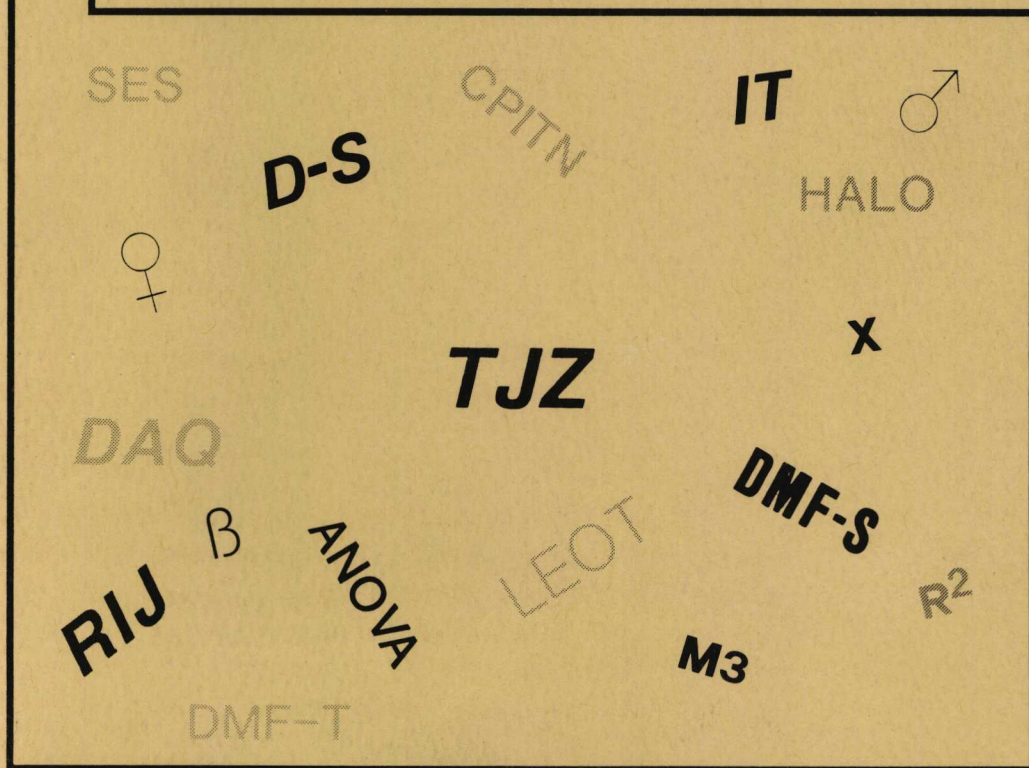


TANDHEELKUNDIGE HULP JEUGDIGE VERZEKERDEN ZIEKENFONDSVERZEKERING

Een onderzoek naar mondgezondheid
na effectuering van het besluit TJZ

Tussenmeting 1990

H. Kalsbeek / M.A.J. Eijkman / G.H. Verrips
J.E. Frencken / J.A. Kieft



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg

NPG-TNO

Leiden

ACTA

ACADEMISCH CENTRUM TANDHEELKUNDE AMSTERDAM

**TANDHEELKUNDIGE HULP
JEUGDIGE VERZEKERDEN
ZIEKENFONDSVERZEKERING**

**Een onderzoek naar mondgezondheid
na effectuering van het besluit
TJZ**

Tussenmeting 1990

**H. Kalsbeek
M.A.J. Eijkman
G.H. Verrips
J.E. Frencken
J.A.Kieft**

**Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg**

NPG-TO

Leiden

ACTA

ACADEMISCH CENTRUM TANDHEELKUNDE AMSTERDAM

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Wassenaarseweg 56, Leiden
Postadres:
Postbus 124, 2300 AC LEIDEN
Telefoon: 071 - 18 11 81

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van *f* 46,50 (incl. BTW) op postrekening 20.22.77 van het NIPG-TNO te Leiden onder vermelding van bestelnummer 91.052.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

tandheelkundige

Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden
ziekenfondsverzekering : een onderzoek naar
mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ :
tussenmeting 1990 / H. Kalsbeek ... [et al.]. - Leiden :
Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg,
NIPG-TNO ; Amsterdam : Academisch Centrum Tandheelkunde
Amsterdam, ACTA
Met lit. opg.
ISBN 90-6743-202-4
Trefw.: tandheelkunde ; jeugd ; onderzoek.

© 1991 TNO

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks- en Ontwikkelingsopdrachten TNO 1979', dan wel de desbetreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst.

INHOUD

pagina

SAMENVATTING	i
1. INLEIDING	1
1.1 Doel- en vraagstelling	1
1.2 Projectteam	3
1.3 Begeleidingscommissie	4
2. OPZET VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 Uitwerking vraagstelling	5
2.2 Onderzoeksopzet	8
3. MATERIAAL EN METHODEN	10
3.1 De steekproef	10
3.2 Non-participatie-onderzoek	18
3.3 Tandheelkundig onderzoek	25
3.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van gebitselementen	25
3.3.2 Cariës en restauraties	26
3.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen	26
3.3.4 Slijmvliesafwijkingen	28
3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief	28
3.3.6 Diastemen en prothetische voorzieningen	29
3.3.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht	29
3.3.8 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden	30
3.4 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	33
3.5 Statistische analyse	38

4.	UITKOMSTEN	40
4.1	Tandheelkundig onderzoek	40
4.1.1	Aan- en afwezigheid van gebits- elementen en het vóórkomen van fracturen	40
4.1.2	Cariës en restauraties wegens cariës	43
4.1.3	Tandplaque en parodontale afwijkingen	49
4.1.4	Slijmvliesafwijkingen	55
4.1.5	Tandstand, objectief en subjectief	56
4.1.6	Diastemen en prothetische voorzieningen	63
4.1.7	Klachten met betrekking tot het kaakgewricht	64
4.2	Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	66
4.2.1	Achtergrond	66
4.2.2	Gedrag	68
4.2.3	Kennis en kennisbronnen	73
4.2.4	Attitude, oordeel over de zorg- verlening en sociale wenselijkheid	78
5.	SYSTEMEN VAN ZORGVERLENING	83
5.1	Het plan Integrale Tandheelkunde (IT)	83
5.2	De Regionale Instelling voor Jeugdtand- verzorging (RIJ)	85
5.2.1	Beschikbaarheid van en deelname aan een (RIJ): 11- en 14-jarigen	85
5.2.2	Beschikbaarheid van en deelname aan een (RIJ): 8-jarigen	91
5.3	Fluoridespoelen op school	92

6.	DISCUSSIE	95
6.1	Validiteit van de uitkomsten	95
6.2	Gebitsgezondheid en zelfzorg in 1987 en 1990	97
6.2.1	Gebitsgezondheid	98
6.2.2	Zelfzorg	102
6.3	Het plan Integrale Tandheelkunde	104
6.4	Beschikbaarheid van en deelname aan een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging	106
6.5	Fluoridespoelen op school	108
6.6	Slotopmerkingen	109
	LITERATUUR	111
	BIJLAGEN	113

SAMENVATTING

In 1985 werd het besluit 'Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (TJZ) van kracht. Dit besluit hield onder meer in dat verzekerden tot 19 jaar recht kregen op een uitgebreid pakket tandheelkundige verrichtingen. Aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) werd gevraagd een plan op te stellen voor een evaluatie-onderzoek. In overleg met de begeleidingscommissie werd gekozen voor een longitudinale onderzoeksopzet, waardoor de ontwikkeling van de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van jeugdigen gedurende zes jaar gevolgd konden worden. Daarbij werd voorzien in de mogelijkheid een vergelijking te maken tussen jeugdigen die vóór het besluit TJZ werden verzorgd volgens het plan 'Integrale Tandheelkunde' (IT) en jeugdigen die toen behandeld werden volgens de 'normale' regeling, die ook voor volwassenen gold. Tevens zou de zorgverlening van een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging worden vergeleken met de zorg verstrekt door tandartsen algemeen-practici.

In 1986 werd een opdracht verleend voor de uitvoering van het onderzoek. Metingen werden gepland voor 1987, 1990 en 1993. In elke fase zouden gegevens worden verzameld over de mondgezondheid (prevalentie van tandcariës, parodontale afwijkingen, afwijkingen van het mondslijmvlies, tandstandafwijkingen en kaakgewrichtsklachten), over de zelfzorg (tandenpoetsen, fluoridegebruik en snoepen), de attitude ten opzichte van tandzorg en de kennis over de verzorging van het gebit. Het onderzoek werd beperkt tot de gemeenten Gouda, Alphen aan den Rijn, 's-Hertogenbosch en Breda. Aangenomen werd dat veranderingen in mondgezondheid en zelfzorg tussen 1987 en 1993 in deze gemeenten niet wezenlijk anders zouden zijn dan in de rest van Nederland.

In 1987 werden gegevens verzameld bij 5-, 11-, 17- en 23-jarigen. In totaal werden toen ruim 1800 jeugdigen onderzocht. De mondgezondheid bleek in het algemeen bevredigend te zijn. Alleen de verzorging van het melkgebit bij 5-jarigen liet te wensen over: de verhouding tussen behandelde en niet-behandelde

cariëslaesies (caviteiten) was 1:3. Bij 11-jarigen die verzorgd werden door een Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging (voor kinderen in 's-Hertogenbosch bestond de mogelijkheid daartoe), kwamen relatief weinig onbehandelde caviteiten voor. Ook bij 17-jarigen die tot medio 1985 volgens het plan Integrale Tandheelkunde waren behandeld, was de verzorgingsgraad relatief gunstig. Over deze resultaten van de beginmeting werd eerder gerapporteerd (Kalsbeek et al, 1989).

In 1990 werd de tweede meting van het onderzoek uitgevoerd. De uitkomsten vormen een schakel tussen die van de begin- en de eindmeting. Enerzijds bieden ze de mogelijkheid de resultaten van de beginmeting te toetsen, anderzijds geven ze al enig zicht op de uitkomsten van de eindmeting.

Het onderzoek in 1990 betrof 8-, 14- en 20-jarigen. Getracht is de proefpersonen die in 1987 aan de beginmeting meededen (en inmiddels drie jaar ouder waren geworden) opnieuw bij het onderzoek te betrekken. Dit is maar ten dele gelukt. Een aantal van hen verhuisde naar een andere gemeente, sommigen waren niet meer bij een ziekenfonds verzekerd en een aantal wilde niet meer aan het onderzoek meedoen. Om het aantal proefpersonen per groep op niveau te houden, werden de groepen aangevuld. Bij de 20-jarigen die voor het onderzoek werden uitgenodigd, was de respons zo laag (35%) dat het gewenste aantal proefpersonen niet werd bereikt. Aangetoond kon worden dat de uitval in deze leeftijdsgroep mede verband hield met de gebitstoestand. Daaruit kan worden afgeleid dat de gevonden uitkomsten voor de 20-jarigen een te gunstig beeld opleveren. Voor de 8- en de 14-jarigen geldt dit waarschijnlijk niet of slechts in geringe mate, aangezien bij hen de respons veel hoger was (respectievelijk 79% en 64%).

Het is bekend dat het aantal cariëslaesies bij kinderen met het ouder worden geleidelijk toeneemt. Het aantal laesies nam bij de proefpersonen tussen 1987 en 1990 minder toe dan verwacht zou kunnen worden op grond van de uitkomsten van de beginmeting. Indien de cariëstoename in de komende jaren even laag blijft, zal de cariës 'experience' bij 11-, 17-, en 23-jarigen in 1993 minder zijn

dan bij hun leeftijdsgenoten in 1987. De eerste onderzoeksvraag ('verandert de gebitsgezondheid van de jeugd tussen 1987 en 1993?') zou dan in positieve zin kunnen worden beantwoord.

Evenals in 1987 waren vrijwel alle caviteiten in het blijvend gebit restauratief behandeld. De vullingen die werden aangetroffen, voldeden vrijwel alle aan de gestelde kwalitatieve eisen. Aangezien het onderzoek zonder röntgenfoto's werd uitgevoerd, moet bij de interpretatie van deze uitkomst de nodige reserve in acht worden genomen. De verzorgingsgraad van caviteiten in het melkgebit lag bij de 8-jarigen op ongeveer 50%, dit betekent dat de helft van het aantal te behandelen cariëslaesies was gevuld. De verzorgingsgraad bij de 5-jarigen die in 1987 werden onderzocht, was toen slechts 26%.

Bij de 20-jarigen werd de gezondheid van het parodontium (de weefsels rondom de gebitselementen zoals tandvlees en wortelvlies) onderzocht. Gingivitis (ontstoken tandvlees) kwam veel voor. Of deze afwijking in alle gevallen behandeling behoeft, kan echter worden betwijfeld. Tandvleespockets (berustend op een aantasting van het wortelvlies) zijn zeker bedreigend voor het voortbestaan van het gebitselement. Ondiepe pockets ($3\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ mm diep) werden bij 28% van de 20-jarigen aangetroffen, diepe pockets ($\geq 5\frac{1}{2}$ mm diep) kwamen voor bij 2% van deelnemers in deze groep.

De prevalentie van sommige tandstandafwijkingen was hoog. Zo werd bijvoorbeeld bij 26% van de 20-jarigen een ruimtegebrek voor de bovenfrontelementen geconstateerd. In deze groep was 21% van de proefpersonen orthodontisch behandeld. Van alle 20-jarigen was 24% niet tevreden over de tandstand. De helft van dit aantal (12% van de totale groep) zou alsnog orthodontisch behandeld willen worden.

Afgaande op de uitkomsten van de enquête bleek de frequentie van tandenpoetsen met het ouder worden toe te nemen. Ook de feitelijke mondhygiëne (beoordeeld aan de gemeten hoeveelheid tandplaque) was bij de oudere proefpersonen beter dan bij de jongeren. Vrijwel alle proefpersonen gebruikten gefluori-

deerde tandpasta. Evenals in 1987 bezochten de meeste deelnemers aan het onderzoek de tandarts één- of tweemaal per jaar. Hieruit kan men afleiden dat de zelfzorg in het algemeen bevredigend was. In overeenstemming daarmee was de bevinding dat de attitude ten aanzien van het gebit en de zorg daarvoor meestal positief waren evenals het oordeel over de zorg van de tandarts. Deze laatste uitkomst zal echter vertekend zijn doordat degenen die niet regelmatig een tandarts bezochten, voor een deel niet aan het onderzoek hebben meegedaan.

Het verschil in het aantal onbehandelde caviteiten bij voormalige deelnemers aan het plan Integrale Tandheelkunde (IT) en bij niet-deelnemers aan IT, dat bij de beginmeting werd geconstateerd, werd tussen 1987 en 1990 kleiner. Dit is verklaarbaar uit het feit dat met de effectuering van het besluit TJZ in 1985, het onderscheid in de tandheelkundige verzorging van deze twee groepen verviel. De cariës 'experience' van de twee groepen bleef wel verschillend. Dit ondersteunt de eerder uitgesproken verwachting dat dit verschil niet voortkomt uit de wijze van zorgverlening, maar berust op de manier waarop de deelnemers aan IT destijds werden geselecteerd.

Evenals in 1987 werd een verschil gevonden tussen kinderen voor wie al dan niet een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging (RIJ) beschikbaar was of die daar al dan niet aan deelnamen. Bij 8-jarige kinderen in 's-Hertogenbosch (met een RIJ) kwamen zowel in het melk- als in het blijvend gebit minder onbehandelde cariëslaesies voor dan bij hun leeftijdsgenoten in de andere gemeenten. Met diverse factoren die het beeld zouden kunnen verstoren (regio, opleiding ouders, cariës 'experience') werd bij de vergelijking rekening gehouden. Een opvallende uitkomst was dat een zelfde verschil ook voorkwam bij 14-jarigen, die, na het verlaten van de basisschool, vrijwel allen in de huispraktijk verzorgd zullen zijn. Misschien heeft het bestaan van een RIJ een positieve invloed op de zorgverlening in de huispraktijken in de betreffende regio. Of de gunstige uitkomst voor de RIJ in 's-Hertogenbosch ook voor andere Regionale Instellingen geldt, is niet uit te maken daar de RIJ's onderling kunnen verschillen.

In Alphen aan den Rijn werd op sommige basisscholen klassikaal met fluoride

gespoeld. Zowel op 5- als op 8-jarige leeftijd kwam bij de kinderen op 'spoel-scholen' meer cariës voor dan bij kinderen op scholen waar niet werd gespoeld. De cariëstoename tussen 5 en 8 jaar was voor beide groepen gelijk. De mogelijkheid bestaat dat er bij kinderen die niet met fluoride spoelden, door tandartsen meer fluoride-applicaties zijn uitgevoerd. Daardoor mag deze uitkomst niet worden gezien als een bewijs dat fluoridespoelen geen preventief effect heeft.

Als eindconclusie kan worden gesteld dat, voorzover nu kan worden nagegaan, het plan TJZ aan haar doelstellingen beantwoordt. Zowel de zelfzorg als de verleende professionele zorg was in het algemeen bevredigend.

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 ziekenfondsverstrekkingspakket het zogenaamde 'preventiepakket' geïntroduceerd, waardoor de jeugd tussen twee en zeven jaar extra preventieve zorg kon verkrijgen. In hetzelfde jaar startte men met het plan 'Integrale Tandheelkunde' (IT-plan) waarbij twaalfjarigen 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 opgeheven. De deelname aan jeugdtandverzorgingsdiensten liep sterk terug.

In 1984 ging de Ziekenfondsraad akkoord met een nieuw plan voor de tandheelkundige verzorging van alle 0-19-jarigen. Dit plan hield kort gezegd in, dat alle jeugdige ziekenfondsverzekerden tot 19 jaar een volledige gebitszorg zouden verkrijgen waarbij de tandarts of de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging (RIJ)* op basis van een verrichtingensysteem zou worden gehonoreerd. Op 1 juli 1985 werd dit plan voor 'Tandheelkundige hulp aan Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (TJZ-plan), door de staatssecretaris van Volksgezondheid ingevoerd.

In zijn vergadering van 31-10-1986, kende de Ziekenfondsraad subsidie toe aan het samenwerkingsverband van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) voor het uitvoeren van een onderzoek naar de gevolgen van de invoering van het plan TJZ. De onderzoekers zouden zich daarbij met name

*Voorheen Schooltandverzorging (STV).

moeten richten op de 'kwalitatieve aspecten van de zorgverlening'. Daarbij zou speciaal aandacht moeten worden gegeven aan die categorieën verzekerden waarvoor de introductie van het TJZ-plan een systeembreuk inhield. Ook een vergelijking van de zorgverlening binnen de structuur van Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging met de zorg die in de algemene praktijk wordt verleend, werd wenselijk geacht. Daarnaast moest aandacht worden gegeven aan 'de 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 of 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 of niet de mogelijkheid bestaat tandheelkundig verzorgd te worden binnen een georganiseerde vorm van jeugdtandverzorging (schooltandverzorging, gefinancierd volgens een verrichtingensysteem)? Wat is de invloed van het al of 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 met name zou richten op de beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen.

Gekozen werd voor een longitudinale onderzoeksopzet waarbij in een periode van zes jaar drie metingen worden verricht; een beginmeting in 1987, een tussentijdsmeting in 1990 en een eindmeting in 1993. Zodoende kunnen de veranderingen

gen na wijziging van het systeem van tandheelkundige jeugdzorg worden bestudeerd.

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

1.2 Projectteam

Het projectteam bestond uit de volgende personen van het NIPG:

Dr. H. Kalsbeek, tandarts (projectleider)
Mw. L. Bauer, projectassistent
Mw. A.F. Fischer-Drayer, mondhygiënist
Dr. J.E. Frencken, tandarts
Dr. J.L.A. van Rijckevorsel, statisticus
Drs. G.H. Verrips, psycholoog

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

Dr. M.A.J. Eijkman, tandarts (projectleider)
Drs. A.J.J. Bast, tandarts
Drs. J.A. Kieft, tandarts
Mw. Drs. K.L. Veerkamp-Weerheijm, tandarts

Als enquêteur traden op:

Mw. C. Deuzeman
Mw. J. Koekebakker
Mw. N. Koene
Mw. Drs. M. Oosthout
Mw. A. Verleg
Mw. C. van Woerden.

Bij de gegevensverwerking waren de volgende NIPG-medewerkers betrokken:

Drs. M.M. van der Klaauw

Mw. C. de Kruijff

L.M. Rhodenborgh.

Administratieve ondersteuning werd verleend door (NIPG):

Mw. I.S. Haasnoot

Mw. A.M. Kleijn-Krom

Mw. R.J. Lagendijk-Biegstraaten.

Het assiterend team in de onderzoeksbus bestond uit de volgende medewerkers:

Mw. L. Hendrix (assistente)

Mw. E. Teterissa (assistente)

J. Vromans (receptionist en chauffeur)

Mw. A. van Wingerden (assistente).

1.3 Begeleidingscommissie

De Ziekenfondsraad heeft bij de subsidietoewijzing onder meer bepaald dat ten behoeve van het onderzoek een begeleidingscommissie werd ingesteld. In deze commissie namen de volgende organisaties en personen deel:

- de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde (N.M.T.):
Drs. J.W.R. Lamsvelt
Dr. G.M.J.M. van Rossum
- de Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen (V.N.Z):
Drs. J.W.M. Collaris
Drs. E.J.W. Derksen, tandheelkundig adviseur
- het secretariaat van de Ziekenfondsraad:
Drs. J. van den Heuvel, tandheelkundig adviseur, die het voorzitterschap bekleedde,
Mr. J.F.H. Voogt, medewerker van de afdeling Somatische Gezondheidszorg, secretaris van de begeleidingscommissie en
de heer H.R.M van der Kroon die de verslaglegging verzorgde.

2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de vraagstelling en de opzet van het onderzoeksproject TJZ nader uitgewerkt. Het is dus niet specifiek op de tussenmeting 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 gebitsgezondheid 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? (Gebitsgezondheid, 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. Uit de beginmeting bleek dat er bij voormalige deelnemers aan het plan IT minder cariës voorkwam en dat het (preventief) tandheelkundig gedrag gunstiger was 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 onbehandelde cariëslaesies (DS) werden geconstateerd dan bij degenen die niet aan dit plan deelnamen.

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 wenst over de eventuele nadelige gevolgen voor verzekerden van de overgang op het 19e jaar van het TJZ-systeem naar het systeem dat voor volwassen ziekenfondsverzekerden geldt (de 'systeembreuk'). Vraag 2.2 is rechtstreeks op dit probleem gericht. Deze vraag kan echter pas na het uitvoeren van longitudinaal onderzoek worden beantwoord.

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 Jeugdtandverzorging (RIJ) 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 Jeugdtandverzorging?

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 RIJ voor Jeugdtandverzorging. Uit de beginmeting bleek dat zowel de beschikbaarheid van als de deelname aan de RIJ 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 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 één van de gemeenten die bij het onderzoek waren betrokken (Alphen aan den Rijn), werd op een aantal scholen met fluoride gespoeld. Bij de tussenmeting is onderzocht of de gebitstoestand bij kinderen op deze scholen afwijkt van die bij kinderen op niet-spoelscholen in dezelfde gemeente en of eventuele verschillen met andere gemeenten met het spoelen zouden kunnen samenhangen.

Bij de eindmeting in 1993 zal worden nagegaan in welke andere gemeenten tussen 1987 en 1993 collectief-preventieve activiteiten plaatsvonden en in welke gemeenten het tandartsbezoek werd gestimuleerd. De mogelijkheid de onder punt 4 genoemde vragen te beantwoorden is daarvan afhankelijk.

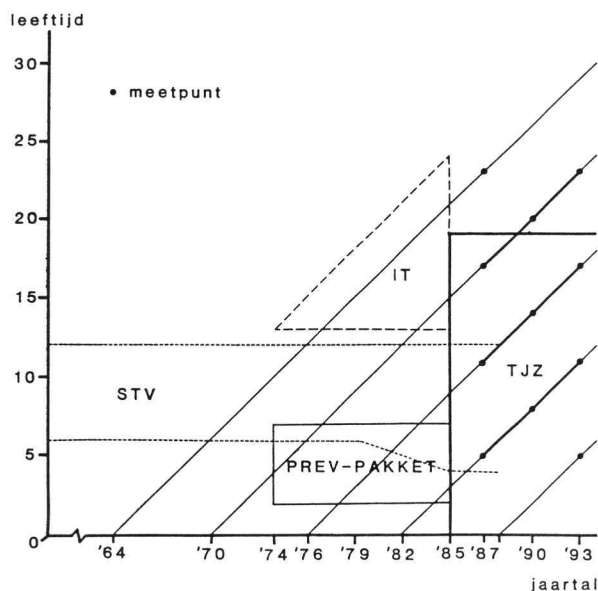
De vragen overziende blijkt dat deze zowel mogelijke veranderingen in de toekomst betreffen als mogelijke verbanden tussen de afhankelijke variabelen en de systemen van zorgverlening die in het verleden werden toegepast. Het onderzoek heeft om die reden zowel een prospectief als een retrospectief karakter.

2.2 Onderzoeksopzet

Om de vragen te kunnen beantwoorden, werd een longitudinaal tandheelkundig en sociaal-wetenschappelijk onderzoek opgezet. Drie groepen ziekenfondsverzekerden worden gedurende zes jaar driemaal onderzocht. Een groep wordt 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, kunnen na zes jaar ook transversaal vergelijkingen worden gemaakt tussen groepen van gelijke leeftijd. Teneinde het aantal mogelijkheden van transversale vergelijkingen te verhogen, zijn in het eerste onderzoeksjaar ook 23-jarigen bij het onderzoek betrokken. In het laatste jaar zullen om dezelfde reden ook vijfjarigen worden onderzocht.

In figuur 2.1 wordt een overzicht gegeven van diverse regelingen voor jeugdige ziekenfondsverzekerden in relatie tot het kalenderjaar waarin en de leeftijds-groepen waarvoor ze golden. Tevens is het leeftijdsverloop aangegeven van de genoemde onderzoeksgroepen.

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



Waarschijnlijk trad er na de invoering van de TJZ-regeling een nivellering op van eventuele verschillen tussen groepen die daarvoor verzorgd werden binnen een verschillend systeem. Daarom bestond er bij de beginmeting de grootste kans op het vinden van dergelijke verschillen. Aan het retrospectieve aspect van het onderzoek werd daarom vooral in het rapport over de beginmeting aandacht gegeven.

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 gedrags-variabelen bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in de komende jaren - is het niet nodig groepen te onderzoeken, die een zuivere afspiegeling vormen van de Nederlandse populatie jeugdige verzekerden. Mede doordat 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:

- 1) het geboortjaar (1964, 1970, 1976, 1982)
- 2) de gemeente (Alpen aan den Rijn, 's-Hertogenbosch, Breda, Gouda)
- 3) de verzekering (ziekenfonds)
- 4) de wijk waar men in 1987 woonde.

In principe zou het onderzoek op één lokatie met een toereikend aantal ziekenfondsverzekerden uitgevoerd kunnen worden. Men kan daarbij denken aan 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, terwijl in elke gemeente drie wijken bij het onderzoek werden betrokken. 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 Jeugdtandverzorging (RIJ). Om binnen de regio een vergelijking te kunnen maken, werd Breda als tweede gemeente gekozen. In de regio West is gekozen voor de gemeenten Gouda en Alpen 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 klein aantal wijken vergemakkelijkte de praktische uitvoering van het onderzoek.

Men kan zich afvragen in hoeverre de aldus gedefinieerde onderzoekspopulatie met betrekking tot de afhankelijke variabelen afwijkt van de landelijke populatie.

Het platteland is niet in de onderzoekspopulatie vertegenwoordigd. Het is niet bekend of urbanisatiegraad in Nederland samenhangt met mondgezondheid. In het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde 'LEOT' (Truin et al, 1987) werd een stratificatie naar urbanisatiegraad niet relevant geacht, gezien het feit dat men nergens ver hoeft te reizen om naar de tandarts te gaan.

De regio's Noord en Oost ontbreken in de onderzoekspopulatie. In het LEOT werden significante verschillen gevonden tussen de DMFT-indices voor de vier verschillende regio's (tabel 3.1).

Tabel 3.1 DMFT-indices per leeftijdscategorie en per regio en de additieve effecten per regio (naar LEOT, pag. 86)

	15-19 jaar	20-24 jaar
landelijk gemiddelde	6,6	11,3
Noord	+ 0,1	+ 1,4
Oost	+ 1,3	+ 1,1
West	- 1,1	- 1,1
Zuid	+ 0,5	+ 0,5

In de regio West lagen de DMFT-indices wat onder het gemiddelde, in de regio Zuid lagen deze daar wat boven. Het percentage jonge mensen met een gaaf gebit was in de regio West wat hoger dan gemiddeld, en in de regio Zuid wat lager.

Er werden geen significante verschillen gevonden voor plaque, tandsteen, pockets, sulcusbloeding en de behandelbehoefte ten aanzien van cariës en tandvleesafwijkingen. Ten aanzien van het mondhhygiënisch gedrag kwam de regio West opnieuw als beste naar voren (Visser et al, 1988).

Al met al lijken er weinig redenen te zijn om aan te nemen dat de populatie 14-23-jarige ziekenfondsverzekerden in de vier onderzoeksgemeenten in belangrijke mate afwijkt van de landelijke populatie 14-23-jarige ziekenfondsverzekerden ten aanzien van de afhankelijke variabelen. Landelijke gegevens voor 5-11-jarigen zijn helaas niet voorhanden.

Om te bereiken dat de verschillende te onderzoeken subpopulaties in voldoende mate in de steekproef vertegenwoordigd zouden zijn, is gestreefd naar een steekproef van ongeveer 400 proefpersonen per leeftijdscategorie. Aangezien alleen in 's-Hertogenbosch de mogelijkheid bestaat aan een RIJ deel te nemen moest, om statistische redenen, in deze gemeente een extra steekproef worden getrokken uit de categorie kinderen die aan de RIJ deelnamen. Bij de beschrijving van de mondgezondheid en het mondhhygiënisch gedrag van kinderen in het algemeen wordt deze steekproef buiten beschouwing gelaten.

Door de plaatselijke ziekenfondsen werden in iedere wijk mogelijke deelnemers geselecteerd op basis van het geboortjaar. Het aantal te onderzoeken personen werd gereduceerd door uit het verkregen bestand van ziekenfondsverzekerden in een wijk de 1e, 4e, 7e etcetera persoon in de steekproef op te nemen.

Aangezien het als proefpersoon deelnemen aan een epidemiologisch onderzoek geheel op vrijwillige basis geschiedt, is het in principe moeilijk om een voldoende hoog deelnemerspercentage te bereiken. Dit geldt met name voor longitudinaal onderzoek. Om de bereidheid mee te doen te verhogen, ontvingen de participanten zowel na de begin- als na de tussenmeting een presentje. De cadeautjes, die waren afgestemd op de leeftijd van de deelnemers, werden betaald door de firma Korman Intradal te Amersfoort.

De benadering van kinderen in het basisonderwijs en van oudere proefpersonen is op verschillende wijze geschied. Van de eerstgenoemde categorie werden de ouders per brief benaderd (zie bijlage 6.A). In de brief kwamen doel, opzet en belang van deelname aan de orde. Tevens werd duidelijk gemaakt dat het onder-

zoek zo mogelijk binnen schooltijd* zou plaatsvinden. Op een antwoordkaart kon worden aangegeven of men al dan niet toestemming verleende voor het onderzoek. Ouders die geen kaart terugstuurden, werden thuis bezocht. Aan de deur werd het belang van deelname nog eens gememoreerd. Vervolgens werd gevraagd alsnog toestemming te verlenen. Was men niet thuis, dan werd op een andere dag een tweede bezoek afgelegd.

Om de oudere proefpersonen te bewegen aan het onderzoek deel te nemen, werden voor de begin- en voor de tussenmeting verschillende wegen bewandeld. Voor de beginmeting werden alle potentiële proefpersonen persoonlijk door een medewerker aan huis benaderd. 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, met als doel een afspraak te maken, werd aangekondigd. Ongeveer twee weken na verzending van deze brief werden de proefpersonen op werkdagen tussen vijf uur 's middags en tien uur 's avonds bezocht. Tijdens dit bezoek werd nogmaals het doel van het onderzoek uiteengezet en het belang van deelname benadrukt. Besloot men tot deelname, dan werd een afspraak gemaakt over tijd en plaats van het onderzoek. Op de dag dat het onderzoek zou plaatsvinden werd men nog eens telefonisch aan de afspraak herinnerd. Weigerde men aan het onderzoek deel te nemen, dan werd gepoogd aan de deur een korte non-participatie-enquête af te nemen. Als proefpersonen niet thuis waren, dan werden zij een andere dag nogmaals bezocht. Bij tweemaal geen gehoor werden de bezoeken gestaakt.

Voor de tussenmeting ontvingen de 14- en 20-jarigen eveneens een brief (zie bijlage 6.B en 6.C), maar hier was een antwoordstrook bijgevoegd 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. Voor de 20-jarigen die door middel van de antwoordstrook te kennen gaven mee te willen doen, werd later telefonisch (en als dan 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 het Voortgezet Onderwijs.

*Enkele schoolbesturen weigerden medewerking te verlenen. In dat geval werd een afspraak gemaakt buiten schooltijd.

In tabel 3.2 is per leeftijdsgroep het aantal personen aangegeven dat in 1987 voor de beginmeting werd benaderd en het aantal en het percentage personen dat aan het tandheelkundig deel van het onderzoek deelnam. Voor het sociaal-wetenschappelijk deel van het onderzoek lagen de deelnemers-percentages iets lager.

Tabel 3.2 Het aantal voor de beginmeting (1987) benaderde proefpersonen en het aantal dat aan het tandheelkundig onderzoek deelnam, per leeftijdsgroep. (Tussen haakjes staat het aantal kinderen in de aanvullende steekproef van deelnemers aan de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging in 's-Hertogenbosch)

	leeftijd (jr)			
	5	11	17	23
benaderd	864 (60)	845 (50)	982	1260
deelgenomen aan tandheelk. onderz.	477 (32)	548 (21)	454	362
percentage deelnemers	55%	65%	46%	29%

In totaal werden voor dit onderzoek 3951 personen aangeschreven. Van hen namen er 1841 (47%) aan het tandheelkundig en 1691 (43%) aan het sociaal-wetenschappelijk onderzoek deel. Non-participatie was vooral een gevolg van het feit dat men, ook bij een herhaald bezoek, niet thuis werd aangetroffen. Bij de jongste twee groepen speelde ook weigering van de ouders het kind te laten meedoen een rol.

Tabel 3.3 Het aantal voor de tussenmeting (1990) benaderde proefpersonen en het aantal dat aan het tandheelkundig onderzoek deelnam, per leeftijdsgroep

	leeftijd (jr)		
	8	14	20
benaderd	682	857	823
deelgenomen aan tandheelk. onderz.	539	561	287
percentage deelnemers	79%	64%	35%

Tabel 3.3 geeft vergelijkbare gegevens voor de tussenmeting. Het blijkt dat de respons bij de 8-jarigen relatief hoog was in vergelijking tot die bij de 5- en 11-jarigen in 1987. De respons bij de 14-jarigen komt ongeveer overeen met die bij de 11-jarigen in 1987. Evenals bij de beginmeting was het deelnemerspercentage laag voor de oudste leeftijdsgroep.

Bij vrijwel elk longitudinaal onderzoek ziet men dat proefpersonen wegens verhuizing of weigering niet aan vervolgonderzoek deelnemen. In dit onderzoek bestond tevens de mogelijkheid dat men uitviel doordat men naar een particuliere ziektekostenverzekering was overgegaan. Om de steekproef op peil te houden (het streven was bij elke meting 400 participanten per leeftijdsgroep te onderzoeken) moest ze met nieuwe deelnemers worden aangevuld. In de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6 wordt voor de drie cohorten aangegeven welk aantal van de oorspronkelijke deelnemers voor de tussenmeting in aanmerking kwam, welk aantal nieuwe (mogelijke) participanten werd benaderd en welk deel van deze beide groepen aan dit onderzoek meedeed.

Tabel 3.4 De aantallen benaderde, onderzochte en om diverse redenen niet-onderzochte 8-jarigen van degenen die drie jaar eerder als 5-jarigen al dan niet werden onderzocht

	als 5-jarige onderzocht		
	ja	nee	totaal
totaal	509		
niet meer in bestand ZF	58		
benaderd	451	250	701
inmiddels verhuisd	6	13	19
mogelijke deelnemers	445 (100%)	237 (100%)	682 (100%)
deelname geweigerd	17 (4%)	44 (19%)	61 (9%)
bij bezoek 2x niet thuis	29 (7%)	26 (11%)	55 (8%)
positieve reactie	399 (90%)	167 (70%)	566 (83%)
niet in de bus geweest	16 (4%)	11 (4%)	27 (4%)
tandheelkundig onderzocht	383 (86%)	156 (66%)	539 (79%)

Tabel 3.5 De aantallen benaderde, onderzochte en om diverse redenen niet-onderzochte 14-jarigen van degenen die drie jaar eerder als 11-jarigen al dan niet werden onderzocht

	als 11-jarige onderzocht		
	ja	nee	totaal
totaal	569		
niet meer in bestand ZF	46		
benaderd	523	394	917
inmiddels verhuisd	12	30	42
mogelijke deelnemers	511 (100%)	364 (100%)	875 (100%)
deelname geweigerd	82 (16%)	116 (32%)	198 (23%)
bij bezoek 2x niet thuis	41 (8%)	41 (11%)	82 (9%)
positieve reactie	388 (76%)	207 (57%)	595 (68%)
niet in de bus geweest	20 (4%)	14 (4%)	34 (4%)
tandheelkundig onderzocht	368 (72%)	193 (53%)	561 (64%)

Tabel 3.6 De aantallen benaderde, onderzochte en om diverse redenen niet-onderzochte 20-jarigen van degenen die drie jaar eerder als 17-jarigen al dan niet werden onderzocht

	als 17-jarige onderzocht		
	ja	nee	totaal
totaal	454		
niet meer in bestand ZF	83		
benaderd	371	542	913
inmiddels verhuisd	33	57	90
mogelijke deelnemers	338 (100%)	485 (100%)	823 (100%)
deelname geweigerd	91 (27%)	189 (39%)	280 (34%)
bij bezoek 2x niet thuis	31 (9%)	106 (22%)	137 (17%)
positieve reactie	216 (64%)	190 (39%)	406 (49%)
niet in de bus geweest	48 (14%)	71 (15%)	119 (4%)
tandheelkundig onderzocht	168 (50%)	119 (24%)	287 (35%)

Van de 509 kinderen die in 1987 als 5-jarigen werden onderzocht, kwamen er 58 niet meer in het bestand verzekeren van het ziekenfonds voor, zodat 451 kinderen voor onderzoek in aanmerking kwamen. Hiervan werden er 383 onderzocht. Dit is 75% van al degenen die aan het basisonderzoek deelnamen. Voor de 14- en de 20-jarigen waren deze percentages respectievelijk 65 en 37. Het percentage personen dat werd onderzocht van al degenen waarbij onderzoek in principe mogelijk was, was in elke leeftijdsgroep steeds het laagst in de groep die nog niet eerder aan het onderzoek had meegedaan.

Discussie

Uitval van proefpersonen is een probleem dat inherent is aan elk longitudinaal onderzoek. Bij onderzoek TJZ gold als extra handicap dat deelnemers als verzekerde het ziekenfonds kunnen verlaten, waardoor zij per definitie niet meer tot de onderzoekspopulatie behoren.

De uitval van deelnemers aan een onderzoek kan diverse problemen opleveren. Eén mogelijk probleem is dat het aantal proefpersonen zodanig is afgenomen dat de beoogde analyses niet meer goed uitvoerbaar zijn. Het andere betreft de representativiteit van de onderzochte steekproef. Indien het al dan niet deelnemen samenhangt met een van de uitkomstvariabelen (bijvoorbeeld mondgezondheid of tandheelkundig preventief gedrag), dan geven de verkregen resultaten geen goed beeld van de situatie in de onderzoekspopulatie. Hierna wordt ingegaan op het eerstgenoemde probleem. Het probleem van (mogelijke) selectiviteit wordt in de paragraaf over het non-participatie-onderzoek (3.2) besproken.

Zowel het absolute aantal deelnemers als het deelnemerspercentage was (ruim) voldoende voor de groepen 8- en 14-jarigen. Het gewenste aantal onderzochte 20-jarigen werd niet bereikt. De uitval door weigering was vooral hoog in de groep die drie jaar geleden niet aan het onderzoek meedeed. Dit is verklaarbaar uit het feit dat deze groep onder meer bestond uit personen die in 1987 niet mee konden of wilden doen.

Van alle deelnemers aan het onderzoek van 1987, kwam 12% eind 1989 niet meer in het bestand van het ziekenfonds voor. Volgens informatie geleverd door de betreffende ziekenfondsen, was 10% van de voormalige deelnemers overgegaan naar een particuliere verzekering en 2% naar een andere gemeente verhuisd. Ten tijde van het onderzoek bleek dat het aantal verhuisden in totaal 5% bedroeg.

Bij het opstellen van het projectvoorstel werd er van uitgegaan dat er per leeftijdsgroep bij de tussenmeting 320 proefpersonen zouden overblijven die ook aan de beginmeting hadden meegedaan. Voor de jongste twee leeftijdscategorieën lag het aantal onderzochten in 1990 nog boven het begrote aantal, voor de oudste groep was dat niet het geval. Verwacht werd dat per cohort 250 personen van het begin tot aan het eind zouden meedoen. Indien het percentage uitvallers voor de eindmeting even groot is als voor de tussenmeting, zullen uiteindelijk van het

jongste cohort 287 personen longitudinaal zijn te volgen, van het middencohort 238 personen en van het oudste cohort 62 personen. Het zal duidelijk zijn dat bij de eindmeting getracht zal moeten worden hogere aantallen te bereiken. Met de begeleidingscommissie is reeds gesproken over mogelijk te nemen respons-bevorderende maatregelen bij het oudste cohort.

De meeste onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door onderzoeksuitkomsten transversaal te vergelijken. De beantwoording van deze vragen komt niet in de knel indien er voor een longitudinale vergelijking van onderzoeksgegevens minder kinderen overblijven dan het begrote aantal. Vragen die in dit geval moeilijker te beantwoorden zijn betreffen het mogelijke effect van de overgang van jeugdtandzorg door de Regionale Instelling naar de zorg in de huispraktijk en van de overgang van het systeem TJZ naar de volwassenenzorg. Doordat veel 20-jarigen zijn uitgevallen zal een eventueel effect van de systeem-breuk rond het 20e jaar, moeilijk te onderzoeken zijn.

3.2 Non-participatie-onderzoek

Het non-participatie-onderzoek had tot doel vast te stellen in hoeverre personen die voor het onderzoek werden uitgenodigd maar daaraan niet deelnamen, afweken van degenen die wel bereid waren mee te doen. Het ligt bijvoorbeeld in de rede dat mensen met een slechte mondgezondheid minder geneigd zullen zijn mee te werken aan een tandheelkundig onderzoek dan mensen met een gezonde dentitie. Daar het aantal non-participanten vooral in de categorie 20-jarigen aanzienlijk was, zou dit betekenen dat de uitkomsten van het onderzoek een gunstiger beeld geven van de populatie dan reëel is.

Informatie over non-participanten is op twee manieren verzameld, enerzijds door bij het huisbezoek enkele vragen te stellen en anderzijds door gegevens uit de beginmeting nader te analyseren. De twee benaderingen worden hierna uitvoeriger beschreven.

Aan degenen die bij het huisbezoek mededeelden af te zien van deelname werd gevraagd naar de redenen van weigering. Verder werd hen een aantal vragen ge-

steld die ook in de enquête voor de deelnemers voorkwamen. Deze vragen betroffen:

- de frequentie van tandartsbezoek,
- de frequentie van tandenpoetsen
- het opleidingsniveau van de moeder van het gezin of van de betrokkene (20-jarige),
- de etnische afkomst.

Als reden voor weigering gaf 70% te kennen geen belangstelling of tijd voor het onderzoek te hebben, terwijl 16% weigerde omdat men bang was voor de tandarts. De overige 14% weigerde om andere redenen. Voor de variabelen tandartsbezoek, tandenpoetsen, opleiding en etniciteit verschilden de weigeraars niet noemenswaardig van de deelnemers aan het onderzoek. Hier zou men uit kunnen concluderen dat weigeraars geen selecte groep vormden. Men moet echter bedenken dat het voorgaande slechts op een deel van de weigeraars betrekking had. Aan personen die door middel van een antwoordstrook te kennen gaven niet mee te willen doen en degenen die tot tweemaal toe niet thuis werden aangetroffen, konden de vragen niet worden gesteld. Bovendien wilden niet alle 'weigeraars aan de deur' een antwoord geven.

Een deel van de groep niet-deelnemers aan de tussenmeting, deed in 1987 wel mee aan de beginmeting. Door de uitkomsten van de beginmeting voor deze mensen te vergelijken met de uitkomsten voor degenen die zowel in 1987 als in 1990 meededen, kan een indruk worden verkregen van mogelijke verschillen tussen deze groepen. In paragraaf 3.1 bleek dat non-participatie vooral voorkwam in de leeftijdscategorie 20-jarigen. Dit deel van het non-participatie-onderzoek is daarom gericht op de 17-jarigen uit 1987 die al dan niet als 20-jarige aan de tussenmeting deelnamen.

De groep 17-jarigen uit het onderzoek van 1987 werd ingedeeld in de volgende categorieën:

- deelnemers aan het onderzoek in 1990
- niet-deelnemers aan het onderzoek in 1990 wegens weigering, wegblijven of 2x afwezig bij huisbezoek (potentiële deelnemers)
- niet-deelnemers door een overgang naar een andere verzekering of wegens verhuizing (definitieve uitvallers)

Voor de volgende variabelen werden de uitkomsten van de genoemde groepen vergeleken:

1. achtergrondgegevens

- sexe en etniciteit
- de opleiding van de betrokkene en van diens vader
- deelname aan het plan Integrale Tandheelkunde (IT)

2. tandheelkundige variabelen

- tevredenheid met de tandstand
- plaque, tandsteen en pockets
- DMFS en DS

3. sociaal-wetenschappelijke variabelen

- totaalscore voor gedrag
- totaalscore voor kennis
- totaalscore voor attitude
- frequentie tandenpoetsen
- angst voor de tandarts
- frequentie tandartsbezoek
- oordeel over de tandarts

Aangezien de te vergelijken groepen als zodanig object van onderzoek zijn (het betreft geen steekproeven uit populaties) zijn de verschillen tussen de groepen niet op significantie getoetst.

Verschillen ten aanzien van de achtergrondvariabelen

Tabel 3.7 geeft de aantallen 17-jarigen in de diverse categorieën en de procentuele verdelingen naar geslacht en etniciteit. Het blijkt dat het percentage vrouwen in de groep deelnemers relatief hoog is. Ten aanzien van etniciteit is er weinig verschil tussen de groepen.

Tabel 3.7 Gegevens over 17-jarigen (onderzocht in 1987), die in 1990 al dan niet aan het onderzoek deelnamen. Verdeling van de onderscheiden categorieën naar geslacht en ethniciteit

	n	sexe man %	vrouw %	ethniciteit Ned. %	overig %
deelnemers	167	39	61	91	9
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	168	44	56	88	12
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	110	58	42	89	11
totaal	445	46	54	89	11

Ook met betrekking tot de opleiding van de betrokkenen waren er geen belangrijke verschillen tussen de diverse categorieën. Voor zover de opleiding van de vader bekend was (dit was het geval bij 70% van de 17-jarigen) bleek er in de groep 'definitieve uitvallers' een oververtegenwoordiging te zijn van vaders met een opleiding op het middenniveau (zie tabel 3.8). In dezelfde groep uitvallers lag het percentage deelnemers aan IT (44) wat onder het gemiddelde (54).

Tabel 3.8 Gegevens over 17-jarigen (onderzocht in 1987), die in 1990 al dan niet aan het onderzoek deelnamen. Verdeling van de onderscheiden categorieën naar de opleiding van de vader

	n	laag %	opleiding vader midden %	hoog %
deelnemers	131	73	9	19
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	109	74	11	15
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	67	60	25	15
totaal	307	71	13	16

Verschillen ten aanzien van de tandheelkundige variabelen

In alle categorieën was ongeveer één op de vier proefpersonen ontevreden met de tandstand. Gegevens over het voorkomen van plaque, tandsteen en pockets wor-

den in tabel 3.9 gepresenteerd. De groep deelnemers aan het onderzoek in 1990 scoorde voor al deze variabelen het gunstigst.

Tabel 3.9 Het percentage 17-jarigen (onderzocht in 1987) met relatief veel tandplaque (plaque-score > 6), met relatief veel tandsteen (tandsteen op meer dan 5 tandvlakken), en met één of meer pockets (> 3,5 mm), ingedeeld naar deelname aan het onderzoek in 1990

	veel plaque %	veel tandsteen %	pockets %
deelnemers	25	25	29
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	35	30	34
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	41	35	45
totaal	33	29	35

De DMFS-index verschilde weinig bij de drie groepen, het gemiddelde aantal DS liep echter wel uiteen. In de groep deelnemers was de score voor DS relatief laag, in de groep definitieve uitvallers hoog (zie tabel 3.10).

Tabel 3.10 De gemiddelde aantallen DMFS en DS bij 17-jarigen ingedeeld naar deelname aan het onderzoek in 1990

	DMFS	DS
deelnemers	10,9	1,4
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	11,5	1,9
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	12,4	2,4
totaal	11,6	1,8

Verschillen ten aanzien van sociaal-wetenschappelijke variabelen

De totaalscore voor attitude was voor alle groepen ongeveer gelijk. De scores voor gedrag en kennis liepen wel enigszins uiteen. Onder de deelnemers waren relatief weinig personen waarbij het gedrag als 'slecht' en veel personen waarbij de kennis als 'goed' werd beoordeeld (zie tabel 3.11).

Tabel 3.11 Het percentage 17-jarigen (onderzocht in 1987) met een als 'slecht' beoordeeld gedrag en een 'goede' kennis, ingedeeld naar deelname aan het onderzoek in 1990

	'slecht' gedrag %	'goede' kennis %
deelnemers	8	45
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	12	36
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	15	30
totaal	11	38

Weinig of geen verschil was er tussen de groepen voor de variabelen 'frequentie van tandenpoetsen' en 'angst voor de tandarts'. De frequentie van tandartsbezoek in de laatste drie jaar en het oordeel over de tandarts liep wel uiteen. De groep niet-deelnemers die in principe wel zou kunnen deelnemen, kwam in de laatste drie jaar minder vaak bij de tandarts en oordeelde negatiever over de tandarts dan de andere twee groepen (zie de tabellen 3.12 en 3.13).

Tabel 3.12 Gegevens over 17-jarigen (onderzocht in 1987), die in 1990 al dan niet aan het onderzoek deelnamen.
Verdeling van de onderscheiden categorieën naar de frequentie van tandartsbezoek in de laatste drie jaar

	tandartsbezoek laatste drie jaar		
	0-2 keer %	3-5 keer %	>5 keer %
deelnemers	9	10	81
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	16	11	73
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	9	14	77
totaal	12	11	76

Tabel 3.13 Gegevens over 17-jarigen (onderzocht in 1987), die in 1990 al dan niet aan het onderzoek deelnamen. Verdeling van de onderscheiden categorieën naar het oordeel over de tandarts

	oordeel over tandarts		pos %
	neg. %	+/- %	
deelnemers	7	27	66
niet-deelnemers (potentiële deelnemers)	13	36	51
niet-deelnemers (definitieve uitvallers)	12	25	63
totaal	11	30	59

Conclusie

De vraag waar het non-participatie-onderzoek een antwoord op moest geven, was of deelnemers aan het onderzoek verschilden van niet-deelnemers.

De meest opvallende verschillen tussen de groepen betreffen de verdeling naar geslacht (meer vrouwen onder de deelnemers), de gezondheid van het parodontium (relatief gunstig bij de deelnemers), het aantal DS (relatief laag bij de deelnemers) en de variabelen kennis, tandartsbezoek en de houding ten opzichte van de tandarts, waarbij ook de deelnemers steeds het meest gunstig scoorden. Blijkbaar vormden de 17-jarigen die ook als 20-jarige weer meededen aan het onderzoek een gunstige groep in vergelijking tot degenen die niet meer onderzocht konden of wilden worden. Het lijkt niet onredelijk daaruit af te leiden dat de gegevens die bij de 20-jarige deelnemers zijn verzameld, een te positief beeld opleveren van de situatie bij de totale groep 20-jarige ziekenfondsverzekerden.

Zowel bij het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT) als bij het onderzoek van 23-jarigen in het kader van het project TJZ in 1987 bleek dat niet-deelnemers minder vaak bij de tandarts kwamen dan deelnemers. Blijkbaar is dat in het algemeen zo dat onregelmatige tandartsbezoekers weinig geneigd zijn aan een tandheelkundig-epidemiologisch onderzoek mee te doen.

3.3 Tandheelkundig onderzoek

Het onderzoek van de mond en het invullen van het enquêteformulier (zie 3.4) vonden plaats in de onderzoeksbus van TNO. Deze bus stond opgesteld bij de school van het te onderzoeken kind of (voor de 20-jarigen) in de wijk waar de verzekerde woonde.

De verschillende onderdelen van het onderzoek van de mond zullen in dit hoofdstuk globaal worden besproken. Een meer gedetailleerde beschrijving van de verschillende methoden van waarneming kan men vinden in het onderzoeksprotocol dat als bijlage aan dit rapport is toegevoegd.

Voor met het veldwerk werd gestart, is in vier calibratie-bijeenkomsten geoefend in het gestandaardiseerd uitvoeren van gebitsonderzoek. Het hoofddoel was verschillen tussen de onderzoekers ten aanzien van de interpretatie van het protocol 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 daaraan ten grondslag lag, dit in verband met de telling van het element in de DMF-scores. Bij de 20-jarigen werd voor alle doorgebroken verstandskiezen genoteerd of deze gaaf, gevuld of carieus waren. Deze elementen werden niet betrokken bij de beoordeling van de afzonderlijke gebitsvlakken.

3.3.2 Cariës en restauraties

Het cariësonderzoek was er op gericht het aantal DMF-T en het aantal DMF-S 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 weten 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 sealings 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 het aantal DMF-S niet meetellen. In de tweede fase werden alle gevulde 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. De plaque werd bij het onderzoek niet vooraf gekleurd.

Het onderzoek van het parodontium werd alleen uitgevoerd bij de 20-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-pocket-sonde. Daarbij werden zowel de bloedingsneiging als eventueel aanwezige pockets vastgesteld. Daarnaast werd beoordeeld of er supra- of subgingivaal tandsteen aanwezig was. De metingen werden zodanig uitgevoerd dat de CPITN berekend kon worden.

De 'Community Periodontal Index of Treatment Needs' (CPITN) (Ainamo et al, 1982) is aangehouden als indicatie voor de parodontale behandelbehoefte. Per sextant wordt daarbij één vorm van behandeling geïndiceerd. Mogelijke indicaties zijn:

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

Op groepsniveau worden in dit onderzoek twee maatstaven gebruikt voor de behandelbehoefte. Enerzijds wordt de verdeling van alle sextanten in de groep over de genoemde categorieën berekend. Anderzijds wordt de verdeling van de individuen bepaald naar de behandelbehoefte van het sextant met de hoogste behoefte.

3.3.4 Slijmvliesafwijkingen

Ook dit deel van het onderzoek werd alleen bij de 20-jarigen uitgevoerd. De mucosa van de gehele mond werd beoordeeld, waarbij speciaal werd gelet op het voorkomen van fistels, aften en littekens tengevolge van schizis.

3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief

De relatie tussen gebitselementen en 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 aan de labiale vlakken 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 de betrokkene orthodontische apparatuur of een prothese droeg.

In 1987 werd het ruimtegebrek of ruimteoverschot 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 elementen vanaf incisaal konden worden geobserveerd. Op deze wijze kan beter worden geschat hoe groot het ruimtetekort of -overschot is. Het gevolg was echter dat in 1990 veel meer crowding en spacing werd geconstateerd dan in 1987. De uitkomsten van deze twee onderzoeksjaren zijn daardoor niet goed vergelijkbaar.

Voor de 14-jarigen werd genoteerd of de kinderen orthodontisch werden behandeld of eerder orthodontisch waren behandeld.

Aan de 20-jarigen werden de volgende vragen gesteld:

- 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 Diastemen en prothetische voorzieningen

Dit onderdeel van het onderzoek betrof eveneens alleen de 20-jarigen. Voor elk ontbrekend gebitselement (uitgezonderd de verstandskiezen) werd geregistreerd of het hiaat (diasteem) in de tandboog door middel van een brug of een uitneembare prothese was opgevuld. Van de niet opgevulde diastemen werd de breedte genoteerd. Naast deze score voor elk afzonderlijk diasteem werd voor de totale onder- of boventandboog aangegeven of er al of niet een prothetische voorziening (brug-frame-plaatprothese) was aangebracht.

3.3.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

Aan de 20-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 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?

In 1987 werden de voorgaande vragen gesteld door de receptionist, in 1990 door de tandarts die de proefpersonen onderzocht.

3.3.8 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden

Om een indruk te verkrijgen over de betrouwbaarheid van de waarnemingen werd het gebitsonderzoek bij één op de acht 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 receptionist. Vooraf werd aan de betreffende proefpersoon gevraagd of deze tegen een tweede onderzoek bezwaar had. Dit was vrijwel nooit het geval.

Het duplo-onderzoek had betrekking op alle onderdelen van het gebitsonderzoek, met uitzondering van de scoring van tandplaque. Tandplaque wordt tijdens het cariësonderzoek gedeeltelijk verwijderd. De scoring daarvan door een tweede onderzoeker zal daardoor te lage waarden opleveren. Aangezien het onderzoek naar parodontale en slijmvliesafwijkingen alleen bij de 20-jarigen werd ingevoerd leverde de duplo-metingen voor dit deel van het onderzoek te weinig gegevens op om de betrouwbaarheid van deze bepalingen goed te kunnen beoordelen.

Voor de cariësvariabelen 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 test-retest-correlatie (r).

De laatste is van belang omdat de duplofout geïnterpreteerd moet worden in samenhang met de 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. De coëfficiënt r werd berekend volgens de volgende formule:

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

Een meetmethode met een $r > 0,70$ wordt als bruikbaar beschouwd. Een $r < 0,50$ duidt op een niet bruikbare methode. Over het tussengebied ($r = 0,50 - 0,70$) lopen de meningen uiteen (Truin et al, 1987, p. 63).

Voor nominale variabelen (waarbij de score geen kwantitatieve maar kwalitatieve verschillen weergeeft, bijvoorbeeld over de tandstand) werden berekend:

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

Kappa geeft het percentage overeenstemmende beoordelingen aan waarbij de overeenstemming door toeval is uitgesloten. Een $\text{kappa} \geq 0,75$ wijst op een zeer goede, en een $\text{kappa} \leq 0,40$ op een matige tot slechte overeenstemming. Bij een tussenwaarde ($r = 0,40 - 0,75$) is de overeenstemming redelijk tot goed (Hunt, 1986).

Het voorkomen van een caviteit of vulling in een tandvlak kan gezien worden als een nominale variabele. Het aantal carieuze en gevulde vlakken per persoon is echter een metrische variabele. De reproduceerbaarheid van het cariësonderzoek is daarom op twee manieren te bepalen. In tabel 3.14 staan gegevens over de reproduceerbaarheid van de gehanteerde metrische cariësv variabelen.

Tabel 3.14 Het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek, de duplofout en de test-retest-correlatie (r) voor metrische variabelen

cariës-variabelen	aantal 2 x beoordeelde personen	gemiddeld verschil	duplo-fout	r
<u>melkgebit</u>				
dfs	58	0,0	1,6	0,93
ds	58	-0,1	1,8	0,76
fs	58	0,2	1,1	0,94
<u>blijvend gebit</u>				
DFS	179	0,1	1,8	0,96
DS	179	0,1	1,9	0,61
FS	179	-0,1	0,9	0,99

Het gemiddelde verschil tussen de onderzoekers was te verwaarlozen. Daaruit kan men afleiden dat de eerste onderzoeker niet systematisch meer afwijkingen vond dan de tweede of omgekeerd. De duplofout varieerde tussen 0,9 en 1,9 vlakken. De test-retest-correlatiecoëfficiënten lagen op één na alle boven de

hiervoor genoemde grens (0,70). Dit duidt er op dat de duplofout in het algemeen acceptabel was. Voor D-S lag de r-waarde onder deze grens, wat er op wijst dat de uitkomst met betrekking tot deze parameter kritisch moet worden gezien.

In tabel 3.15 worden de uitkomsten van het duplo-onderzoek weergegeven voor de nominale variabelen.

Tabel 3.15 Het percentage overeenstemmende beoordelingen en kappa-coëfficiënten voor een aantal nominale variabelen

variabelen	aantal 2 x beoordeelde gebitsvlakken	% overeen- stemming	kappa
<u>cariës melkgebit</u>			
gaaf, d-s, f-s	3.603	97	0,83
df-s	3.603	97	0,86
d-s	3.603	97	0,67
f-s	3.603	100	0,96
<u>cariës blijvend gebit</u>			
gaaf, D-S, F-S	19.000	99	0,87
DF-S	19.000	99	0,89
D-S	19.000	99	0,47
F-S	19.000	100	0,96
<u>stand frontelementen</u>			
diepe beet	164	81	0,58
verticale open beet	164	98	0,85
horiz. open beet (> 6 mm)	164	87	0,73
gedrongen stand			
bovenfront	136	85	0,61
onderfront	149	83	0,61
diastemen			
bovenfront	136	90	0,73
onderfront	149	95	0,75
<u>stand (pre)molaren</u>			
sagittaal neutro-occlusie	331	83	0,62
transversaal normale relatie	352	91	0,65

De percentages overeenstemmende beoordelingen en de kappawaarden waren op enkele uitzonderingen na bevredigend. Voor geen enkel onderdeel van het onderzoek kwam kappa onder de kritische grens van 0,40. Opnieuw blijkt dat de overeenstemming over de beoordeling 'vlak met caviteit' matig is. Dit zal samenhangen met de saneringsgraad van de kinderen. Als deze hoog is, zijn er meestal alleen caviteiten aanwezig die zonder extra hulpmiddelen dan spiegel en sonde moeilijk zijn waar te nemen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de betrouwbaarheid van het onderzoek naar cariës en orthodontische afwijkingen in het algemeen goed was en dat de uitkomsten van dit onderzoek daarom als voldoende betrouwbaar kunnen worden aangemerkt. Over de betrouwbaarheid van het onderzoek naar parodontale- en slijmvliesafwijkingen kan, zoals gezegd, geen 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 gebied van de Sociale Tandheelkunde zijn erop gericht sociaal-wetenschappelijke factoren op te sporen, die van invloed zijn op de orale situatie, of op mondgezond gedrag. 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 sociaal-wetenschappelijke 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 gegeven worden, zal *kennisoverdracht* plaatsvinden. Het betreft hier kennis van mondziekte, 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. Daarnaast zal de patiënt 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* (RIJ, IT).

In tabel 3.16 wordt een overzicht gegeven van de categorieën van variabelen waarover per leeftijdsgroep gegevens zijn verzameld.

Tabel 3.16 Categorieën van variabelen per leeftijdsgroep

	8 jaar	14 jaar	20 jaar
gedrag	+	+	+
kennis	-	+	+
attitude	-	-	+
oordeel	-	-	+
sociaal-economische achtergrond	+	+	+
systeem	+	+	+
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 tussenmeting dezelfde variabelen gemeten als in de beginmeting. 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.

Hieronder volgt een overzicht van de variabelen.

Overzicht van de variabelen

Achter de variabelen staan tussen haakjes de nummers van de corresponderende items in de vragenlijsten (zie bijlage II en III).

I. Gedrag

- Gebruik van fluoridetandpasta, fluoride-applicaties en tandzijde (dental floss) (3,4,5)
- Poetsfrequentie en poetsduur (1,2)
- Tandartsbezoek (6,7)
- Voedingsgewoonte (8)

De gedragsitems bestaan uit meerkeuzevragen, aangevuld met twee open vragen.

II. Kennis

- Over (preventie van) tand- en mondziekten (9-24)
- Over rechten (25-26)

De kennisitems bestaan uit meerkeuzevragen.

III. 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 dat erop gericht is lukraak invullende proefpersonen te kunnen identificeren (infrequentie) en een item om angstige proefpersonen te kunnen opsporen.

- Cynisme (28, 30, 31, 34, 43)
- Betrokkenheid (29, 33, 37, 40)
- Motivatie (35, 39, 41, 43, 44)
- Halo (32, 36, 38)

- Infrequentie (42)

- Angst (53)

Bij de attitude-items wordt van de proefpersonen gevraagd op een zespuntschaal aan te geven in hoeverre zij het eens zijn met de geformuleerde stelling.

IV. Oordeel

- Oordeel (46-52, 54-57)

Ook bij oordeel-items wordt gebruik gemaakt van zespuntschalen.

V. Sociaal-economische achtergrond

- Eigen afgemaakte opleiding (58)

- Huidig gevolgde opleiding (59)

- Beroep vader (60)

- Opleiding moeder (61)

- Geboorteland (62)

- Aantal jaren woonachtig in Nederland (63)

Deze variabelen zijn gemeten door middel van open vragen.

- Woonplaats

- Sexe

- Leeftijd

- Etniciteit

De gegevens over sexe, leeftijd en woonplaats werden door de ziekenfondsen verstrekt. Etniciteit (Turks en Marokkaans allochtoon versus autochtoon) werd bepaald aan de hand van de namenlijst.

VI. Systeem

Via een administratief onderzoek bij de ziekenfondsen is bepaald van welk systeem van zorgverlening gebruik gemaakt is (RIJ, IT, TJZ).

VII Informatiebronnen

Informatiebronnen (27)

Dit item is een meerkeuzevraag waarbij proefpersonen verschillende belangrijk geachte informatiebronnen kunnen aankruisen.

14-Jarigen

Het heeft weinig zin 14-jarige kinderen te vragen naar attitude en oordeel. Wel zijn hen een beperkt aantal kennisvragen en gedragsvragen gesteld.

I. Gedrag

- Gebruik van fluoridetandpasta en fluoride-applicaties (1,3)
- Poetsfrequentie en -duur (2,6)
- Tandartsbezoek (4)
- Voedingsgewoonte (5)

II. Kennis

- Over (preventie van) tand- en mondziekten (7-18)

III. Sociaal-economische achtergrond

- Beroep vader (19)
- Opleiding moeder (20)
- Geboorteland (21)
- Aantal jaren woonachtig in Nederland (22)
- Woonplaats
- Sexe
- Leeftijd
- Etniciteit

De gegevens over sexe, leeftijd en woonplaats werden door de ziekenfondsen verstrekt. Etniciteit (Turks en Marokkaans allochtoon versus autochtoon) werd bepaald aan de hand van de namenlijst.

IV. Systeem

Door middel van een onderzoek in de administratie van de jeugdtandverzorging in 's Hertogenbosch is bepaald welke kinderen gebruik gemaakt hebben van RIJ.

8-Jarigen

Bij 8-jarige kinderen zijn door middel van een vragenlijst die aan de ouders werd toegestuurd de volgende variabelen gemeten.

I. Gedrag

- Fluoridetabletten en fluoridetandpasta (1-5)
- Poetsfrequentie (6, 7)
- Tandartsbezoek (8, 10)
- Voedingsgewoonte (9)

II. Sociaal-economische achtergrond

- Opleiding moeder (10)
- Beroep vader (11)
- Geboorteland kind (12)
- Aantal jaren woonachtig in Nederland (13)
- Woonplaats
- Sexe
- Leeftijd
- Etniciteit

De gegevens over sexe, leeftijd en woonplaats werden door de ziekenfondsen verstrekt. Etniciteit (Turks en Marokkaans allochtoon versus autochtoon) werd bepaald aan de hand van de namenlijst.

3.5 Statistische analyses

De uitkomsten van het onderzoek worden weergegeven door middel van frequentieverdelingen, gemiddelde waarden, standaard deviaties en standaard fouten van het gemiddelde.

Waar de vraagstelling van het onderzoek dat vereiste, zijn verschillen in gemiddelde waarden tussen onderscheiden groepen getoetst door middel van variantieanalyse. Daarbij diende rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat achtergrondvariabelen als regio, sexe, etniciteit en opleidingsniveau als confounder optraden. Een variabele kan als confounder beschouwd worden 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 beschouwd worden. 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 achtereenvolgens gegevens gepresenteerd over de aanwezigheid en de globale toestand van de gebitselementen, het vóórkomen van cariës, restauraties, tandplaque en parodontale afwijkingen, slijmvliesafwijkingen, afwijkingen van de normale tandstand en prothetische voorzieningen. In elke paragraaf wordt eerst verslag gedaan van de uitkomsten van de tussenmeting. Daarna wordt voor de belangrijkste variabelen een vergelijking gemaakt met de uitkomsten van de beginmeting. Elke paragraaf eindigt met een korte discussie.

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

Uitkomsten tussenmeting

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 hetzelfde aantal personen betrekking hebben, wordt het aantal deelnemers per groep daarin niet meer genoemd. In deze tabel en in de volgende tabellen betekent:

- : niet van toepassing
- 0,0: absoluut aantal = 0
- < 0,1: absoluut aantal > 0, gemiddelde < 0,05

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

leeftijd	aantal personen	aantal gebitselementen		M3*
		melkgebit	blijvend gebit excl.M3*	
8 jaar	518	13,2	10,0	-
14 jaar	547	0,3	26,8	-
20 jaar	287	< 0,1	27,3	1,2

* derde molaren of verstandskiezen.

Uit deze tabel blijkt dat het permanente gebit bij de twee oudste leeftijdsgroepen vrijwel volledig aanwezig was.

In tabel 4.2 zijn de ontbrekende 'blijvende' gebitselementen ingedeeld naar de reden van afwezig zijn.

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

leeftijd	niet doorgebroken	extractie wegens		verloren door trauma
		cariës	orthodontie	
8 jaar	18,0	0,0	0,0	0,0
14 jaar	0,8	0,1	0,3	< 0,1
20 jaar	0,1	0,2	0,4	< 0,1

Bij de 20-jarigen waren, zoals in tabel 4.1 is getoond, per persoon gemiddeld 1,2 verstandskiezen aanwezig. Gemiddeld waren er 0,3 verstandskiezen geëxtraheerd; 2,5 verstandskiezen waren (nog) niet doorgebroken.

Het aantal blijvende elementen per 100 personen dat door een val of stoot was afgebroken, is in tabel 4.3 vermeld. Bij de 8-jarigen kwamen geen gefractureerde blijvende elementen voor.

Tabel 4.3 Het gemiddelde aantal al dan niet gerestaureerde gefractureerde gebitselementen per 100 personen (blijvend gebit, excl. M3)

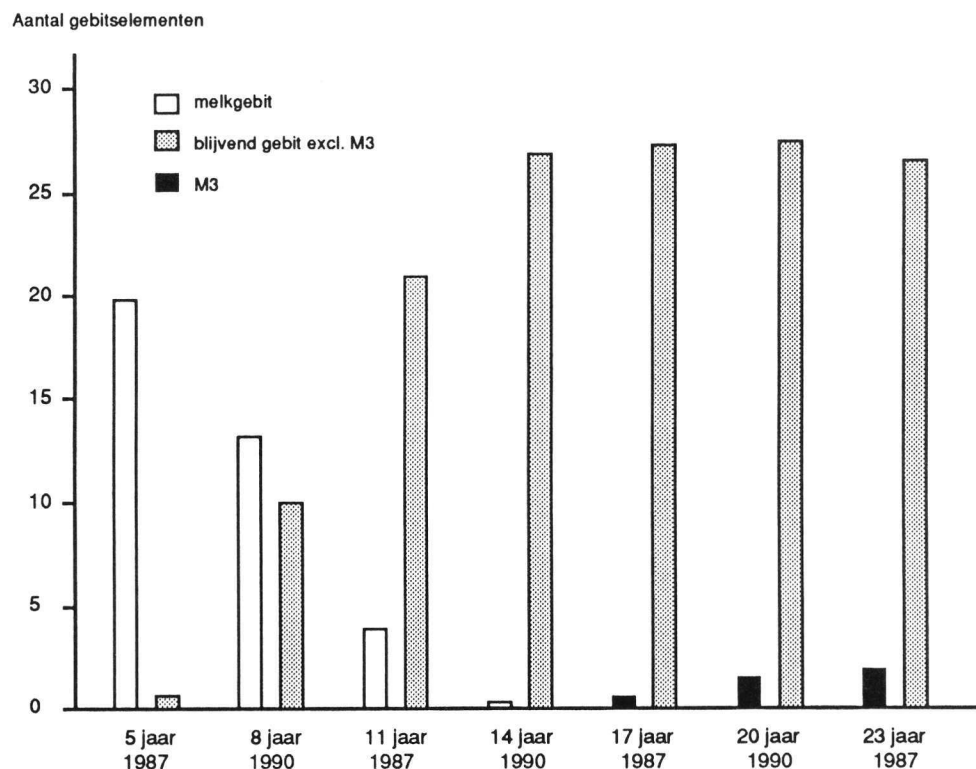
leeftijd	gerestaureerd hoekopbouw	kroon	niet hersteld	totaal
14 jaar	8	< 1	3	11
20 jaar	9	5	2	16

Uit de cijfers blijkt dat per honderd proefpersonen meer dan tien tanden door een trauma waren beschadigd. De meeste gebroken elementen waren door middel van een hoekopbouw of kroon hersteld.

Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

In figuur 4.1 worden de uitkomsten voor het aantal aanwezige gebitselementen zoals gevonden bij de tussenmeting, getoond temidden van de overeenkomstige gegevens uit de beginmeting.

Figuur 4.1 Het gemiddelde aantal aanwezige gebitselementen van het melk- en het blijvend gebit per persoon per leeftijdsgroep, bij de beginmeting (1987) en bij de tussenmeting (1990)



Discussie

Uit de resultaten van de beginmeting werd reeds geconcludeerd dat er bij de oudere leeftijdsgroepen maar heel weinig gebitselementen ontbraken. De resultaten van de tussenmeting bevestigen deze conclusie. Blijkbaar lag de tandheelkundige zorgverlening voor jeugdige ziekenfondsverzekerden op een zodanig niveau dat, gegeven de huidige cariës prevalentie, het verlies van gebitselementen vrijwel altijd kon worden voorkomen.

Uit tabel 4.3 blijkt dat het afbreken van tanden door een trauma geen zeldzame gebeurtenis was. Van de mogelijkheid om dit probleem op te lossen, werd in ruime mate gebruik gemaakt.

4.1.2 Cariës en restauraties wegens cariës

Uitkomsten tussenmeting

De verdeling van de participanten naar het aantal door cariës aangetaste blijvende gebitselementen (DMFT) wordt getoond in tabel 4.4. Voor de 8-jarigen is in deze tabel ook de verdeling naar het aantal aangetaste melkelementen (dmft) vermeld. Voor de twintigjarigen worden carieuze en gevulde verstandskiezen (totaal gemiddeld 0,2 per persoon) in deze en in de volgende tabellen buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.4 De procentuele verdeling van de participanten naar het aantal door cariës aangetaste gebitselementen DMFT (dmft) en het gemiddelde aantal DMFT (dmft) ($\bar{x}$), per leeftijdsgroep

dentitie leeftijd	aantal DMFT (dmft)						$\bar{x}$ *	sd**
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	> 20		
<u>melkgebit</u>								
8 jaar	31	41	25	3	0	-	3,4	3,4
<u>blijvend gebit</u>								
8 jaar	75	25	< 1	0	0	0	0,5	1,0
14 jaar	28	51	18	2	< 1	< 1	3,2	3,3
20 jaar	6	32	40	18	3	1	7,3	4,6

* gemiddelde, ** standaardafwijking.

Tabel 4.5 toont de DMFS-(dmfs-)indices voor de drie leeftijdsgroepen en de afzonderlijke componenten van deze indices. Tevens is het aantal 'gesealde' vlakken weergegeven.

Tabel 4.5 De gemiddelde aantallen DMFS (dmfs) en DMFS-componenten, en het gemiddelde aantal vlakken met een sealing per leeftijdsgroep

dentitie leeftijd	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/DMFS x*	sd**	vlakken met sealing
<u>melkgebit</u>						
8 jaar	2,8	1,1	2,7	6,6	7,8	-
<u>blijvend gebit</u>						
8 jaar	0,3	0,0	0,3	0,6	1,4	1,4
14 jaar	1,1	0,3	3,4	4,8	5,9	1,8
20 jaar	1,4	1,0	11,0	13,4	11,5	0,5

* gemiddelde, ** standaardafwijking.

De verdeling van het aantal DMFS (dmfs) naar het type gebitsvlak, is vermeld in tabel 4.6. Daar bij het onderzoek geen röntgenfoto's werden gebruikt, zal het werkelijke aantal aantastingen in de proximale en occlusale vlakken hoger zijn dan in deze tabel is aangegeven. Bij de beginmeting werden bij 94 proefpersonen van 17 of 23 jaar bitewing-röntgenfoto's gemaakt. Bij de beoordeling van deze foto's bleek dat er per persoon gemiddeld 2,6 proximale caviteiten werden gevonden die klinisch niet waren opgemerkt (Kieft et al, 1990). Als wordt aangenomen dat bij de 20-jarigen in 1990 evenveel caviteiten onopgemerkt bleven, zou dat betekenen dat er niet 4,2 maar 6,5 - 7,0 DMFS in de proximale vlakken voorkwamen.

Uit een nog niet gepubliceerd röntgenologisch onderzoek blijkt dat ook in de occlusale vlakken veel meer caviteiten voorkwamen dan klinisch werden opgemerkt (Veerkamp-Weerheijm, persoonlijke mededeling). Op basis van dit onderzoek kan het aantal DMFS in de pit/fissuurvlakken bij de 14-jarigen worden geschat op 5,2 en bij de 20-jarigen op 10,9.

Tabel 4.6 Het gemiddelde aantal DMFS(dmfs) per type gebitsvlak, per leeftijdsgroep

dentitie leeftijd	pit/fissuur- vlakken	proximale vlakken	vrije gladde vlakken	alle vlakken
<u>melkgebit</u>				
8 jaar	2,9	3,1	0,6	6,6
<u>blijvend gebit</u>				
8 jaar	0,5	< 0,1	< 0,1	0,6
14 jaar	3,5	1,1	0,3	4,8
20 jaar	8,2	4,2	1,0	13,4

Het aantal DMFS dat in de voorgaande tabellen is vermeld, heeft betrekking op cariëslaesies in de *kronen* van de gebitselementen. Bij de 20-jarigen kunnen in principe ook caviteiten en vullingen in de *wortels* voorkomen. Gemiddeld waren per persoon in deze leeftijdsgroep 0,7 wortelvlakken aan het mondmilieu blootgesteld. Het gemiddelde aantal DFS in de wortels was kleiner dan 0,1 per persoon.

Het gemiddelde aantal carieuze vlakken van het blijvend gebit (DS) is in tabel 4.7 ingedeeld naar de vermoedelijke diepte van de caviteit. Aangezien de feitelijke diepte van een caviteit alleen goed te bepalen is als een element wordt opengeboord, mag men aan deze gegevens geen absolute waarde toekennen. Het blijkt dat de onderzoekers de meeste caviteiten in de minst ernstige categorie rubriceerden.

Tabel 4.7 De verdeling van het gemiddelde aantal door cariës aangetaste gebitsvlakken per persoon (DS) naar de diepte van de caviteit

	leeftijd 8 jaar	14 jaar	20 jaar
ondiepe caviteit *	0,3	0,8	1,1
diepe caviteit **	< 0,1	0,1	0,1
caviteit tot aan pulpa	< 0,1	0,1	< 0,1
caviteit naast vulling	< 0,1	0,1	0,2
totaal DS	0,3	1,1	1,4

* waarschijnlijk alleen in de buitenste helft van het dentine

** waarschijnlijk in de binnenste helft van het dentine.

In tabel 4.8 is het gemiddelde aantal gevulde gebitsvlakken per persoon (FS) ingedeeld naar de hoedanigheid van de restauratie. Het blijkt dat het aantal vlakken met een als 'inadequaaf' beoordeelde vulling klein was in verhouding tot het

totale aantal gevulde vlakken. Daarbij moet in aanmerking worden genomen dat over- of onderstaande approximale vullingen, door het ontbreken van röntgenfoto's, niet als zodanig geregistreerd konden worden.

Tabel 4.8 De verdeling van het gemiddelde aantal gevulde gebitsvlakken per persoon (FS) naar de hoedanigheid van de restauratie (Het aantal gevulde vlakken waarin tevens een caviteit voorkwam, is in tabel 4.7 vermeld)

	leeftijd 8 jaar	14 jaar	20 jaar
vlakken met adequate restauratie	0,3	3,4	10,8
vlakken met inadequate restauratie wegens:			
fractuur	< 0,1	< 0,1	< 0,1
randbreuk	< 0,1	< 0,1	0,1
over-/onderstaan	0,0	< 0,1	0,1
onvoldoende contact met buurelement	0,0	0,0	< 0,1
totaal aantal vlakken met inadequate restauratie	< 0,1	< 0,1	0,2
totaal FS	0,3	3,4	11,0

De *graad van verzorging* van het gebit kan worden uitgedrukt in het percentage nog aanwezige, door cariës aangetaste vlakken (DFS) dat van een adequate vulling was voorzien. Tabel 4.9 toont de aldus gedefinieerde verzorgingsgraad. Het gemiddelde aantal te (re-)restaureren gebitsvlakken was voor de 8- en de 14-jarigen gelijk aan het aantal DS, voor de 20-jarigen lag dit aantal daar 0,2 boven. Ook bij de interpretatie van deze gegevens moet men zich realiseren dat men de graad van verzorging aanzienlijk overschat indien men röntgendiagnostiek achterwege laat.

Tabel 4.9 De mate van adequate verzorging per leeftijdsgroep

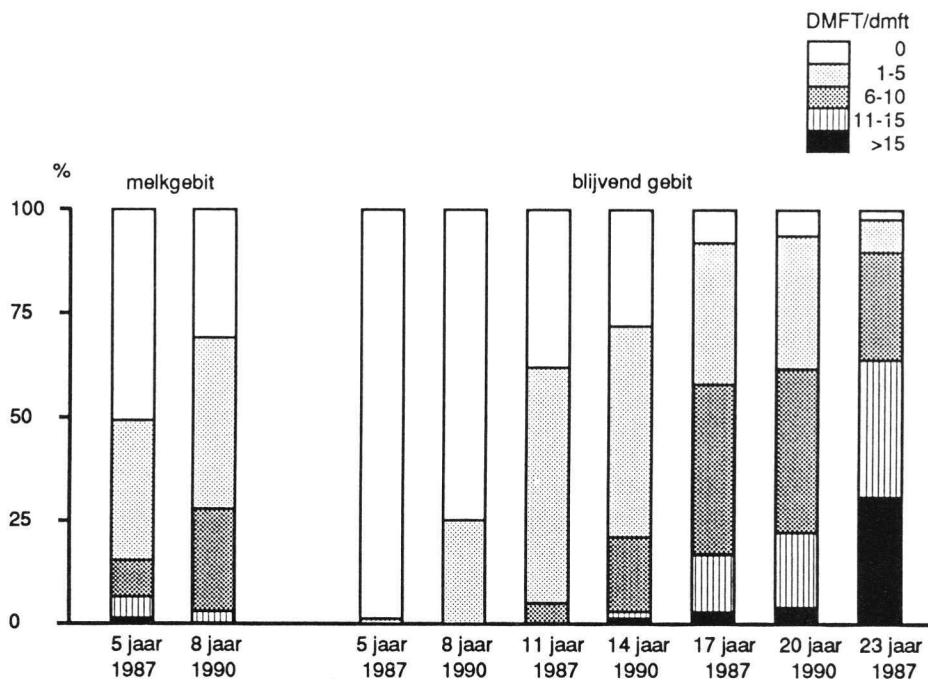
leeftijd	DFS	vlakken met adequate vulling	verzorgings- graad*
8 jaar	0,6	0,3	46%
14 jaar	4,5	3,4	75%
20 jaar	12,4	10,8	87%

* het percentage adequaat gerestaureerde vlakken van het aantal DFS. Bij de berekening van dit percentage werd uitgegaan van de absolute aantallen.

Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

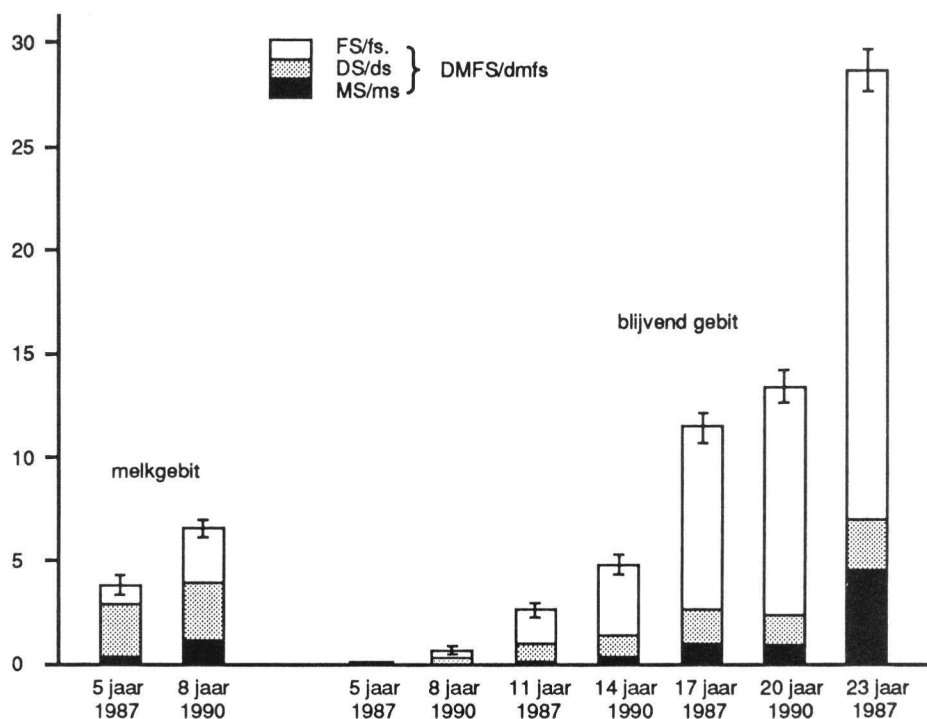
Figuur 4.2 toont de frequentieverdelingen naar het aantal dmft en/of DMFT zoals die bij de begin- en de tussenmeting werden gevonden bij de diverse geboortecohorten. De dmfs/DMFS-indices voor deze groepen zijn in figuur 4.3 weergegeven. De beide grafieken zijn gebaseerd op de uitkomsten verkregen bij alle participanten, dus ook bij degenen die alleen in 1987 of alleen in 1990 werden onderzocht. Hoewel de dmfs- en DMFS-indices bij degenen die tweemaal werden onderzocht gemiddeld iets lager waren, bleek dat de gemiddelde dmfs/DMFS-toename tussen 1987 en 1990 bij hen gelijk was aan de toename die uit afbeelding 4.3 kan worden afgeleid. (zie bijlage 7)

Figuur 4.2 De procentuele verdeling van de participanten naar het aantal door cariës aangetaste gebitselementen DMFT (dmft), per leeftijdsgroep



Figuur 4.3 De gemiddelde aantallen DMFS (dmfs) en DMFS-componenten per leeftijdsgroep

Aantal dmfs/DMFS



Discussie

Al eerder werd gesteld dat de uitkomsten van het cariësonderzoek wat geflatteerd zijn door de uitval van proefpersonen (bij degenen die uitvielen kwamen gemiddeld meer DMFS en DS voor, zie tabel 3.10) en tevens door het feit dat er bij het onderzoek geen gebruik is gemaakt van röntgendiagnostiek, waardoor een aantal caviteiten over het hoofd is gezien.

Bij de beschouwing van figuur 4.3 moet men zich realiseren dat de groepen twee aan twee behoren tot hetzelfde geboortecohort (namelijk de 5- en 8-jarigen, de 11- en 14-jarigen en de 17- en 20-jarigen). Opvallend is dat de verandering binnen de geboortecohorten, in de drie jaar tussen de begin- en de tussenmeting, veel kleiner is dan het verschil tussen de geboortecohorten onderling waarbij men, door de uitkomst van de beginmeting met de tussenmeting van het voorgaande cohort te vergelijken, ook een leeftijdsperiode van drie jaar overziet.

Blijkbaar is de cariëstoename in de laatste zes jaar (dit is het leeftijdsverschil tussen de onderzochte cohorten) sterk afgenomen.

Uit nog te publiceren gegevens uit een longitudinaal cariësonderzoek bij 7-15-jarigen in Tiel en Culemborg in de jaren 1980-1988, blijkt dat de cariëstoename per jaar daar gemiddeld per kind 0,9 DMFS bedroeg. De cariësincentie bij de deelnemers aan het TJZ-project lag daar nog iets onder. Het verschil zal zijn veroorzaakt door het feit dat bij het onderzoek in Tiel en Culemborg wel en bij het TJZ-project geen röntgenfoto's werden gebruikt.

Het percentage door cariës aangetaste vlakken van het blijvend gebit dat van een adequate restauratie was voorzien, was hoog. Dit gold niet voor het melkgebit waarin een aanzienlijk deel van alle caviteiten onbehandeld was. Wellicht namen de tandartsen die de kinderen verzorgden een afwachtende houding aan. In hoofdstuk 5 zal blijken dat er bij kinderen in 's-Hertogenbosch, voor wie een Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging beschikbaar was, veel minder onbehandelde cariës in het melkgebit voorkwam dan bij kinderen in de drie andere gemeenten. Blijkbaar wordt er door tandartsen verschillend gedacht over de noodzaak caviteiten in het melkgebit te behandelen. Nader onderzoek is gewenst naar de motieven van tandartsen om melkelementen al dan niet curatief te verzorgen.

4.1.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

In deze paragraaf worden de uitkomsten vermeld van het onderzoek naar het voorkomen van tandplaque, tandsteen, sulcusbloeding en tandvleespockets. De laatste drie parodontale afwijkingen werden in de tussenmeting alleen bij de 20-jarigen onderzocht. Het voorkomen van tandplaque is ook bij de 8- en 14-jarigen onderzocht.

Uitkomsten tussenmeting

Plaque - De aanwezigheid van plaque werd beoordeeld op zes-tandvlakken: het labiale of buccale vlak van de 1.1, 1.6, 2.6 en 3.1 en het linguale vlak van de 3.6

en 4.6.

De frequentieverdeling van de deelnemers naar het aantal met plaque bedekte tandvlakken staat in tabel 4.10 vermeld. Het percentage mensen waarbij op geen van de genoemde vlakken plaque werd gevonden was het laagst bij de 8-jarigen en het hoogst bij de 20-jarigen. Voor het percentage mensen met vijf of zes met plaque bedekte vlakken gold het omgekeerde, dit was het hoogst bij de 8-jarigen en het laagst bij de 20-jarigen.

Tabel 4.10 Procentuele frequentieverdeling van de drie leeftijdsgroepen naar het aantal met plaque bedekte vlakken

	0	aantal vlakken met plaque		5-6	totaal (%)
		1-2	3-4		
8 jaar	1	2	13	84	100
14 jaar	6	9	21	64	100
20 jaar	9	25	34	32	100

Het bleek dat er bij 33% van de 8- en de 14-jarigen en bij 60% van de 20-jarigen geen vlakken voorkwamen met een plaque-score 2 of 3. Men zou kunnen stellen dat voor deze proefpersonen gold dat de mondhygiëne acceptabel was.

Het gemiddelde aantal vlakken per persoon dat met plaque was bedekt, staat in tabel 4.11 vermeld. De 8-jarigen vertoonden het hoogste aantal met plaque bedekte vlakken, terwijl bij de 20-jarigen het geringste aantal werd gevonden.

Tabel 4.11 Gemiddelde aantal vlakken met plaque per persoon en de standaard afwijking voor de drie leeftijdsgroepen

	beoordeelde vlakken x	plaquescores 1, 2 of 3*		2 of 3** x	sd
		x	sd		
8 jaar	5,9	5,4	1,1	3,3	1,8
14 jaar	5,7	4,6	1,8	2,1	1,9
20 jaar	6,0	3,4	1,9	0,9	1,3

* Score 1,2 of 3: alle vlakken met plaque

** Score 2 of 3: vlakken met een matige hoeveelheid of met veel plaque.

Tandsteen - De aanwezigheid van tandsteen werd alleen bij de 20-jarigen onderzocht. Gemiddeld werden 27,3 vlakken per persoon beoordeeld. Uitsluitend supragingivaal gelegen tandsteen werd op gemiddeld 3,9 en uitsluitend subgingivaal gelegen tandsteen op gemiddeld 1,3 vlakken per persoon gevonden. Zowel

supra- als subgingivaal gelegen tandsteen werd op gemiddeld 0,05 vlakken per persoon gevonden.

Het voorkomen van tandsteen per 100 beoordeelde vlakken staat in tabel 4.12 vermeld. Tandsteen kwam bij iedereen voor en wel op 19 van de 100 beoordeelde vlakken. Uitsluitend supragingivaal gelegen tandsteen werd op 14 van de 100 beoordeelde vlakken waargenomen.

Tabel 4.12 Het voorkomen van tandsteen per 100 beoordeelde vlakken bij 20-jarigen

geen tandsteen	aantal vlakken per 100 beoordeelde vlakken			totaal
	alleen supra- gingivaal	alleen sub- gingivaal	supra- en subgingivaal	
81	14	5	< 1	100

Sulcusbloeding - Het gemiddelde aantal beoordeelde elementen was 27,2. Het gemiddelde aantal gebitselementen per persoon waarbij na sonderen van de sulcus gingivalis bloeding optrad, was 14,8. Het voorkomen van sulcusbloeding per 100 beoordeelde elementen staat in tabel 4.13 vermeld. Sulcusbloeding was afwezig bij 46 van de 100 beoordeelde elementen, terwijl meer dan puntbloeding (score 2 en 3) voorkwam bij 33 van de 100 beoordeelde elementen.

Tabel 4.13 Optreden van bloeding na sondering van de sulcus, per 100 beoordeelde elementen bij 20-jarigen (zie protocol voor volledige omschrijving scores)

score =	aantal elementen per 100 beoordeelde elementen				totaal
	geen 0	gering 1	matig 2	ernstig 3	
	46	21	23	10	100

De procentuele frequentieverdeling van de 20-jarigen naar het aantal gebitselementen met sulcusbloeding meer dan puntbloeding (score 2 of 3) staat in tabel 4.14 vermeld. Bij 9% van de 20-jarigen bleef de sulcusbloeding beperkt tot alleen puntbloeding of werd geen bloeding waargenomen. Alle andere deelnemers hadden tenminste één gebitselement waarbij de sulcusbloeding heviger was.

Tabel 4.14 Procentuele frequentieverdeling van de 20-jarigen naar het aantal gebitselementen met sulcusbloeding meer dan puntbloeding (score 2 of 3)

percentage personen						
aantal elementen met bloedingsscore 2 of 3						
0	1-5	6-10	11-15	16-20	> 20	totaal
9	26	28	18	12	7	100

Tandvleespockets - Het gemiddelde aantal beoordeelde gebitselementen was 27,3 per persoon. Een of meer pockets tussen 3,5 en 5,5 mm kwamen voor bij 28% van de 20-jarigen. Pockets dieper dan 5,5 mm werden waargenomen bij 2% van de onderzochten. Het gemiddelde aantal elementen per persoon met een pocket tussen 3,5 en 5,5 mm was 0,8.

Het voorkomen van tandvleespockets dieper dan 3,5 mm per 100 beoordeelde elementen bij 20-jarigen staat in tabel 4.15. Bij 3 van de 100 beoordeelde gebitselementen werden pockets van meer dan 3,5 mm gevonden.

Tabel 4.15 Het voorkomen van pockets per 100 beoordeelde elementen bij 20-jarigen

geen pocket	aantal elementen per 100 beoordeelde elementen pocket 3,5 - 5,5 mm	aantal elementen per 100 beoordeelde elementen pocket > 5,5 mm	totaal
97	3	< 0,1	100

Behandelbehoefte parodontium - De behandelbehoefte van het parodontium wordt bepaald aan de hand van de CPITN index. Deze index registreert de meest ernstige situatie in de zes sextanten. Voor behandeling van een ernstige parodontale afwijking houdt dit veelal in dat behandelingen voor minder ernstige afwijkingen ook zijn geïndiceerd. Zo is voor de behandeling van ondiepe pockets, naast professionele reiniging, ook instructie mondhygiëne geïndiceerd.

De parodontale behandelingsbehoefte van 20-jarigen volgens de CPITN-index staat in tabel 4.16 vermeld. Het gemiddelde aantal sextanten dat geen behandeling behoefde, was 1,6 per persoon. Professionele reiniging in verband met aanwezigheid van tandsteen of ondiepe pockets was geïndiceerd voor gemiddeld 2,4 sextanten per persoon.

Tabel 4.16 De parodontale behandelbehoefte van 20-jarigen volgens de CPITN-index per sextant

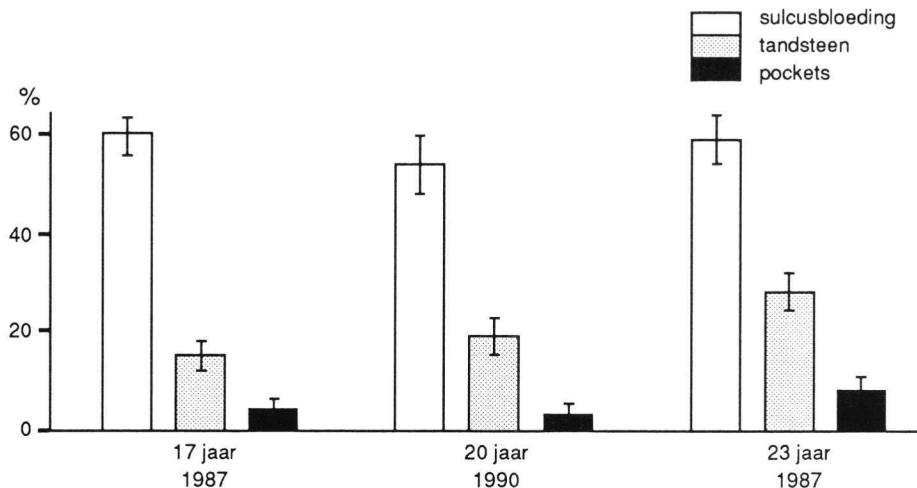
geen behandeling	gemiddeld aantal sextanten per persoon		instructie professionele reiniging		complexe	totaal
	mondhygiëne	i.v.m.tandsteen	i.v.m.pockets		behandeling	
1,6	2,0	1,9	0,5	< 0,1		6,0

De procentuele frequentieverdeling van de 20-jarigen naar de meest vergaande parodontale behandeling staat, tezamen met de resultaten bij de 17- en 23-jarigen uit het TJZ-onderzoek in 1987, in tabel 4.17 vermeld. Complexe behandeling was slechts bij 2% van de 20-jarigen nodig. Professionele reiniging in enig sextant was geïndiceerd bij 83% van hen.

Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

De uitkomsten die vergeleken worden, zijn de aanwezigheid van sulcusbloeding, van tandsteen en van tandvleespockets per 100 beoordeelde elementen (figuur 4.4), alsmede de parodontale behandelbehoefte (tabel 4.17).

Figuur 4.4 De aanwezigheid van tandsteen, van sulcusbloeding en van tandvleespockets per 100 beoordeelde elementen bij 17- en 23-jarigen in 1987 en 20-jarigen in 1990



Tandsteen - Bij 20-jarigen was het aantal vlakken per 100 beoordeelde vlakken waarop geen tandsteen werd gevonden 81. Dit aantal was iets lager dan dat bij de 17-jarigen (85) en was hoger dan dat bij de 23-jarigen (72).

Sulcusbloeding - Bij 20-jarigen was het aantal elementen per 100 beoordeelde elementen waarbij geen bloeding van de sulcus werd waargenomen 46. Dit aantal was iets hoger dan dat bij de 17-jarigen (40) en bij de 23-jarigen (41).

Tandvleespockets, behandelbehoefte parodontium - Het aantal elementen per 100 beoordeelde elementen waarbij geen pocket werd waargenomen, was bij 20-jarigen 97. Dit aantal was nagenoeg gelijk aan dat bij 17-jarigen (96) en is hoger dan dat bij 23-jarigen (92).

De procentuele frequentieverdeling van de drie leeftijdsgroepen naar de meest vergaande parodontale behandeling staat in tabel 4.17 vermeld. Het belangrijkste verschil betreft het percentage personen waarbij een professionele reiniging in verband met ondiepe pockets nodig was. Dit percentage was bij de 20-jarigen in 1990 lager dan bij de 17- en 23-jarigen in 1987.

Tabel 4.17 De procentuele frequentieverdeling van de drie leeftijdsgroepen naar de meest vergaande behoefte aan parodontale behandeling in enig sextant

leef- tijd	geen behan- deling	percentage personen			totale
		instructie mondhygiëne	professionele reiniging ivm.tandsteen	complexere ivm.pockets behandeling	
17	3	16	47	33	100
20	4	11	58	25	100
23	3	8	44	38	100

Discussie

Plaque - De resultaten van de tussenmeting laten een afname van het voorkomen en van de hoeveelheid van plaque zien met het stijgen van de leeftijd. Deze tendens werd ook bij de beginmeting geobserveerd. Het lijkt alsof met het ouder worden, in dit geval tot 20 jaar, de mond schoner wordt. Dit zou kunnen samenhangen met een toenemende vaardigheid het gebit werkelijk schoon te poetsen.

Indien men het ontbreken van tandplaque als norm stelt, waren er maar weinig proefpersonen met een goede mondhygiëne. Stelt men echter een wat soepeler voorwaarde, bijvoorbeeld het ontbreken van vlakken met een plaque-score 2 of 3, dan was de mondhygiëne bij 33% van de 8- en 14-jarigen en bij 60% van de 20-jarigen acceptabel. Bij 64% van de 20-jarigen vrouwen en bij 56% van de 20-jarige mannen voldeed de mondhygiëne aan deze norm. Dit laatste getal is aanzienlijk gunstiger dan dat voor (mannelijke) rekruten (18-20 jaar) die in de jaren 1967 en 1968 bij een epidemiologisch onderzoek betrokken waren. Van hen had slechts 12% een acceptabele mondhygiëne, beoordeeld volgens deze norm (Kalsbeek, 1972). Het verschil tussen deze uitkomsten illustreert de sterke verbetering van de mondhygiëne bij jong-volwassenen in de laatste twintig jaar.

Sulcusbloeding - In een recente publikatie (Lang et al, 1991) werd er de aandacht op gevestigd dat het feit of er na sondering van de sulcus gingivalis al of niet een bloeding optreedt, sterk samenhangt met uitgeoefende druk. Indien men een druk uitoefent van 0,5 gram of meer (wat in de praktijk zeker gebeurt) kan er ook zonder dat de gingiva ontstoken is, bloeding optreden. Dit gegeven relateert enigszins de uitkomst dat slechts bij 9% van de 20-jarigen bij geen enkel element bloeding optrad.

Tandsteen, pockets, behandelbehoefte paradontium

Bij het vergelijken van de resultaten van de begin- en de tussenmeting in tabel 4.17 blijkt dat een duidelijke relatie met de leeftijd veelal ontbreekt. Het beeld kan zijn vertroebeld door het feit dat de samenstelling van de steekproeven varieerde. Een andere reden zou kunnen zijn dat de betrouwbaarheid van de metingen matig was. Verwacht wordt dat de eindmeting in 1993 hierover meer informatie zal opleveren.

4.1.4 Slijmvliesafwijkingen

Het onderzoek naar slijmvliesafwijkingen werd alleen bij 20-jarigen uitgevoerd. Onderzocht werd het voorkomen van aften, fistels en littekens tengevolge van schizis, en andere, niet met name genoemde slijmvliesafwijkingen. De resultaten

van de tussenmeting staan in tabel 4.18 vermeld.

Tabel 4.18 Het percentage 20-jarigen met een slijmvliesafwijking

	20-jarigen (N = 287) %
afte	2,1
fistel	0,3
schizis	0,0
overige	0,3

Zoals uit de tabel blijkt, kwamen de genoemde slijmvliesafwijkingen in 1990 weinig voor. Deze uitkomst komt overeen met die bij 17- en 23-jarigen uit het TJZ-onderzoek in 1987.

4.1.5 Tandstand, objectief en subjectief

Relaties tussen de frontelementen

In tabel 4.19 zijn de participanten per leeftijdsgroep ingedeeld naar de relatie tussen het onder- en bovenfront in verticale zin. Een matige diepe beet (overlap van een halve tot een hele kroonhoogte) werd geregistreerd bij een kwart tot een derde van alle participanten. Een ernstige diepe beet (overlap meer dan een kroonlengte) werd bij 1% van hen aangetroffen. Van de 8-jarigen had 11% een open beet. In de twee oudere leeftijdsgroepen kwam deze afwijking voor bij 3-4% van de deelnemers aan het onderzoek.

Tabel 4.19 De relatie tussen de frontelementen in verticale zin (overbite)

	8-jarigen N=409 %	14-jarigen N=533 %	20-jarigen N=286 %
end to end relatie	8	5	8
overlap			
< ½ kroonlengte *	55	58	63
½-1 kroonlengte	25	32	24
> 1 kroonlengte	1	1	1
open beet			
< ½ kroonlengte	8	1	1
½-1 kroonlengte	3	1	1
> 1 kroonlengte	< 1	2	1

* lengte centrale onderincisieven.

De frequentieverdeling naar de relatie tussen de frontelementen in horizontale zin, wordt getoond in tabel 4.20.

Een maxillaire overjet van meer dan 6 mm kwam voor bij 14% van de 8-jarigen en bij 8% van de 14- en de 20-jarigen. Een mandibulaire overjet werd bij 1-2% van de deelnemers geregistreerd.

Tabel 4.20 De relatie tussen de frontelementen in horizontale zin (overjet)

	8-jarigen N=424 %	14-jarigen N=533 %	20-jarigen N=287 %
end to end relatie	8	5	6
maxillaire overjet			
> 0 - ≤ 3 mm	41	45	53
> 3 - ≤ 6 mm	42	44	33
> 6 - ≤ 9 mm	12	7	8
> 9 - ≤ 12 mm	2	1	< 1
> 12 mm	< 1	< 1	0
mandibulaire overjet	2	1	1

Tabel 4.21 toont voor het bovenfront het percentage participanten waarbij sprake was van 'crowding' of 'spacing'. Tabel 4.22 geeft de overeenkomstige cijfers voor het onderfront. De gegevens voor de 8-jarigen hebben alleen betrekking op kinderen waarbij de vier blijvende incisieven waren doorgebroken.

Een gebrek aan ruimte van meer dan 2 mm kwam in het bovenfront voor bij 12%, 23% en 26% van respectievelijk de 8-, 14- en 20-jarigen. In dezelfde groepen had respectievelijk 34%, 27% en 45% van de deelnemers een dergelijk ruimtetekort in het onderfront. Bij meer dan de helft van de 8-jarigen bestond er in het bovenfront een ruimte-overschot. Dit hangt samen met het feit dat de blijvende hoektanden op deze leeftijd nog niet zijn doorgebroken. In de twee andere leeftijdsgroepen kwamen diastemen veel minder vaak voor.

Zoals eerder vermeld week de methode van onderzoek enigszins af van de methode die bij de beginmeting werd toegepast. In 1987 werd minder 'crowding' en 'spacing' geregistreerd.

Tabel 4.21 Ruimtegebrek en ruimte-overschot in het bovenfront

	8-jarigen N=198 %	14-jarigen N=508 %	20-jarigen N=285 %
geen ruimtegebrek of -overschot	17	27	32
ruimtegebrek			
≤ 2 mm	15	26	28
> 2 - ≤ 5 mm	10	18	21
> 5 mm	2	5	5
ruimte-overschot			
≤ 2 mm	20	12	8
> 2 mm	36	12	5

Tabel 4.22 Ruimtegebrek en ruimte-overschot in het onderfront

	8-jarigen N=321 %	14-jarigen N=529 %	20-jarigen N=287 %
geen ruimtegebrek of -overschot	22	28	18
ruimtegebrek			
≤ 2 mm	22	35	31
> 2 - ≤ 5 mm	28	22	35
> 5 mm	6	5	10
ruimte-overschot			
≤ 2 mm	13	8	3
> 2 mm	9	3	3

Relaties tussen de laterale elementen

De gevonden relaties tussen de laterale elementen in sagittale zin zijn weer-gegeven in tabel 4.23. Bij één op de vier deelnemers werd een klasse II-relatie gevonden, waarbij de onder (pre)molaren ten opzichte van de boven (pre)molaren meer dan 0,5 premolaarbreedte naar distaal waren gesitueerd.

Tabel 4.23 De sagittale relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd, zodat elke onderzochte persoon tweemaal in de tabel voorkomt

	8-jarigen N=568 %	14-jarigen N=1042 %	20-jarigen N=568 %
neutro-occlusie	72	69	69
onder- t.o.v. bovenelementen			
naar distaal			
0,5 premololaarbreedte	23	24	22
1,0 premololaarbreedte	3	5	3
naar mesiaal			
0,5 premolaarbreedte	2	1	3
1,0 premolaarbreedte	< 1	1	2

Over de transversale relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak wordt in tabel 4.24 informatie gegeven. Bij 80-90% van de deelnemers vertoonden alle laterale elementen in occlusie een normale knobbel-fissuur relatie met hun antagonist.

Tabel 4.24 De transversale relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd

	8-jarigen N=1007* %	14-jarigen N=1064* %	20-jarigen N=572* %
normale knobbel-fissuur-relatie	88	88	82
knobbel-knobbel contact	8	6	8
omgekeerde knobbel-fissuur relatie	3	4	8
volledige binnen- of buitenbeet	1	2	2

* meestal twee waarnemingen per persoon

Tevredenheid en subjectieve behandelbehoefte

De vraag of men tevreden was met de stand van de voortanden, werd alleen aan de 20-jarigen gesteld. Van hen beantwoordde 74% deze vraag bevestigend, 24% zei niet tevreden te zijn en 2% nam een twijfelende houding aan. In deze leeftijdsgroep had 21% van de participanten een beugel gedragen. Tabel 4.25 toont de relatie tussen de tevredenheid met de stand van de tanden en het al dan niet gedragen hebben van een beugel. Het blijkt dat degenen die eerder een beugel droegen in het algemeen iets meer tevreden waren dan degenen die nooit orthodontisch waren behandeld.

Tabel 4.25 De tevredenheid met de stand van de tanden bij 20-jarigen die al dan niet een beugel hadden gedragen

beugel gedragen	tevreden met de tandstand		twijfel	totaal
	ja	nee		
ja	49 (80%)	10 (16%)	2 (3%)	61 (100%)
nee	163 (72%)	59 (26%)	4 (2%)	226 (100%)
totaal	212 (74%)	69 (24%)	6 (2%)	287 (100%)

Aan degenen die niet tevreden waren met de tandstand, werd gevraagd of men orthodontisch behandeld zou willen worden. Van hen beantwoordde 45% deze vraag bevestigend. Een even groot aantal wilde niet behandeld worden en de overigen twijfelden daarover. Aannemend dat van degenen die wel tevreden waren met de tandstand niemand behoefte had aan een orthodontische behandeling, kan men stellen dat 12% van alle 20-jarigen orthodontisch behandeld wilden worden.

Van de groep 14-jarigen droeg 11% ten tijde van het onderzoek een beugel, bij 8% van hen was de orthodontische behandeling reeds afgesloten.

Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

In tabel 4.26 zijn de uitkomsten van de begin- en de tussenmeting samengebracht met betrekking tot de verticale en horizontale relatie van het onder- en bovenfront. De 8-jarigen, onderzocht in 1990, zijn niet in de tabel opgenomen daar hun tandstand, vanwege de wisselfase waarin het gebit zich op deze leeftijd bevindt, niet goed vergelijkbaar is met die van de oudere groepen.

Tabel 4.26 Het percentage participanten onderzocht in 1987 en 1990 met een afwijkende verticale of horizontale relatie tussen de frontelementen, per leeftijdsgroep

	leeftijd (jaar)				
	11 '87 %	14 '90 %	17 '87 %	20 '90 %	23 '87 %
matige diepe beet (overlap $\frac{1}{2}$ -1 kroonlengte)	32	32	26	24	29
ernstige diepe beet (overlap > 1 kroonlengte)	1	1	2	1	3
verticale open beet	4	4	2	3	3
matige horizontale open beet (maxillaire overjet 6-9 mm)	12	7	8	8	11
ernstige horizontale open beet (maxillaire overjet > 9 mm)	4	1	1	< 1	2
omgekeerde horizontale relatie (mandibulaire overjet)	3	1	< 1	1	1

In tabel 4.27 worden de uitkomsten van het onderzoek naar de positie van de laterale elementen vermeld voor de groepen vanaf 11 jaar. Het blijkt dat een

geringe verplaatsing van de laterale gebitselementen in de onderkaak naar distaal zowel in 1987 als in 1990 vrij frequent werd aangetroffen. Van de overige tandstandafwijkingen in de molaar-premolaarstreek was de prevalentie laag.

Tabel 4.27 Het percentage participanten onderzocht in 1987 en 1990 met een afwijkende stand van de laterale elementen, per leeftijdsgroep

	leeftijd (jaar)				
	11 '87 %	14 '90 %	17 '87 %	20 '90 %	23 '87 %
<u>sagittaal</u>					
onder- t.o.v. bovenelementen					
naar distaal					
0,5 premolaarbreedte	30	24	25	22	25
1,0 premolaarbreedte	6	5	5	3	10
naar mesiaal					
0,5 premolaarbreedte	3	1	4	3	4
1,0 premol.breedte	0	1	1	2	1
<u>transversaal</u>					
knobbel-knobbel contact	9	6	7	8	10
omgekeerde knobbel- fissuur relatie	5	4	7	8	10
volledige binnen- of buitenbeet	1	2	3	2	5

In tabel 4.28 worden de antwoorden samengevat op de vraag naar de tevredenheid met de tandstand, naar de verleende orthodontische zorg en naar de subjectieve behoefte aan deze zorg zoals deze bij de begin- en de tussenmeting werden gegeven.

Tabel 4.28 Het percentage participanten dat tevreden was met de tandstand, het percentage dat orthodontisch was behandeld en het percentage dat aan een orthodontische behandeling behoefte zei te hebben, per leeftijdsgroep en onderzoeksjaar

	17-jarigen 1987 %	20-jarigen 1990 %	23-jarigen 1987 %
tevreden met tandstand			
ja	77	74	70
nee	20	24	26
twijfel	3	2	4
orthodontisch behandeld			
ja	21	21	21
nee	79	79	79
behoefte aan behandeling*			
ja	12	12	15
nee	8	12	12
twijfel	2	2	2
vraag niet gesteld	78	74	71

* dit percentage heeft betrekking op alle participanten, ongeacht hun tevredenheid met de tandstand

Zowel in 1987 als in 1990 bleek dat ongeveer 3 van de vier deelnemers in deze leeftijdsgroepen tevreden waren met de stand van hun tanden. Eén van elke vijf deelnemers in deze groepen was orthodontisch behandeld. Een behoefte aan een dergelijke behandeling bestond bij 12-15% van de participanten. Dit was ongeveer de helft van degenen die niet of niet geheel tevreden waren met hun tandstand.

Discussie

Het gebit heeft een belangrijke esthetische functie. Dit is waarschijnlijk de belangrijkste reden dat mensen met een afwijkende tandstand zich orthodontisch laten behandelen. Dit neemt natuurlijk niet weg dat er naast esthetische ook andere functionele bezwaren verbonden kunnen zijn aan een afwijkende tandstand. De mate waarin een objectief bepaalde tandstandafwijking subjectief als storend wordt ervaren, verschilt van persoon tot persoon. Dit bleek onder meer uit de beginmeting. Met de in 1987 verzamelde gegevens werd berekend dat de mate van tevredenheid slechts voor 12% kon worden verklaard uit de objectief gemeten stand van de frontelementen (rapport beginmeting, Kalsbeek et al 1987, pag. 78). Voor het bepalen van de behoefte aan orthodontische hulp is het antwoord op de vraag naar de tevredenheid met de tandstand daarom een belangrijk

gegeven. Het meten van de mate van tevredenheid is echter gecompliceerd. De uitkomst hangt sterk samen met de wijze van vraagstelling.

De opvatting dat de behoefte aan behandeling uitsluitend door de mate van tevredenheid wordt bepaald, is onjuist. Ongeveer de helft van degenen die ontevreden waren, wenste niet behandeld te worden. De reden kan zijn dat men tegen de kosten en moeite opzag of dat een eerder uitgevoerde behandeling niet leidde tot het gewenste doel.

De mate van tevredenheid zal behalve met de tandstand ook samenhangen met sociaal-culturele factoren. De opvatting onder jongeren welke tandstand wel en welke niet acceptabel is, is daardoor afhankelijk van tijd en plaats.

4.1.6 Diastemen en prothetische voorzieningen

Diastemen

Diastemen en prothetische voorzieningen werden alleen bij 20-jarigen geregistreerd. Het gemiddelde aantal diastemen per persoon was 0,1. De uitkomst van de tussenmeting is gelijk aan die bij 17-jarigen in 1987. Bij het overgrote deel van de 20-jarigen werd geen diasteem gevonden. Slechts 4% had één niet-opgevuld diasteem, terwijl twee of meer niet-opgepulde diastemen werden gevonden bij 2% van de 20-jarigen.

Prothetische voorzieningen

In tabel 4.29 is het percentage 17- en 20-jarigen vermeld die, respectievelijk in 1987 en in 1990 een prothetische voorziening hadden.

Tabel 4.29 Het percentage 17-jarigen (1987) en 20-jarigen (1990) met een prothetische voorziening in de onder- en bovenkaak

	17-jarigen (1987)		20-jarigen (1990)	
	N = 454		N = 278	
	onder	boven	onder	boven
	%	%	%	%
etsbrug	0,0	0,2	0,0	0,7
andersoortige brug	0,0	0,0	0,3	0,3
frameprothese	0,2	0,0	0,3	0,0
partiële plaatprothese	0,0	0,0	0,0	0,0
volledige prothese	0,0	0,2	0,0	0,0

Uit de tabel blijkt dat slechts weinigen een prothetische voorziening droegen. Partiële plaatprothesen en volledige prothese kwamen bij deze groep 20-jarigen niet voor.

4.1.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

Uitkomsten

Aan de 20-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 beantwoord werd, werden de volgende vragen gesteld:

- heb je wel eens met je tandarts of huisarts gepraat 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?

De resultaten van het onderzoek zijn in tabel 4.30 vermeld. In deze tabel zijn ook de resultaten van het onderzoek bij 17-jarigen en 23-jarigen in 1987 opgenomen.

Tabel 4.30 Het percentage 17-jarigen (1987) en 20-jarigen (1990) met kaakgewrichtsklachten

	17-jarigen (1987) N = 453 %	20-jarigen (1990) N = 287 %	23-jarigen (1993) N = 359 %
knappen, niet hinderlijk	10	11	20
knappen, hinderlijk	4	2	7
pijn bij openen van de mond	4	2	4
pijn bij het kauwen	4	3	4
pijn bij andere bewegingen	3	1	4
Totaal, personen met een of meer klachten	19	14	28

Een knappend kaakgewricht kwam voor bij 14% van de 20-jarigen, 2% onder- vond daar hinder van. Pijn bij de genoemde bewegingen van de onderkaak kwam voor bij 4% van de deelnemers. Het percentage 20-jarigen met een of meer kaakgewrichtsklachten in 1990 was lager dan in 1987 bij 17- en 23-jarigen werd gevonden.

In tabel 4.31 is het percentage personen vermeld die de tandarts of huisarts op de klacht hadden gewezen en het percentage personen die daadwerkelijk behandeld zijn. Voor degenen die geen tandarts of huisarts hadden geconsulteerd, is vermeld of men behandeling nodig vond.

Tabel 4.31 Subjectieve behoefte aan behandeling van kaakgewrichtsklachten bij 20-jari- gen. N = 287

	%	%
geen klachten	86,1	
tandarts/huisarts geconsulteerd		1,6
geen advies of behandeling		0,3
advies		1,0
behandeling		0,3
tandarts/huisarts niet geconsulteerd	12,2	
vindt het niet nodig		10,5
vindt het wel nodig		0,7
weet het niet		1,0

Van de deelnemers had 14% kaakgewrichtsklachten. Een klein deel daarvan had zich voor behandeling tot de tandarts of huisarts gewend.

Discussie

Het percentage 20-jarigen met kaakgewrichtsklachten was lager dan dat bij de 17-en 23-jarigen in 1987 en bij de groep 15-74-jarigen uit het LEOT-onderzoek. Uit het LEOT-onderzoek bleek dat leeftijd geen invloed had op het voorkomen van kaakgewrichtsklachten (De Kanter, 1990). Het verschil werd mogelijk veroorzaakt door het feit dat de vragen in 1990 door de tandarts-onderzoeker werden gesteld, en niet door de receptionist zoals in 1987.

Evenals bij het TJZ-onderzoek in 1987 en het LEOT-onderzoek vonden de meeste mensen met kaakgewrichtsklachten in het huidige onderzoek het niet nodig om een tandarts of huisarts te raadplegen. Waarschijnlijk werden de klachten niet als ernstig ervaren.

4.2 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek

In dit deel van het hoofdstuk worden de resultaten van het sociaal-wetenschappelijk onderzoek beschreven. In totaal zijn er van 529 8-jarigen, van 560 14-jarigen en van 285 20-jarigen sociaal-wetenschappelijke gegevens verkregen.

In paragraaf 4.2.1 komen achtergrondgegevens aan de orde, terwijl in paragraaf 4.2.2 gedrag, in paragraaf 4.2.3 kennis en in paragraaf 4.2.4 attitude besproken worden.

4.2.1 Achtergrond

Uitkomsten tussenmeting

In tabel 4.32 staan de achtergrondgegevens weergegeven.

Tabel 4.32 Procentuele verdeling naar geslacht, opleidingsniveau moeder, beroepsniveau vader, etniciteit en opleidingsniveau respondent, per leeftijdscategorie

	8-jarigen	14-jarigen %	20-jarigen % %
1. Geslacht	n=524	n=560	n=284
-man	50	53	40
-vrouw	50	47	60
2. Opleidingsniveau moeder	n=477	n=264	n=248
-laag	60	55	60
-midden	30	37	34
-hoog	10	8	6
3. Beroepsniveau vader	n=373	n=359	n=235
-laag	56	59	52
-midden	34	32	32
-hoog	10	9	16
4. Etniciteit	n=529	n=559	n=285
-Turks/Marokkaans	12	18	12
-Nederlands/overig	88	82	88
5. Opleidingsniveau respondent			n=278
-laag			39
-midden			36
-hoog			25

Bij de 20-jarigen was de groep vrouwen enigszins oververtegenwoordigd. De verdeling van het opleidingsniveau van de moeder was –evenals die van het beroepsniveau van de vader– voor de onderscheiden leeftijdsgroepen grotendeels gelijk. De groep kinderen van ouders uit Turkije of Marokko was het grootst bij de 14-jarigen.

Discussie

Het feit dat zich meer vrouwen dan mannen in de groep 20-jarigen bevonden is van belang, aangezien vrouwen gemiddeld wat hoger scoren op kennis-, attitude- en gedragsvariabelen dan mannen (Truin et al, 1988). Daardoor kunnen de resultaten voor de 20-jarigen wat positiever uitvallen dan reëel is.

4.2.2 Gedrag

Uitkomsten tussenmeting

De gegevens met betrekking tot het tandheelkundig preventief gedrag staan weergegeven in tabel 4.33.

Tabel 4.33 Procentuele verdeling naar tandheelkundig preventief gedrag per leeftijdscategorie

	8-jarigen %	14-jarigen %	20-jarigen %
1. Hoe vaak poetst u (uw kind) zelf?	n=529	n=558	n=285
o nooit	1	0	0
o wel eens	11	12	6
o 1 maal per dag	31	25	22
o 2 maal per dag	51	55	58
o vaker	6	8	14
2. Hoe vaak poetst u de tanden van uw kind?	n=529		
o nooit	26		
o wel eens	42		
o 1 maal per dag	23		
o 2 maal per dag	8		
o vaker	1		
3. Gebruik fluoride-tabletten nu	n=528		
o nee	75		
o ja, dagelijks	24		
o weet niet	1		
4. Hoeveelheid fluoride-tabletten per dag	n=128		
o 1	8		
o 2	53		
o 3	6		
o 4	30		
o 5	1		
o 6	2		
5. Gebruik fluoride-tabletten vroeger	n=526		
o nee	29		
o ja	70		
o weet niet	1		
6. Hoeveel jaar gebruik tabletten vroeger?	n=376		
o korter dan 1 jaar	6		
o 1-2 jaar	26		
o 3-4 jaar	25		
o langer dan 4 jaar	38		
o weet niet	4		

(vervolg)

Tabel 4.33 Procentuele verdeling naar tandheelkundig preventief gedrag per leeftijdscategorie

	8-jarigen %	14-jarigen %	20-jarigen %
7. Gebruik fluoride-tandpasta	n=528	n=560	n=284
o nee	7	8	4
o ja	92	63	80
o weet niet	1	30	16
8. Frequentie tandarts-bezoek afgelopen 3 jaar	n=484	n=290	n=261
o 0 maal	1	5	2
o 1 maal	1	2	2
o 2 maal	3	4	1
o 3 maal	3	8	2
o 4 maal	3	1	3
o 5 maal	3	3	3
o 6 maal of vaker	87	83	87
9. Frequentie snoepen	n=528	n=554	n=285
o > 10 maal per dag	0	3	5
o 5-10 maal per dag	2	11	11
o 1-5 maal per dag	63	39	35
o wel eens	35	45	47
o nooit	0	2	3
10. Fluorideapplicatie halfjaarlijks?		n=555	n=285
o nee		14	86
o ja		76	7
o weet niet		10	7
11. Duur tandenpoetsen		n=558	n=285
o korter dan 1 minuut		17	26
o langer dan 1 minuut		83	74
12. Gebruikt u tandzijde?			n=282
o nee			76
o ja			24
13. Heeft u een geldig saneringsbewijs?			n=285
o nee			5
o ja			91
o weet niet			4

Mondreiniging - Van de 8-jarigen poetste 57% twee maal per dag of vaker hun tanden; bij de 14-jarigen was dat 63% en bij de 20-jarigen 72%. Van de ouders van de 8-jarigen gaf 32% aan, dat zij de tanden van hun kind 1 maal per dag of vaker poetsten. De overige ouders deden dat nog wel eens, maar niet elke dag (42%) of nooit (26%). Tandzijde werd gebruikt door 24% van de 20-jarigen.

Fluoridegebruik - Gemiddeld 6% van de proefpersonen gaf aan geen fluoride-tandpasta te gebruiken. Van de 14-jarigen kreeg 76% en van de 20-jarigen kreeg 7% elk half jaar een fluoridebehandeling bij de tandarts.

Van de ouders van de 8-jarigen gaf 24% hun kind dagelijks fluoridetabletten. In dat geval gaf 39% drie of vier tabletten per dag; 53% gaf twee tabletten en 8% gaf één tablet. Een hoger percentage ouders van de 8-jarigen (70%) had hun kind vroeger fluoridetabletten gegeven. Van de ouders die vroeger tabletten hadden gegeven, had 6% dat korter dan een jaar gedaan, 26% een tot twee jaar 25% drie tot vier jaar en 38% langer dan vier jaar.

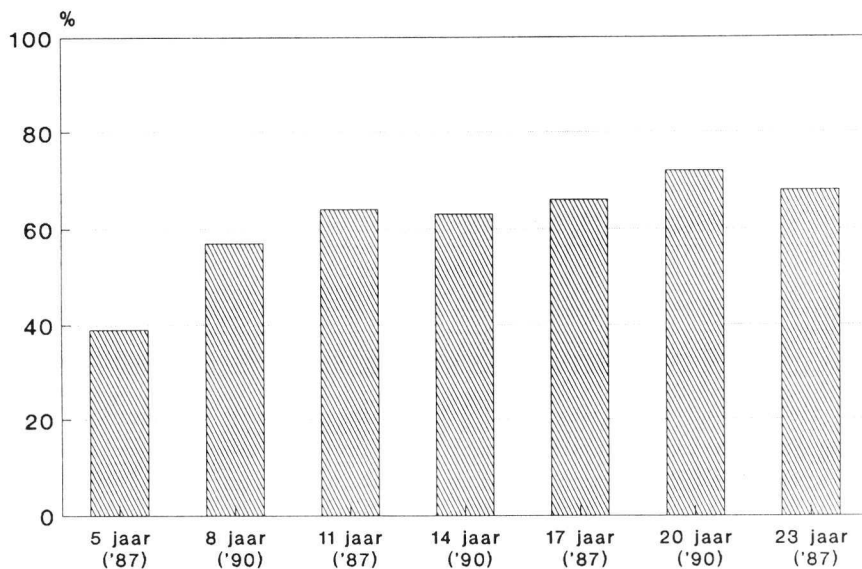
Tandartsbezoek - Gemiddeld 85% van de proefpersonen was de afgelopen drie jaren zes maal of vaker naar de tandarts gegaan; slechts drie procent had in die periode geen enkele maal de tandarts bezocht. Van de 20-jarigen gaf 95% te kennen in het bezit van een geldig saneringsbewijs te zijn.

Snoepgebruik - Bijna de helft van de 14- en 20-jarigen en 35% van de 8-jarigen snoepte minder dan 1 keer per dag.

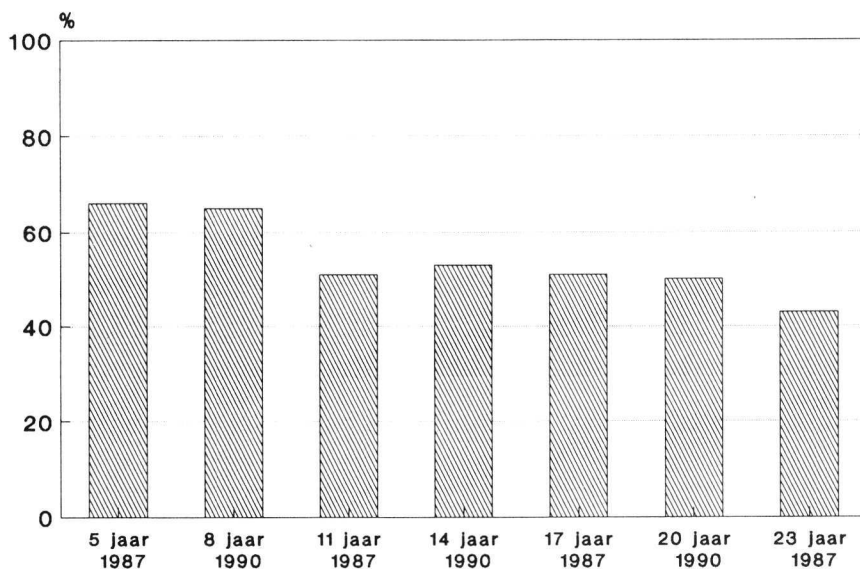
Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

In figuur 4.5 staat per leeftijdsgroep de proportie respondenten weergegeven, die twee maal per dag of vaker poetsen. Met het ouder worden lijkt de poetsfrequentie iets toe te nemen. De proportie respondenten die elke dag 1 maal of vaker snoepten was het grootst bij de 5- en 8-jarigen, zo blijkt uit figuur 4.6.

Figuur 4.5 Proportie respondenten die twee maal daags of vaker poetsten, per leeftijdscategorie



Figuur 4.6 Proportie respondenten die 1 maal daags of vaker snoepten, per leeftijdscategorie



Discussie

Met name bij de 20-jarigen zullen de hiervoor vermelde uitkomsten een geflatteerd beeld geven van de werkelijke situatie, door de selectiviteit van de steekproef (zie paragraaf 3.2). Zo is bijvoorbeeld het percentage 20-jarigen met geldige saneringskaart (91) onwaarschijnlijk hoog. Ook de uitkomst dat bij 7% van de 20-jarigen halfjaarlijks fluoride zou worden geappliedeerd, roept vragen op. Voor deze leeftijd valt de fluoride-applicatie immers buiten het verstrekkingenpakket van het ziekenfonds.

Kalsbeek et al (1991) rapporteerde over onderzoek onder verschillende cohorten 15-jarigen in Tiel en Culemborg. In tabel 4.34 staat de percentuele verdeling naar frequentie van tandenpoetsen bij drie Tielse en Culemborgse cohorten 15-jarigen, en bij de 14-jarigen uit het onderhavige onderzoek weergegeven.

Tabel 4.34 Procentuele verdeling naar frequentie van tandenpoetsen bij 15-jarigen (Tiel/Culemborg) en 14-jarigen (TJZ)

Onderzoeksjaar N	Tiel/Culemborg 1983-1984 592	1985-1986 553	1987-1988 522	TJZ 1990 558
<u>Poetsfrequentie</u>				
- 2 x per dag of vaker	54%	61%	70%	63%
- 1 x per dag of minder vaak	46%	39%	30%	37%

Uit de tabel blijkt dat het aantal regelmatige poetsers onder de 15-jarigen in Tiel en Culemborg toe nam in de periode 1983-1988. Mogelijk gold dit ook voor Nederlandse pubers in het algemeen.

Rise, et al (1990) publiceerde gegevens over de frequentie van tandenpoetsen en snoepen van onder meer 15-jarigen in Noorwegen, Zweden en Finland. Deze gegevens zijn in tabel 4.35 samengebracht met de gegevens van de 14-jarigen uit het onderhavige onderzoek.

Tabel 4.35 Procentuele verdeling naar frequentie van tandenpoetsen en snoepen van 15-jarige Noorse, Zweedse en Finse kinderen en van 14-jarige Nederlandse kinderen

	<u>Finland</u> (n=1096)	<u>Noorwegen</u> (n=1289)	<u>Zweden</u> (n=594)	<u>Nederland</u> (n=558)
<u>Poetsfrequentie</u>				
- 2 x per dag of vaker	45%	78%	80%	63%
- 1 x per dag of minder vaak	55%	22%	20%	37%
<u>Snoepfrequentie</u>	(n=1098)	(n=1265)	(n=1027)	(n=554)
1 x daags of vaker	31%	24%	19%	51%
minder dan 1 x daags	69%	76%	81%	49%

Een vergelijking van de cijfers uit tabel 4.35 leert, dat de Nederlandse kinderen gemiddeld vaker poetsten dan de Finse, maar minder vaak dan de Noorse en Zweedse. De Nederlandse kinderen bleken gemiddeld frequenter te snoepen dan de Scandinavische. Het tandheelkundig preventief gedrag van de Nederlandse kinderen is blijkbaar voor verbetering vatbaar, al is het leeftijdsverschil van een jaar wellicht in het voordeel van de Scandinavische kinderen.

4.2.3 Kennis en kennisbronnen

Uitkomsten tussenmeting

Kennis - De scores op elk van de kennisvragen staan weergegeven in tabel 4.36.

Tabel 4.36 Kennisvragen 14- en 20-jarigen.

	14-jarigen (n=560) %	20-jarigen (n=287) %
9. Tandplaque is een ander woord voor:		
o lijm om beugels vast te plakken	1	0
o een kleverig laagje bacteriën op je tanden	82	94
o ik weet het antwoord niet	17	6
10. Als je tandplaque hebt, dan krijg je:		
o gaatjes	22	18
o gaatjes en ontstoken tandvlees	47	69
o ik weet het antwoord niet	31	13
11. Tandsteen is een ander woord voor:		
o hard geworden tandplaque	39	61
o hard tandglazuur	31	20
o ik weet het antwoord niet	30	19

(vervolg)

Tabel 4.36 Kennisvragen 14- en 20-jarigen.

	14-jarigen %	20-jarigen %
12. Als je tandsteen hebt, dan krijg je:		
o afbrokkelende kiezen	19	14
o ontstoken tandvlees	32	51
o ik weet het antwoord niet	49	35
13. Tandsteen kan weggehaald worden:		
o door de mondhygiënist of tandarts	58	81
o door goed te poetsen	26	10
o ik weet het antwoord niet	16	9
14. Gezond tandvlees ziet er:		
o rood en glimmend uit	22	10
o roze en strak uit	61	76
o ik weet het antwoord niet	17	14
15. Als je tandvlees vaak bloedt, dan heb je:		
o ontstoken tandvlees	-	70
o te weinig vitaminen	-	17
o ik weet het antwoord niet	-	13
16. Ontstoken tandvlees geneest:		
o als je regelmatig naar de tandarts gaat	-	9
o door goed te poetsen	-	80
o ik weet het antwoord niet	-	11
17. Als je tandvlees ontstoken is en je doet niets aan, dan:		
o kun je gaatjes krijgen	-	6
o kunnen je tanden en kiezen los gaan zitten	-	82
o ik weet het antwoord niet	-	12
18. De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is:		
o erfelijke aanleg	-	3
o slechte voedingsgewoonten	-	89
o ik weet het antwoord niet	-	8
19. Tandplaque kan het beste worden weggehaald door:		
o de tandarts elk half jaar bezoeken	20	16
o elke dag goed te poetsen	69	79
o ik weet het antwoord niet	11	5
20. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is:		
o elk half jaar naar de tandarts te gaan	26	32
o fluoride te gebruiken	65	59
o ik weet het antwoord niet	9	9

(vervolg)
Tabel 4.36 Kennisvragen 14- en 20-jarigen.

	14-jarigen %	20-jarigen %
21. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als:		
o je alles in een keer achter elkaar opeet	40	53
o je steeds een klein beetje eet	36	24
o ik weet het antwoord niet	24	23
22. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken?		
o 1 keer per half jaar	93	98
o 1 keer per jaar	4	1
o ik weet het antwoord niet:	3	1
23. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?		
o elk half jaar	25	42
o als de haren krom beginnen te staan	65	54
o ik weet het antwoord niet	10	4
24. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen:		
o gaatjes	70	80
o ontstoken tandvlees	12	9
o ik weet het antwoord niet	18	11
25. Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 19 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts		
o onjuist	-	30
o juist	-	32
o ik weet het antwoord niet	-	38

De meeste respondenten wisten wat tandplaque is, wat de gevolgen ervan zijn en hoe het verwijderd moet worden. Kennis met betrekking tot tandsteen was bij minder respondenten aanwezig. Opvallend was dat slechts 30% van de 20-jarigen op de hoogte is van het feit, dat er vanaf het 19e jaar een ander verstrekkingen pakket geldt dan daarvoor.

De kennisvragen die zowel aan 14- als aan 20-jarigen werden gesteld, zijn gesommeerd tot de variabele 'kennis'. De variabele heeft een bereik van nul tot twaalf. In tabel 4.37 staat de procentuele verdeling naar kennis weergegeven.

Tabel 4.37 Procentuele verdeling naar kennis per leeftijdscategorie

	14-jarigen %	20-jarigen %
kennis	n=560	n=285
- slecht (0-4)	13	7
- redelijk (5-8)	57	36
- goed (9-12)	30	57

De groep 20-jarigen bleek gemiddeld over meer kennis van tandheelkundige zaken te beschikken dan de groep 14-jarigen.

Kennisbronnen

De 20-jarigen werd gevraagd drie voor hen belangrijke bronnen van tandheelkundige kennis aan te kruisen. In tabel 4.38 staat een overzicht van deze gegevens weergegeven. Aangezien niet ieder drie bronnen aangaf, is het totaal van de percentages iets lager dan 300.

Tabel 4.38 Percentages 20-jarigen, die de kennisbronnen aankruisten (n=285)

Het meeste van wat ik weet over tanden en kiezen en hoe je die moet verzorgen, heb ik gehoord:	%
1. - van mijn tandarts	79
2. - van mijn ouders	69
3. - van de onderwijzer(es) op school	25
4. - van de schooltandarts	22
5. - uit tijdschriftartikelen	19
6. - uit folders	18
7. - van de televisie	15
8. - uit reclame	14
9. - van de mondhygiënist	12
10. - van de orthodontist	7
11. - van de huisarts	3
12. - uit de krant	2
13. - van het consultatiebureau	0
14. - via de radio	0

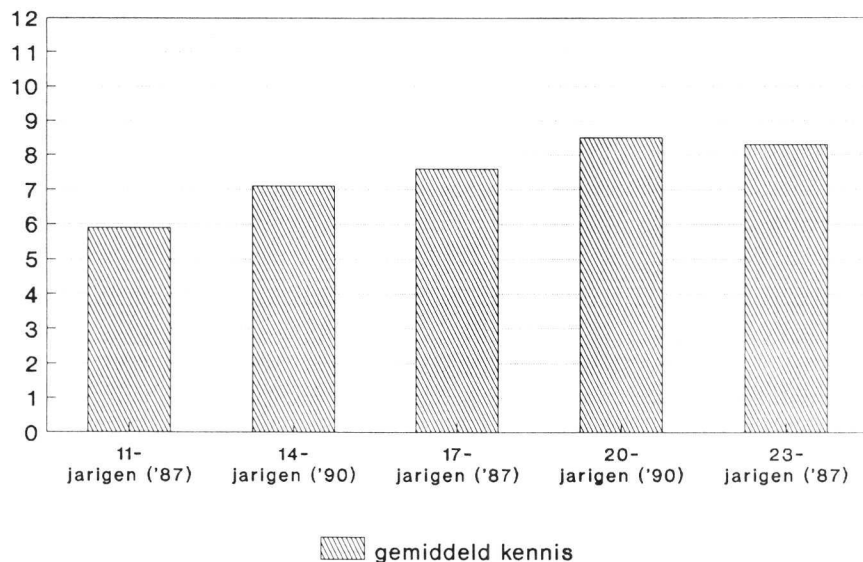
De eigen tandarts bleek de belangrijkste kennisbron te zijn.

Vergelijking met uitkomsten van de beginmeting

In figuur 4.7 staan de gemiddelde kennisscores weergegeven van de groepen 11-, 17- en 23-jarigen uit de beginmeting en de 14- en 20-jarigen uit de tussenmeting. Evenals wijsheid komt kennis met de jaren, zo valt uit deze figuur te con-

cluderen, alhoewel de 23-jarigen wat lager scoorden dan de 20-jarigen.

Figuur 4.7 Gemiddelde kennisscore per leeftijdsgroep (begin- en tussenmeting)



Discussie

Slechts 30% van de 14-jarigen en 57% van de 20-jarigen wist meer dan tweederde van de kennisvragen goed te beantwoorden. Ook uit ander onderzoek blijkt dat er nogal wat schort aan de kennis van tandheelkundige zaken onder de Nederlandse jeugd (Ter Horst et al, 1988; Visser et al 1985). Aangezien de tandarts door de meeste 20-jarigen als belangrijke kennisbron werd genoemd, ligt hier voor de tandheelkundige professie wellicht een uitdaging.

4.2.4 Attitude, oordeel over de zorgverlening en sociale wenselijkheid

Uitkomsten tussenmeting

De 20-jarigen beantwoordden een aantal vragen naar hun attitude ten aanzien van tandheelkundige zaken. Tevens werd hen gevraagd een oordeel te geven over een aantal aspecten van de zorgverlening door de tandarts. Daarnaast werd een aantal vragen opgenomen die erop gericht waren de neiging tot het geven van sociaal wenselijke antwoorden te meten. De scores op elk van deze vragen staan weergegeven in tabellen 4.39, 4.40 en 4.41.

Tabel 4.39 Attitudevragen 20-jarigen (n=287)

	volledig eens %	eens %	beetje eens %	beetje oneens %	oneens %	volledig oneens %
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	32	40	6	7	8	5
29. Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht voor mijn tanden zijn.	9	15	26	11	23	16
30. Ik vertrouw erop dat tandarts doet wat het beste voor me is	59	31	3	2	2	3
31. Ook als je ouder wordt, blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp	61	26	6	1	3	3
33. Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit of niet	28	17	8	9	19	19
34. Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan, zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden	63	27	5	1	2	3
35. Ik probeer mijn gebit gezond te houden, omdat ik dat belangrijk vind	61	31	5	1	1	1
37. Ik probeer van zoetigheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit	7	14	27	12	27	14

(vervolg)

Tabel 4.39 Attitudevragen 20-jarigen (n=287)

	volledig eens %	eens %	beetje eens %	beetje oneens %	oneens %	volledig oneens %
39. Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen	41	43	14	1	1	0
40. Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit; ik eet ze toch	10	18	18	26	21	7
41. Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op	31	49	15	3	2	1
43. Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem	67	26	3	2	1	1
44. Mijn vrienden of kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken	50	25	4	10	6	5
45. Als mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen	48	32	10	5	3	3

Tabel 4.40 Sociale wenselijkheidsvragen 20-jarigen (n=287)

	volledig eens %	eens %	beetje eens %	beetje oneens %	oneens %	volledig oneens %
32. Ik maak me er zelden druk om of anderen mijn gebit lelijk vinden	22	25	14	7	16	16
36. Ik heb bewondering voor mensen met witte tanden en een leuke glimlach	38	32	13	3	8	6
38. Ik vind het belangrijk, wat anderen van mijn gebit vinden	19	26	26	9	12	9

Tabel 4.41 Oordeelvragen 20-jarigen (n=287)

	volledig eens %	eens %	beetje eens %	beetje oneens %	oneens %	volledig oneens %
46. Ik zou mijn vrienden aan- raden naar mijn tandarts te gaan	27	32	16	6	12	8
47. Ik ben tevreden over mijn tandarts.	47	38	6	3	3	2
48. Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak.	38	40	15	3	2	2
49. Mijn tandarts neemt de tijd voor me.	38	41	12	6	2	1
50. Mijn tandarts geeft ver- doving als ik het vraag.	38	44	11	2	4	1
51. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen.	40	35	14	5	4	2
52. Ik heb een goede tandarts	45	42	6	4	3	1
54. Ik kan mijn tandarts alles vragen wat ik weten wil.	39	49	7	2	1	2
55. Mijn tandarts geeft mij wel eens folders of ander voor- lichtingsmateriaal.	8	16	12	10	32	23
56. Ik hoef niet lang te wachten in de wachtkamer.	18	36	18	13	10	5

De variabele 'attitude' werd geconstrueerd door de scores op de 14 attitude-vragen (rekening houdend met de richting van de schaal) te sommeren en de somscore vervolgens te delen door 14. Op dezelfde wijze werden uit de desbetreffende vragen de variabele 'oordeel' en de variabele 'sociale wenselijk-
heid' geconstrueerd. De percentuele verdeling naar attitude, oordeel en sociale wenselijkheid is weergegeven in tabel 4.42.

Tabel 4.42 Percentuele verdeling naar attitude, oordeel en sociale wenselijkheid bij 20-jarigen (n=284)

	Attitude %	Oordeel %	Sociale Wenselijkheid %
- zeer negatief	0	0	3
- negatief	0	2	7
- beetje negatief	2	7	17
- beetje positief	44	35	29
- positief	50	49	29
- zeer positief	4	7	15

In het algemeen stonden de respondenten positief tegenover tandheelkundige zaken en ook hun oordeel over de zorgverlening van de tandarts was meestal gunstig. De neiging sociaal-wenselijke antwoorden te geven was sterk tot zeer sterk aanwezig bij 44% van de respondenten. Sociale wenselijkheid hing met geen enkele andere variabele samen dan met attitude ($\rho=0,17$). Slechts bij het beantwoorden van de attitudevragen hebben de respondenten zich derhalve enigszins laten leiden door de neiging sociaal-wenselijke antwoorden te geven.

De 20-jarigen werd gevraagd aan te geven in hoeverre zij het eens waren met de stelling 'Ik ben bang voor de tandarts'. Van hen was 5% het volledig eens, 4% was het eens en 15% was het een beetje eens met deze stelling (zie tabel 4.43).

Tabel 4.43 Angstvraag 20-jarigen (n=287)

	volledig eens %	eens %	beetje eens %	beetje oneens %	oneens %	volledig oneens %
53. Ik ben bang voor de tandarts	5	4	15	6	23	47

Vergelijking uitkomsten van de beginmeting

De gemiddelde attitude-, oordeel- en sociale wenselijkheidsscores voor de 20-jarigen verschilden nauwelijks van die voor de 17- en 23-jarigen die in 1987 werden onderzocht. De 23-jarigen uit 1987 waren gemiddeld banger voor de tandarts: 19% was het een beetje eens met de stelling 'ik ben bang voor de tandarts', 8% was het daarmee eens en 14% volledig eens.

Discussie

De attitude ten aanzien van tandheelkundige zaken en het oordeel over de zorg die de tandarts verleent, waren in het algemeen positief en lijken aan weinig verandering onderhevig. Daarbij moet de kanttekening worden gemaakt dat, door de uitval van proefpersonen, ten aanzien van deze variabelen een vertekening is ontstaan.

Het verschil in het percentage personen dat bang was voor de tandarts bij de 23-jarigen die in 1987 en de 20-jarigen die in 1990 werden onderzocht is opvallend. De mate van angst leek niet samen te hangen met het al dan niet deelnemen aan het onderzoek. Wel bleek er een (zwak) verband te bestaan tussen de cariës 'experience' en de mate van angst. Een verklaring voor het verschil tussen de 23- en de 20-jarigen zou kunnen zijn dat er bij de laatsten door de lagere cariësincidentie minder behandeld behoefde te worden (zie figuur 4.2 en 4.3 paragraaf 4.1.2). Het aantal wegens cariës geëxtraheerde elementen was bijvoorbeeld veel lager.

5. SYSTEMEN VAN ZORGVERLENING

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens het plan Integrale Tandheelkunde, de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging en het fluoridespoelen op school besproken.

5.1 Het plan Integrale Tandheelkunde (IT)

De onderzoeksvraag betreffende het plan IT luidde: 'komen de in 1987 gevonden verschillen tussen verzekerden die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan IT werden verzorgd, ook voor in de jaren na 1987?'

In 1987 traden die verschillen bij de toenmaals 17-jarigen met name op in het gemiddeld aantal DS en DMFS. Bij proefpersonen die eerder aan het plan IT deelnamen kwamen gemiddeld minder DS en DMFS voor.

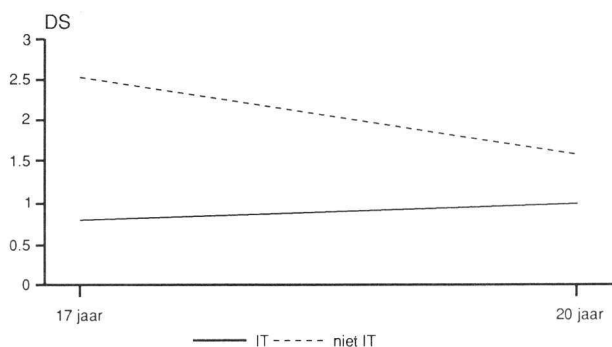
Resultaten

De onderzoeksvraag kan beantwoord worden op basis van het longitudinale materiaal. In totaal werden 160 proefpersonen zowel in 1987 (17-jarigen) als in 1990 (20-jarigen) onderzocht. In de paragraaf over het non-participatie-onderzoek is beschreven in hoeverre het hier een selecte groep betrof. Van deze groep werden tot medio 1985 95 jeugdigen wel en 65 jeugdigen niet behandeld in het kader van het plan IT.

De verdeling naar achtergrondkenmerken als opleiding van de moeder, beroepsniveau van de vader, eigen opleiding, geslacht en etniciteit verschilden zeer weinig tussen de groep IT en de groep niet-IT. Het was derhalve niet nodig de resultaten te corrigeren voor confounding. Gezien het kleine aantal proefpersonen leek het evenmin zinvol te zoeken naar effect-modificatie.

In figuur 5.1 staat voor beide groepen de verandering in het gemiddeld aantal DS weergegeven.

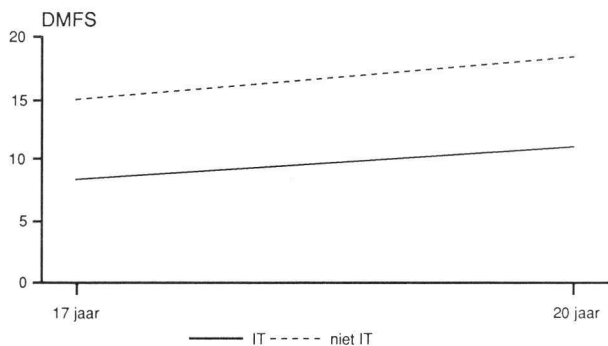
Figuur 5.1 Gemiddelde DS-score op 17- en 20-jarige leeftijd voor de groepen IT en niet-IT



Het gemiddeld aantal DS in de niet-IT groep daalde, terwijl het gemiddeld aantal DS in de IT groep vrijwel gelijk bleef.

In figuur 5.2 is voor beide groepen de toename in het gemiddeld aantal DMFS weergegeven.

Figuur 5.2 Gemiddelde DMFS-score op 17- en 20-jarige leeftijd voor de groepen IT en niet-IT



De toename van het gemiddeld aantal DMFS was in beide groepen vrijwel gelijk.

De onderscheiden groepen verschilden noch op 17-jarige, noch op 20-jarige leeftijd in de verdeling naar plaque, tandsteen en pockets. Evenmin konden verschillen in verdeling naar de frequentie van tandenpoetsen, tandartsbezoek en snoepen, kennis, attitude, oordeel en angst aangetoond worden.

Discussie

Indertijd was het aantal DMFS een belangrijk criterium om voor deelname aan het plan IT in aanmerking te komen. De verschillen in gemiddelde DMFS-score tussen beide groepen op 17-jarige leeftijd zijn dan ook waarschijnlijk toe te schrijven aan een selectie-effect en niet aan deelname aan IT. Deze conclusie vindt steun in het feit dat de toename van het gemiddeld aantal DMFS voor beide groepen de laatste drie jaar gelijk bleek te zijn.

In beide groepen bezocht 90% van de jeugdigen de afgelopen drie jaar zes maal de tandarts. Aangezien beide groepen in 1990 reeds vijf jaar volgens dezelfde regeling werden verzorgd (tot 19 jaar volgens het plan TJZ en daarna volgens de regeling voor volwassenen), is het begrijpelijk dat het verschil in DS steeds kleiner werd. Het aantal DS wordt immers vooral bepaald door de wijze van zorgverlening.

5.2 De Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging (RIJ)

5.2.1 Beschikbaarheid van en deelname aan een (RIJ): 11- en 14-jarigen

Onderzoeksvraag 3.2 luidde: 'Blijven verschillen ten aanzien van de afhankelijke variabelen tussen kinderen voor wie al dan niet de mogelijkheid bestond aan een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging deel te nemen, in de jaren na 1987 bestaan?'. Een soortgelijke vraag (3.4) werd geformuleerd ten aanzien van deelname aan een RIJ: 'Blijven verschillen ten aanzien van de afhankelijke variabelen tussen kinderen die al dan niet deelnamen aan een RIJ, in de jaren na 1987 bestaan?'. In 1987 betroffen de verschillen met name het aantal onbehandelde carieslaesies (DS). De beschikbaarheid van en de deelname aan een RIJ hingen toen samen met een relatief laag aantal DS. Hoelang blijft de beschik-

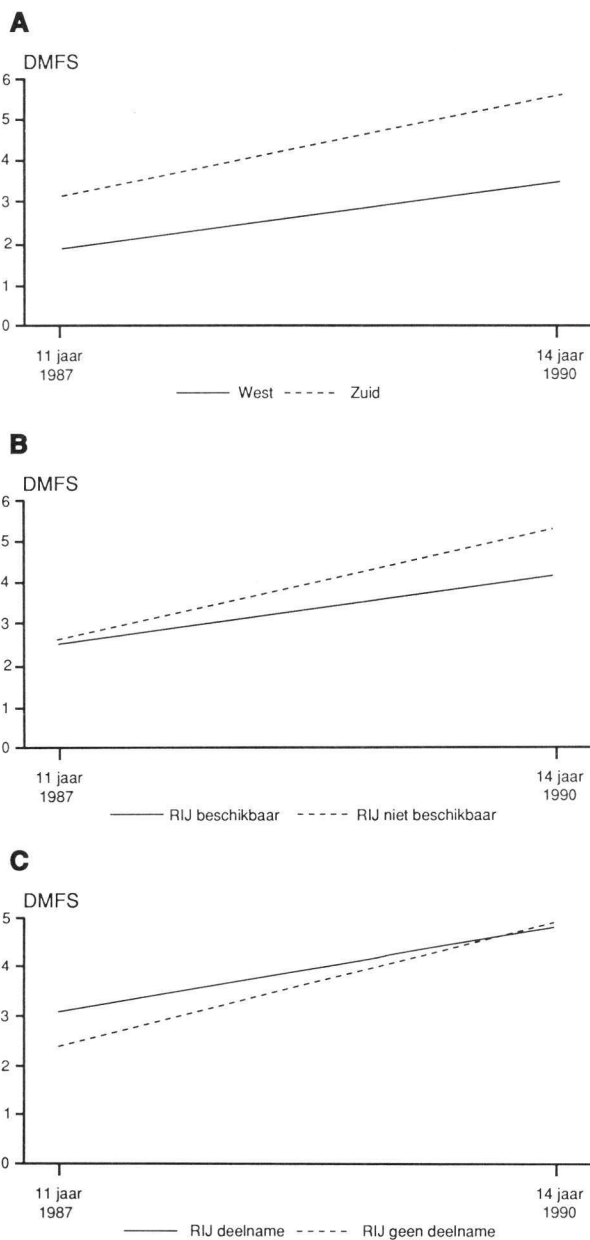
baarheid van en de deelname aan een RIJ nawerken, als de kinderen de basisschool verlaten hebben en meestal geen gebruik meer maken van de diensten van een RIJ?

Resultaten

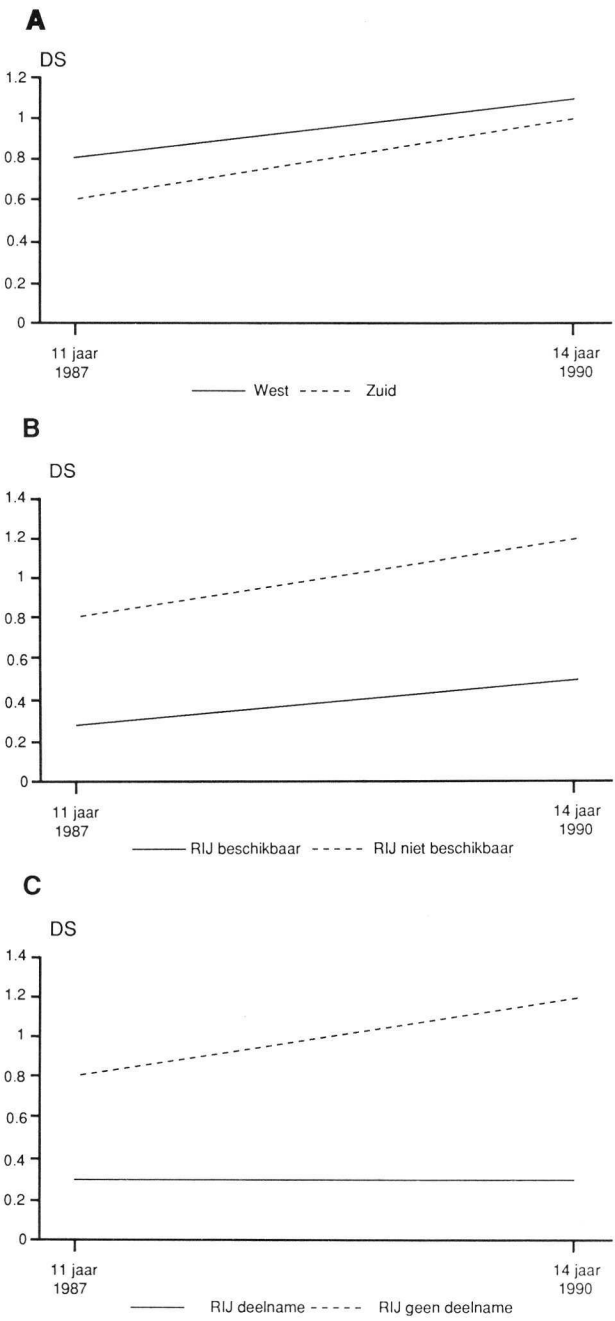
De onderzoeksvragen konden worden beantwoord op basis van het longitudinale materiaal. In totaal werden 364 kinderen die in 1987 als 11-jarige aan het onderzoek deelnamen, in 1990 als 14-jarige opnieuw onderzocht. Slechts voor de kinderen uit 's-Hertogenbosch (n=120) was verzorging door een RIJ beschikbaar; van hen namen 73 kinderen ook werkelijk deel aan het RIJ. Voor de kinderen uit de overige steden (n=244) bestond die mogelijkheid niet.

De verdeling naar achtergrondkenmerken als geslacht, etniciteit, opleiding van de moeder en beroepsniveau van de vader verschilde nauwelijks voor de onderscheiden groepen. Geen van de genoemde achtergrondkenmerken kon derhalve als verstorende variabele worden aangemerkt. Wel bestonden er verschillen in gemiddelde DMFS-score tussen de regio's West (Gouda en Alphen aan den Rijn) en Zuid ('s-Hertogenbosch en Breda), zo blijkt uit figuur 5.3 (A). Regio dient derhalve als een confounder beschouwd te worden.

Figuur 5.3 Gemiddelde DMFS-score voor 11- en 14-jarige kinderen per regio (A), beschikbaarheid RIJ (B) en deelname RIJ (C)



Figuur 5.4 Gemiddelde DS-score voor 11- en 14-jarige kinderen per regio (A), beschikbaarheid RIJ (B) en deelname RIJ (C)



Na correctie voor regio bleken de gemiddelde DMFS-scores voor kinderen voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was (figuur 5.3B), en tevens de gemiddelde DMFS-scores voor kinderen die al dan niet deelnamen aan de RIJ (figuur 5.3C), zowel op 11- als op 14-jarige leeftijd nauwelijks van elkaar te verschillen.

De regioverschillen in gemiddelde DS-scores (figuur 5.4A) waren niet statistisch significant. De DS-scores van kinderen voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was (figuur 5.4B) en die daar al dan niet aan deelnamen (figuur 5.4C), zijn gecorrigeerd voor DMFS. Uit de figuren blijkt, dat het gemiddeld aantal DS bij kinderen die niet de mogelijkheid hadden deel te nemen aan een RIJ, hoger was dan bij kinderen die wel over die mogelijkheid beschikten (of van die mogelijkheid gebruik maakten).

De gemiddelde DMFS- en DS-scores die gebruikt zijn in de figuren 5.3 en 5.4 staan weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2, tezamen met de gemiddelde toename in het aantal DMFS en DS.

Tabel 5.1 Gemiddelde DMFS-score per regio; gemiddelde DMFS-scores voor beschikbaarheid en deelname, gecorrigeerd voor regio

	N	11 jaar x	14 jaar x	toename x
Regio:				
- Zuid	198	3.1	5.7	2.6
- West	149	1.8 }*	3.5 }*	1.7 }*
Beschikbaarheid RIJ:				
- ja	105	2.5	4.0	1.5
- nee	242	2.6	5.1	2.5
Deelname RIJ:				
- ja	73	3.1	4.7	1.6
- nee	273	2.4	4.8	2.4

* $p \leq 0,05$.

De toename in gemiddelde DMFS-score was in de regio Zuid significant groter dan in de regio West; toetsing van de overige verschillen in toename leverde geen significante resultaten op. Het significante verschil in DS tussen kinderen voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was of daar al dan niet aan deelnamen, bleef tussen 11 en 14 jaar gehandhaafd.

Tabel 5.2 Gemiddelde DS-score per regio; gemiddelde DS-score voor beschikbaarheid en deelname, gecorrigeerd voor DMFS

	11 jaar $\bar{x}$	14 jaar $\bar{x}$	toename $\bar{x}$
Regio:			
- Zuid	0.6	1.0	0.4
- West	0.8	1.1	0.3
Beschikbaarheid RIJ:			
- ja	0.3	0.5	0.2
- nee	0.8 }*	1.2 }*	0.4
Deelname RIJ:			
- ja	0.3	0.3	0,0
- nee	0.8 }*	1.2 }*	0.4

* $p \leq 0,05$.

Er konden geen verschillen tussen de onderscheiden groepen worden aangetoond in de verdeling naar frequentie van tandenpoetsen, snoepen en tandartsbezoek. Evenmin bestonden er verschillen in kennis van tandheelkundige zaken.

Discussie

Naar aanleiding van de beginmeting werd reeds aandacht gegeven aan het verschil in DMFS-score bij de toen 11-jarigen tussen de kinderen uit Gouda en Alphen enerzijds en 's-Hertogenbosch en Breda anderzijds. Eenzelfde verschil werd nu gevonden bij de 14-jarigen. Aangezien het grotendeels dezelfde kinderen betreft is dit niet verwonderlijk. Het verschil komt overeen met het regio-verschil dat uit het LEOT naar voren kwam bij 15-, 19- en 20-24-jarigen (zie tabel 3.1).

De toename in het gemiddeld aantal DMFS verschilde nauwelijks tussen kinderen voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was. Evenmin was er een verschil in poets- en snoepgedrag. Het belangrijkste effect van het al dan niet beschikbaar zijn van een RIJ (en het al dan niet deelnemen daaraan) dient op curatief gebied gezocht te worden, namelijk op het aantal onbehandelde carieslaesies (DS). Uit de resultaten bleek, dat een dergelijk effect op het aantal DS inderdaad optrad. Zowel in 1987 als in 1990 hadden de onderzochte kinderen uit 's-Hertogenbosch, voor wie een RIJ beschikbaar was, gemiddeld een lagere DS-score dan de kinderen uit de overige steden.

Bij de deelnemers aan de RIJ (fig. 5.4.C) blijft het aantal DS opmerkelijk laag bij

het ouder worden, terwijl dit aantal bij de overige kinderen toeneemt. Gebleken is dat in 's-Hertogenbosch een belangrijk deel van de jeugd, in het bijzonder kinderen van migranten en andere risicogroepen, ook na het twaalfde jaar nog een bepaalde periode in behandeling blijft bij de RIJ. Dit heeft blijkbaar tot gevolg dat de relatief hoge verzorgingsgraad in 's-Hertogenbosch gehandhaafd blijft.

5.2.2 Beschikbaarheid van en deelname aan een (RIJ): 8-jarigen

De onderzoeksvragen ten aanzien van de beschikbaarheid van en de deelname aan een RIJ zijn niet alleen van toepassing op de 11- en 14-jarigen maar ook op de 8-jarigen. In deze paragraaf wordt nagegaan of er verschillen bestonden ten aanzien van de afhankelijke variabelen tussen kinderen in deze leeftijdsgroep voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was en tussen kinderen die daar al dan niet gebruik van maakten.

Resultaten

De onderzoeksvraag kon worden beantwoord op basis van het materiaal, dat in 1990 werd verzameld. In totaal werden 539 8-jarige kinderen onderzocht. Slechts voor de kinderen uit 's-Hertogenbosch (n=165) was verzorging door een RIJ beschikbaar; van hen namen 109 kinderen ook werkelijk deel aan het RIJ. Voor de kinderen uit de overige steden (n=374) bestond die mogelijkheid niet. De verdeling naar achtergrondkenmerken als geslacht, etniciteit, opleiding van de moeder en beroepsniveau van de vader verschilde nauwelijks voor de onderscheiden groepen. Geen van de genoemde achtergrondkenmerken kon derhalve als confounder worden aangemerkt.

Bij de 11- en 14-jarigen was regio een confounder op DMFS; voor de achtjarigen gold dat niet. Er is derhalve geen correctie toegepast op de gemiddelde dmfs- en DMFS-scores.

Er bestonden geen noemenswaardige verschillen in gemiddelde dmfs- en DMFS-scores tussen de onderscheiden groepen, zo blijkt uit tabel 5.3.

Tabel 5.3 Gemiddelde dmfs-, ds-, DMFS- en DS-score voor achtjarigen, voor wie al dan niet een RIJ beschikbaar was en al dan niet daaraan deelnamen (n=539)

	N	dmfs	DMFS	ds	DS
RIJ beschikbaar:					
- ja	165	6.1	0.5	1.7	0.1
- nee	374	6.9	0.7	3.2 }*	0.4 }*
RIJ deelname:					
- ja	109	6.5	0.6	1.3	0.1
- nee	430	6.7	0.6	3.1 }*	0.4 }*

* $p \leq 0,05$.

Zowel het gemiddeld aantal ds als het gemiddeld aantal DS was bij kinderen die niet de mogelijkheid hadden aan een RIJ deel te nemen, hoger dan bij kinderen die wel over die mogelijkheid beschikten (of van die mogelijkheid gebruik maakten).

Er konden geen verschillen tussen de onderscheiden groepen in de verdeling naar frequentie van tandenpoetsen, snoepen en tandartsbezoek aangetoond worden.

Discussie

Evenals bij de 11- en 14-jarigen kon een effect van de RIJ worden aangetoond op het aantal onbehandelde caviteiten (ds en DS). Het preventief gedrag van de kinderen werd niet aantoonbaar beïnvloed. Aangezien er geen verschil was in de frequentie van tandartsbezoek moet het verschil veroorzaakt zijn door een andere indicatiestelling ten aanzien van vullingen. De tandartsen in 's-Hertogenbosch, die werkten in de Regionale Instelling, behandelden caviteiten blijkbaar in een eerder stadium dan hun collega's die in de algemene praktijk werkzaam waren.

5.3 Fluoridespoelen op school

Onderzoeksvraag 4.1 luidde: 'Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen tussen verzekerden tot 19 jaar die wonen in gemeenten waar al dan niet extra aandacht wordt gegeven aan collectieve TGVO of andere collectief-preventieve maatregelen worden genomen? Deze vraag is relevant voor Alphen aan den Rijn, waar op aantal basisscholen een fluoridespoelprogramma wordt uitgevoerd. In de

onderhavige paragraaf wordt nagegaan of er verschillen in mondgezondheid bestonden tussen kinderen die al dan niet deze scholen bezochten.

Resultaten

Aan de 125 onderzochte achtjarigen in Alphen aan den Rijn zaten 57 kinderen op 'n school die meedeed aan het spoelprogramma; de overige 68 kinderen zaten op scholen waar niet gespoeld werd. Vrijwel alle kinderen voor wie de mogelijkheid daartoe aanwezig was, namen aan het spoelprogramma deel. In tabel 5.4 wordt voor de twee onderscheiden groepen het gemiddeld aantal dmfs en DMFS weergegeven.

Tabel 5.4 Gemiddelde dmfs- en DMFS-scores voor achtjarigen die al dan niet op een spoelschool zaten

	N	$\bar{x}$	dmfs s.e.m.	$\bar{x}$	DMFS s.e.m.
leerling spoelschool					
ja	57	6,7	0,9	0,8	0,2
nee	68	5,5	0,9	0,6	0,1

De groep kinderen die spoelscholen bezochten hadden gemiddeld zowel in het melk- als in het blijvend gebit een grotere cariës 'experience'. De verschillen waren niet statistisch significant. De onderscheiden groepen verschilden niet noemenswaardig met betrekking tot achtergrondvariabelen opleiding van de moeder, beroepsniveau van de vader en etniciteit. Ook konden geen verschillen worden achterhaald in poets- of snoepgedrag.

Bij de kinderen op de spoelscholen die ook op 5-jarige leeftijd werden onderzocht, kwamen op die leeftijd gemiddeld 3,7 dmfs voor. Op de niet-spoelscholen hadden de kinderen 2,5 dmfs op 5-jarige leeftijd. Vergelijkt men deze cijfers met die van tabel 5.4, dan blijkt dat er tussen 5 en 8 jaar in beide groepen in het melkgebit gemiddeld evenveel (3,0) nieuwe caviteiten waren ontstaan.

Discussie

Uit gegevens over de 5-jarigen kan worden afgeleid dat het spoelprogramma werd uitgevoerd op scholen waar de cariës 'experience' van de kinderen boven het gemiddelde lag. Dit valt toe te juichen, aangezien deze kinderen het meeste

baat van het spoelen zouden kunnen hebben. Er kon echter niet worden aangetoond dat het spoelen effect had op de cariës incidentie tussen 5 en 8 jaar. Als het spoelen ertoe leidt dat andere preventieve maatregelen achterwege blijven (zoals fluoride-applicaties bij kinderen met een slecht gebit) of in mindere mate worden uitgevoerd, is het begrijpelijk dat het netto-effect nihil is. Een andere reden voor het niet vinden van een effect zou kunnen zijn dat de kinderen thuis reeds voldoende fluoride gebruikten. Eerder werd aangetoond dat van fluoride-spoelen weinig of geen effect te verwachten is als kinderen thuis fluoridetabellen gebruiken (Ruiken et al, 1987).

6. DISCUSSIE

In dit hoofdstuk worden, voorzover dat mogelijk is met de tot nu toe verzamelde gegevens, antwoorden gegeven op de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksvragen. De definitieve beantwoording van deze vragen zal plaatsvinden als ook de derde fase van het onderzoek is voltooid. Alvorens op de diverse vragen in te gaan, zal de validiteit (geldigheid) van de uitkomsten worden besproken.

6.1 Validiteit van de uitkomsten

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

- de wijze van steekproeftrekking,
- 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 kunnen verstoren (confounders).

Hierna zal achtereenvolgens worden ingegaan op elk van deze vier mogelijke oorzaken van vertekening.

Steekproeftrekking

In paragraaf 3.1 werd betoogd dat uitkomsten, verzameld bij jeugdige ziekenfondsverzekerden uit de vier gekozen gemeenten (Gouda, Alphen aan den Rijn, 's-Hertogenbosch en Breda), hoogstwaarschijnlijk een goede indruk geven van de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag bij jeugdige verzekerden in het algemeen. Vergelijkingen tussen de uitkomsten van de beginmeting met uitkomsten van het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (Truin et al, 1988) ondersteunen deze veronderstelling. Een belangrijke doelstelling van het onderzoek is eventuele veranderingen in mondgezondheid en zelfzorg te signaleren die optreden tussen 1987 en 1993. Er is geen reden om aan te nemen dat dergelijke veranderingen in de vier genoemde gemeenten anders zullen zijn dan elders in Nederland.

Participatie

Een probleem doet zich voor ten aanzien van de mate van deelname aan het onderzoek. Van de daarvoor gevraagde 8-, 14- en 20-jarigen deed respectievelijk 79%, 64% en 35% aan het onderzoek mee. Voor de oudste leeftijdsgroep bleek dat de groep die in 1987 wel en in 1990 niet deelnam, in 1987 minder gunstig scoorde op een aantal variabelen dan degenen die in de beide jaren deelnamen. Dit betrof bijvoorbeeld de regelmaat van het bezoek aan de tandarts en het oordeel over de tandarts. De participanten aan het onderzoek in 1990 vormden blijkbaar een gunstige selectie uit de totale groep 20-jarigen die voor het onderzoek in aanmerking kwam. Dit betekent dat de uitkomsten voor deze leeftijdsgroep een te positief beeld opleveren van de werkelijke situatie bij ziekenfondsverzekerden van 20 jaar. Voor de 8- en 14-jarigen die aan het onderzoek deelnamen, geldt mogelijk hetzelfde. Hier is het probleem echter minder ernstig, daar de participatiegraad in deze leeftijdscategorieën veel hoger was.

De oudste leeftijdsgroep die in 1987 bij de beginmeting betrokken was, werd gevormd door 23-jarigen. De participatiegraad in deze groep was toen nog lager dan bij de 20-jarigen in 1990 (nl. 29%). Waarschijnlijk was er toen eveneens sprake van een vertekening van de resultaten in positieve zin. Desondanks werd de mondgezondheid in deze groep destijds als relatief slecht beoordeeld.

Gezien het feit dat het betrekken van jong-volwassenen bij het onderzoek zowel in 1987 als in 1990 problemen opleverde, zal aan de werving van deelnemers bij de eindmeting in 1993 extra aandacht gegeven moeten worden.

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 vooral door het feit dat bij het onderzoek geen röntgenfoto's werden gemaakt, waardoor per persoon waarschijnlijk een aantal caviteiten niet werden geregistreerd. Verder bleek de meting van de variabele DS minder betrouwbaar te zijn dan die van de overige cariësvariabelen. Wat betreft de betrouwbaarheid van het onderzoek naar parodontale afwijkingen moet worden afgegaan op de uitkomsten van de beginmeting, waaruit bleek dat de reproduceerbaarheid in het algemeen matig was. Voor afwijkingen met een

lage prevalentie (slijmvlies- en kaakgewrichtsafwijkingen) is op grond van het duplo-onderzoek geen uitspraak te doen over de betrouwbaarheid van de metingen.

De vergelijkbaarheid van de uitkomsten voor 1987 en 1990 wordt vooral bepaald door de overeenkomst van de in deze jaren gehanteerde onderzoeksmethoden. Voor vrijwel alle aspecten van het onderzoek is hetzelfde onderzoeksprotocol gehanteerd. Uitzonderingen waren de beoordeling van ruimtegebrek en -overschot in het front (verschil in waarnemingsrichting) en van kaakgewrichtsklachten (verschil in ondervrager). Voor deze variabelen zijn de uitkomsten van de begin- en de tussenmeting daardoor niet vergelijkbaar.

Confounding

De mogelijkheid dat de uitkomsten door 'verstorende variabelen' (confounders) worden vertekend, bestaat vooral bij het onderzoek naar de invloed van de onderscheiden systemen van zorgverlening (RIJ, IT) en bij het onderzoek naar het effect van fluoridespoelen op school. Rekening is gehouden met de mogelijk verstorende invloed van de factoren sexe, opleiding, etniciteit en regio. Bij de invloed van de professionele zorg op het aantal onbehandelde cariëslaesies werd tevens rekening gehouden met de cariës 'experience' van de kinderen. Een volledige garantie dat daarmee het probleem van confounding is opgelost, is echter niet te geven. Voor onbekende variabelen die de uitkomst verstoren, kan immers niet worden gecorrigeerd.

6.2 Gebitsgezondheid en zelfzorg in 1987 en 1990

Onderzoeksvraag 1.1 luidt:

Verandert tussen 1987 en 1993 de gebitsgezondheid 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?

Op basis van de veranderingen die tussen 1987 en 1990 optraden, worden hierna voorlopige antwoorden geformuleerd. Uiteraard zijn deze enigszins speculatief.

Bij de beantwoording zal onderscheid worden gemaakt tussen de diverse aspecten van gebitsgezondheid en zelfzorg.

6.2.1 Gebitsgezondheid

Aan- en afwezigheid van gebitselementen en het voorkomen van fractures

Het aantal geëxtraheerde gebitselementen en het aantal elementen dat door een trauma verloren ging, was buitengewoon laag. Indien een element was verwijderd, werd dat meestal gedaan in het kader van een orthodontische behandeling. Gezien het kleine aantal extracties bij 20-jarigen in 1990, zal het aantal geëxtraheerde elementen bij 23-jarigen in 1993 waarschijnlijk lager uitkomen dan bij de 23-jarigen in 1987.

Hoewel ook de prevalentie van gefractureerde gebitselementen niet erg hoog is (er waren per 100 14-jarigen 11 tanden afgebroken) en vrijwel al deze elementen waren gerestaureerd, betreft dit toch een probleem dat aandacht verdient. Door verkleuring en slijtage van de restauraties zullen deze regelmatig vernieuwd moeten worden, wat kosten en ongemak met zich mee brengt. Preventieve maatregelen (tijdige orthodontische correctie van vooruitstaande tanden en het dragen van een gebitsbeschermer bij riskante sporten) kunnen dit probleem waarschijnlijk maar ten dele oplossen. Het valt daarom niet te verwachten dat er op korte termijn een verandering in de situatie zal optreden.

Cariës en restauraties wegens cariës

Voor alle drie geboortecohorten die bij het onderzoek betrokken zijn, gold dat de toename in het aantal DMFS tussen 1987 en 1990 beperkter was dan op grond van de transversale metingen in 1987 verwacht kon worden. De cariësincidentie was lager dan 1 DMFS per persoon per jaar. Indien tussen 1990 en 1993 een zelfde toename optreedt, zal bij de 11- 17- en 23-jarigen in 1993 minder cariës voorkomen dan bij hun leeftijdsgenoten in 1987. Aangezien het herstel van carieuze gebitselementen nog steeds een belangrijk deel uitmaakt van alle werkzaamheden in de tandheelkundige gezondheidszorg, zou dit een zeer relevante uitkomst zijn.

Wat betreft de mate waarin de opgetreden caviteiten worden gerestaureerd, moet onderscheid worden gemaakt tussen het melkgebit en het blijvend gebit. Hoewel hoger dan bij de beginmeting, bleek dat de verzorgingsgraad van cariës in het melkgebit vrij laag was. Bij de 8-jarigen kwamen ongeveer evenveel caviteiten als vullingen voor. (In 1987 was bij de toen 5-jarigen slechts 26% van de caviteiten gevuld). De afweging van de moeite om een soms diep carieus melkelement te restaureren of te extraheren, tegen de kans dat het element vóór het wisselen tot klachten zal leiden, doet veel tandartsen blijkbaar besluiten een afwachtende houding aan te nemen.

Het aantal onbehandelde caviteiten in het blijvend gebit was relatief laag. In aanmerking nemend dat de meeste caviteiten als 'ondiep' werden beoordeeld, lijkt de verzorgingsgraad in het algemeen bevredigend te zijn. Ook over de kwaliteit van de restauraties kan een positief oordeel worden gegeven. Vrijwel alle aangetroffen vullingen voldeden aan de gestelde criteria. Daarbij moet echter wel de kanttekening worden gemaakt dat het onderzoek zonder röntgenfoto's is uitgevoerd, waardoor een aantal caviteiten en cervicaal over- of onderstaande proximale vullingen niet werden geregistreerd.

Aangezien de graad van restauratieve verzorging van het blijvend gebit reeds bij de beginmeting als goed werd beoordeeld, valt het niet te verwachten dat bij de eindmeting een significante verbetering zal worden geconstateerd. Een eindoordeel over de verzorging van het melkgebit zal mede afhankelijk zijn van de uitkomsten bij de 5-jarigen in 1993.

Tandplaque en parodontale afwijkingen

Zowel bij de begin- als bij de tussenmeting bleek dat de hoeveelheid *plaque* samenhangt met de leeftijd. Bij jong-volwassenen van 20 en 23 jaar werd minder plaque gevonden dan bij kinderen van 8 en 11 jaar. De veronderstelling dat dit verschil mede veroorzaakt wordt door een verschil in poetsfrequentie wordt ondersteund door de resultaten van het sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Daaruit bleek dat de 8- en 11-jarigen minder vaak poetsen. Een verschil in vaardigheid om het gebit goed te reinigen zou daarnaast ook een rol gespeeld kunnen hebben. Het stimuleren van een adequaat poetsgedrag bij het opgroeiende kind lijkt van groot belang om de mondhygiëne zo snel mogelijk op

het vereiste niveau te brengen.

Bloeding van de gingiva na sondering van de sulcus gingivalis, een symptoom van gingivitis, kwam bij de 20-jarigen veelvuldig voor. Volgens de criteria die daarvoor bestaan, betekent dit dat er bij vrijwel alle deelnemers aan het onderzoek een behoefte bestond aan een instructie mondhygiëne. Hier zijn twee kanttekeningen bij te maken. Ten eerste blijkt dat ook bij een gezonde gingiva bloeding kan optreden bij sondering als daarbij iets teveel druk wordt uitgeoefend (Lang et al, 1991). Er zullen daarom een aantal 'vals positieve' waarnemingen zijn gedaan. Op de tweede plaats kan men zich afvragen of de eis dat er geen of vrijwel geen gingivitis voorkomt, niet te vergaand is. Reeds geruime tijd wordt getwijfeld aan de juistheid van de stelling dat gingivitis altijd leidt tot een verder verval van het parodontium (Schaub, 1984).

Voor *tandsteen* geldt ongeveer hetzelfde als voor sulcusbloeding. Tandsteen kwam bij iedereen voor, maar meestal in een kleine hoeveelheid. Of een geringe hoeveelheid tandsteen op den duur schade oplevert voor het parodontium, is onzeker.

Tandvleespockets, met een sondeerdiepte van $3\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ mm en pockets dieper dan $5\frac{1}{2}$ mm kwamen voor bij respectievelijk 28% en 2% van de 20-jarigen. Zeker als deze dieper zijn dan $5\frac{1}{2}$ mm, vormen pockets op den duur een bedreiging voor het gebitselement. De behoefte aan behandeling van deze afwijkingen is daarom evident.

Uit de beginmeting en uit diverse andere onderzoeken is gebleken dat het meten van pockets moeilijk te standaardiseren is. De vraag of er tussen 1987 en 1993 een verandering optreedt in de prevalentie van pockets, zal daardoor waarschijnlijk moeilijk te beantwoorden zijn.

Slijmvliesafwijkingen

Evenals in 1987 werd slechts bij enkele proefpersonen een slijmvliesafwijking geregistreerd. Bij de interpretatie van deze uitkomst moet er rekening mee worden gehouden dat personen met ernstige slijmvliesafwijkingen in de regel niet zullen meedoen aan een tandheelkundig epidemiologisch onderzoek. Het is mede daardoor onwaarschijnlijk dat er gedurende de onderzoeksperiode meetbare ver-

anderingen optreden in de prevalentie van deze afwijkingen.

De lage prevalentie houdt zeker niet in dat deze groep afwijkingen voor de zorgverlening onbelangrijk zou zijn. Aan een slijmvliesafwijking kan een levensbedreigende ziekte ten grondslag liggen (leukemie, AIDS), zodat het van groot belang is deze tijdig te diagnostiseren. Het periodiek onderzoek in de tandartspraktijk kan daarbij een grote rol spelen.

Tandstand, objectief en subjectief

Diverse typen afwijkingen in de relatie tussen frontelementen werden frequent aangetroffen. Bij de 20-jarigen was de prevalentie van een diepe verticale 'overbite' 25%, van een 'maxillaire overjet' 8%, en van ruimtegebrek in het onder- en bovenfront respectievelijk 45% en 26%. De laatstgenoemde percentages waren aanzienlijk hoger dan uit de beginmeting kon worden afgeleid, waarschijnlijk doordat de beoordelingsmethode verschilde.

Het bleek dat 24% van de twintigjarigen niet tevreden was met de stand van de tanden. De helft van dit aantal (12%) zou orthodontisch behandeld willen worden. Van alle 20-jarigen was 21% eerder orthodontisch behandeld.

Uit het feit dat niet ieder die ontevreden was, behandeld wilde worden, blijkt dat er, naast ontevredenheid over de tandstand, ook andere overwegingen zijn om zich al dan niet te laten behandelen. Te denken valt aan de kosten en aan het ongerief een beugel te moeten dragen.

De onderlinge relatie tussen de objectief gemeten tandstand en de behoefte aan orthodontische hulp is complex. De mate waarin een tandstandafwijking het 'welzijn' en daarmee de gezondheid aantast (welzijn is een belangrijk aspect van gezondheid) zal van persoon tot persoon verschillen. Het (esthetisch) oordeel van de betrokkene over zijn gebit is daarom waarschijnlijk het meest bepalend voor de vraag naar behandeling. Dit oordeel zal mede afhangen van een norm binnen de groep waarin men leeft over de mate waarin een bepaalde afwijking acceptabel is. Het is daarom moeilijk in algemene regels aan te geven in welke gevallen er sprake is van een 'afwijking' die behandeling behoeft.

Diastemen en prothetische voorzieningen

Aangezien er bij 20-jarigen vrijwel geen gebitselementen ontbraken, was het aantal diastemen te verwaarlozen. Slechts één 20-jarige droeg een (frame)prothese.

Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

Van de twintigjarigen had 14% bij zichzelf verschijnselen van een kaakgewrichtsafwijking geconstateerd; een knappend geluid was het meest ondervonden symptoom, 4% had wel eens pijn bij het bewegen van de kaak. Veel hinder ondervond men daar niet van, zodat slechts 1,6% van de twintigjarigen advies had gevraagd aan zijn tandarts of huisarts. Eén twintigjarige was eerder wegens kaakgewrichtsklachten behandeld.

Het percentage 20-jarigen met gewrichtsklachten lag onder de percentages die in 1987 bij 17- en 23-jarigen werden gevonden. Aangezien de proefpersonen in 1987 door de receptionist en in 1990 door de onderzoekers werden ondervraagd, is de mogelijkheid niet uit te sluiten dat de uitkomsten enigszins vertekend zijn. Een definitieve conclusie over de prevalentie van gewrichtsklachten kan mogelijk na de eindmeting worden gegeven.

6.2.2 Zelfzorg

Tandenpoetsen

Het aantal jeugdigen dat aangaf minsten twee maal per dag de tanden te poetsen, bedroeg bij de 8-, 14- en 20-jarigen respectievelijk 57%, 63% en 72%. Waarschijnlijk zal de werkelijkheid iets minder rooskleurig zijn, immers, de 20-jarigen vormden een selecte groep en een aantal van hen zal de betreffende vraag wat te positief beantwoord hebben. Zoals eerder is gesteld, werd er ook een verschil gevonden in de gemeten hoeveelheid tandplaque. Hieruit kan men afleiden dat de poetsfrequentie met het ouder worden toeneemt. Een voorspelling over een mogelijke verandering van de poetsfrequentie tussen 1987 en 1993, kan nog niet worden gegeven.

Fluoridegebruik

Van alle proefpersonen gebruikte 94% een gefluorideerde tandpasta. Fluoridetabletten werden vrijwel alleen door de 8-jarigen gebruikt; van hen kreeg 24% deze tabletten dagelijks. Bij 76% van de 14-jarigen en bij 7% van de 20-jarigen werd elk half jaar een fluoride-applicatie uitgevoerd. Uit deze cijfers kan men afleiden dat tandpasta voor de jeugdigen die bij het onderzoek waren betrokken, verreweg de belangrijkste fluoridebron was. Dat er bij 7% nog steeds fluoride

wordt geapliceerd is overigens verbazingwekkend, daar deze verrichting geen deel uitmaakt van het verstrekkingenpakket voor volwassen ziekenfondsverzekerden.

Tandartsbezoek

Evenals in 1987 bezochten de meeste deelnemers aan het onderzoek hun tandarts regelmatig. Van de 8-en de 20-jarigen kwam 95% minstens éénmaal per jaar bij een tandarts, van 14-jarigen gold dat voor 89% van de participanten. In 1987 lag dit percentage alleen bij de 5-jarigen lager. Van hen bezocht toen 86% jaarlijks een tandarts.

Voorals bij de 20-jarigen moet men rekening houden met het eerdergenoemde selectie-effect. Regelmatige tandartsbezoekers hadden meer de neiging om aan het onderzoek mee te doen dan zij die niet regelmatig bij een tandarts kwamen.

Snoepgebruik

De door de proefpersonen opgegeven frequentie van snoepgebruik verschilde voor de drie onderzochte leeftijdsgroepen. De 8-jarigen gaven aan vaker te snoepen dan de 14- en de 20-jarigen. Deze uitkomst is in tegenspraak met die van de beginmeting waaruit bleek dat 17- en 23-jarigen méér snoepten dan 11-jarigen.

Kennis

Zoals te verwachten was, bleek de gemeten kennis samen te hangen met de leeftijd van de proefpersoon: naarmate men ouder was, had men meer kennis. De eerder vermelde gegevens over het gedrag kunnen daardoor enigszins zijn vertekend, daar de mogelijkheid een sociaal-wenselijk antwoord te geven, mede wordt bepaald door het feit of men weet wat wenselijk is in de ogen van tandartsen.

Attitude

In het algemeen was de houding van de 20-jarigen die aan het onderzoek deelnamen ten aanzien van het gebit en de zorg voor het gebit positief. Ook het oordeel over de tandarts was gunstig. Bij de interpretatie van deze uitkomsten moet men er rekening mee houden dat degenen met een negatieve attitude waarschijnlijk meer de neiging gehad zullen hebben niet mee te doen aan het onderzoek.

In het rapport over de beginmeting van het TJZ-project werden afzonderlijk gegevens vermeld over de groep migranten. Deze scoorden voor de diverse zelfzorgvariabelen veel ongunstiger dan de deelnemers van Nederlandse afkomst. Dit verschil zal ook voor de tussenmeting hebben gegolden. Daar het aantal allochtonen in de steekproef beperkt is, en het verschil tussen allochtonen en autochtonen buiten de vraagstelling viel, is daar in dit rapport verder geen aandacht aan gegeven.

6.3 Het plan Integrale Tandheelkunde

Onderzoeksvraag 1.2 luidt:

Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen (mondgezondheid en zelfzorg) 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?

Uit de beginmeting in 1987 bleek dat er een verschil bestond tussen 17-jarigen die tot medio 1985 al dan niet binnen het kader van het plan IT waren verzorgd. Niet-deelnemers aan IT hadden een grotere cariës 'experience' (meer DMFS) en meer ongevolde caviteiten (DS). Ook het preventief gedrag was in deze groep minder gunstig. Aangezien cariës 'experience' en preventief gedrag selectie-criteria waren voor de toelating als deelnemer aan het plan IT, was de selectie voor IT waarschijnlijk de oorzaak van de voor deze variabelen gevonden verschillen. Voor DS was dat minder aannemelijk, daar het aantal onbehandelde cariëslaesies vooral door de recente zorg van de tandarts wordt bepaald.

Voor de factoren sexe, etniciteit en regio werd nagegaan of deze een verstorende invloed hadden op de verschillen tussen de categorieën IT en niet-IT. De verschillen bleven bestaan indien met deze factoren rekening werd gehouden. Het lijkt er dan ook op dat het verschil in DS berustte op een effect van IT.

Onderzoeksvraag 1.3 luidt:

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

Deze vraag kon worden beantwoord met behulp van gegevens over proefpersonen die in 1987 als 17-jarige en in 1990 als 20-jarige aan het onderzoek deelnamen.

Het bleek dat het verschil dat in 1987 bij de 17-jarigen was gevonden tussen vroegere deelnemers en niet-deelnemers aan IT ten aanzien van het aantal DMFS, tussen 17 en 20 jaar constant bleef. Dit bevestigt de indruk dat het hier om een primair verschil ging tussen de groepen, niet veroorzaakt door de deelname aan, maar door de selectie voor IT. Het verschil tussen de categorieën IT en niet-IT ten aanzien van het aantal DS werd tussen 1987 en 1990 kleiner doordat het gemiddelde aantal DS in de groep niet-IT afnam van 2,5 tot 1,5. Dit zou een gevolg kunnen zijn van de zorgverlening in het kader van het plan TJZ. Het aantal DS in de groep IT bleef ongeveer constant (gemiddeld ongeveer 1 DS per persoon). Dit zou men kunnen verklaren uit het feit dat voor deze groep de introductie van het plan TJZ geen verandering inhield, aangezien de verstrekkingspakketten voor IT en TJZ weinig verschilden.

Wat het voorkomen van tandplaque, tandsteen en pockets betreft, verschilden de onderscheiden groepen niet. Ook was er geen verschil meer aantoonbaar ten aanzien van de zelfzorg (poetsen, snoepen en tandartsbezoek).

Onderzoeksvraag 2.1 luidt:

Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen (mondgezondheid en zelfzorg) 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 werden verzorgd.

Deze vraag heeft betrekking op verzekerden in 1987 die vanwege hun leeftijd niet meer verzorgd werden volgens de richtlijnen van het plan TJZ. Om de vraag te beantwoorden werden in 1987 23-jarigen onderzocht. De uitkomsten kwamen grotendeels overeen met die van het onderzoek bij de 17-jarigen: zowel de

DMFS- als de DS-index was voor voormalige IT deelnemers lager dan voor degenen die niet aan IT deelnamen. Het verschil in DS was statistisch echter niet significant, wat kan samenhangen met het feit dat de categorie IT slechts 27 proefpersonen omvatte.

Onderzoeksvraag 2.2 luidt:

Indien trendmatige veranderingen met betrekking tot de onafhankelijke variabelen (mondgezondheid en zelfzorg) worden geconstateerd, valt er dan rond de leeftijd van 19 jaar een breuk in deze trend waar te nemen?

Uit de gegevens die nu beschikbaar zijn over de 20-jarigen blijkt niet dat er sinds de overgang van het systeem TJZ, naar de volwassenenzorg (VWZ) abrupte veranderingen optraden in de mondgezondheid of de zelfzorg. In 1993 zullen opnieuw 23-jarigen bij het onderzoek worden betrokken. De uitkomsten die dan worden verkregen, zullen wellicht een duidelijker antwoord op deze onderzoeksvraag mogelijk maken.

6.4 Beschikbaarheid van en deelname aan een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging

Onderzoeksvraag 3.1 luidt:

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

Uit de beginmeting bleek dat deze vraag positief kon worden beantwoord. Het gemiddelde aantal DS was bij 11-jarigen in 's-Hertogenbosch, die aan een RIJ konden deelnemen, significant lager dan bij 11-jarigen in de overige gemeenten, waarvoor geen RIJ beschikbaar was. Het gemiddelde aantal DMFS en de mate van zelfzorg vertoonden geen verband met de beschikbaarheid van een RIJ.

Aangezien bij de analyse rekening werd gehouden met de mogelijkheid van 'confounding' (verstoring van het beeld door de invloed van andere factoren) is er alle reden om aan te nemen dat er van de RIJ in 's-Hertogenbosch een positieve invloed uitging op de gebitstoestand van de jeugd. Of dit ook voor de andere Regionale Instellingen geldt, is met behulp van dit onderzoek niet uit te maken.

Onderzoeksvraag 3.2 luidt:

Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?

Het antwoord op vraag 3.1 kon worden bevestigd door de resultaten van het onderzoek bij de 8-jarigen die in 1990 aan het onderzoek meededen. Het aantal ds (niet behandelde carieuze vlakken van het melkgebit) en het aantal DS waren beiden bij kinderen in 's-Hertogenbosch (met een RIJ) significant lager dan bij kinderen in de andere gemeenten (geen RIJ). Ook nu vertoonden de cariës 'experience' (dmfs en DMFS) en de zelfzorg geen significant verband met de beschikbaarheid van een RIJ.

De 14-jarigen uit 's-Hertogenbosch, voor wie in 1987 (dus op 11-jarige leeftijd) een RIJ beschikbaar was, werden vergeleken met de 14-jarigen uit de drie andere gemeenten (geen RIJ beschikbaar op 11-jarige leeftijd). Het bleek dat het significante verschil tussen beide groepen op 11 jaar ten aanzien van het aantal DS, op 14 jaar nog steeds bestond.

Uit de nu beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat vraag 3.2 in 1993 waarschijnlijk in positieve zin beantwoord zal kunnen worden.

De onderzoeksvragen 3.3 en 3.4 luiden:

Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 verschillen tussen kinderen die in dat jaar al dan niet deelnamen aan een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging?

Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?

De beantwoording van deze twee vragen loopt geheel parallel aan die van de vorige twee, met andere woorden, de beschikbaarheid van een RIJ en de deelname aan een RIJ hadden een vergelijkbaar positief effect. Ten dele is dit verklaarbaar uit het feit dat veel kinderen voor wie een RIJ beschikbaar was, daar ook feitelijk aan deelnamen. (Van de 8-jarigen in 1990 nam 66% deel en van de 11-jarigen in 1987 69%). Een tweede mogelijke verklaring is dat de aanwezigheid van de RIJ in 's-Hertogenbosch ook de zorg voor kinderen in de huispraktijk positief beïnvloedde. Het feit dat de verschillen bleven bestaan nadat de kinderen de lagere school hadden verlaten en de meeste kinderen waren overgegaan naar een huispraktijk, pleit daarvoor.

6.5 Fluoridespoelen op school

Onderzoeksvraag 4.1 luidt:

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 andere collectief-preventieve maatregelen worden genomen.

Binnen het kader van deze vraag valt het fluoridespoelprogramma dat op een aantal basisscholen in Alphen aan den Rijn wordt uitgevoerd. Nagegaan is of de mondgezondheid verschilde bij kinderen die al dan niet een 'spoelschool' bezochten. In de spoelgroep kwam wat meer cariës voor dan in de niet-spoelgroep. De cariëstoename in het melkgebit tussen 5 en 8 jaar was voor beide groepen gelijk. De achtergrondskenmerken 'opleiding moeder', 'beroep vader' en 'etniciteit' vertoonden geen relatie met het feit dat het kind al dan niet een spoelschool bezocht, evenmin bestond er een verschil met betrekking tot het snoepen en poetsen. Aangezien er niet bekend is in hoeverre door huistandartsen fluoride werd geapliceerd bij spoelende en niet-spoelende kinderen kan niet zonder meer worden geconcludeerd dat er van het spoelen geen effect uitging.

Onderzoeksvraag 4.2 luidt:

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

Tot nu toe zijn er, voorzover bekend, in de vier betrokken gemeenten geen bijzondere pogingen ondernomen om het tandartsbezoek te stimuleren.

6.6 Slotopmerkingen

Het doel van de tussenmeting was een verbinding te leggen tussen de uitkomsten van de begin- en de eindmeting. Enerzijds kon worden nagegaan of de uitkomsten van de beginmeting na drie jaar konden worden bevestigd. Anderzijds ontstond de mogelijkheid een voorspelling te doen over de uitkomsten van de eindmeting.

In het algemeen kan worden gesteld dat de mondgezondheid bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in vergelijking met die van jeugdigen in de jaren zestig en zeventig heel bevredigend is. Het verschil tussen voormalige deelnemers aan het plan Integrale Tandheelkunde en niet-deelnemers aan dit plan, werd tussen 1987 en 1990 kleiner. Dit zou een gevolg kunnen zijn van het feit dat het onderscheid in het systeem van zorgverlening in 1985 is vervallen. Een effect van de 'systeembreuk' op 19 jaar kon (nog) niet worden aangetoond.

Evenals bij de beginmeting bleek dat de beschikbaarheid van en deelname aan de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging in 's-Hertogenbosch gepaard ging met een relatief laag aantal onbehandelde carieuze gebitsvlakken (DS). Of dit ook voor andere RIJ's geldt, zou nader onderzoek moeten uitwijzen.

De belangrijkste voorspelling voor de uitkomsten in 1993 is dat de gemeten cariës 'experience' van de dan 11-, 17- en 23-jarigen in dat jaar waarschijnlijk minder zal zijn dan bij hun leeftijdsgenoten in 1987. Het lijkt er op dat

preventie van cariës, een van de doelstellingen van tandverzorging bij jeugdigen, steeds beter wordt gerealiseerd.

LITERATUUR

HORST, G. TER & J. HOOGSTRATEN. Kennis op parodontologisch gebied. Een onderzoek onder LBO- en MAVO-leerlingen. Ned. T. Tandheelk. 95 (1988) 186-189.

KALSBECK, H. Schooltandverzorging. Een sociaal-tandheelkundig onderzoek bij recruten. Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht. Utrecht 1972.

KALSBECK, H., M.A.J. EIJKMAN & G.H.W. VERRIPS. Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzekering; een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ; beginmeting 1987. Leiden/Amsterdam, Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg - TNO/Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1989.

KALSBECK, H., G.W. KWANT, A. GROENEVELD & O. BACKER DIRKS. Mondgezondheid na de stopzetting van de drinkwaterfluoridering. Resultaten van een onderzoek naar het voorkomen van tandcariës bij kinderen in Tiel en Culemborg in de periode 1968-1988. Conceptpublicatie bestemd voor Ned. T. Tandheelk. 1991.

KANTER, R.J.A.M. DE. Prevalence and etiology of craniomandibular dysfunction. An epidemiological study of the dutch adult population. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen. Nijmegen, 1990.

KIEFT, J.A., H.J. GROEN, K.L. WEERHEIJM & A.J.J. BAST. Undervaluation of cariesprevalence in a clinical epidemiological survey. Poster 213. Congress International Association for Dental Research, Continental European Division, Bern, 7-8 September 1990.

LANG, N.P., S. NYMAN, C. SENN & A. JOSS. Bleeding on probing pressure and gingival health. J. Clin. Periodontol 18 (1991) 257-261.

RISE, J., B. WOLD & L.E. AARÖ. Determinants of dental health behaviors in Nordic schoolchildren. Community Dent. Oral Epidemiol. 19 (1991) 14-19.

ROTHMAN, K.J. Modern epidemiology. Boston/Toronto, Little, Brown, 1986.

RUIKEN, H.M.H.M., G.J. TRUIN, K.G. KÖNIG, ET AL. Cariësreducerend effect van fluoridespoelingen bij kinderen met een lage sociaal-economische status. Ned. T. Tandheelk. 94 (1987) 429-432.

SCHAUB, R.M.H. Barriers to effective periodontal care. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. Groningen, 1984.

TRUIN, G.J., R.C.W. BURGERSDIJK, A. GROENEVELD, ET AL. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal, methoden. Nijmegen/Leiden, Katholieke Universiteit Nijmegen/ Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg - TNO, 1987.

TRUIN, G.J., R.C.W. BURGERSDIJK, A. GROENEVELD, ET AL. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel II. Resultaten klinisch onderzoek. Nijmegen/Leiden, Katholieke Universiteit Nijmegen/ Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg - TNO, 1988.

VISSER, A.P.H., H.P. WIEGMAN & M.A.J. EIJKMAN. Een onderzoek naar mondgezondheid. Deel VI. Tandheelkundige voorlichtingsbronnen en kennis van 15-jarigen. Ned. T. Tandheelk. 92 (1985) 386-389.

VISSER, R.S.H., G.W.J. HELING, M.A. VAN 'T HOF, ET AL. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel III. Resultaten gedragswetenschappelijk onderzoek. Nijmegen/Leiden, Katholieke Universiteit Nijmegen/Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg - TNO, 1988.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Protocol Tandheelkundig Klinisch Onderzoek	115
Bijlage 2	Vragenlijst 20-jarigen	147
Bijlage 3	Vragenlijst 14-jarigen	167
Bijlage 4	Vragenlijst ouders 8-jarigen	177
Bijlage 5	Vragenlijst non-participanten	183
Bijlage 6	Brieven verzonden aan ouders/verzorgers 8- en 14-jarigen en aan 20-jarigen	189
Bijlage 7	Uitkomsten gebitsonderzoek bij personen die zowel aan de beginmeting als aan de tussenmeting deelnamen	195

BIJLAGE 1
Protocol Tandheelkundig Klinisch Onderzoek

TANDHEELKUNDIGE HULP JEUGDIGE VERZEKERDEN
ZIEKENFONDSVERZEKERING

Een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering
van het besluit TJZ

2e meting (1990)

PROTOCOL klinisch onderzoek

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

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)
Vakgroep Sociale Tandheelkunde.

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.

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 waarnaar bij de drie 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	8 jaar	leeftijdsgroep 14 jaar	20 jaar
klachten t.a.v. kaakgewricht			x
tandstand			
- objectief	x	x	x
- subjectief			x
plaque	x	x	x
cariës			
melkgebit (dmfs)	x	*	*
blijvend gebit (DMFS)	x	x	x
tandsteen			x
pockets			x
gingivabloeding na sonderen			x
hoedanigheid restauraties		x	x

* Indien bij 14- en 20-jarigen melkelementen voorkomen wordt per element één globale score toegekend (g, d of f).

In Alphen aan den Rijn wordt voor de 8-jarigen geregistreerd of er met fluoride wordt gespoeld. Allereerst wordt nagegaan of de school aan het fluoridespoelen meedoet. Dit kan worden vastgesteld aan de hand van de door het ziekenfonds verstrekte lijst spoelscholen. Op spoelscholen wordt aan elk kind gevraagd of het aan het spoelen deelneemt. Het antwoord wordt in code ingevuld bij 'bijzonderheden', onder aan de kaart.

De codering luidt:

sp nvt	:	op de school wordt niet gespoeld
sp +	:	op de school wordt gespoeld, het kind neemt er aan deel
sp -	:	op de school wordt gespoeld, het kind neemt er niet aan deel.

Nummer: _____

Datum: _____

Onderzoeker: _____

Afbeelding 1a

1.1														2.1
1.2														2.2
1.3														2.3
1.4														2.4
1.5														2.5
1.6														2.6
1.7														2.7

R nul dis mes buc p-l occ pit plaque pit occ p-l buc mes dis nul **L**

4.7														3.7
4.6														3.6
4.5														3.5
4.4														3.4
4.3														3.3
4.2														3.2
4.1														3.1

		0	1	2	3	4	5	7	8	9	n
tandstand	verticale relatie	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
front	horizontale relatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐
	crowding, spacing	B ☐	☐	☐	☐				☐	☐	☐
		O ☐	☐	☐	☐				☐	☐	☐
tandstand	sagitaal	R ☐	☐	☐	☐	☐					☐
zijdelingse delen		L ☐	☐	☐	☐	☐					☐
	transversaal	R ☐	☐	☐	☐						☐
		L ☐	☐	☐	☐						☐
deelname JTV (STV)	nee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
beugel		☐	☐	☐							
bijzonderheden:											

Nummer: _____

Datum: _____

Onderzoeker: _____

Dia's: _____

Röntgenfoto's: _____

Afbeelding 1b

R

nul dis mes buc p-l occ pit

1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8

L

pit occ p-l buc mes dis nul

2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6
2.7
2.8

R

4.8
4.7
4.6
4.5
4.4
4.3
4.2
4.1

L

3.8
3.7
3.6
3.5
3.4
3.3
3.2
3.1

Bijz.

Figure 1 shows a 2x10 grid of empty square boxes. The top row is labeled 1-7 on the left and 1-7 on the right. The bottom row is labeled 7-1 on the left and 7-1 on the right. The columns are labeled dia, pla, wbu, tst, poc, sbl, sbl, poc, tst, wbu, pla, dia from left to right.

Afbeelding 1c

gemeente		GABH									
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	< 4 jaar		=> 4 jaar		weet niet		nvt		
	IT (13-jarigenplan)	nee	ja				weet niet		nvt		
kaakgewrichts- klachten	geluid	nee	ja, niet hinderlijk				ja, hinderlijk				
	pijn bij openen	nee	ja								
	bij kauwen	nee	ja								
	bij bewegen	nee	ja								
	behand. of behoefte	nvt	ja		nee		ov.		ben.		nee
tandstand- front	verticale relatie	0	1	2	3				7	8	9
	horizontale relatie	0	1	2	3	4	5				
	crowding, spacing	B	0	1	2	3				8	9
tandstand- zijdelingse delen		0	1	2	3				8	9	
	lagtaai	R	0	1	2	3	4				
		L	0	1	2	3	4				
	transversaal	R	0	1	2	3					
tandstand- subjectief	tevreden	nee	ja		?		nvt				
	beugel gedragen	nee	ja		?		nvt				
	behandelbehoefte	nee	ja		?		nvt				
slijmvlies- afwijkingen	ete	afwezig	aanwezig								
	stel	afwezig	aanwezig								
	schizis	afwezig	ja				genemerte		genemerte		
	overig	afwezig	aanwezig								
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 en de diastemen.
- 6 Plaque.
- 7 De toestand van de gebitsvlakken.
- 8 Tandsteen, pockets en bloeding.
- 9 De hoedanigheid van de restauraties.

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?

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

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

- 0 nee
- 1 ja

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

- 0 nee
- 1 ja

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

- 0 nee
- 1 ja

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

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

0 nee

1 ja

Zo ja:

- wat heeft hij gedaan?

0 niets

1 een advies gegeven

2 een actieve behandeling uitgevoerd of doen uitvoeren

Zo nee:

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

0 nee

1 ja

2 weet niet

2 Tandstand objectief en subjectief

2.1 Objectief

Dit onderdeel wordt niet uitgevoerd indien er centrale bovenincisieven ontbreken of indien er orthodontische apparatuur wordt gedragen.

Bij het onderzoek naar de tandstand zit de deelnemer rechtop in de stoel. De elementen staan in occlusie. De lijn gehoorgang - bovenrand neusvleugel loopt horizontaal.

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 centrale 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

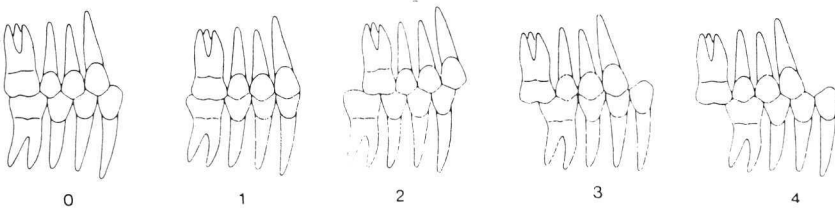
Crowding, spacing in het front

Beoordeeld wordt of er een 'arch length discrepancy' bestaat in het boven- en onderfront. Geacht wordt het ruimtegebrek of ruimteoverschot 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 ruimteoverschot
- 1 ruimtetekort < = 2 mm
- 2 ruimtetekort > 2 - < = 5 mm (lichte crowding)
- 3 ruimtetekort > 5 mm (ernstige crowding)
- 8 ruimteoverschot > 2 mm
- 9 ruimteoverschot < 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).



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 knobbels 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?
- 0 nee
- 1 ja
- 2 twijfel
- n niet van toepassing (draagt orthodontische apparatuur)

- heb je vroeger een beugel gedragen?
- 0 nee
- 1 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?
- 0 nee
- 1 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:

- 0 afwijking afwezig
- 1 afwijking aanwezig

Niet met name genoemde afwijkingen worden genoteerd in een speciaal daarvoor bestemd vak op de kaart. Bij het voorkomen van schizis wordt in dit vak genoteerd of deze het palatum, de kaak of de lip betreft.

4 De aanwezigheid van 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 en de diastemen

5.1 De globale toestand van gebitselementen

Allereerst worden afwezige gebitselementen gescoord en genoteerd in het nul-vlak van het diagram. 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- en 8-jarigen worden ontbrekende melkmolaren en cuspidaten altijd als 'c' gescoord. Een ontbrekende melkincisie 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 kroon waarvan een van de randen niet aansluit.
- 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 een opstaand vlak aanwezig is, de overige vlakken zijn door cariës verloren gegaan
- I element met inlay of partiële kroon
- Z (pre)molaar met composiet-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 beiden aanwezig zijn, wordt alleen het blijvende element beoordeeld.

Bij deelnemers van 20 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.

5.2 Diastemen

Van elke partiële prothese wordt de plaats van de kunstelementen geregistreerd en van bruggen (gegoten en/of etsbruggen) de plaats van de dummy's.

De omvang van niet-opge vulde extractie-dia stemen wordt genoteerd, uitgedrukt in het aantal premolaar-equivalenten (aantal afronden tot een heel getal, dat wil zeggen, 0, 1 of 2 premolaar-equivalenten). Extractie-dia stemen worden vastgelegd met de eventuele prothese in situ. De volgende scores worden hierbij gebruikt:

- 0 geen extractiedia stemen meer aanwezig of dia steem zover opgevuld door verschuiving van buurelementen, dat de resterende ruimte smaller is dan 0,5 premolaar
- 1 extractiedia stemen ter grootte van 1 premolaar breedte (dat wil zeggen = > 0,5 en < 1,5 premolaar breedte); niet opgevuld
- 2 extractiedia steem ter grootte van 2 premolaar breedten (dat wil zeggen = > 1,5 premolaar breedte); niet opgevuld
- 8 dia steem opgevuld door pontic (onderdeel van brug)
- 9 dia steem opgevuld door uitneembare prothetische voorziening
- N niet van toepassing.

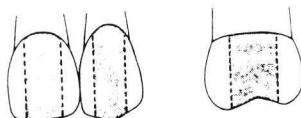
'Diastemen' door afwezigheid van verstandskiezen worden buiten beschouwing gelaten. Bij diastemen van eindstandige molaren (bijvoorbeeld diastemen ten gevolge van een extractie van een tweede molaar) wordt een score 2 gegeven.

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.

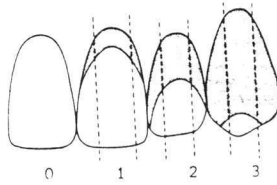
De volgende scores worden bij de plaqueregistratie gebruikt:

- 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 niet van toepassing.

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 niet van toepassing.

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.

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 die geen duidelijk verweekte bodem, ondermijnd glazuur of verweekte wanden hebben.

Glazuurcariës wordt niet gescoord.

Indien bij de beoordeling van pits en fissuren 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 of abrasie.

Bij het onderzoek van tandwortels (alleen uit te voeren bij 17, 20 en 23- jarigen), gelden behalve de hiervoor genoemde en hierna te noemen scores ook nog de volgende:

- 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

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

Een caviteit (score 3, 4, 5) in de wortel wordt gedefinieerd als een verweking of een destructie van het oppervlak door cariës dieper dan 0,5 mm. Ook hier geldt dat alleen bij twijfel mag worden gesondeerd.

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

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. Indien er veel vullingen of caviteiten zijn worden per tandboog de vlakken van een bepaald type aansluitend beoordeeld. Begonnen wordt met de 17. De volgorde is dan:

1. alle buccale kroonvlakken van 17 t/m 27
2. alle linguale (palatinale) kroonvlakken van 17 t/m 27
3. alle pit- en fissuurvlakken van 17 t/m 27 mesio-occlusale fissuur 17
palatinale fissuur 17
in dezelfde volgorde de twee fissuren van de 16
occlusale fissuur 15
idem 14
palatinale fissuur of pit 13
idem 12 en 11
vervolgens met 21 enzovoort t/m 27
4. alle proximale vlakken van 17 t/m 27 (distaal 17, mesiaal 17, distaal 16, mesiaal 16 enzovoort).

Na het onderzoek van de kroonvlakken (per element of per type vlak) volgen de wortelvlakken buccaal boven en de wortelvlakken buccaal 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

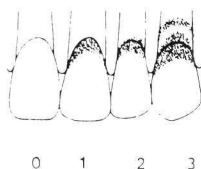
Beoordeeld wordt het voorkomen van tandsteen op de buccale vlakken van alle elementen van de bovenkaak en op de linguale vlakken van de elementen van de onderkaak. In elk kwadrant wordt gestart bij de tweede molaar. Met behulp van de WHO-pocketsonde wordt per vlak op verschillende plaatsen intermitterend 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 onder en/of boven de gingiva
- 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 'object' stuit, dat slechts door de laterale beweging van de sonde gepasseerd kan worden (afbeelding 6).



Afbeelding 6. Subgingivaal tandsteen (laterale beweging van de sonde noodzakelijk).

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 sulci 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 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 de 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.
- 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 geabradeerd 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. 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 gerestaureerde vlakken de score P.
 - het contactpunt ligt zodanig dat 'food impaction' kan worden verwacht. Contactvlakken worden alleen beoordeeld bij:
 - aanwezigheid van minimaal een restauratie in een van de twee aan elkaar grenzende gebitsvlakken.
 - aanwezigheid van een buurelement en diasteembreedte tussen gebits-elementen 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.
- blijvende 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.

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 tandcariës. 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 gerekend indien op het resterende vrije vlak een witte vlek, grenzend aan de caviteitsrand, aanwezig is waarin ook mogelijk een caviteit bestond.
- 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 (zie onderstaande figuur).
- 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 éénvlak-

vulling. 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 de restauratie het contactpunt, dan wordt approximaal een restauratie gescoord.
- Coronale cariës begint op of boven de glazuur-cementgrens van een gebitselement. Als zowel de kroon (coronaal) als het wortelvlak door een lesie zijn aangetast, is het noodzakelijk de oorsprong van de lesie 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 omgang 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 toch 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 niet gescoord.
- Gebandeerde gebitselementen of elementen met brackets. Alle zichtbare vlakken van een element worden zover mogelijk beoordeeld volgens de gebruikelijke criteria.
- Stain of pigmentatie alleen wordt niet beschouwd als een indicatie voor een lesie.
- Een tand is geërupteerd als enig deel van de kroon (knobbels) zichtbaar is (door de gingiva is geërupteerd).
- 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 sondeerbaar 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.

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 tandvles (schemert 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 dit zelfde 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.

excessieve hoeveelheden tandsteen:

Score 3 wordt alleen gegeven als er abnormaal grote hoeveelheden supragingivaal (wit/krijtachtig) en/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 approximale gebied, waar de gingivarand veelal onder een hoek loopt ten opzichte van de sonde.
- Bij locatie van de gingivarand ter hoogte van het begin of 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 I1 gelijk met incisale rand onderincisief
- 1 incisale rand I1 ter hoogte van bovenste helft onderincisief
- 2 incisale rand I1 ter hoogte van onderste helft onderincisief
- 3 incisale rand I1 ter hoogte van gingivarand of lager
- 7 I1 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-restauratie in occlusale, 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.

Diastemen

- 0 geen extractiediastemen meer aanwezig of diasteem zover opgevuld door verschuiving van buurelementen, dat de resterende ruimte smaller is dan 0,5 premolaar
- 1 extractiediastemen ter grootte van 1 premolaarbreedte (d.w.z. $\geq 0,5$ en $< 1,5$ premolaarbreedte); niet opgevuld
- 2 extractiediasteem ter grootte van 2 premolaarbreedten (d.w.z. $\geq 1,5$ premolaarbreedte); niet opgevuld
- 8 diasteem opgevuld door pontic (onderdeel van brug)
- 9 diasteem opgevuld door uitneembare prothetische voorziening
- N niet van toepassing.

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 niet van toepassing of niet te beoordelen.

De toestand van de gebitsvlakken

- 0 geen caviteit (dentinelaesie) 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 behalve de hiervoor genoemde ook 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.

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

- K wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens cariës werd aangebracht
- J wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens trauma werd aangebracht.

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

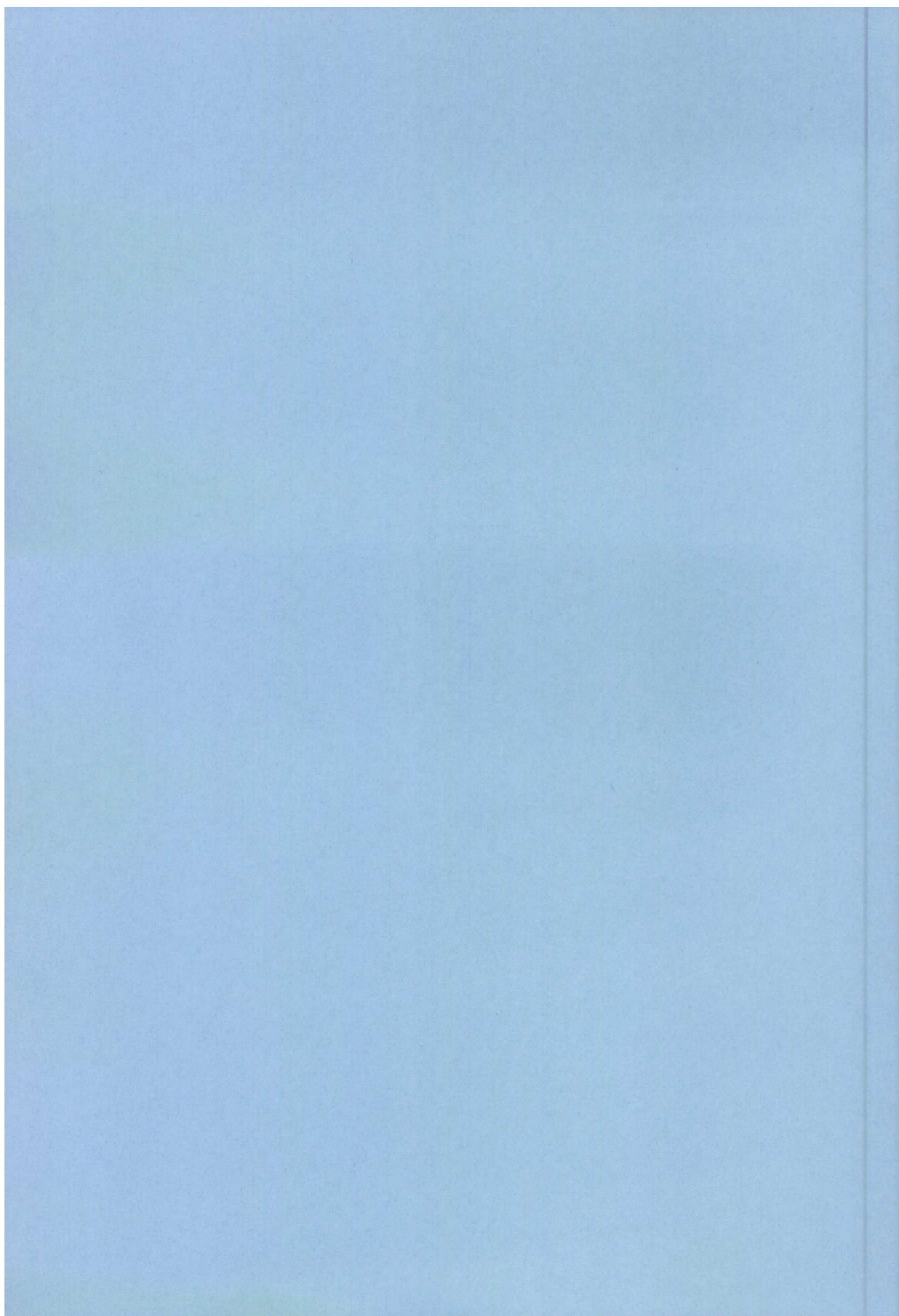
- B fractuur in: - restauratie (bulk of isthmus fractuur)
 - vlak, direct grenzend aan restauratierand (bv. knobbelfractuur)
 - restauratie en vlak(ken)
- R duidelijke randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbelfractuur), die lekkage tot in het dentine mogelijk maakt
- Q duidelijke overhang 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.

BIJLAGE 2
Vragenlijst 20-jarigen

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

20-jarigen lijst



VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

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 werkelijke 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
- ☐2 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

3

15. Als je tandvlees vaak bloedt,
dan heb je

- ☐₁
☐₂
☐₃

ontstoken tandvlees
te weinig vitamines
ik weet het niet

16. Ontstoken tandvlees geneest

- ☐₁
☐₂
☐₃

als je regelmatig naar de
tandarts gaat
door goed te poetsen
ik weet het niet

17. Als je tandvlees ontstoken is
en je doet er niets aan, dan:

- ☐₁
☐₂
☐₃

kun je gaatjes krijgen
kunnen je tanden en kiezen
los gaan zitten
ik weet het niet

18. De belangrijkste oorzaak van
gaatjes in tanden en kiezen
is:

- ☐₁
☐₂
☐₃

erfelijke aanleg
slechte voedingsgewoonten
ik weet het niet

19. Tandplak kan het beste
worden weggehaald door:

- ☐₁
☐₂
☐₃

de tandarts elk half jaar
te bezoeken
elke dag goed te poetsen
ik weet het niet

20. De beste manier om geen
gaatjes te krijgen is

- ☐₁
☐₂
☐₃

elk half jaar naar de
tandarts gaan
fluoride te gebruiken
ik weet het niet

21. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden
- ☐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 van: (kruis de drie belangrijkste aan)

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

DEEL II

Deel II van deze vragenlijst bestaat uit 29 vragen.

Voorbeeld vraag:

Ik maak me er zelden druk om of	☐ 1	volledig oneens
anderen mijn fiets mooi of	☐ 2	oneens
lelijk vinden.	☐ 3	beetje oneens
	☐ 4	beetje eens
	☐ 5	eens
	☐ 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 behande-
ling nodig heb, zou ik mij eerst
nog eens door een andere tand-
arts 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 proble-
men 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.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| ☐ 1 | volledig oneens |
| ☐ 2 | oneens |
| ☐ 3 | beetje oneens |
| ☐ 4 | beetje eens |
| ☐ 5 | eens |
| ☐ 6 | volledig eens |

49. Mijn tandarts neemt de tijd voor me.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| ☐ 1 | volledig oneens |
| ☐ 2 | oneens |
| ☐ 3 | beetje oneens |
| ☐ 4 | beetje eens |
| ☐ 5 | eens |
| ☐ 6 | volledig eens |

50. Mijn tandarts geeft verdoving als ik het vraag.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| ☐ 1 | volledig oneens |
| ☐ 2 | oneens |
| ☐ 3 | beetje oneens |
| ☐ 4 | beetje eens |
| ☐ 5 | eens |
| ☐ 6 | volledig eens |

51. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| ☐ 1 | volledig oneens |
| ☐ 2 | oneens |
| ☐ 3 | beetje oneens |
| ☐ 4 | beetje eens |
| ☐ 5 | eens |
| ☐ 6 | volledig eens |

52. Ik heb een goede tandarts.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| ☐ 1 | volledig oneens |
| ☐ 2 | oneens |
| ☐ 3 | beetje oneens |
| ☐ 4 | beetje eens |
| ☐ 5 | eens |
| ☐ 6 | volledig eens |

53. Ik ben bang voor de tandarts.

- ☐ 1 volledig oneens
- ☐ 2 oneens
- ☐ 3 beetje oneens
- ☐ 4 beetje eens
- ☐ 5 eens
- ☐ 6 volledig eens

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

- ☐ 1 volledig oneens
- ☐ 2 oneens
- ☐ 3 beetje oneens
- ☐ 4 beetje eens
- ☐ 5 eens
- ☐ 6 volledig eens

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

- ☐ 1 volledig oneens
- ☐ 2 oneens
- ☐ 3 beetje oneens
- ☐ 4 beetje eens
- ☐ 5 eens
- ☐ 6 volledig eens

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

- ☐ 1 volledig oneens
- ☐ 2 oneens
- ☐ 3 beetje oneens
- ☐ 4 beetje eens
- ☐ 5 eens
- ☐ 6 volledig eens

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

- ☐ 1 volledig oneens
- ☐ 2 oneens
- ☐ 3 beetje oneens
- ☐ 4 beetje eens
- ☐ 5 eens
- ☐ 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 bent u geboren? ☐

63. Hoeveel jaren woont u in Nederland? ☐ jaar.

BIJLAGE 3
Vragenlijst 14-jarigen

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TIJZ-BESLUIT

14-jarigen lijst

Vragenlijst Evaluatie-Onderzoek TJZ-Besluit

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

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

De antwoorden worden door TNO verwerkt en dat gaat anoniem.

We willen graag dat je eerlijk antwoord geeft, anders hebben we er niets aan.

Per vraag mag je maar 1 antwoord aankruisen. Je mag geen enkele vraag overslaan.

Trek je niets aan van de cijfers bij de antwoorden, die staan er voor de computer.

Bedankt voor je medewerking.

1. Krijg je bij de tandarts elk
halfjaar een zogenaamde
fluoridebehandeling?
- ☐₁ nee
☐₂ ja
☐₃ ik weet het niet
2. 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
3. Gebruik je tandpasta met
fluoride?
- ☐₁ nee
☐₂ ja
☐₃ ik weet het niet
4. Hoe vaak ben je de afgelopen
drie jaar naar de tandarts
geweest?
- ☐₁ keer
☐₉₉ ik weet het niet
5. 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
6. Hoe lang poets je meestal
je tanden?
- ☐₁ korter dan 1 minuut
☐₂ langer dan 1 minuut
7. Tandplak is een ander
woord voor:
- ☐₁ lijm om beugels vast
plakken
☐₂ een kleverig laagje bacteriën
op je tanden
☐₃ ik weet het niet

8. Als je tandplak hebt,
dan krijg je:

- ☐₁
☐₂
☐₃

gaatjes
ontstoken tandvlees en gaatjes
ik weet het niet

9. Tandsteen is een ander woord
voor:

- ☐₁
☐₂
☐₃

hard geworden tandplak
hard tandglazuur
ik weet het niet

10. Als je tandsteen hebt,
dan krijg je

- ☐₁
☐₂
☐₃

afbrokkelende kiezen
ontstoken tandvlees
ik weet het niet

11. Tandsteen kan worden
weggehaald

- ☐₁
☐₂
☐₃

door de mondhygiënist of de
tandarts
door goed te poetsen
ik weet het niet

12. Gezond tandvlees ziet er

- ☐₁
☐₂
☐₃

rood en glimmend uit
rose en strak uit
ik weet het niet

13. Tandplak kan het beste worden
weggehaald door

- ☐₁
☐₂
☐₃

elk half jaar naar de
tandarts te gaan
elke dag goed te poetsen
ik weet het niet

14. De beste manier om geen
gaatjes te krijgen is

- ☐₁
☐₂
☐₃

elk half jaar naar de
tandarts te gaan
fluoride te gebruiken
ik weet het niet

15. 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 niet

16. 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

17. Wanneer moet je een nieuwe
tandenborstel nemen?

☐1

elk half jaar

☐2

als de haren krom beginnen
te staan

☐3

ik weet het niet

18. Er zit vaak fluoride in tand-
pasta.
Dat is tegen

☐1

gaatjes

☐2

ontstoken tandvlees

☐3

ik weet het niet

19. Wat is het beroep van je vader?

.....

20. Welke opleiding heeft je moeder?
(alleen de laatste opleiding
aankruisen, die afgemaakt werd.

☐1

Lagere school

☐2

Lager Beroepsondewijs
(Huishoudschool,
LTS, LEAO)

☐3

MAVO (Mulo)

☐4

Middelbaar Beroepsondewijs

☐5

HAVO (MMS)

☐6

Atheneum (HBS) of Gymnasium

☐7

Hoger Beroepsondewijs

☐8

Universiteit

☐9

ik weet het niet

21. In welk land ben je geboren?

22. Hoeveel jaren woon je in Nederland? jaren

BIJLAGE 4
Vragenlijst ouders 8-jarigen

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

Bestemd voor ouders/verzorgers

1

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 tand-
pasta 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?

☐ keer
☐ 9 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 (verzorgster) in
het gezin?
(Alleen voltooide oplei-
ding noteren)

☐ 1 Lagere school
☐ 2 Lager Beroepsonderwijs
(huishoudschool, LTS, LEAO)
☐ 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 in het gezin?

..... ☐

12. In welk land is uw kind
geboren?

..... ☐

13. Hoeveel jaren woont uw kind
in Nederland?

☐ jaar

BIJLAGE 5
Vragenlijst non-participanten

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

Weigeraars (20-jarigen: u; 8- en 14-jarigen: uw kind).

1. Waarom geen deelname (toestemming) aan het onderzoek?

- ☐1 Tweemaal niet thuis
☐1 Geen belangstelling
☐1 Geen tijd
☐1 Angst voor de tandarts
☐1 Taalprobleem
☐1 Anders

2. Hoe vaak bent u (is uw kind) de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?

☐ keer

3. Hoe vaak poetst u (uw kind) uw tanden?

- ☐1 nooit
☐2 wel eens, maar niet elke dag
☐3 1 keer per dag
☐4 2 keer per dag
☐5 vaker

4. Wat is de hoogste afgemaakte opleiding van de moeder in het gezin?

☐

5. In welk land bent u (is moeder) geboren?

☐

voor 20-jarigen:

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

☐

BIJLAGE 6

Brieven verzonden aan ouders/verzorgers
8- en 14-jarigen en aan 20-jarigen

Nederlandse organisatie
voor toegepast
natuurwetenschappelijk
onderzoek



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Postbus 124
2300 AC Leiden
Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden

Telefax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 17 88 88

Aan de ouder(s) of verzorger(s) van

Datum

januari 1990

Ons nummer

HK/gl 181/3932

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 8-jarigen

Uw brief

Geachte ouder(s)/verzorger(s),

In maart en april wordt een onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid bij de jeugd in Gouda en Alphen aan de Rijn. Het gaat daarbij onder meer om de kinderen die in 1990 acht jaar worden. Ook uw zoon/dochter is voor het onderzoek uitgekozen.

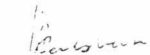
Een vergelijkbaar onderzoek werd drie jaar geleden gedaan. Mogelijk was ook uw zoon/dochter daarbij betrokken.

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 bij de school worden geplaatst, zodat het onderzoek onder schooltijd kan worden uitgevoerd. Is dat niet het geval dan krijgt u daarover nader 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 bijgaande 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 ommegaande zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.

Met vriendelijke groet,


Dr. H. Kalsbeek
Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO


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

Bijlagen

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.



NIPG-TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep
Gezondheidsonderzoek TNO

Nederlandse organisatie
voor toegepast
natuurwetenschappelijk
onderzoek



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Postbus 124
2300 AC Leiden
Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden

Telefax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 17 88 88

Aan de ouder(s) of verzorger(s) van

Datum

januari 1990

Ons nummer

HK/gl 180/3932

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 14-jarigen

Uw brief

Geachte ouder(s)/verzorger(s),

In maart en april wordt een onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid bij de jeugd in Gouda en Alphen aan den Rijn. Het gaat daarbij onder meer om personen die in 1990 14 jaar worden. Ook uw zoon/dochter is voor het onderzoek uitgekozen.

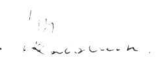
Een vergelijkbaar onderzoek werd drie jaar geleden gedaan. Mogelijk was ook uw zoon/dochter daarbij betrokken.

Bij het onderzoek wordt onder meer naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De deelnemers worden niet behandeld. Het is de bedoeling een indruk te krijgen over de mondgezondheid in het algemeen. 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 speciale onderzoeksbus. Zo mogelijk zal deze bij de school worden geplaatst, zodat het onderzoek onder schooltijd kan worden uitgevoerd. Is dat niet het geval dan krijgt u daarover nader bericht.

Wij zouden het op prijs stellen als u, in overleg met uw zoon/dochter, toestemming zou willen geven voor het onderzoek. U kunt dit doen door ons het bijgaande 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


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

Bijlagen

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.



NIPG-TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep
Gezondheidsonderzoek TNO.

Nederlandse organisatie
voor toegepast
natuurwetenschappelijk
onderzoek



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Postbus 124
2300 AC Leiden
Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden

Telefax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 17 88 88

Aan

Datum

januari 1990

Ons nummer

HK/gl 182/3932

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 20-jarigen

Uw brief

Geachte heer/mevrouw,

In maart en april wordt een onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid bij de jeugd in Gouda en Alphen aan den Rijn. Het gaat daarbij onder meer om personen die in 1990 20 jaar worden. Ook u bent voor dit onderzoek uitgekozen.

Een vergelijkbaar onderzoek werd drie 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 over de mondgezondheid in het algemeen. 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 speciale onderzoeksbus bij u in de wijk. Als u bereid bent mee te doen, zullen wij daarvoor een afspraak met u maken op een tijd dat het u schikt.

Op het bijgaande antwoordstrookje kunt u aangeven of u mee wilt doen aan het onderzoek. Wij zouden het op prijs stellen als u ons dit ingevuld zou willen terugsturen. Als u overdag of 's avonds telefonisch bereikbaar bent zouden wij graag uw telefoonnummer weten zodat wij met u contact op kunnen nemen voor het maken van een afspraak. Dit telefoonnummer kunt u op het antwoordstrookje vermelden. Wij hebben nogal wat tijd nodig om het onderzoek voor te bereiden. Daarom zouden wij het fijn vinden als u ons per ommeegaande zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.

Met vriendelijke groet,

Dr. H. Kalsbeek
Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Bijlagen

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

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.



NIPG-TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep
Gezondheidsonderzoek TNO

BIJLAGE 7

Uitkomsten gebitsonderzoek bij personen
die zowel aan de beginmeting
als aan de tussenmeting deelnamen

Uitskomsten van het gebitsonderzoek bij personen die zowel aan de beginmeting als aan de tussenmeting deelnamen

Tabel 1 Het aantal personen dat tweemaal aan het onderzoek deelnam (exclusief aanvullende steekproef ('s-Hertogenbosch), de procentuele verdeling van de participanten naar het aantal dmft/DMFT en het gemiddelde aantal dmft/DMFT ($\bar{x}$) per persoon

dentitie leeftijd	aantal personen	percentage personen aantal dmft/DMFT						gemiddeld aantal dmft/DMFT	
		0	1-5	6-10	11-15	16-20	> 20	$\bar{x}$	sd
<u>melkgebit</u>									
5 jaar	360	49	35	10	4	1	-	2,5	3,8
8 jaar	360	32	42	23	3	0	-	3,3	3,4
<u>blijvend gebit</u>									
5 jaar	360	99	1	0	0	0	0	< 0,1	0,2
8 jaar	360	75	25	< 1	0	0	0	0,5	0,9
11 jaar	348	39	57	4	< 1	0	0	1,8	2,2
14 jaar	348	28	50	18	3	< 1	0	3,1	3,2
17 jaar	168	10	36	36	15	2	1	6,4	4,3
20 jaar	168	5	31	40	20	2	1	7,5	4,7

Tabel 2 De gemiddelde aantallen dmfs/DMFS en dmfs/DMFS-componenten per persoon

dentitie leeftijd	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/DMFS x*	sd**
<u>melkgebit</u>					
5 jaar	2,7	0,3	0,9	4,0	7,4
8 jaar	2,8	1,0	2,5	6,3	7,8
<u>blijvend gebit</u>					
5 jaar	< 0,1	0,0	< 0,1	< 0,1	0,3
8 jaar	0,3	0,0	0,3	0,6	1,3
11 jaar	0,7	0,2	1,8	2,6	3,3
14 jaar	1,0	0,2	3,6	4,8	5,8
17 jaar	1,4	0,7	8,9	11,0	9,4
20 jaar	1,3	0,8	11,7	13,8	11,7

* gemiddelde, ** standaardafwijking

Tabel 3 Het gemiddelde aantal dmfs/DMFS per type gebitsvlak

dentitie leeftijd	pit/fissuur vlakken	proximale vlakken	vrije gladde vlakken	alle vlakken
<u>melkgebit</u>				
5 jaar	1,6	1,7	0,7	0,4
8 jaar	2,8	2,9	0,6	6,3
<u>blijvend gebit</u>				
5 jaar	< 0,1	0,0	0,0	< 0,1
8 jaar	0,5	< 0,1	< 0,1	0,6
11 jaar	2,0	0,4	0,1	2,6
14 jaar	3,4	1,1	0,3	4,8
17 jaar	7,2	3,1	0,7	11,0
20 jaar	8,4	4,4	1,1	13,8

Tabel 4 Het gemiddelde aantal vlakken met plaque per persoon ($\bar{x}$) en de standaardafwijking van dit aantal (sd)

leeftijd	aantal beoordeelde vlakken	vlakken met score 1,2 of 3** $\bar{x}$ sd	vlakken met score 2 of 3** $\bar{x}$ sd
5 jaar	5,9	4,5 1,5	1,7 1,7
8 jaar	5,9	5,4 1,0	3,2 1,9
11 jaar	6,0	5,1 1,3	2,6 1,9
14 jaar	5,6	4,4 1,9	2,0 1,9
17 jaar	5,8	3,6 1,7	1,2 1,4
20 jaar	6,0	3,4 1,8	0,8 1,3

Tabel 5 Het voorkomen van tandsteen per 100 beoordeelde elementen

leeftijd	geen tand- steen	alleen supra- gingivaal	alleen sub- gingivaal	supra- en sub- gingivaal	totaal
17 jaar	87	9	4	< 1	100
20 jaar	81	14	5	< 1	100

Tabel 6 Het optreden van sulcusbloeding na sondering van de sulcus, per 100 beoordeelde elementen

leeftijd	sulcusbloeding				totaal
	geen	gering	matig	ernstig	
17 jaar	43	24	26	7	100
20 jaar	46	21	22	11	100

Tabel 7 Het voorkomen van pockets per 100 beoordeelde elementen

leeftijd	geen pocket	pocket		totaal
		3,5 - 5,5 mm	> 5,5 mm	
17 jaar	97	3	< 1	100
20 jaar	97	3	< 1	100

Tabel 8 Procentuele frequentieverdeling naar de meest vergaande behoefte aan parodontale behandeling in enig sextant

leeftijd	geen behandeling	instructie mondhygiëne	professionele reiniging		complexe behandeling	totaal
			ivm tandsteen	ivm pockets		
17 jaar	4	17	50	28	1	100
20 jaar	2	11	56	28	2	100