

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam

TNO Kwaliteit van Leven

**Tandheelkundige verzorging Jeugdige
Ziekenfondsverzekerden (TJZ)**

Een onderzoek naar veranderingen in
mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag

Eindmeting 2005

Datum

December 2006

Auteurs

J.H.G. Poorterman

A.A. Schuller

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam

Sectie Sociale tandheelkunde en Voorlichtingskunde

Louwesweg 1

1066 EA Amsterdam

Telefoon 020-5188246

Fax 020-5188233

TNO Kwaliteit van Leven

Gortergebouw: Wassenaarseweg 56

Postbus 2215

2301 CE Leiden

Telefoon 071 518 18 18

Fax 071 518 19 20

ISBN-10: 90-804110-4-3

ISBN-13: 978-90-804110-4-3

Omslagontwerp:

L. Sczaniecki, ACTA

© 2006 ACTA

Alle rechten voorbehouden.

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

Samenvatting

Inleiding

Tussen 1987 en 1999 werd in opdracht van de toenmalige Ziekenfondsraad in vijf fases onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jeugdige ziekenfondsverzekerden, alsmede naar de gedrags- en houdingsvariabelen die daarop van invloed zijn. De aanleiding voor het eerste onderzoek was de implementatie in 1985 van het Besluit Tandheelkundige hulp Jeugdige Verzekerden Ziekenfondsverzekering (TJZ) dat jeugdige verzekerden tot 19 jaar recht gaf op een volledig pakket tandheelkundige verrichtingen. Uit het onderzoek in deze periode bleek dat de mondgezondheid sterk verbeterde.

Op 1 januari 1995 veranderden voor ziekenfondsverzekerden de afspraken op tandheelkundige hulp voor rekening van het ziekenfonds opnieuw. Het verstrekkingenpakket voor volwassenen werd beperkt tot een preventief cluster, waarin periodieke controle, tandsteen verwijderen en instructie overbleven. Voor alle overige verrichtingen was geen vergoeding meer beschikbaar in het pakket, maar hiervoor kon men zich desgewenst wel aanvullend verzekeren. Ook voor jeugdige verzekerden waren er veranderingen. Deze betroffen onder meer de verstrekking van gegoten restauraties en orthodontische hulp. De overgang van de regeling TJZ naar het systeem dat voor volwassen verzekerden gold, werd een jaar vervroegd. Vanaf 1 januari 1996 viel men vanaf 18 jaar onder de regeling voor volwassenen. De verplichting halfjaarlijks een tandarts te bezoeken om voor verstrekking van restauratieve hulp op kosten van het ziekenfonds in aanmerking te komen, werd omgezet in een verplichting ten minste eenmaal per jaar naar een tandarts te gaan. Deze verplichting is per 1 april 2000 vervallen.

De aanleiding voor het onderzoek dat in het voorliggende rapport wordt beschreven, was de voortdurende belangstelling voor de ontwikkeling van de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jongeren na de stelselwijziging. De kernvraag was of de in het algemeen gunstige trend van de jaren 1987-1999 zich zou voortzetten in de periode 1999-2005.

Materiaal en methoden

In deze fase van het onderzoek (2005) werden jongeren van 5, 11, 17 en 23 jaar bij het onderzoek betrokken. Het onderzoek werd uitgevoerd in 's-Hertogenbosch, Breda, Alphen aan den Rijn en Gouda. Namen en adressen van jongeren die voor het onderzoek in aanmerking kwamen, werden verstrekt door een in die plaats

werkzame zorgverzekeraar. De respons op een verzoek tot deelname bedroeg voor de 5-, 11-, 17- en 23-jarigen respectievelijk 40%, 48%, 43% en 27%. In voorgaande jaren waren deze percentages hoger.

Gegevens over de toestand van de mond en het gebit werden verzameld door middel van een klinisch onderzoek. Dit betrof onder meer de prevalentie van tandcariës, de verzorgingsgraad van cariëslaesies, de aanwezigheid van tandplaque, de toestand van het parodontium en de stand van de gebitselementen. In 2005 werd bij de 17- en 23-jarigen voor het eerst ook het voorkomen van erosieve gebitsslijtage in het blijvend gebit onderzocht. Bij het klinisch onderzoek werd van hetzelfde onderzoeksprotocol gebruik gemaakt als in voorgaande jaren. Voorafgaand aan het onderzoek werden de onderzoekers gekalibreerd. Tijdens het onderzoek werden duplo-metingen verricht om de de interbeoordelaarsovereenstemming te bepalen. De meting van de volgende variabelen werden als betrouwbaar beschouwd: alle cariësvariabelen, orthodontische variabelen, de plaquescore, en de aanwezigheid van tandsteen en fluorose. Als minder betrouwbaar golden de meting van sulcusbloeding en van pockets en de aanwezigheid van erosieve gebitsslijtage.

Door middel van vragenlijsten werden gegevens verkregen over de sociaal-economische en etnische achtergrond van de deelnemers, hun mondhygiënisch gedrag, hun tandheelkundige kennis en de bronnen van deze kennis, hun attitude ten aanzien van gebitsverzorging en hun oordeel over de verkregen tandheelkundige zorg.

Resultaten van het klinisch onderzoek

Het gemiddelde aantal DMFS (een maat voor de prevalentie van cariës) was in 2005 voor de 11-jarigen 1,7, voor de 17-jarigen 5,3 en voor de 23-jarigen 10,8. In het melkgebit van de 5-jarigen was de dmfs 4,6. In vergelijking met het onderzoeksjaar 1999, verbeterde alleen de DMFS-score bij de 23-jarigen; bij de 17-jarigen werden minder onbehandelde caviteiten gevonden en bij de 23-jarigen minder gevulde tandvlakken. Bij de 11-jarigen werden juist meer gevulde tandvlakken aangetroffen. Ook het aantal vlakken met een sealant was groter bij de 11- en de 23-jarigen. De verzorgingsgraad van het blijvend gebit bedroeg voor de genoemde leeftijdsgroepen respectievelijk 17%, 51%, 73% en 77%. Voor de 11- en 17-jarigen betekende dat een significante verbetering. Uit een vergelijking tussen 5- en 11-jarigen die bij de huistandarts werden behandeld en hun leeftijdgenoten die bij de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging werden behandeld, bleek dat de verzorgingsgraad bij de 11-jarigen van de jeugdtandverzorging hoger was (67%) en het aantal onbehandelde caviteiten lager was.

In vergelijking met 1999 werd in 2005 minder plaque gevonden bij alle leeftijdsgroepen. Bij de 17-jarigen werd meer tandsteen en aangetroffen. Bij de 17-

en 23-jarigen werden minder deelnemers zonder pockets gezien en het aantal personen dat vanwege hun parodontale conditie in aanmerking kwam voor een professionele reiniging was groter.

Bij de deelnemers werd in 2005 minder ruimtegebrek of –overschot geregistreerd dan in 1999. Ook werd minder vaak een diepe beet geconstateerd bij de 17- en 23-jarigen. Wel nam de afwijking in de relatie van de zijdelingse delen toe. Het percentage 17- en 23-jarigen dat aangaf een beugel te hebben gedragen of nog draagt, was significant gestegen naar 49% respectievelijk 45%.

In 2003 werd het blijvend gebit voor het eerst beoordeeld op de aanwezigheid van erosieve gebitsslijtage. Bij 52% van de 17-jarigen en 49% van de 23-jarigen werden op één of meer elementen kenmerken hiervan aangetroffen.

Resultaten van de enquête

De resultaten van de enquête worden vergeleken met de uitkomsten van de enquête uit 1999. De moeders van de onderzochte 5- en 11-jarigen waren gemiddeld hoger opgeleid en de moeders van de 11- en 23-jarige deelnemers, en de 23-jarigen zelf, waren vaker niet in Nederland geboren. De 11-jarigen waren vaker in Nederland geboren dan in 1999 het geval was. De frequentie van tandenpoetsen bij 5- en 11-jarigen neemt af. Verder kwam naar voren dat, in lijn met het fluoride-advies, minder vaak fluoride-tabletten worden gebruikt. De 5-jarigen gaan vaker op controle naar de tandarts; bij de overigen blijft dat gelijk. 72% van de 23-jarigen geeft aan aanvullend verzekerd te zijn voor tandheelkundige hulp.

De tandheelkundige kennis van de deelnemers neemt niet verder toe. De tandarts wordt opnieuw als de belangrijkste kennisbron beschouwd. Het oordeel over de tandarts en de tandheelkundige zorgverlening was overwegend positief. Deze uitkomst verschilde in 2005 niet van die in 1999; hetzelfde geldt voor de attitude ten aanzien van gebitsverzorging en de angst voor de tandarts.

Discussie en conclusies

Net als in de voorgaande onderzoeksfases wordt aangenomen dat trends ten aanzien van mondgezondheid in de vier onderzoeksgemeenten indicatief zijn voor trends in Nederland als geheel. Doordat een slecht gebit of onvoldoende mondhygiëne een reden kan zijn om niet te participeren in het onderzoek, kan worden verwacht dat de uitkomsten een te gunstig beeld geven van de gebitstoestand en het preventieve gedrag bij jongeren in het algemeen. De uitkomsten van de non-respons vragenlijst laat echter ook zien dat op enkele tandheelkundige variabelen de 5-, 11- en 17-jarige niet-deelnemers voor wat betreft hun gedrag op het gebied van mondgezondheid een positiever antwoord geven. Alleen onder de 23-jarige niet-deelnemers is het

opleidingsniveau en het tandartsbezoek lager dan bij de aan het onderzoek deelnemende leeftijdsgenoten.

De belangrijkste conclusies zijn als volgt:

- Het DMFS- en het DMFT-getal bij de 23-jarigen is verder afgenomen; bij de overige leeftijdsgroepen is dit gelijk gebleven.
- Het aantal onbehandelde caviteiten bij de 17-jarigen het aantal gevulde vlakken bij de 23-jarigen zijn afgenomen; het aantal gevulde vlakken bij de 11-jarigen is toegenomen. De verzorgingsgraad bij de 11- en 17-jarigen is toegenomen.
- Het aantal sealants bij de 11- en 23-jarigen is toegenomen.
- Ongeveer driekwart van de aanwezige vullingen bestaan uit composietmateriaal.
- Bij de 11-jarigen die waren ingeschreven bij de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging in 's-Hertogenbosch werden minder onbehandelde caviteiten en mede daardoor een hogere verzorgingsgraad van het blijven gebit geconstateerd dan bij even oude kinderen onder behandeling van een huistandarts.
- Op de gebitten van alle leeftijdsgroepen werd minder tandplaque aangetroffen; de 17-jarigen hebben wel meer tandsteen dan in 1999.
- In alle leeftijdsgroepen komen minder orthodontische afwijkingen voor; het aantal deelnemers dat een beugel heeft gedragen (of nog draagt) neemt verder toe. De tevredenheid na een orthodontische behandeling in het verleden blijft gelijk evenals de behoefte aan verdere behandeling.
- Ongeveer 13% van de onderzochte gebitsvlakken vertoont tekenen van erosie en bij 2% is het dentine zichtbaar.
- De frequentie van het controlebezoek bij 5-jarigen neemt toe, bij de overigen blijft dit gelijk.
- De kennis, de attitude, angst voor de tandarts en het oordeel over de zorgverlening van de 17- en 23-jarigen zijn niet veranderd.
- De tandarts wordt nog steeds als belangrijkste informatiebron beschouwd; internet, televisie, krant en radio worden vaker genoemd.
- De participatiegraad van deelnemers aan dit onderzoek is afgenomen. Mogelijk leidt dit tot een positieve vertekening van de onderzoeksuitkomsten.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	9
1.2 Vraagstelling	12
1.3 Onderzoeksopzet	13
1.4 Projectteam	15
1.5 Begeleiding CVZ.....	16
2 Materiaal en methoden	17
2.1 Selectie en deelname van potentiële proefpersonen.....	17
2.2 Uitkomsten non-participatie-onderzoek	20
2.3 Klinisch onderzoek.....	22
2.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van de gebitselementen	22
2.3.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës.....	23
2.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen	23
2.3.4 Slijmvliesafwijkingen	24
2.3.5 Tandstand, objectief en subjectief	24
2.3.6 Prothetische voorzieningen.....	25
2.3.7 Klachten over kaakgewricht en kauwspieren.....	25
2.3.8 Erosieve gebitsslijtage	26
2.3.9 Reproduceerbaarheid van klinische waarnemingsmethoden	26
2.4 Enquête	30
2.4.1 Sociaal-economische en etnische achtergrond.....	32
2.4.2 Preventief-tandheelkundig gedrag.....	32
2.4.3 Kennis en kennisbronnen.....	33
2.4.4 Attitude en angst	33
2.4.5 Oordeel over zorgverlening	34
2.5 Statistische analyse.....	34
3 Resultaten van het klinisch onderzoek	35
3.1 Aanwezigheid en globale toestand van de gebitselementen	35
3.2 Cariës en restauraties wegens cariës	39

3.2.1	Uitkomsten.....	39
3.2.2	Vergelijking Regionale Instelling Jeugd tandverzorging	44
3.2.3	Wortelvlakken	45
3.2.4	Discussie	45
3.3	Tandplaque en parodontale afwijkingen	47
3.4	Slijmvliesafwijkingen	53
3.5	Tandstand, objectief en subjectief	54
3.6	Prothetische voorzieningen.....	63
3.7	Klachten over kaakgewricht en kauwspieren.....	63
3.8	Erosieve gebitsslijtage	65
3.9	Spanning tijdens onderzoek.....	66
4	Resultaten van de enquête	69
4.1	Sociaal-economische en etnische achtergrond.....	69
4.2	Preventief tandheelkundig gedrag	72
4.3	Kennis en kennisbronnen.....	80
4.4	Attitude en angst	86
4.5	Oordeel over tandheelkundige zorgverlening	92
5	Algemene discussie en conclusies	97
5.1	Uitkomsten van het onderzoek	97
5.1.1	De resultaten	97
5.1.2	Mogelijke oorzaken van verandering van mondgezondheid en gedrag.....	99
5.2	Validiteit en betrouwbaarheid van de uitkomsten.....	102
5.3	Conclusies	106
	Literatuur	109
	Verklaring afkortingen en vaktechnische termen.....	113
Bijlage I	Brieven aan (ouders van) potentiële participanten.....	117
Bijlage II	Protocol klinisch onderzoek	123
Bijlage III	Vragenlijsten	155
Bijlage IV	Uitkomsten non-participatie-onderzoek	197

1 Inleiding

In deze inleiding wordt achtereenvolgens ingegaan op de aanleiding voor en de vraagstelling van het onderzoek, de onderzoeksopzet en de samenstelling van het projectteam en de onderzoeksbegeleidingscommissie.

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In 1987, 1990, 1993, 1996, 1999 en 2003 werd in opdracht van de toenmalige Ziekenfondsraad (nu: College voor Zorgverzekeringen) onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jeugdige ziekenfondsverzekerden (Kalsbeek *et al.*, 2000), alsmede naar de gedrags- en houdingsvariabelen die daarop van invloed zijn. De aanleiding voor het eerste onderzoek was de implementatie in 1985 van het Besluit Tandheelkundige hulp Jeugdige Verzekerden Ziekenfondsverzekering (TJZ) dat jeugdige verzekerden tot 19 jaar recht gaf op een volledig pakket tandheelkundige verrichtingen. Uit het onderzoek in de periode 1987-1993 bleek dat de mondgezondheid in die jaren sterk verbeterde. De prevalentie van cariës in het blijvend gebit nam met 35-40% af en, vooral bij jonge volwassenen, bleek het percentage cariëslaesies dat adequaat was behandeld, sterk toegenomen te zijn. Op grond van de uitkomsten bij kinderen werd de verwachting uitgesproken dat de mondgezondheid bij jonge volwassenen in de komende jaren verder zou verbeteren (Kalsbeek *et al.*, 1994). Deze verwachting werd bevestigd door uitkomsten van onderzoek bij volwassenen in 1995 en 2002 (Kalsbeek *et al.*, 1996; Kalsbeek *et al.*, 2003).

Op 1 januari 1995 veranderden voor ziekenfondsverzekerden de aanspraken op tandheelkundige hulp voor rekening van het ziekenfonds opnieuw. De wijziging van het verstrekkingenpakket had vooral consequenties voor volwassenen. Maar ook voor jeugdige verzekerden waren er veranderingen. Deze betroffen onder meer de verstrekking van gegoten restauraties en orthodontische hulp. De overgang van de regeling TJZ naar het systeem dat voor volwassen verzekerden gold, werd een jaar vervroegd. Vanaf 1 januari 1996 viel men vanaf 18 jaar onder de regeling voor volwassenen. De verplichting halfjaarlijks een tandarts te bezoeken om voor verstrekking van restauratieve hulp op kosten van het ziekenfonds in aanmerking te komen, werd omgezet in een verplichting ten minste eenmaal per jaar naar een tandarts te gaan. Deze verplichting is per 1 april 2000 vervallen.

Omdat er onzekerheid bestond over de vraag hoe de mondgezondheid van de jeugd zich na deze stelselwijziging zou ontwikkelen werd, wederom in opdracht van de toenmalige Ziekenfondsraad opnieuw onderzoek verricht. De nieuwe onderzoeksvraagstelling was vooral gericht op de veranderingen op het gebied van de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag bij jongeren in de jaren tussen 1993 en 1999, de periode waarin de stelselwijziging voor volwassen ziekenfondsverzekerden werd geëffectueerd (Kalsbeek *et al.*, 2000).

Vastgesteld werd dat de stelselwijziging, temidden van alle andere factoren in deze onderzoeksperiode, waarschijnlijk slechts een beperkte invloed heeft gehad op de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van de onderzochte jongeren. De belangrijkste resultaten wezen uit dat de prevalentie van tandbederf bij de 17- en 23-jarigen in 1999 lager was dan in 1993. Bij de 11-jarigen was vrijwel geen verschil tussen de beide onderzoeksjaren te vinden, maar bij de 5-jarigen werd in 1999 meer cariës geregistreerd dan in 1993. Verder bleek dat de verzorgingsgraad van cariëslaesies bij jongeren in 1999 lager was dan in 1993. De gezondheid van het parodontium veranderde in die jaren niet of nauwelijks. Dat was ook het geval waar het de stand van de gebitselementen betrof. De attitude van de 23-jarigen - de enige leeftijdscategorie die direct met de stelselwijziging was geconfronteerd - ten aanzien van gebitsverzorging en hun oordeel over de verkregen tandheelkundige zorg bleek in 1999 minder positief dan in 1993. Zo nam bij hen de frequentie van het tandartsbezoek significant af. Op termijn zou dit kunnen leiden tot meer onbehandelde cariës en minder mogelijkheden om het tandheelkundig preventief gedrag te monitoren. Met name deze laatste punten waren voor de onderzoekers aanleiding om er voor te pleiten dat de komende ontwikkelingen zorgvuldig dienen te worden gevolgd. Immers de groep 23-jarigen vormt de generatie die in de toekomst het eerst kinderen zal krijgen en hen als zodanig zal opvoeden. Bekend is dat preventieve gedragingen, waaronder tandheelkundige, al op vroege leeftijd dienen te worden aangeleerd. Bovendien, indien ouders als gevolg van de stelselwijziging minder vaak naar de tandarts zouden gaan, zouden misschien ook kinderen minder frequent bij een tandarts komen. Daarnaast geven de cariësgegevens bij de 5-jarigen en de afgenomen verzorgingsgraad bij de jongeren in 1999 aanleiding tot waakzaamheid. Onduidelijk is of hier sprake was van een trendbreuk.

Op 1 januari 2004 is de stelselwijziging van 1995 verder uitgebreid door alle reguliere tandheelkundige hulp voor volwassenen uit het ziekenfondspakket te schrappen. Wel kan men zich hiervoor aanvullend verzekeren. De stelselwijzigingen

van 1995 en 2004 zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat personen die gedurende hun jeugd adequaat tandheelkundig zijn verzorgd, vanaf de volwassen leeftijd verantwoordelijk gesteld kunnen worden voor de verzorging van hun mond. Er is daarom reden voortdurend na te gaan in hoeverre aan deze voorwaarde wordt voldaan. Ook omdat een verandering in de verzorging van het gebit tijdens de jeugd consequenties heeft voor de mondgezondheid op oudere leeftijd en daarmee op de behoefte aan tandheelkundige zorg bij de bevolking als geheel, werd het van belang geacht de ontwikkeling bij de jeugd nauwgezet te volgen.

In een brochure van het College voor Zorgverzekeringen (den Dekker, 2001) wordt vastgesteld dat, onder meer volgens scenario studies en het adviesrapport "Capaciteit mondzorg" uit 2000, in de toekomst een groeiend tandartsentekort mag worden verwacht. Personen uit de lagere sociaal-economische klassen, die veelal bij een Ziekenfonds zijn verzekerd, zullen mogelijk de eersten zijn die van dit tekort de dupe zijn. Daarnaast ziet men dat er in de praktijk reeds ontwikkelingen gaande zijn in de richting van verdere differentiatie van het tandheelkundige zorgaanbod. De invoering van de wet BIG in 1997 kan deze differentiatie ongetwijfeld versterken. Een ander gevolg van deze wet zou kunnen zijn dat het risico groter gaat worden dat ongekwalificeerden de geneeskunst (tandheelkunde) vrij kunnen uitoefenen, zonder dat precies kan worden vastgesteld in hoeverre zij binnen de grenzen van deze wet hebben gehandeld (Sluijters, 2001).

Op 1 januari 2006 is het Nederlands zorgsysteem ingrijpend gewijzigd door de invoering van de basisverzekering. Hiermee is het verschil tussen particuliere en ziekenfondsverzekering van de baan. Deze verandering houdt voor de tandheelkunde met name in dat voor alle jeugd tot en met 17 jaar de inhoud van het voormalige TJZ-pakket beschikbaar is. Het zou interessant zijn om de komende jaren te vervolgen wat deze maatregel betekent voor de resultaten van de tandheelkundige zorgverlening. Epidemiologische studies, waarvan de hierboven besproken onderzoeken een goed voorbeeld zijn maar waarvan er slechts weinig in ons land worden uitgevoerd, zullen daarom noodzakelijk zijn om op wetenschappelijke wijze de kwaliteit van de tandheelkundige zorgverlening in de komende decennia nauwlettend te evalueren.

In januari 2003 verleende het College voor Zorgverzekeringen opdracht een onderzoek uit te voeren met als doel eventuele veranderingen vast te stellen in de mondgezondheid en het mondhigiënisch gedrag bij jeugdige ziekenfondsverzekerden na 1999, het jaar waarin deze aspecten bij hen voor het laatst waren onderzocht. Het onderzoek is in feite een voortzetting van het in het begin van deze paragraaf genoemde project naar aanleiding van het Besluit TJZ. De

motieven om het betreffende onderzoek voort te zetten zijn hierboven reeds uiteengezet.

In het voorliggende rapport worden uitkomsten beschreven van de eindmeting die plaatsvond in de periode mei tot november 2005. De uitkomsten van het onderzoek onder jongeren in 1999 worden daarbij, waar mogelijk, als referentie gebruikt. Evenals het onderzoek bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in de periode 1987-1999 werd ook de vervolgstudie gerealiseerd door een samenwerkingsverband van de Sectie Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en TNO Kwaliteit van Leven.

1.2 Vraagstelling

Het doel van het onderzoek was eventuele veranderingen vast te stellen in de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag bij jeugdige ziekenfondsverzekerden na 1999, het jaar waarin deze aspecten bij hen voor het laatst waren onderzocht. In de discussie zal worden ingegaan op de vraag in hoeverre de stelselwijziging een bijdrage heeft geleverd aan de mogelijke geconstateerde veranderingen in mondgezondheid en preventief gedrag. Het onderzoek was gericht op de beantwoording van de volgende vragen:

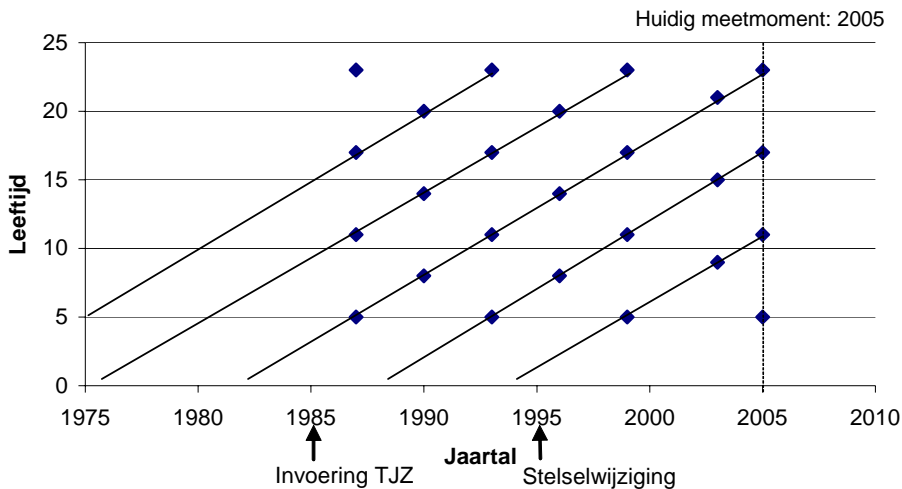
- Vinden er in de periode 1999-2005 bij jeugdige ziekenfondsverzekerden veranderingen plaats ten aanzien van de volgende klinische variabelen:
 - het aantal aanwezige gebitselementen;
 - de ‘caries experience’ of cariëserving, een cumulatieve maat voor het optreden van cariës;
 - de restauratieve verzorgingsgraad van cariëslaesies;
 - het vóórkomen van tanderosie
 - het vóórkomen van tandplaque en tandsteen;
 - de gezondheidstoestand van het parodontium;
 - het vóórkomen van tandstandafwijkingen;
 - het vóórkomen van klachten over het kaakgewricht en de kauwspieren.
- Vinden er in de periode 1999-2005 bij jeugdige ziekenfondsverzekerden veranderingen plaats ten aanzien van de volgende gedrags- en houdingsvariabelen:
 - de frequentie van tandartsbezoek;

- het mondhygiënisch gedrag alsmede het gebruik van frisdranken en zoete versnaperingen;
 - de tevredenheid met de tandstand en de (subjectieve) behoefte aan orthodontische hulp;
 - de tandheelkundige kennis en kennisbronnen, de attitude en de angst;
 - het oordeel over de tandheelkundige verzorging door tandartsen en medewerkers;
 - het oordeel over de kwaliteit van de zorgverlening.
- Zijn er verschillen aan te tonen tussen kinderen die in een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging of bij de huistandarts worden behandeld?

1.3 Onderzoeksopzet

In paragraaf 1.1 werd reeds vermeld dat het project waarover in dit rapport wordt gepubliceerd, een voortzetting is van een in 1987 gestart onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en mondhygiënisch gedrag bij jeugdige ziekenfondsverzekerden na de voor hen geldende stelselwijziging in 1985, de implementatie van het tandheelkundig jeugdplan TJZ. Voor dit onderzoek werden drie groepen jongeren gedurende zes jaar driemaal onderzocht: in 1987, 1990 en 1993. De eerste groep, geboren in 1970, werd op 17-, 20- en 23-jarige leeftijd bij het onderzoek betrokken, de tweede groep, geboren in 1976, op 11-, 14- en 17-jarige leeftijd en de derde groep, geboren in 1982, op 5-, 8- en 11-jarige leeftijd. Daar de leeftijd van de tweede onderzoeksgroep aan het begin en aan het eind aansluit op die van respectievelijk de derde en eerste groep, konden in 1993 vergelijkingen worden gemaakt tussen de in 1987 en 1993 onderzochte groepen van overeenkomstige leeftijd. Teneinde het aantal mogelijkheden van 'transversale' vergelijkingen te vermeerderen, zijn in 1987 ook 23-jarigen onderzocht en in 1993 ook 5-jarigen. In figuur 1.1 is door middel van schuin-oplopende lijnen de levensloop van de genoemde 'geboortecohorten' weergegeven evenals de momenten waarop de gebits-toestand en het mondhygiënisch gedrag werden vastgesteld. De regeling TJZ is ingevoerd in 1985 en vervangt daarmee de regeling 'Integrale Tandheelkunde'. Deze regeling geldt voor alle jeugdige ziekenfondsverzekerden en betekent dat jongeren, indien nodig, aanspraak kunnen maken op een volledig pakket tandheelkundige verrichtingen.

Figuur 1.1 Overzicht van de onderzoeksgroepen en meetmomenten



De voortzetting van het project tussen 1993 en 1999 hield in dat aan het onderzoek bij de geboortecohorten uit 1976, 1982 en 1988 twee meetmomenten werden toegevoegd, namelijk in 1996 en 1999. In 1996 waren de proefpersonen uit deze groepen respectievelijk 20, 14 en 8 jaar oud; in 1999 bereikten zij de leeftijd van respectievelijk 23, 17 en 11 jaar. In 1999 werd tevens een nieuwe groep 5-jarigen, geboren in 1994, bij het onderzoek betrokken. De voortzetting van het project in 2003 betekent dat, verder gaande in de lijn van het TJZ-project, personen onderzocht worden die geboren zijn in 1982, 1988 en 1994 die daarmee in dat jaar de leeftijd bereiken van 21, 15 of 9 jaar. Hierbij is op grond van de leeftijd van de deelnemers ten tijde van het meetmoment sprake van een trendbreuk. In de gebruikte systematiek zou het onderzoek plaats hebben moeten vinden in het jaar 2002. De reden hiervoor is gelegen in het feit dat de opdracht voor het verrichten van het onderhavige onderzoek werd verstrekt in januari 2003. De uitkomsten werden, waar mogelijk en zinvol, vergeleken met de meetresultaten bij jongeren die in 1996/7 aan het onderzoek deelnamen. In 2005 bereikten de betrokken deelnemers de leeftijd van 11, 17 en 23 jaar. Tevens werd een nieuwe groep 5-jarigen, geboren in 2000, bij het onderzoek betrokken.

De uitkomsten die in 2005 zijn verkregen, worden vergeleken met de meetresultaten bij jongeren die in 1999 aan het onderzoek deelnamen. Door middel van

transversale vergelijkingen tussen jongeren van gelijke leeftijd kan worden nagegaan of de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag tussentijds zijn veranderd.

1.4 Projectteam

De volgende personen waren als projectleider of als tandarts-onderzoeker betrokken bij de verzameling van onderzoeksgegevens:

- drs. J.T.P. Besseling
- drs. J.A. Kieft
- dr. J.H.G. Poorterman (projectleider namens ACTA)
- mw. dr. A.A. Schuller (projectleider namens TNO Kwaliteit van Leven)
- drs. J.H. Vermaire.

De onderzoekers die verantwoordelijk zijn voor de rapportage, zijn vermeld op de titelpagina van dit rapport.

De volgende personen zorgden als projectassistent voor de voorbereiding en de verdere organisatie en planning van het onderzoek:

- mw. I. van Kempen
- mw. N. Vromans

De heer R. Wiltink trad op als chauffeur van de onderzoeksbus en tevens als assistent/receptionist. Bij het veldwerk werd verder assistentie verleend door:

- mw. J-A. Kamp
- de heer H. de Raaf
- mw. L. Topalovic

Als enquêteur traden op:

- de heer S. Berger
- de heer I. Brazil
- de heer M. van Duin
- mw. M. Elstak
- de heer M. Halkes
- mw. P. van der Kruijf
- de heer P. Rauf
- de heer P. Sengkerij

- de heer G. Stolk

Voor het gebruik van de resultaten uit 1999 is ondersteuning geboden door:

- Dr. H. Kalsbeek

1.5 Begeleiding CVZ

Het onderzoek werd vanuit het College voor Zorgverzekeringen (CVZ) begeleid door:

- drs. E.J.A.A. Abbink
- dr. J. den Dekker.

2 Materiaal en methoden

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de selectie en deelname van de proefpersonen, het non-participatie-onderzoek, de uitvoering van het klinisch deel van het onderzoek en de enquête, en de wijze waarop de onderzoeksgegevens statistisch werden geanalyseerd.

2.1 Selectie en deelname van potentiële proefpersonen

Het onderzoek werd, net als in voorgaande jaren, uitgevoerd in de gemeenten Alphen aan den Rijn, Gouda, Breda en 's-Hertogenbosch. Binnen elk van deze gemeenten vond het onderzoek plaats in drie wijken. Er is bewust voor gekozen het onderzoek niet te spreiden over een groter aantal gemeenten en wijken om de uitvoering van het onderzoek om vergelijking met voorgaande jaren mogelijk te maken. Aangenomen wordt dat trends ten aanzien van mondgezondheid in de vier genoemde gemeenten indicatief zijn voor trends in Nederland als geheel.

De ziekenfondsen, die voorheen regionaal verbonden waren aan de genoemde gemeenten, leverden voor elk van de vier gemeenten een bestand van namen en adressen van personen die qua geboortjaar en woonwijk (postcode) voor onderzoek in aanmerking kwamen. Uit dit bestand werden allereerst degenen gekozen die in een eerdere fase aan het onderzoek hadden meegedaan. Deze groep werd aangevuld met personen die niet eerder hadden deelgenomen en wel tot een zodanig aantal was bereikt dat, rekening houdend met het percentage non-participanten bij eerdere fasen van het TIJZ-project, een deelname van ongeveer 400 personen per leeftijdscategorie mocht worden verwacht. Dit aantal werd, net als in de eerdere onderzoeksfases, voldoende geacht om reële veranderingen in de mondgezondheid aan te kunnen tonen.

De gemeente 's-Hertogenbosch werd destijds bij het onderzoek betrokken vanwege de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging die ter plaatse een groot aantal kinderen in behandeling heeft. Om een uitspraak te kunnen doen over de gebits-toestand bij kinderen die bij deze instelling zijn ingeschreven, werd een extra steekproef getrokken uit het deelnemersbestand van deze instelling. Bij de beschrijving van de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag van kinderen in het algemeen wordt deze extra steekproef buiten beschouwing gelaten.

Zowel de 17- en 23-jarigen als de ouders van 5- en 11-jarigen werden schriftelijk benaderd. In de desbetreffende brief (zie bijlage I) werden doel en opzet van het onderzoek vermeld evenals het belang van deelname door zoveel mogelijk personen. Tevens werd aangegeven dat het onderzoek van de 5- en 11-jarigen zo mogelijk onder schooltijd zou plaatsvinden. Op een antwoordstrook kon worden aangegeven of men al dan niet toestemming verleende voor het gebitsonderzoek. De ouders en de 17- en 23-jarigen die niet reageerden, werden thuis bezocht door een enquêteur alwaar het belang van deelname nog eens werd gememoreerd en gevraagd werd als nog toestemming te verlenen. Was men niet thuis, dan volgde een tweede en eventueel een derde bezoek op een andere dag. Weigerde men deel te nemen, dan werd getracht aan de deur een korte non-participatie-enquête af te nemen. Met de 17- en 23-jarigen die toestemming hadden verleend om aan het onderzoek deel te nemen, werd op een later moment telefonisch een afspraak gemaakt voor een bezoek aan de onderzoeksbus. Hiervan werd een schriftelijke bevestiging gestuurd. Indien men geen telefoon had, werd een oproepkaartje gestuurd. Degenen die niet op de afgesproken tijd in de onderzoeksbus verschenen, werden telefonisch aan hun afspraak herinnerd. Indien mogelijk werd een tweede afspraak gemaakt. Met de 5- en 11-jarige deelnemers werden afspraken gemaakt via school. De onderzoeksbus stond voor dit doel bij de betreffende school geparkeerd. Desgewenst konden ouders samen met hun kind apart op afspraak komen.

In tabel 2.1 is per leeftijdsgroep aangegeven hoeveel personen in 2005 voor het onderzoek werden benaderd en welk deel van de benaderde groep aan het klinisch onderzoek respectievelijk de enquête deelnam. Voor de 5-, 11- en 17-jarigen bedroeg het aantal deelnemers aan het onderzoek respectievelijk 40%, 48% en 43% van al degenen die daarvoor werden benaderd. Voor de 23-jarigen was het responspercentage aanzienlijk lager, namelijk 27%. De 11-, 17- en 23-jarigen werd na afloop van het klinisch onderzoek gevraagd een vragenlijst in te vullen. Aan alle ouders van de 5- en 11-jarigen uit de steekproef werd een vragenlijst gestuurd.

Tabel 2.1 Het aantal in 2005 benaderde personen (exclusief personen in de aanvullende steekproef van deelnemers aan de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging 's-Hertogenbosch) en het aantal en percentage personen dat aan het gebitsonderzoek en aan de enquête deelnam, per leeftijdscategorie

	Leeftijd			
	5jaar	11jaar	17jaar	23 jaar
Benaderd	974 (100%)	1018(100%)	1055 (100%)	1253 (100%)
Toezegging deelname	495 (51%)	582 (57%)	532 (50%)	443 (35%)
Weigering deelname, geen informed consent	326 (33%)	271 (27%)	271 (26%)	433 (35%)
Niet bereikt	133 (14%)	146 (14%)	124 (12%)	367 (29%)
Niet verder benaderd	20 (2%)	19 (2%)	128 (12%)	10 (1%)
Gebitsonderzoek	386 (40%)	492 (48%)	453 (43%)	338 (27%)
Enquête ouders	452 (46%)	428 (42%)	n.v.t.	n.v.t.
Enquête betrokkene	n.v.t.	515 (51%)	375 (36%)	323 (26%)

Tabel 2.2 Het percentage participanten van alle voor het klinisch onderzoek uitgenodigde jongeren, per leeftijdsgroep en fase van het project TIJZ

Fase (jaar)	Leeftijd						
	5 jaar	8 jaar	11 jaar	14 jaar	17 jaar	20 jaar	23 jaar
1 (1987)	55%		65%		46%		29%
2 (1990)		79%		64%		35%	
3 (1993)	67%		80%		73%		52%
4 (1996-'97)		76%		80%		55%	
5 (1999)	63%		73%		71%		43%
6 (2003)		52% (9 jr)		46% (15 jr)		27% (21 jr)	
7 (2005)	40%		48%		43%		27%

In tabel 2.2 is het percentage deelnemers aan het klinisch deel van het onderzoek vermeld voor alle tot nu toe uitgevoerde onderzoeken in het kader van het project TIJZ. De responspercentages voor het onderzoek in 2005 zijn vergelijkbaar met het

onderzoeksjaar 2003, maar lager dan de percentages die in voorgaande onderzoeksfases werden bereikt.

Door verhuizing naar een andere gemeente, door wisseling van zorgverzekeraar en door weigering om nog eens mee te doen, kon niet ieder die eerder aan het onderzoek deelnam, in 2005 opnieuw worden onderzocht. Het aantal personen dat zowel in 1999 als in 2005 participeerden, is in tabel 2.3 vermeld. Ongeveer eenderde van de jongeren die in 1999 werden onderzocht, kon in 2005 opnieuw bij het onderzoek worden betrokken. Voor alle drie de leeftijdsgroepen werd een laag percentage deelnemers gevonden dat eerder had deelgenomen. Dit feit bevestigt een meer algemene trend die zich uit in een lagere betrokkenheid bij dergelijk onderzoek en minder bereidwilligheid tot deelname.

Tabel 2.3 Het aantal personen dat in 1999 bij het onderzoek was betrokken en het aantal en percentage daarvan dat ook in 2005 klinisch werd onderzocht

Geboortjaar	Leeftijdstraject	Onderzocht in 2005	Tevens onderzocht in 1999
1994	5-11 jaar	492	177 (36%)
1988	11-17 jaar	453	145 (32%)
1982	17-23 jaar	338	105 (31%)

2.2 Uitkomsten non-participatie-onderzoek

De enquête onder ouders van 5- en 11- jarigen betrof zowel kinderen die wel, als kinderen die niet meededen aan het klinische deel van het onderzoek. In tabel IV.1 van bijlage IV zijn de uitkomsten van de enquête vermeld. Voor één van de variabelen blijkt een statistisch significant verschil te bestaan tussen deelnemers en niet-deelnemers aan het klinisch onderzoek: de frequentie van het controlebezoek aan de tandarts. Deze is lager bij niet-deelnemers.

Aan 17- en 23-jarigen die tijdens het huisbezoek meedeelden niet te zullen participeren, werd verzocht toch een klein aantal vragen te beantwoorden. Deze betroffen de reden van non-participatie, tandartsbezoek, tandenpoetsen en schoolopleiding. De desbetreffende vragenlijst is weergegeven in bijlage III. In tabel 2.4 is de verdeling van de respondenten vermeld naar de reden waarom men niet aan het onderzoek wilde meedoen. Deze non-responsanalyse is uitgevoerd bij

respectievelijk 25%, 23%, 23% en 20% van de niet aan het klinisch onderzoek deelnemende 5-, 11-, 17- en 23-jarigen. Onder de 17- en 23-jarigen is de animo van mannen om deel te nemen aan het onderzoek veel kleiner dan onder vrouwen. Dit verschil komt ook duidelijk tot uiting in de verhouding mannen en vrouwen die uiteindelijk aan het klinisch onderzoek hebben meegedaan (tabel 4.2).

Tabel 2.4 Procentuele verdeling van niet aan het onderzoek deelnemende 5-,11-, 17- en 23-jarigen naar de reden van non-participatie

	5 jaar n=259 %	11 jaar n=213 %	17 jaar n=224 %	23 jaar n=404 %
Geen belangstelling	41	46	55	37
Tijdgebrek	5	8	17	17
Angst	15	7	4	4
Taalproblemen	6	6	0	0
Afwezig	16	20	15	31
Andere reden	18	14	8	12

Gebrek aan belangstelling en tijdgebrek waren de meest genoemde redenen om niet mee te doen. De non-responsvragenlijst voor de 17- en 23-jarigen is door in totaal 326 jongeren ingevuld. Tabel IV.2 in bijlage IV toont voor de 17- en 23-jarigen de uitkomsten van de andere variabelen, samen met vergelijkbare gegevens over de jongeren die wel aan het klinisch onderzoek deelnamen. De 23-jarige deelnemers hebben een hoger opleidingsniveau en gaan vaker naar de tandarts voor een controlebezoek. De 17-jarige deelnemers hebben het afgelopen jaar vaker kiespijn gehad dan niet-deelnemers.

In de algemene discussie (hoofdstuk 5) wordt ingegaan op de mogelijke invloed van non-participatie op de uitkomsten van het onderzoek.

2.3 Klinisch onderzoek

Het klinisch onderzoek vond voor het grootste deel plaats in de onderzoeksbus van TNO. Deze stond, als het onderzoek een 5- of 11-jarige betrof, opgesteld bij de school van het te onderzoeken kind of, voor het onderzoek van de 17- en 23-jarigen, in de wijk waar de verzekerde woonde. Als er weinig kinderen, die voor het onderzoek in aanmerking kwamen, op een school zaten, werden deze kinderen in de school onderzocht.

De verschillende onderdelen van het onderzoek van de mond worden in de hierna volgende paragrafen globaal besproken. Vaktermen en afkortingen worden toegelicht in een verklarende woordenlijst achterin het rapport. De methode van onderzoek is in detail beschreven in het onderzoeksprotocol dat als bijlage II aan het rapport is toegevoegd. Het protocol is identiek aan het protocol dat bij voorgaande fasen van het project werd gehanteerd. Teneinde met alle onderzoekers op één lijn te komen wat betreft de interpretatie van het protocol, werd dit vooraf besproken en in de praktijk gebracht door het gebit van een aantal proefpersonen gezamenlijk te onderzoeken tijdens speciale calibratiebijeenkomsten.

2.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van de gebitselementen

Voor elk mogelijk aanwezig gebitselement werd de aan- of afwezigheid geregistreerd. Daarbij werd voor een ontbrekend element vastgelegd waardoor het ontbrak (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 frontelement een kroon was aangebracht, werd de onderzochte gevraagd of cariës dan wel een trauma de reden was voor deze behandeling. Alleen elementen met een kroon wegens cariës telden mee bij de bepaling van de DMF-scores (een cumulatieve maat voor tandbederf, bestaande uit het aantal carieuze (D), geëxtraheerde (M) en gevulde (F) elementen (T) of vlakken (S)). Bij 23-jarigen werd voor elke doorgebroken verstandskies genoteerd of deze gaaf, gevuld of carieus was. Van deze elementen werden de verschillende vlakken niet afzonderlijk beoordeeld.

Voor blijvende frontelementen en premolaren werd geregistreerd of er in het labiale of buccale vlak fluorose voorkwam. Indien dit het geval was, werd tevens de ernst

ervan aangegeven. Fluorose is een afwijking van het tandglazuur die ontstaat als gevolg van een te hoge fluoride-opname tijdens de vormingsfase van de gebits-elementen.

2.3.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës

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

Per gebitsvlak werden cariës (in dit rapport wordt dan bedoeld: cariëslaesies tot in het dentine), vullingen en sealants genoteerd. Vullingen wegens cariës en vullingen om een andere reden (bijvoorbeeld na een trauma) werden met een verschillende code aangegeven daar de laatste bij de berekening van de aantallen DMFT en DMFS niet meetellen. Verder werden alle gevulde (en overigens niet-carieuze) gebitsvlakken beoordeeld op gebreken van de restauratie. Indien de vulling gebroken was, een sterke randbreuk vertoonde of cervicaal meer dan ½ mm over- of onderstond, kreeg deze een speciale code (inadequaaf). Dit gold ook voor vullingen in de proximale vlakken van molaren en premolaren zonder adequaat contactpunt.

De uitkomsten van het gebitsonderzoek die in dit rapport worden gepresenteerd, zijn, net als in voorgaande onderzoeksfases, gebaseerd op een beoordeling van het gebit zonder gebruikmaking van röntgenfoto's. Hierdoor wordt een deel van de aanwezige laesies over het hoofd gezien. In de discussie van paragraaf 3.2 wordt hier nader op ingegaan.

2.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

De beoordeling van de hoeveelheid tandplaque was gebaseerd op een onderzoeksmethode ontwikkeld door Greene en Vermillion (1964). Daarbij wordt op zes geselecteerde gebitsvlakken 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.

Bij 17- en 23-jarigen werd onderzoek uitgevoerd naar de toestand van het parodontium. 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 of pocket werd gesondeerd met de WHO-pocketsonde. Daarbij werd de bloedingsneiging vastgesteld en de diepte van de sulcus of pocket gemeten. Tevens werd beoordeeld of er supra- of subgingivaal tandsteen aanwezig was. Daar het onderscheid tussen deze twee typen tandsteen niet altijd goed is vast te stellen, worden deze bij de presentatie van de uitkomsten niet onderscheiden.

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

- complexe behandeling: geïndiceerd als minstens bij één element een pocket voorkomt dieper dan 5½ mm;
- professionele mondreiniging: geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling) waarin tandsteen is aangetroffen of waarin bij ten minste één element een pocket is geconstateerd > 3½ en < 5½ mm;
- instructie mondhygiëne: geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling of professionele mondreiniging) waarin bij minstens één element de sulcus bloedde na sondering;
- geen behandeling: alle overige sextanten.

Als indicator voor de klinische toestand van het parodontium op groepsniveau werd de verdeling van de individuen bepaald naar de behandelbehoefte van het sextant waar volgens de hiervoor genoemde schaal de meest vergaande behandeling nodig was.

2.3.4 Slijmvliesafwijkingen

De mucosa van de gehele mond werd beoordeeld. Daarbij werd speciaal gelet op het voorkomen van fistels, aften en diverse vormen van schisis. Verder werd de aanwezigheid van piercings genoteerd.

2.3.5 Tandstand, objectief en subjectief

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

- de afstand tussen de incisale randen van de rechter centrale bovenincisief en zijn antagonist in verticale zin ('overbite'),

- de afstand tussen het meest ventrale (naar voren gelegen) punt van de labiale tandvlakken in de bovenkaak tot het dichtsbijzijnde labiale vlak van het onderfront, gemeten in sagittale richting ('overjet'),
- de mate van 'crowding' of 'spacing' in het onder- en bovenfront, dat wil zeggen de mate van discrepantie tussen de beschikbare ruimte voor de vier incisieven en de benodigde ruimte voor deze elementen,
- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagogenisten, beoordeeld in sagittale (voor-achterwaartse) richting,
- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagogenisten, beoordeeld in transversale richting.

Nadat de tandstand was onderzocht werd, als het onderzoek een 17- of 23-jarige betrof, aan de betrokkene gevraagd hoe hij/zij zelf de tandstand beoordeelde. De vragen luiden:

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

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

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

2.3.6 Prothetische voorzieningen

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

2.3.7 Klachten over kaakgewricht en kauwspieren

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

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

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

- heb je wel eens met je tandarts of huisarts gesproken over deze klachten?
- Zo ja: wat heeft hij gedaan?
- Zo nee: vind je het nodig met deze klachten naar de tandarts of huisarts te gaan?

2.3.8 Erosieve gebitsslijtage

In dit onderdeel worden bij de 17- en 23-jarigen de volgende elementen beoordeeld op het voorkomen van erosieve gebitsslijtage: 16, 11, 21, 26, 36, 31, 41 en 46. Op drie plaatsen wordt gescoord: buccaal, incisaaal/occlusaal en linguaal/palatinaal. Beoordeeld werd of sprake was van verlies van glazuur, en zo ja, of het dentine hierbij betrokken was.

2.3.9 Reproduceerbaarheid van klinische waarnemingsmethoden

Om een indruk te verkrijgen van de betrouwbaarheid van de waarnemingen werd het gebitsonderzoek bij een aantal proefpersonen door een tweede onderzoeker herhaald. De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. Vooraf werd de desbetreffende proefpersoon gevraagd of deze tegen een tweede onderzoek bezwaar had. Dit was soms het geval, bijvoorbeeld doordat men haast had. De uitkomsten van het duplo-onderzoek geven een indruk van de mate van overeenstemming tussen de onderzoekers met betrekking tot de toepassing van het protocol ('inter-examiner agreement'). Naar de mate waarin elke onderzoeker consequent dezelfde onderzoekscriteria hanteerde (de 'intra-examiner agreement'), is geen onderzoek uitgevoerd. Het duplo-onderzoek geeft evenmin uitsluitsel over de vraag of de onderzoekers in de loop van de jaren dat het TJZ-project liep, uniform bleven in de wijze van scoring.

Als het gaat om een maat voor de reproduceerbaarheid van metingen moet onderscheid worden gemaakt tussen *ratio- of intervalvariabelen*, dat zijn variabelen, zoals het aantal DMFT, waarbij het verschil tussen twee waarden over de gehele schaal hetzelfde voorstelt, zodat op de meetuitkomsten rekenkundige bewerkingen kunnen worden toegepast, en *nominale variabelen*, dat zijn variabelen waarbij de waarden slechts categorieën aanduiden, zoals het al of niet voorkomen van een diepe beet. De reproduceerbaarheid en de uitkomsten van het duplo-onderzoek worden hierna afzonderlijk besproken voor deze twee typen variabelen.

Voor *ratio- of intervalvariabelen* werd het gemiddelde berekend van het verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek (d) en de duplofout (e) die berekend wordt volgens de formule:

$$e = \sqrt{\text{variantie (d)} / 2}$$

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

$$r = 1 - (e / sd)^2$$

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

In tabel 2.5 staan de uitkomsten van het duplo-onderzoek naar cariës, plaque en parodontale afwijkingen. De r-waarden voor de verschillende cariësvariabelen zijn in het algemeen hoog.

Tabel 2.5 Het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek, de duplofout en de test-hertest-correlatiecoëfficiënt (r) voor ratio- of intervalvariabelen

Variabelen	Aantal duplometingen		Gemiddeld verschil		Duplofout		r	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005
<i>Cariës melkgebit</i>								
dfs	50	46	0,1	-0,02	0,7	1,4	0,99	0,96
ds	50	46	0,0	-0,04	1,0	1,2	0,96	0,97
fs	50	46	0,2	0,02	0,9	0,6	0,90	0,79
<i>Cariës blijvend gebit</i>								
DFS	140	193	0,3	0,2	1,3	1,3	0,96	0,96
DS	140	193	0,1	0,1	1,1	0,8	0,70	0,81
FS	140	193	0,2	0,1	0,9	1,1	0,97	0,96
<i>Plaque</i>								
totaalscore 6 vlakken	170	106	0,2	0,3	1,8	1,7	0,69	0,81
<i>Parodontale afwijkingen</i>								
tandsteen	70	110	0,3	-0,3	1,3	2,3	0,75	0,56
pockets	70	110	0,1	0,2	0,9	1,4	0,28	0,23
bloeding	70	110	1,0	-1,65	2,3	1,4	0,57	0,27

Voor plaquemeting blijkt dat de betrouwbaarheid van scores in 2005 de kritische grens van 0,70 ruimschoots in positieve zin heeft overschreden. Echter, doordat een deel van de plaque tijdens het onderzoek van het gebit wordt verwijderd, zal de tweede onderzoeker systematisch minder plaque aantreffen dan de eerste.

Wat de beoordeling van parodontale afwijkingen betreft, blijkt het scoren van tandsteen nog het meest betrouwbaar. Voor bloeding en pockets is de r-waarde laag. Hiervoor zijn twee oorzaken aan te geven. De eerste is dat de uitkomst van een meting van de bloedingsneiging van de gingiva beïnvloed wordt door een eerdere bepaling als de gingiva daarbij werd beschadigd. Als tweede oorzaak geldt dat de druk bij het sonderen moeilijk is te standaardiseren. De aanwezigheid van pockets wordt mede niet betrouwbaar gescoord door de 'scheve' verdeling van jongeren naar het aantal pockets. De meeste jongeren hadden geen pockets en als er pockets waren, betrof het vaak pockets met een diepte dicht bij de arbitraire grenswaarde van 3½ mm. Ook hier speelt de druk waarmee wordt gemeten een rol. Met de uitkomsten van het voorkomen van parodontale afwijkingen, en met name van het

aantal pockets en het voorkomen van bloeding, moet derhalve terughoudend worden omgesprongen.

Voor *nominale variabelen* werden het percentage overeenstemmende beoordelingen en Cohen's kappa berekend. Kappa geeft het percentage overeenstemmende beoordelingen aan waarbij gecorrigeerd is voor de overeenstemming door toeval. 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 tussenwaarden ($\text{kappa} > 0,40$ en $< 0,75$) is de overeenstemming redelijk tot goed (Hunt, 1986).

In tabel 2.6 zijn de uitkomsten weergegeven van het duplo-onderzoek naar fluorose, erosieve gebitsslijtage en naar de stand van de gebitselementen. De percentages overeenstemmende beoordelingen en de kappa-waarden waren in het algemeen redelijk tot goed, met uitzondering van erosie. Hiervoor kwam kappa onder de kritische grens van 0,40.

Slijmvliesafwijkingen en prothetische voorzieningen werden nauwelijks aangetroffen, zodat over de reproduceerbaarheid van de bepaling daarvan geen uitspraak kan worden gedaan.

Concluderend kunnen we stellen dat de reproduceerbaarheid van de metingen als volgt te kwalificeren is:

- Goed: alle cariësvariabelen en de plaquescore;
- Voldoende-redelijk: tandstand, fluorose en tandsteen;
- Slecht: pockets, sulcusbloeding en erosieve gebitsslijtage.

Tabel 2.6 Het percentage overeenstemmende beoordelingen en kappa-coëfficiënten voor nominale variabelen

Variabelen	Aantal duplometingen		% overeen- stemming		Cohen's kappa	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
<i>Fluorose</i> ^a						
score ≥ 2	420	193	85	85	0,50	0,43
<i>Erosie</i>						
score ≥ 1	n.v.t.	112	n.v.t.	56	n.v.t.	0.10
<i>Stand frontelementen</i>						
diepe beet ^b	183	239	90	87	0,77	0,67
horizontale open beet > 6 mm	184	115	97	98	0,77	0,85
ruimtegebrek > 2 mm						
bovenfront	162	239	88	92	0,63	0,60
onderfront	168	239	87	91	0,69	0,57
ruimteoverschot > 2 mm						
bovenfront	162	239	92	90	0,83	0,56
onderfront	168	239	93	95	0,84	0,57
<i>Stand laterale elementen</i> ^c						
sagittaal neutro-occlusie	343	461	80	75	0,50	0,40
lateraal normale occlusie	379	464	90	87	0,47	0,47

^a vier bepalingen per proefpersoon

^b verticale overlap $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte

^c twee bepalingen per proefpersoon

2.4 Enquête

Preventief-tandheelkundige activiteiten richten zich voornamelijk op een drietal categorieën van factoren, namelijk: gedrag, kennis en attitude. Gedragingen die de gezondheid van de mond ten goede komen, zijn fluoridegebruik, tandenpoetsen, tandartsbezoek en het vermijden van overmatig snoepen. Teneinde deze gedragingen te bewerkstelligen, zal kennisoverdracht moeten plaatsvinden over oorzaken van gebitsafwijkingen, mondgezondgedrag en de rechten op tandheelkundige verzorging. Daarnaast zullen pogingen in het werk moeten worden gesteld jongeren te motiveren tot mondgezond gedrag door beïnvloeding van de attitude. De betrok-

kene zal zich een oordeel vormen over de tandheelkundige zorgverlening, mede op basis van de informatie die hem vanuit verschillende informatiebronnen wordt verstrekt. Het is bekend dat kennis, attitude en gedrag kunnen samenhangen met het sociaal-economische milieu en de etnische achtergrond. In tabel 2.7 is per leeftijdsgroep aangegeven voor welke categorieën variabelen gegevens zijn verzameld.

Tabel 2.7 Categorieën van variabelen per leeftijdscategorie

	Leeftijd			
	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
Sociaal-economische en etnische achtergrond	+	+	+	+
Gedrag	+	+	+	+
Kennis	-	+	+	+
Attitude	-	-	+	+
Oordeel	-	-	+	+

Gegevens werden verzameld door middel van een schriftelijke enquête. Op basis van literatuurstudie en gesprekken met deskundigen zijn in 1986 bij de opzet van het TJZ-project een aantal variabelen gekozen. In de hierna volgende subparagrafen worden deze genoemd. Voor de 5- en 11-jarigen werd een vragenlijst door ouders/verzorgers thuis ingevuld. De 11-, 17- en 23-jarige deelnemers aan het klinisch onderzoek vulden in de onderzoeksbus een vragenlijst in. Voor de formulering van de vragen zij verwezen naar bijlage III.

2.4.1 Sociaal-economische en etnische achtergrond

De variabelen waren

- voor alle leeftijdscategorieën:
 - opleiding moeder ¹;
 - geboorteland moeder;
 - geboorteland deelnemer;
 - aantal jaren dat deelnemer woonachtig is in Nederland;
- voor 17- en 21-jarigen bovendien:
 - eigen opleiding ¹.

2.4.2 Preventief-tandheelkundig gedrag

De variabelen waren

- voor alle leeftijdscategorieën:
 - frequentie tandenpoetsen;
 - gebruik fluoridetandpasta;
 - frequentie tandartsbezoek;
 - frequentie snoepen;
- voor 5- en 11-jarigen bovendien:
 - gebruik fluoridetabletten, vroeger en nu;
 - ervaring met kiespijn;
 - ervaring met pijnlijke behandelingen bij de tandarts;
- voor 11-, 17- en 23-jarigen bovendien:
 - duur tandenpoetsen;
 - gebruik tandzijde, stokers of ragers (alleen 17- en 23-jarigen);
 - fluoride-applicatie bij de tandarts.

¹ Onderscheid is gemaakt tussen drie opleidingsniveaus:

- laag (LO, LBO);
- midden (MAVO, MBO);
- hoog (HAVO, VWO, HBO, WO).

2.4.3 Kennis en kennisbronnen

De variabelen waren

- voor 11-, 17- en 23-jarigen:
 - kennis over (de preventie van) gebitsafwijkingen;
- voor 17- en 23-jarigen bovendien:
 - kennis over rechten binnen het zorgsysteem;
 - informatiebronnen.

De kennis over gebitsverzorging en zaken die daarmee samenhangen werd getoetst door middel van meerkeuzevragen. Twaalf vragen waren voor de 17- en 23-jarigen identiek. Door aan elk goed antwoord op één van deze vragen 1 punt toe te kennen, is voor elke respondent een score voor kennis berekend. Op basis van deze score werd de kennis van de proefpersoon beschouwd als ‘goed’ (score 9-12), ‘matig’ (score 5-8) of slecht (score 0-4). In 1987 is met behulp van vergelijkbare gegevens de interne consistentie van de kennisschaal berekend. Deze blijkt redelijk te zijn (Cronbach's $\alpha=0,63$) (Kalsbeek, Eijkman en Verrips, 1989).

Om het relatieve belang van diverse informatiebronnen na te gaan, werd de geënquêteerde gevraagd in een lijst van 14 bronnen van tandheelkundige kennis de drie belangrijkste aan te kruisen. Voor elke mogelijke bron is berekend hoe vaak deze als één van de drie belangrijkste werd aangemerkt.

2.4.4 Attitude en angst

De variabelen, die alleen bij 17- en 23-jarigen werden gemeten, waren:

- attitude,
- neiging tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden,
- angst voor de tandarts.

Om de attitude ten aanzien van tandheelkundige (zelf-)zorg te bepalen werd een verkorte versie gebruikt van de Dental Attitudes Questionnaire (DAQ) (Hoogstraten en Broers, 1986). 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. Uit de antwoorden op de 14 attitudevragen werd één samenvattende variabele ‘attitude’ geconstrueerd. Dit gebeurde door aan elk antwoord een waarde (1, 2, 3, 4, 5 of 6) toe te kennen, rekening houdend met de plaats in de rangorde en de richting van de

schaal. De waarden voor de 14 items werden vervolgens opgeteld en de somscore werd door 14 gedeeld.

Eén item is opgenomen om angstige proefpersonen te kunnen identificeren.

2.4.5 Oordeel over zorgverlening

Het oordeel van 17- en 23-jarigen over diverse aspecten van de zorg werd vastgesteld door middel van een tiental meerkeuzevragen. Op dezelfde wijze waarop scores voor attitude en sociale wenselijkheid werden samengesteld, werden ook de antwoorden op deze vragen verwerkt tot één totaalscore. Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat de interne consistentie van de gebruikte oordeelsschaal hoog is (Cronbach's alfa = 0,83) (Kalsbeek, Eijkman en Verrips, 1989).

2.5 Statistische analyse

De uitkomsten van het onderzoek worden weergegeven door middel van procentuele verdelingen of gemiddelde waarden (\bar{x}). Waar dit van belang wordt geacht, wordt naast het gemiddelde ook de standaardafwijking van de verdeling (standaarddeviatie, sd) vermeld. Doordat een percentage of een gemiddelde een afrondingsfout heeft, geeft de som van een aantal waarden niet altijd precies het totaal dat in de tabel is aangegeven. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal DMFS dat soms afwijkt van het totaal van de componenten DS, MS en FS. Waar de vraagstelling van het onderzoek dat vereist, zijn verschillen tussen onderscheiden groepen getoetst door middel van een Student-t-test, Pearson's Chikwadraat-test of Fisher's Exact test. Verschillen met een p-waarde $< 0,05$ werden als statistisch significant beschouwd en in de tabellen aangegeven met * ($p < 0,05$), ** ($p < 0,01$) of *** ($p < 0,001$). Daarbij moet de volgende kanttekening worden gemaakt. Het doel van statistische toetsing is toevallige van reële verschillen te onderscheiden. Indien, zoals bij dit onderzoek, een groot aantal vergelijkingen wordt gemaakt, zal vrijwel zeker een aantal verschillen op grond van de p-waarde 'significant' worden genoemd die alleen berusten op de toevallige samenstelling van de onderscheiden steekproeven.

3 Resultaten van het klinisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de diverse onderdelen van het klinisch onderzoek één voor één besproken. Ook worden uitkomsten vermeld uit 1999, de periode waarin overeenkomstige leeftijdscategorieën bij het project TJZ waren betrokken. Aan het einde van elke paragraaf volgt een korte discussie. De conclusies staan aan het einde van het hoofdstuk. Een meer algemene discussie volgt in hoofdstuk 5.

3.1 Aanwezigheid en globale toestand van de gebitselementen

Uitkomsten

Tabel 3.1 laat per leeftijdscategorie het aantal personen zien dat aan het klinisch onderzoek deelnam en het gemiddelde aantal gebitselementen dat bij hen werd aangetroffen. Het melkgebit van de 5-jarige was nagenoeg compleet; 0,5 element ontbrak wegens extractie of door het wisselen. De 11-jarigen bevonden zich voornamelijk nog in de tweede wisselfase. Bij de 17- en 23-jarigen was het blijvend gebit, dat met uitzondering van de verstandskiezen uit 28 gebitselementen bestaat, meestal volledig aanwezig. Bij de 23-jarigen waren gemiddeld 1,7 van de 4 verstandskiezen (partieel) aanwezig. Gemiddeld waren bij hen 1,1 verstandskiezen geëxtraheerd en 1,3 waren (nog) niet doorgebroken.

Tabel 3.1 Het aantal onderzochte personen per leeftijdscategorie en het gemiddelde aantal aanwezige elementen van het melkgebit en het blijvend gebit per persoon

Leeftijd	Jaar	n	Gemiddeld aantal aanwezige elementen		
			Melkgebit	Blijvend gebit ^a	Verstandskiezen
5	1999	435	19,6	0,5	nvt
	2005	386	19,5	0,6	
11	1999	463	4,8	19,8	nvt
	2005	492	4,2	20,4	
17	1999	459	0,1	27,3	0,4
	2005	453	0,1	27,3	0,5
23	1999	378	0,0	27,1	1,8
	2005	338	0,1	27,1	1,7

^a excl. verstandskiezen

In tabel 3.2 is voor de ontbrekende elementen van het blijvend gebit de oorzaak van afwezigheid vermeld. Bij de 17- en 23-jarigen was een extractie in het kader van een orthodontische behandeling de meest voorkomende oorzaak.

Tabel 3.2 Het gemiddelde aantal afwezige elementen van het blijvend gebit (excl. M₃), ingedeeld naar de oorzaak van afwezigheid per persoon, per leeftijdscategorie

Leeftijd	n	Jaar	Niet doorgebroken	Verloren door:		
				cariës	orthodontische behandeling	trauma
5	435	1999	27,6	0,0	0,0	0,0
	386	2005	27,7	0,0	0,0	0,0
11	463	1999	8,2	0,0	0,0	0,0
	492	2005	7,4	0,0	0,1	0,0
17	459	1999	0,1	0,1	0,5	0,0
	453	2005	0,1	0,1	0,4	0,0
23	378	1999	0,1	0,3	0,5	0,0
	338	2005	0,1	0,2	0,6	0,0

Tabel 3.3 toont het aantal door een trauma afgebroken frontelementen van het blijvend gebit per 100 deelnemers in de verschillende leeftijdscategorieën. Bij de 11-jarigen waren 7 elementen per 100 deelnemers gefractureerd, waarvan tweederde was hersteld. Bij de 17- en 23-jarigen waren 13 respectievelijk 20 elementen per 100 deelnemers gefractureerd. Gemiddeld was vier op de vijf hersteld, met name door middel van een composiethoekopbouw. Bij de oudste groep waren 2 elementen per 100 personen hersteld met behulp van een kroon.

Tabel 3.3 Het gemiddelde aantal al dan niet gerestaureerde gefractureerde frontelementen van het blijvend gebit per 100 personen, per leeftijdscategorie

Leeftijd	n	Jaar	Hoekopbouw	Kroon	Niet hersteld	Totaal
11	463	1999	5	0	5	10
	492	2005	5	0	2	7
17	459	1999	16	0	3	20
	453	2005	11	0	3	13
23	378	1999	11	3	2	17
	338	2005	16	2	3	20

De uitkomsten van het onderzoek naar tandfluorose zijn in tabel 3.4 weergegeven.

Tabel 3.4 Prevalentie van fluorose in het labiale of buccale glazuur van incisieven, cuspidaten en premolaren, per leeftijdscategorie

Leeftijd, fluorose- score ^a	Incisieven boven		Incisieven onder		Cusp.premol. boven		Cusp.premol. onder		Totaal		
	%		%		%		%		%		
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005	
11	0	72	77	90	92	82	87***	83	89	69	75
1	13	12	6	5	5	7	9	6	7	16	13
2	12	11	4	2	2	10	4	11	4	12	12
3	3	1	0	0	0	1	0	0	0	3	1
17	0	80	81	91	93	70	84**	74	87**	63	76**
1	10	10	5	5	5	15	8	13	7	17	12
2	8	8	4	2	2	14	8	14	6	18	12
3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1
23	0	83	82	93	94	73	82**	75	86*	66	75**
1	5	9	3	4	4	11	10	11	6	13	13
2	12	8	3	1	1	16	8	14	7	21	12
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

- ^a 0 normaal doorschijnend glazuur;
 1 op één of meer elementen is een zeer lichte vorm van fluorose aanwezig waarbij twijfel kan bestaan of het wel om fluorose gaat;
 2 op één of meer elementen is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, waarschijnlijk niet als esthetisch storend zal worden ervaren;
 3 op één of meer elementen is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, door de onderzoekers als esthetisch storend wordt ervaren.
 *, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. <0,05, < 0,01 en < 0,001)

Voor de incisieven in de bovenkaak, elementen waarbij fluorose de meeste esthetische problemen kan opleveren, varieerde de prevalentie van duidelijk waarneembare fluorose (score 2 en 3) tussen 8% (bij de 23-jarigen) en 12% (bij de

11-jarigen). Fluorose in een esthetisch storende vorm (score 3), kwam bij 1% van de 11- en 17-jarigen voor. Voor wat betreft het totale voorkomen van fluorose werd bij de 17- en 23-jarigen significant minder fluorose (score 2 of 3) gescoord in 2005 ten opzichte van 1999. In het onderfront werd minder fluorose gescoord dan in het bovenfront. Fluorose in de cuspidaat-premolaarstreek van boven- en onderkaak werd door de onderzoekers nooit storend gevonden.

Discussie

De 17- en 23-jarigen hadden in 2005 een vrijwel compleet gebit. Daarmee wordt een belangrijke doelstelling van de tandheelkundige zorg, namelijk het tegengaan van verlies van gebitselementen, bereikt. Als er gebitselementen waren verwijderd, gebeurde dat vrijwel altijd in het kader van een orthodontische behandeling. In vergelijking met de uitkomsten uit 1999 (Kalsbeek *et al.*, 2000) is dat aspect niet veranderd. In 1999 werd 0,3 element bij de 23-jarige geëxtraheerd wegens cariës, in 2005 is dat 0,2.

Het gemiddelde aantal gefractureerde elementen in 2005 is lager voor de 11- en 17-jarigen, maar hoger voor de 23-jarigen, in vergelijking met de uitkomsten van 1999. Ondanks de overall lage incidentiecijfers, zijn deze traumata van belang in het tandheelkundig zorgverleningsproces. Deze gebitselementen spelen namelijk een belangrijke rol in het esthetisch aangezicht van de patiënt en kunnen door een dergelijk trauma niet alleen beschadigd worden, maar ook verkleuren of zelfs verloren gaan. Dit brengt in beide gevallen (toekomstige) uitgebreide restauratieve behandeling met zich mee. De resultaten laten zien dat ook in het onderzoeksjaar 2005 het overgrote deel van de gefractureerde gebitselementen werd hersteld. In vergelijking met 1999 is het herstel met behulp van een kroon verder afgenomen.

In 1999 is als onderdeel van het klinisch onderzoek in het kader van het project TJZ voor het eerst naar fluorose gekeken. Toen bleek dat de prevalentie van duidelijk zichtbare fluorose in het bovenfront varieerde van 10 tot 15%, waarbij ook enige fluorose in esthetisch storende vorm gescoord werd. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze score beruiste op het oordeel van de onderzoeker en dat aan de betrokkenen hierover geen vragen werden gesteld.

Het optreden van fluorose in landen als Nederland kan voor een deel worden toegeschreven aan het gebruik van fluoridetabletten tijdens de vormingsfase van de gebitselementen (Kalsbeek *et al.*, 1992). Voor frontelementen betreft dit de leeftijd tot vijf jaar. In 2005 werd fluorose in het bovenfront gescoord tussen de 8 en 12%. Het hier gevonden verschil zou kunnen samenhangen met het in 1998 gewijzigde fluoride-basisadvies van het Ivoren Kruis, waarbij het gebruik van fluoridetabletten niet meer aan alle peuters en kleuters wordt aanbevolen. Aan de ouders van 5- en

11-jarige deelnemers zijn ook enige vragen gesteld over fluoridegebruik. De uitkomsten hiervan worden in hoofdstuk 4 besproken.

3.2 Cariës en restauraties wegens cariës

3.2.1 Uitkomsten

In tabel 3.5 wordt de procentuele verdeling van 5-jarigen naar het aantal dmft en van 11-, 17- en 23-jarigen naar het aantal DMFT getoond. Eventuele carieuze en gevulde verstandskiezen zijn in deze en volgende tabellen niet meegeteld.

Tabel 3.5 Procentuele verdeling van jongeren naar het aantal dmft (melkgebit) en DMFT (blijvend gebit) en het gemiddelde aantal dmft of DMFT per persoon, per leeftijdscategorie

Dentitie	Leeftijd (n)	Aantal dmft of DMFT						\bar{x} ^a	(sd ^b)	
		Jaar	0 %	1-5 %	6-10 %	11-15 %	16-20 %			> 20 %
<i>Melkgebit</i>										
	5 (n=435)	1999	51	32	11	5	1	nvt	2,5	(3,8)
	5 (n=386)	2005	44	33	17	3	2*	nvt	2,9	(4,1)
<i>Blijvend gebit</i>										
	11 (n=463)	1999	55	44	2	0	0	0	1,1	(1,6)
	11 (n=492)	2005	53	44	2	0	0	0	1,3	(1,9)
	17 (n=459)	1999	21	51	20	6	2	0	3,8	(4,0)
	17 (n=453)	2005	29**	47	17	6	0	0	3,5	(3,9)
	23 (n=378)	1999	11	32	35	15	5	1	6,8	(5,2)
	23 (n=338)	2005	14	40	30	10	3	2	5,9*	(5,3)

^a Gemiddelde; ^b Standaarddeviatie

*,** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05 en < 0,01)

Van de 5-jarigen had 44% een gaaf melkgebit (dmft-score 0), dat wil zeggen dat er geen extracties en vullingen werden gescoord en dat er geen onbehandelde cariëslaesies werden gezien die reikten tot in het dentine. Dit percentage is significant lager dan in 1999. Het gemiddelde aantal dmft was 2,9. Een gaaf blijvend gebit kwam voor bij 53% van de 11-jarigen, bij 29% van de 17-jarigen en bij 14%

van de 23-jarigen. De gemiddelde DMFT-scores voor deze leeftijden waren: 1,3 voor de 11-jarigen, 3,5 voor de 17-jarigen en 5,9 voor de 23-jarigen. Het percentage gave gebitten bij de 17-jarigen is significant beter dan in 1999, evenals het gemiddelde DMFT-getal bij de 23-jarigen.

Het gemiddelde aantal dmfs of DMFS per leeftijdscategorie, de gemiddelde waarden voor de componenten van deze indices en het gemiddelde aantal vlakken met een sealant worden getoond in tabel 3.6. De 5-jarigen hadden gemiddeld 4,6 dmfs. In hun melkgebit waren 3,4 vlakken door cariës aangetast en niet gevuld. Bij de 11-jarige werd een DMFS-score van 1,7 gevonden, waarvan 0,8 vlak onbehandeld was. Bij de 17-jarigen werd een DMFS-score gevonden van 5,3, waarvan 1,3 vlakken onbehandeld. Bij de 23-jarigen was dit 10,8 DMFS en 2,2 aangetaste en onbehandelde vlakken. Significante verschillen met 1999 waren: meer gevulde vlakken bij de 11-jarigen, minder carieuze vlakken bij de 17-jarigen, minder gevulde vlakken en een lager DMFS-getal bij de 23-jarigen. Het aantal vlakken met een sealant in het blijvend gebit was ten opzichte van 1999 significant toegenomen voor de 11-jarige tot 2,9 en voor de 23-jarige tot 2,5.

Tabel 3.6 Gemiddelde aantallen dmfs/DMFS en dmfs/DMFS-componenten en het gemiddelde aantal vlakken van het blijvend gebit met een sealant per persoon, per leeftijdscategorie

Dentitie Leeftijd (n)	Jaar	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/DMFS \bar{x}^a (sd ^b)	Vlak met sealant \bar{x}^a (sd ^b)
<i>Melkgebit</i>						
5 (n=435)	1999	3,0	0,5	0,5	4,0 (7,4)	
5 (n=386)	2005	3,4	0,6	0,7	4,6 (8,0)	
<i>Blijvend gebit</i>						
11 (n=463)	1999	0,8	0,1	0,6	1,4 (2,3)	2,4 (2,6)
11 (n=492)	2005	0,8	0,1	0,8*	1,7 (2,8)	2,9 (3,0)**
17 (n=459)	1999	1,9	0,3	3,7	5,8 (7,5)	3,8 (4,4)
17 (n=453)	2005	1,3***	0,3	3,7	5,3 (7,6)	4,0 (4,6)
23 (n=378)	1999	2,6	1,0	9,2	12,8 (13,9)	1,8 (3,4)
23 (n=338)	2005	2,2	0,8	7,8*	10,8 (12,7)*	2,5 (3,7)**

^a Gemiddelde; ^b Standaarddeviatie

*, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. <0,05, <0,01 en < 0,001)

In tabel 3.7 is per leeftijdscategorie het gemiddelde aantal dmfs of DMFS per type tandvlak weergegeven. In het melkgebit wordt de dmfs-score voor bijna de helft bepaald door de proximale vlakken. In het blijvend gebit leveren de pit- en fissuurvlakken de grootste bijdrage aan de DMFS-score. In de oudste leeftijdscategorieën nemen ook de proximale vlakken een significant deel voor hun rekening.

Tabel 3.7 Gemiddeld aantal dmfs of DMFS per persoon verdeeld naar type tandvlak, per leeftijdscategorie

Dentitie		Pit/fissuur- vlakken	Proximale vlakken	Vrije gladde vlakken	Totaal dmfs/DMFS \bar{x}^a (sd ^b)
Leeftijd (n)	Jaar				
<i>Melkgebit</i>					
5 (n=435)	1999	1,6	1,8	0,6	4,0 (7,4)
5 (n=386)	2005	1,8	2,0	0,8	4,6 (8,0)
<i>Blijvend gebit</i>					
11 (n=463)	1999	1,2	0,2	0,0	1,4 (2,3)
11 (n=492)	2005	1,3	0,3	0,1	1,7 (2,8)
17 (n=459)	1999	3,8	1,8	0,2	5,8 (7,5)
17 (n=453)	2005	3,3	1,7	0,3	5,3 (7,6)
23 (n=378)	1999	6,9	5,0	0,9	12,8 (13,9)
23 (n=338)	2005	5,5*	4,3	1,1	10,8* (12,7)

^a Gemiddelde; ^b Standaarddeviatie

* Significant verschil tussen 1999 en 2005 ($p < 0,05$)

In de categorie DS vallen alle gebitsvlakken waarin onbehandelde cariëslaesies voorkomen, ongeacht de diepte van de caviteit en ongeacht het feit of de caviteit voorkwam in samenhang met een vulling. Tabel 3.8 geeft een nadere uitsplitsing van DS. Doordat ook hierbij geen röntgenfoto's zijn gebruikt, is de uitbreiding van de laesie richting de pulpa moeilijk te beoordelen. Aangezien visuele inspectie van gebitselementen het voorkomen van cariëslaesies onderschat, valt ook te verwachten dat de klinisch gevonden laesies in werkelijkheid dieper zijn dan de uitkomst suggereert. Ten opzichte van 1999 werd in de verhouding ondiepe-diepe caviteit geen verschil geconstateerd.

Tabel 3.8 Verdeling van het gemiddelde aantal carieuze tandvlakken (DS) naar de omvang van de caviteit per persoon, per leeftijdscategorie

Leeftijd (n)	Jaar	Ondiepe caviteit ^a	Diepe caviteit ^b	Caviteit tot aan pulpa	Caviteit en vulling	Totaal DS
11 (n=463)	1999	0,6	0,0	0,0	0,1	0,8
11 (n=492)	2005	0,7	0,0	0,0	0,1	0,8
17 (n=459)	1999	1,5	0,1	0,0	0,2	1,9
17 (n=453)	2005	1,1	0,0	0,0	0,2	1,3
23 (n=378)	1999	1,9	0,1	0,1	0,5	2,6
23 (n=338)	2005	1,6	0,1	0,1	0,4	2,2

^a Waarschijnlijk alleen in de buitenste helft van het dentine

^b Waarschijnlijk ook in de binnenste helft van het dentine

Tabel 3.9 toont het percentage vullingen dat respectievelijk als adequaat en als inadequaar werd aangemerkt. Het percentage vlakken met een inadequate restauratie was laag en varieerde van 0,7% bij de 11-jarigen tot 1,2% bij de 23-jarigen. Het laatstgenoemde percentage is significant lager dan in 1999.

Tabel 3.9 Verdeling van het absolute aantal gerestaureerde tandvlakken per persoon (FS) naar de hoedanigheid van de restauratie, per leeftijdscategorie

Leeftijd (n)	Jaar	Vlakken met adequate restauratie		Vlakken met inadequate restauratie ^a		FS	
		%	(aantal)	%	(aantal)	%	(aantal)
11 (n=463)	1999	97,5	(271)	2,5	(7)	100	(278)
11 (n=492)	2005	99,3	(409)	0,7	(3)	100	(412)
17 (n=459)	1999	98,5	(1656)	1,5	(25)	100	(1681)
17 (n=453)	2005	99,2	(1664)	0,8	(14)	100	(1678)
23 (n=378)	1999	97,5	(3403)	2,5	(86)	100	(3489)
23 (n=338)	2005	98,8	(2591)	1,2***	(31)	100	(2622)

^a Vullingen met een fractuur, ernstige randbreuk, sterke overhang of onvoldoende contact met buurelement werden als inadequaar aangemerkt

*** Significant verschil tussen 1999 en 2005 ($p < 0,001$)

In tabel 3.10 wordt de verdeling vermeld van het aantal gerestaureerde blijvende gebits-elementen in de zijdelingse delen (premolaren en molaren) naar de aard van

het gebruikte restauratiemateriaal. Composiet blijkt in alle leeftijdscategorieën het voorkeursmateriaal te zijn. Het verschil in gebruik tussen composiet en amalgaam komt met name tot uiting bij de 11- en 17-jarigen.

Tabel 3.10 Verdeling van het aantal gerestaureerde tandvlakken van het blijvend gebit naar het gebruikte restauratiemateriaal, per leeftijdscategorie

Leeftijd	n=	Amalgaam		Composiet		Totaal (FT)	
		\bar{x}	(s.d.)	\bar{x}	(s.d.)	\bar{x}	(s.d.)
11	133	0,5	(1,1)	1,7	(1,6)	2,3	(1,6)
17	265	0,9	(1,9)	3,0	(2,7)	3,9	(2,9)
23	263	1,7	(2,8)	3,4	(2,7)	5,2	(3,4)

Tabel 3.11 Verdeling van het gemiddelde aantal gevulde tandvlakken (FS) naar hoedanigheid van de restauratie en de mate van adequate verzorging van cariëslaesies in het blijvend gebit

Leeftijd	Jaar	n	ds+fs / DS+FS	Vlakken met adequate restauratie	Verzorgingsgraad
5	1987	477	3,5	0,9	26%
	1993	461	2,7	0,7	24%
	1999	435	3,5	0,5	14%
	2005	386	4,1	0,7	17%
11	1987	548	2,6	1,8	69%
	1993	541	1,4	1,0	71%
	1999	463	1,4	0,6	44%
	2005	492	1,6	0,8	51%*
17	1987	454	10,6	8,5	80%
	1993	522	7,0	5,9	85%
	1999	459	5,6	3,6	64%
	2005	453	5,0	3,7	73%**
23	1987	362	24,1	20,8	86%
	1993	429	15,8	14,3	91%
	1999	378	11,8	9,0	76%
	2005	338	10,0	7,7	77%

*,** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. $< 0,05$ en $< 0,01$)

In tabel 3.11 is per leeftijdscategorie de verzorgingsgraad weergegeven. Dat is het percentage adequaat gerestaureerde tandvlakken van alle te restaureren of reeds gerestaureerde vlakken. Voor de 5-jarigen werd een verzorgingsgraad van 17% berekend, dat wil zeggen dat minder dan een vijfde van de caviteiten ook daadwerkelijk is gevuld. Aangezien de verzorgingsgraad als een belangrijke parameter voor de kwaliteit van de restauratieve tandheelkundige zorgverlening wordt beschouwd, zijn in de tabel ter vergelijking ook de uitkomsten van 1987 en 1993 vermeld. De verzorgingsgraad blijkt met toenemende leeftijd te stijgen tot 77% voor de 23-jarigen. Tussen 1999 en 2005 wordt een significant verschil gevonden voor de 11-jarigen en voor de 17-jarigen. In beide leeftijdscategorieën neemt de verzorgingsgraad toe.

3.2.2 Vergelijking Regionale Instelling Jeugd tandverzorging

Evenals bij de vorige fasen van het project TJZ omvatte de steekproef 5- en 11-jarigen een categorie kinderen die door medewerkers van de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging (RIVJ) in 's-Hertogenbosch werden behandeld. In tabel 3.12 zijn de uitkomsten van het cariësonderzoek bij deze kinderen vermeld, samen met gegevens over kinderen die door een tandarts algemeen-practicus in de huispraktijk werden verzorgd.

Tabel 3.12 Gemiddelde (sd) aantallen dmfs/DMFS en dmfs/DMFS-componenten en het gemiddelde(sd) aantal vlakken van het blijvend gebit met een sealant, per persoon bij kinderen van 5 en 11 jaar, ingedeeld naar type zorgverlener (tandarts werkzaam bij de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging of huistandarts)

Dentitie Zorgverlener	n	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/ DMFS	Vlakken met sealant
<i>Melkgebit (5 jr)</i>						
Tandarts RIVJ ^a	36	2,8 (4,2)	1,3 (4,2)	1,0 (1,8)	5,1 (6,9)	
Huistandarts	380	3,4 (6,4)	0,6 (2,9)	0,7 (2,0)	4,6 (8,0)	
<i>Blijvend gebit (11jr)</i>						
Tandarts RIVJ ^a	56	0,4 (0,7)	0,1 (0,9)	0,8 (1,4)	1,3 (1,9)	3,5 (3,1)
Huistandarts	466	0,8 (1,5)*	0,0 (0,4)	0,8 (1,8)	1,7 (2,8)	3,0 (3,0)

^a Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging 's-Hertogenbosch

* Significant verschil tussen tandarts RIVJ en huistandarts (p < 0,05)

Bij de 11-jarige deelnemers van de RIVJ was het gemiddelde aantal carieuze vlakken significant lager dan bij leeftijdsgenoten die in de huispraktijk werden verzorgd.

Resultierend is ook de verzorgingsgraad van het blijvend gebit bij deelnemers van de RIVJ hoger (67%) dan bij de overige 11-jarigen (50%). Met betrekking tot het melkgebit van de 5-jarigen werden geen verschillen gevonden.

3.2.3 Wortelvlakken

De cariësgegevens die tot nu toe werden gepresenteerd, hadden betrekking op de kroongedeelten van de gebitselementen. Bij de 17- en 23-jarigen werd na het onderzoek van de kronen gekeken of aan de buccale zijde van de elementen een deel van de wortel zichtbaar was. Eventueel aanwezige cariëslaesies en vullingen in de wortels werden geregistreerd en nagegaan werd of het worteloppervlak door erosie of abrasie was aangetast. Tabel 3.13 toont de resultaten. Gemiddeld had per persoon 0,3 (17 jaar) en 1,8 (23 jaar) element een blootliggende wortel, waarvan slechts geen respectievelijk 0,1 element tekenen van abrasie of erosie vertoonde.

Tabel 3.13 Gemiddeld aantal gebitselementen bij 17- en 23-jarigen met een buccaal blootliggende wortel ingedeeld naar het voorkomen van erosie of abrasie en van een cariëslaesie of een restauratie wegens cariës per persoon

Leeftijd (n)	Jaar	Aantal buccaal blootliggende wortels			Totaal
		Geen afwijking ^a	Geërodeerd of geabradeerd	Cariës of gevuld wegens cariës (DFS)	
17 (n=459)	1999	0,3	0,0	0,0	0,4
17 (n=453)	2005	0,3	0,0	0,0	0,3
23 (n=378)	1999	2,0	0,2	0,0	2,2
23 (n=338)	2005	1,7	0,1	0,0	1,8

^a verkleurde wortelvlakken werden niet als 'afwijkend' beschouwd

3.2.4 Discussie

De uitkomsten van dit onderzoek laten zien dat de cariëserving bij de 5-jarigen, gemeten in dmft- en dmfs-score, niet veranderd tussen 1999 en 2005. Het percentage 5-jarigen met een cariësvrij gebit neemt echter wel af. Het responspercentage voor deze leeftijdsgroep was laag: 40%. Uit de non-responsenquête blijkt dat angst voor de tandarts een belangrijke reden kan zijn om niet met het mondonderzoek mee te willen doen. Kinderen die niet aan het onderzoek meedoen vertonen in het algemeen een minder gunstig mondgezondheidsgedrag en zouden daardoor ook een minder goed gebit kunnen hebben. Een dergelijke onderschatting is helaas niet te vermijden. Dat betekent wel, door het duidelijk lagere responspercentage, dat de onderschatting van de

cariëserving in 2005 nog wel eens groter zou kunnen zijn dan in 1999. Tussen 1993 en 1999 werd al een significante toename van de dmfs-score vermeld, van 3,0 naar 4,0. Op grond van het bovengenoemde argument kan worden geconcludeerd dat deze trend zich heeft doorgezet.

Bij de 23-jarigen neemt de DMFT- en DMFS-score verder af, bij de 11- en 17-jarigen blijft dit gelijk. De afname bij de oudste leeftijdsgroep is vooral gerelateerd aan een afname van het aantal vullingen. Ongeveer 70% van de restauraties in de zijdelingse delen (het kauwgebied) blijken van composietmateriaal te zijn. Deze vullingen bieden als voordeel dat de preparatie van de caviteit vaak kleiner gehouden kan worden. Verder is de witte vulling in veler ogen een esthetisch fraaier materiaal. Voor de klinisch onderzoeker is dat mogelijk een nadeel: een dergelijke kleine tandkleurige vulling kan over het hoofd worden gezien. In het voorkomende geval zou dat dan tot een onderschatting van de klinische DMFS-score en van de verzorgingsgraad leiden. Uit tabel 4.4 blijkt dat de oudste leeftijdscategorie net zo vaak voor controle naar de tandarts gaat als in 1999. In het voorgaande rapport werd geconstateerd dat de 21-jarigen minder vaak naar de tandarts gingen dan voorheen (Poorterman en Schuller, 2005). Een relatie werd gelegd met de verandering in het ziekenfondspakket, waarbij toentertijd nog maar één keer per jaar een controlebezoek wordt vergoed. Dit tijdstip lijkt nu gekeerd. Echter, voor de 23-jarigen geldt dat het controlebezoek bij de tandarts in vergelijking met de situatie in 1999 niet meer in het basispakket zit. Blijkbaar weerhoudt dat deze jongeren niet van tandartsbezoek. Mogelijk heeft het lagere responspercentage in vergelijking met 1999 een camouflerend effect. Ook de frequentie van het tandartsbezoek van de 17-jarigen verschilt niet met dat in 1999. Bij hen spelen echter geen veranderingen in het verzekeringspakket een rol in deze jaren.

Uit de verhouding van het aantal behandelde en onbehandelde caviteiten kan de verzorgingsgraad worden afgeleid. Deze is voor het melkgebit van de 5-jarigen minder dan 20%, dat wil zeggen dat minder dan een vijfde van het aantal gaatjes van een adequate vulling is voorzien. Tussen 1999 en 2005 treedt hierin geen verbetering op. Bij de 11- en 17-jarigen is de verzorgingsgraad significant verbeterd bij een nagenoeg gelijkblijvende prevalentie. Dit wordt veroorzaakt door relatief meer vullingen (11-jarigen) en relatief minder onbehandelde caviteiten (17-jarigen). Gunstig lijkt ook de toename van het aantal sealants te zijn. Bij de 23-jarigen gaat een significante toename van de sealants gepaard met een significante afname van het aantal caviteiten in pit- en fissuurvlakken.

Bij de 11-jarige kinderen die bij de jeugdtandverzorging in 's-Hertogenbosch worden behandeld, werden significant minder onbehandelde caviteiten gevonden. Deze trend werd, weliswaar niet significant, ook waargenomen bij het melkgebit van de 5-jarigen. Deze uitkomsten bevestigen overeenkomstige resultaten voor deze leeftijdsgroepen uit de onderzoeksjaren 1987, 1993 en 1999 (Kalsbeek *et al.*, 1989; Kalsbeek *et al.*, 1994; Kalsbeek *et al.*, 2000). Opvallend is dat in het

algemeen in alle jaren voor deze 5- en 11-jarigen ook geldt dat de dmfs/DMFS hoger is, het aantal gevulde vlakken hoger is en het aantal missende vlakken wegens extractie hoger is. Het lijkt er derhalve dat de georganiseerde jeugd tandverzorging in 's-Hertogenbosch met een grotere risicogroep een qua mondgezondheid beter resultaat weet te realiseren. Ook met betrekking tot de preventieve activiteiten komt zij gunstiger uit de bus: in 1993, 1999 en 2005 is het aantal gesealde vlakken bij de 11-jarigen (significant) hoger dan bij de kinderen die in de huistandartspraktijk worden behandeld.

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op klinische dataverzameling, dat wil zeggen dat gebruik is gemaakt van spiegel, sonde, lichtbron en gecompriëerde lucht. Röntgenonderzoek vormde geen onderdeel van dit project. Het is echter bekend dat, met name op jeugdige leeftijd, het merendeel van de dentinelaesies en inadequate restauraties klinisch worden gemist, maar dat deze wel met een röntgenfoto kunnen worden opgespoord (Poorterman *et al.*, 1999; Poorterman *et al.*, 2000a). Aan de hand van vergelijkende gegevens kon voor de 17- en 23-jarigen een correctiefactor bepaald worden voor het aantal DS, namelijk 1,98 respectievelijk 1,61 (Poorterman *et al.*, 2000b). Deze correctiefactor heeft daarmee ook invloed op de verzorgingsgraad. Hiermee dient bij het beoordelen van uitkomsten van klinisch onderzoek altijd rekening gehouden te worden. Overigens leidden deze resultaten uiteindelijk tot een correctiefactor van slechts 1,12 respectievelijk 1,04 voor de totale DMFS-score.

3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

In deze paragraaf worden de resultaten besproken van het onderzoek naar tandplaque, tandsteen, tandvleesbloeding en verdiepte pockets en de daaruit afgeleide behoefte aan professionele parodontale zorg.

Uitkomsten

Van de zes op het voorkomen van tandplaque beoordeelde tandvlakken was het merendeel met plaque bedekt (zie tabel 3.14). Het aantal jongeren bij wie alle vlakken geheel vrij waren van plaque, bedroeg bij de 5-, 11-, 17- en 23-jarigen respectievelijk 5%, 2%, 10% en 15%. Het gemiddelde aantal vlakken met plaque per persoon per leeftijdscategorie was in 2005 significant lager voor alle leeftijdsgroepen.

Tabel 3.14 Procentuele verdeling van jongeren naar het aantal met plaque bedekte tandvlakken en het gemiddelde aantal tandvlakken die met plaque waren bedekt, per persoon en leeftijdscategorie

Leeftijd (n)	Jaar	Percentage personen Aantal met plaque bedekte vlakken				Gemiddeld aantal vlakken met plaque ^a	
		0	1-2	3-4	5-6	\bar{x}	(sd)
5 (n=401)	1999	1	6	39	53	4,5	1,3
5 (n=351)	2005	5***	11	40	44	4,1***	1,6
11 (n=447)	1999	0	2	20	77	5,2	1,0
11 (n=459)	2005	2***	6	23	67	4,8***	1,4
17 (n=437)	1999	5	17	40	39	3,9	1,7
17 (n=435)	2005	10***	26	34	30	3,3***	1,9
23 (n=374)	1999	7	27	38	29	3,4	1,8
23 (n=330)	2005	15***	34	28	23	2,7**	1,9

^a Per persoon zijn zes tandvlakken beoordeeld

, * Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,01 en < 0,001)

Er vanuit gaande dat een geringe hoeveelheid tandplaque op een element meestal niet schadelijk is, zou men tandvlakken die voor minder dan eenderde deel met plaque waren bedekt als 'voldoende schoon' kunnen aanmerken. Bij 69% van de 23-jarigen die in 2005 werden onderzocht, voldeden alle zes vlakken aan de voorwaarde dat niet meer dan eenderde deel met plaque was bedekt (tabel 3.15). Hetzelfde gold in dat jaar voor 63% van de 17-jarigen, 24% van de 11-jarigen en 41% van de 5-jarigen. Deze percentages waren in 2005 significant hoger dan in 1999. Ook het gemiddeld aantal vlakken dat voor meer dan een derde deel met plaque was bedekt, was voor alle leeftijdsgroepen in 2005 significant lager dan in 1999.

Tabel 3.15 Procentuele verdeling van jongeren naar het aantal tandvlakken die voor meer dan eenderde deel met plaque waren bedekt en het gemiddelde aantal van deze vlakken per persoon, per leeftijdscategorie

Leeftijd (n)	Jaar	Percentage personen Aantal vlakken met een plaquescore ≥ 2 ^a				Gemiddeld aantal vlakken met plaquescore ≥ 2 ^b	
		0	1-2	3-4	5-6	\bar{x}	(sd)
5 (n=401)	1999	26	24	38	11	2,3	1,8
5 (n=351)	2005	41***	26	27	6	1,7***	1,7
11 (n=447)	1999	13	24	40	24	3,1	1,8
11 (n=459)	2005	24***	28	31	17	2,4***	1,9
17 (n=437)	1999	44	32	18	6	1,4	1,7
17 (n=435)	2005	63***	23	11	3	0,9***	1,4
23 (n=374)	1999	54	30	13	3	1,1	1,5
23 (n=330)	2005	69**	20	9	2	0,7***	1,2

^a Tandvlakken die voor meer dan eenderde deel met plaque waren bedekt

^b Per persoon zijn zes tandvlakken beoordeeld

,* Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p respectievelijk $< 0,01$ en $< 0,001$)

In tabel 3.16 zijn de uitkomsten weergegeven van het onderzoek naar tandsteen dat alleen bij 17- en 23-jarigen werd uitgevoerd. Van deze groep had respectievelijk 28% en 16% geen tandsteen op de beoordeelde tandvlakken, hetgeen significant lager is dan in 1999. Het gemiddelde aantal elementen met tandsteen bedroeg 3,6 respectievelijk 4,9. Dit is voor wat betreft de 17-jarigen significant hoger dan het gemiddelde aantal elementen met tandsteen bij deze leeftijdsgroep in 1999.

Uit tabel 3.17 blijkt dat het gemiddelde aantal elementen waarbij de sulcus gingivalis bloedde na sondering, in 2005 bij de 17- en 23-jarigen niet veranderd was ten opzichte van 1999.

Tabel 3.16 Procentuele verdeling naar het aantal gebitselementen met tandsteen en het gemiddelde aantal elementen met tandsteen per persoon en jaar van onderzoek

Leeftijd	Jaar	n	Percentage personen ^a				Gemiddeld aantal elementen met tandsteen	
			Aantal elementen met tandsteen				\bar{x}	(sd)
			0	1-5	6-10	> 10		
17	1999	436	41	42	14	3	2,6	3,4
	2005	453	28***	47	23	3	3,6***	3,2
23	1999	367	22	38	28	12	4,9	4,6
	2005	328	16*	41	36	8	4,9	3,9

^a Personen bij wie ten minste 24 gebitselementen op het voorkomen van parodontale afwijkingen zijn beoordeeld

*,*** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05 en < 0,001)

Tabel 3.17 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar het aantal gebitselementen waarbij de sulcus gingivalis bloedde na sondering en het gemiddelde aantal elementen met sulcusbloeding per persoon, per leeftijdscategorie en jaar van onderzoek

Leeftijd	Jaar	n	Percentage personen ^a				Gemiddeld aantal elementen met sulcusbloeding	
			Aantal elementen met sulcusbloeding				\bar{x}	(sd)
			0	1-5	6-10	> 10		
17	1999	436	8	28	31	33	8,8	6,8
	2005	453	9	33	25	34	8,4	6,6
23	1999	367	9	32	26	34	8,5	6,7
	2005	328	8	32	26	35	8,9	6,8

^a Personen bij wie ten minste 24 gebitselementen op het voorkomen van parodontale afwijkingen zijn beoordeeld

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Tabel 3.18 laat de uitkomsten zien van het onderzoek naar pockets. In 2005 werden bij 56% van de 23-jarigen geen pockets aangetroffen dieper dan 3½ mm, vergeleken met de 70% in 1999 is dit significant lager. Er werd geen verschil tussen 1999 en 2005 gevonden voor het gemiddelde aantal pockets per persoon. Bij deze uitkomsten moet in acht worden genomen dat de reproduceerbaarheid van het meten van pockets slecht

is. Het aantal jongeren met een pocket dieper dan 5½ mm - niet opgenomen in de tabel - was kleiner dan 1%.

Tabel 3.18 Procentuele verdeling naar het aantal gebitselementen met een pocket >3½ mm en het gemiddelde aantal elementen met een dergelijke pocket per persoon, en jaar van onderzoek

Leeftijd	Jaar	n	Percentage personen ^a				Gemiddeld aantal elementen met een pocket >3½ mm	
			Aantal elementen met pocket >3½ mm				\bar{x}	(sd)
			0	1-5	6-10	> 10		
17	1999	436	76	21	2	1	0,9	2,6
	2005	453	70*	26	4	0	0,9	1,8
23	1999	367	70	24	5	1	1,1	2,3
	2005	328	56***	37	5	2	1,4	2,4

^a Personen bij wie ten minste 24 gebitselementen op het voorkomen van parodontale afwijkingen zijn beoordeeld

*,*** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05 en < 0,001)

Uit de gegevens over tandsteen, sulcusbloeding en pockets is de behoefte aan parodontale behandeling bepaald volgens in de literatuur beschreven richtlijnen (zie paragraaf 2.3.3). De behoefte aan behandeling is op persoonsniveau berekend. In tabel 3.19 wordt de procentuele verdeling vermeld van 17- en 23-jarigen naar de meest vergaande behoefte aan parodontale behandeling in enig sextant. Hieruit blijkt dat er bij vrijwel alle jongeren volgens de gehanteerde criteria professionele zorg nodig was en dat meestal niet kon worden volstaan met een instructie mondhygiëne. De verdeling van proefpersonen over de diverse behandelopties verschilde significant tussen de twee jaren van onderzoek. Er was in 2005 meer professionele gebitsreiniging nodig wegens tandsteen en de aanwezigheid van pockets.

Tabel 3.19 Procentuele verdeling van jongeren naar de grootste behoefte aan parodontale behandeling in enig sextant, per jaar van onderzoek

Lft	Jaar	n	Percentage personen ^a					Tot.
			Geen behand.	Instructie mondhyg.	Professionele reiniging wegens tandsteen pocket		Complexe behandeling	
17	1999	436	5	30	42	22	1	100
	2005	453	5	18	47	29	0***	100
23	1999	367	4	14	52	27	2	100
	2005	328	3	9	45	42	2**	100

^a Personen bij wie ten minste 24 gebitselementen op het voorkomen van parodontale afwijkingen zijn beoordeeld

,* Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,01 en <0,001)

Discussie

Bij alle leeftijdsgroepen wordt een significante afname van het voorkomen van plaque waargenomen, zowel voor wat betreft het totaal aantal vlakken met plaque als het aantal vlakken met veel plaque. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op veranderingen in frequentie van tandenpoetsen (tabel 4.3 en 4.4). Hieruit blijkt dat ouders beduidend minder de zorg voor het tandenpoetsen van hun kinderen ter hand nemen. Ook poetsen 5- en 11-jarigen minder zelf. Dat lijkt in schril contrast te staan met de bovengenoemde afname van de hoeveelheid plaque. Ook kunnen deze uitkomsten niet of nauwelijks worden toegeschreven aan een verlengde tijdsduur van het poetsen. Behalve bij de 23-jarigen is deze niet toegenomen. Blijkbaar is de kwaliteit van het tandenpoetsen sterk verbeterd. Dit zou samen kunnen hangen met de toegenomen aanwezigheid van mondhygiënist en preventieassistenten in de tandartspraktijk. Mogelijk heeft ook een intensief behandelcontact bij de orthodontist (blijvend) invloed op het mondhygiënisch gedrag van de jongeren. In tabel 3.29 wordt vermeld dat de trend voor 17- en 23-jarigen om vaker een beugel te hebben gedragen zich voortzet en in tabel 4.5 wordt de orthodontist duidelijk genoemd als bron van kennis.

Naast de aanwezigheid van plaque zijn ook het voorkomen van sulcusbloeding (een teken van mogelijke gingivitis) en de aanwezigheid van tandsteen aspecten van mondgezondheid. Bij de 17-jarigen wordt in 2005 meer tandsteen aangetroffen dan

in 1999, bij de 23-jarigen is dit gelijk gebleven. Ook het aantal elementen met een sulcusbloeding is in beide leeftijdsgroepen gelijk gebleven. Bij de interpretatie van deze uitkomsten moet rekening worden gehouden met de beperkte betrouwbaarheid van het hiernaar uitgevoerde onderzoek. De uitkomsten van bovengenoemde aspecten van mondgezondheid stroken op het eerste gezicht niet met een duidelijke afname van de hoeveelheid plaque. Verwacht mag dan worden dat in ieder geval het aantal elementen met een sulcusbloeding afneemt. Mogelijkerwijs hebben de deelnemers voorafgaand aan het mondonderzoek beter hun gebit gereinigd dan zij gebruikelijk doen.

De reproduceerbaarheid van het meten van pockets is slecht. Dat betekent dat deze uitkomst met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd moet worden. Tussen 1999 en 2005 lijkt het aantal pockets bij de 23-jarigen te zijn toegenomen. Dit resultaat lijkt in tegenspraak met het ogenschijnlijk verbeterde mondhygiënisch gedrag. Het ligt dan ook voor de hand om te veronderstellen dat het meten van pockets hierbij een rol speelt en dat de lage prevalentie van (ondiepe) pockets hierop van invloed is. Wanneer de uitkomst van 2005 vergeleken wordt met de gegevens die bekend zijn van 21-jarigen uit 2003 (gemiddeld aantal elementen met een pocket 1,2; Poorterman en Schuller, 2005) dan blijkt het gemiddelde in 2005 bij de 23-jarigen (1,4) hier niet noemenswaardig van af te wijken.

3.4 Slijmvliesafwijkingen

Uitkomsten

In 2005 kwam slechts bij een beperkt aantal jongeren een slijmvliesafwijking voor. Voor het eerst zijn in 2005 ook bij 5- en 11-jarigen slijmvliesafwijkingen gescoord. Opvallend is het relatief hoge percentage fistels bij de 5-jarigen. Verder valt het hoge percentage piercings bij 17- en 23-jarigen op: ongeveer één op de vijftien jongeren draagt een tong- of lippiercing.

Tabel 3.20 Het percentage jongeren met een slijmvliesafwijking, per leeftijdscategorie en per jaar van onderzoek

Leeftijd	Jaar	n	Aften	Fistels	Schisis	Overige afwijkingen	Piercing
5	2005	386	0,3	1,6	0,5	1,0	
11	2005	492	0,2	0,6	0,2	1,8	
17	1999	456	0,7	0,1	0,5	2,0	-
	2005	453	0,7	0,0	0,2	0,4	6,8
23	1999	376	0,7	0,1	0,5	2,0	-
	2005	338	0,6	0,0	0,0	0,3	6,8

Discussie

In voorgaande onderzoeken werd het dragen van een piercing bij ‘overige afwijkingen’ meegenomen. Als dat nu ook wordt gedaan, blijkt een forse toename in deze categorie te ontstaan. Blijkbaar is het dragen van een piercing in de afgelopen periode nog meer in de mode gekomen, met alle risico’s voor het gebit van dien (met name knobbelbreuken en afspringende schilfers worden hierbij genoemd). Gezien het risico op ontstekingen en traumatische schade aan de gebitselementen is dit zeker een ontwikkeling om in de gaten te houden.

Het percentage fistels bij de 5-jarigen is eveneens zorgwekkend. Meestal zijn deze gerelateerd aan nog aanwezige carieuze of zwaar gevulde melkkiezen, of aan de boventandjes naar aanleiding van een trauma. Dergelijke fistels leveren meestal geen pijnlijke bezwaren op bij de kinderen, maar kunnen wel een zeker risico vormen voor het afvormen van het zich onder de melkkies ontwikkelende blijvende gebitselement. Ook kunnen vanuit medisch oogpunt dergelijke ontstekingen als niet-gezond worden beschouwd.

3.5 Tandstand, objectief en subjectief

In deze paragraaf worden achtereenvolgens gegevens gepresenteerd over: de stand van de gebitselementen zoals die door de onderzoekers werd beoordeeld; de tevredenheid van 17- en 23-jarigen met de stand van hun tanden; de verkregen en de gewenste orthodontische hulp en de relatie tussen de verkregen orthodontische hulp en de stand van de gebitselementen.

Uitkomsten

Bij het onderzoek naar de stand van de elementen werden zes aspecten in ogenschouw genomen. Vier daarvan hadden betrekking op de frontelementen en twee op de molaren en premolaren. In de zes volgende tabellen zullen de uitkomsten die in 2005 werden verkregen in detail worden gepresenteerd. Daarna worden de uitkomsten samengevat en naast die uit 1999 geplaatst.

Tabel 3.21 geeft informatie over de stand van de frontelementen in verticale richting. De stand waarbij de elementen van de boven- en onderkaak een kleine overlap vertonen (< ½ kroonlengte) kan als normaal worden aangemerkt. Afhankelijk van de leeftijd voldeed het gebit van 66-83% van de jongeren aan die norm. De meest voorkomende afwijking was een te grote overlap ('diepe beet'). De prevalentie varieerde tussen 15% bij de 17-jarigen tot 32% bij de 11-jarigen. Een 'open beet' kwam voor bij 11% van de 5-jarigen, bij 4% van de 11-jarigen, bij 5% van de 17-jarigen en bij 4% van de 23-jarigen.

Tabel 3.21 Procentuele verdeling van jongeren naar de relatie tussen de frontelementen in verticale richting, per leeftijdscategorie

	5 jaar n=354 %	11 jaar n=441 %	17 jaar n=429 %	23 jaar n=331 %
'End to end' relatie	7	1	3	3
Overlap				
< ½ kroonlengte	57	63	76	77
½ - 1 kroonlengte	19	32	14	15
> 1 kroonlengte	5	0	1	1
Open beet				
< ½ kroonlengte	8	2	4	2
½ - 1 kroonlengte	3	2	1	1
> 1 kroonlengte	0	0	0	1

Over de horizontale relatie tussen de frontelementen in de diverse leeftijdscategorieën geeft tabel 3.22 informatie. De grootte van de maxillaire overbeet viel bij 87 tot 94% van de jongeren binnen de marge van 6 mm.

Tabel 3.22 Procentuele verdeling van jongeren naar de relatie tussen de frontelementen in sagittale richting, per leeftijdscategorie

	5 jaar n=358 %	11 jaar n=441 %	17 jaar n=429 %	23 jaar n=330 %
'End to end' relatie	5	1	3	2
Maxillaire overjet				
<0; 3] mm	68	49	68	64
<3; 6] mm	19	39	26	29
<6; 9] mm	5	10	2	4
<9; 12] mm	1	1	0	1
> 12 mm	0	0	0	1
Mandibulaire overjet	3	1	0	1

De gezamenlijke breedte van de vier snijtanden komt meestal niet precies overeen met de beschikbare ruimte voor deze elementen. Dit blijkt uit de tabellen 3.23 en 3.24 waarin voor de vier leeftijdscategorieën is aangegeven hoe vaak ruimtegebrek of ruimteoverschot werd geconstateerd in respectievelijk de boven- en de onderkaak. Een tekort aan ruimte van meer dan 2 mm ('crowding') kwam voor in 12 tot 24% van het onder- en bovenfront bij de 11-, 17- en 23-jarigen. Een overschot aan ruimte van meer dan 2 mm ('spacing') kwam vooral voor in het bovenfront bij de 11-jarigen en in onder- en bovenfront van de 5-jarigen. Bij deze leeftijdsgroepen wordt een dergelijk ruimteoverschot overigens niet als afwijkend beschouwd.

Tabel 3.23 Procentuele verdeling van jongeren naar het voorkomen van ruimtegebrek of ruimteoverschot in het bovenfront, per leeftijdscategorie

	5 jaar n=347 %	11 jaar n=454 %	17 jaar n=435 %	23 jaar n=328 %
Geen ruimtegebrek of ruimteoverschot	18	29	53	46
Ruimtegebrek				
≤ 2 mm	9	22	21	28
<2; 5] mm	1	15	11	13
> 5 mm	0	4	1	2
Ruimteoverschot				
≤ 2 mm	35	18	9	9
> 2 mm	38	12	4	3

Tabel 3.24 Procentuele verdeling van jongeren naar het voorkomen van ruimtegebrek of ruimteoverschot in het onderfront, per leeftijdscategorie

	5 jaar n=340 %	11 jaar n=466 %	17 jaar n=437 %	23 jaar n=333 %
Geen ruimtegebrek of ruimteoverschot	22	30	56	36
Ruimtegebrek				
≤ 2 mm	12	37	27	34
<2; 5] mm	2	18	13	21
> 5 mm	0	3	1	3
Ruimteoverschot				
≤ 2 mm	32	11	2	5
> 2 mm	33	2	2	2

De tabellen 3.25 en 3.26 tonen de positie van de laterale gebitselementen in de onderkaak ten opzichte van hun antagonisten in de bovenkaak in respectievelijk sagittale en transversale zin. Het percentage jongeren met een neutro-occlusie in sagittale richting was het hoogst bij de 17-jarigen (75%) en het laagst bij de 11-jarigen (59%). Een distale positie van de onder(pre)molaren ten opzichte van de bovinelementen kwam als afwijking het meeste voor, variërend van 20% bij de 17-jarigen tot 40% bij de 11-jarigen. Een normale knobbel-fissuurrelatie in transversale zin kwam in de diverse leeftijdscategorieën voor bij 82% tot 90% van de jongeren.

Tabel 3.25 Procentuele verdeling van jongeren naar de sagittale relatie tussen de laterale gebitselementen van de onder- en bovenkaak, per leeftijdscategorie. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd, zodat elke jongere die werd onderzocht tweemaal is meegeteld.

	5 jaar n=378 %	11 jaar n=431 %	17 jaar n=428 %	23 jaar n=332 %
Neutro-occlusie	72	59	75	72
Onder t.o.v. boven naar distaal				
± ½ premolaarbreedte	22	34	17	19
± 1 premolaarbreedte	4	6	3	5
Onder t.o.v. boven naar mesiaal				
± ½ premolaarbreedte	2	1	3	3
± 1 premolaarbreedte	0	0	1	1

Tabel 3.26 Procentuele verdeling van jongeren naar de transversale relatie tussen de laterale gebitselementen van de onder- en bovenkaak, per leeftijdscategorie. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd, zodat elke jongere die werd onderzocht tweemaal is meegeteld.

	5 jaar n=378 %	11 jaar n=436 %	17 jaar n=429 %	23 jaar n=332 %
Normale knobbel-fissuurrelatie	90	82	86	87
Knobbel-knobbel-contact	5	10	9	7
Omgekeerde knobbel-fissuurrelatie	5	6	6	6
Volledige binnen- of buitenbeet	1	1	0	0

In tabel 3.27 en 3.28 worden voor alle leeftijdscategorieën in 1999 en 2005 het percentage personen vermeld bij wie sprake was van een afwijkende tandstand. Veelvoorkomende afwijkingen waren een diepe beet, een tekort aan ruimte voor de frontelementen en een klasse-2-relatie in de zijdelingse delen. Een aantal significante verschillen werden geconstateerd. De belangrijkste zijn: alle leeftijdsgroepen hebben minder ruimtegebrek en ruimte-overschot in zowel boven- als onderkaak. Behalve voor de 5-jarigen, is er vaker een Klasse-2 relatie geconstateerd. Wel werd bij alle leeftijden vaker een abnormale transversale relatie aangetroffen. Bij de 17- en 23-jarigen is minder vaak sprake van een diepe beet.

In 2005 gaf 44% van de 17-jarigen en 43% van de 23-jarigen te kennen orthodontisch te zijn behandeld (tabel 3.29). In 1999 was dit percentage lager, doch het verschil was niet significant (in beide gevallen: Pearson's Chikwadraat-test, $p=0,06$). Opvallend is dat in 2005 reeds 10% van de 11-jarigen een beugel draagt. In 1999 was hierover nog geen informatie beschikbaar.

Tabel 3.27 Het percentage jongeren bij wie bepaalde aspecten van de tandstand afweken van de gestelde norm, per jaar van onderzoek

	5 jaar 1999 n=398 %	2005 n=386 %	11 jaar 1999 n=356 %	2005 n=492 %
<i>Relatie boven- tov onderfront</i>				
<i>Verticaal</i>				
diepe beet ^a	29	23	39	33
open beet	14	10	3	2
<i>Horizontaal</i>				
maxillaire overjet > 6 mm	7	5	13	12
mandibulaire overjet	1	2	0	1
<i>Ruimtegebrek/-overschot</i>				
<i>Bovenfront</i>				
ruimtegebrek > 2 mm	5	1**	35	19***
ruimteoverschot > 2 mm	60	38***	18	12*
<i>Onderfront</i>				
ruimtegebrek > 2 mm	6	2**	36	20***
ruimteoverschot > 2 mm	51	33***	6	2**
<i>Relatie zijdelingse delen</i>				
<i>Sagittaal</i>				
klasse-2-relatie ^b	30	34	35	50***
klasse-3-relatie ^c	2	3	2	2
<i>Transversaal</i>				
abnormale relatie ^d	10	16*	13	24***

^a Overlap $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte; ^b $\geq \frac{1}{2}$ premolaar-breedte naar distaal

^c $\geq \frac{1}{2}$ premolaar-breedte naar mesiaal; ^d knobbel-knobbel-contact, omgekeerde knobbel-fissuurrelatie of volledige binnen/buitenbeet

*, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Tabel 3.28 Het percentage jongeren bij wie bepaalde aspecten van de tandstand afweken van de gestelde norm, per jaar van onderzoek

	17 jaar 1999 n=439 %	2005 n=453 %	23 jaar 1999 n=366 %	2005 n=338 %
<i>Relatie boven- tov onderfront</i>				
<i>Verticaal</i>				
diepe beet ^a	20	15*	29	16***
open beet	3	5	3	4
<i>Horizontaal</i>				
maxillaire overjet > 6 mm	3	5	5	5
mandibulaire overjet	2	2	0	1
<i>Ruimtegebrek/-overschot</i>				
<i>Bovenfront</i>				
ruimtegebrek > 2 mm	19	13*	25	15**
ruimteoverschot > 2 mm	6	4	6	3*
<i>Onderfront</i>				
ruimtegebrek > 2 mm	28	14***	45	24***
ruimteoverschot > 2 mm	8	2***	3	2
<i>Relatie zijdelingse delen</i>				
<i>Sagittaal</i>				
klasse-2-relatie ^b	19	33***	26	38***
klasse-3-relatie ^c	6	6	4	4
<i>Transversaal</i>				
abnormale relatie ^d	14	19*	14	19*

^a Overlap $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte; ^b $\geq \frac{1}{2}$ premolaar-breedte naar distaal

^c $\geq \frac{1}{2}$ premolaar-breedte naar mesiaal; ^d knobbel-knobbel-contact, omgekeerde knobbel-fissuurrelatie of volledige binnen/buitenbeet

*, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Tabel 3.29 Het percentage jongeren naar het al dan niet dragen van een beugel, per jaar van onderzoek

	11 jaar 2005 n=492 %	17 jaar 1999 n=452 %	2005 n=453 %	23 jaar 1999 n=373 %	2005 n=338 %
<i>Beugel gedragen</i>					
ja	0	39	44*	36	43*
nee	90	58	51	63	54
draagt nu beugel	10	3	5	1	2

* Significant verschil tussen 1999 en 2005 ($p < 0,05$)

In 2005 blijkt 73% van alle jongeren tevreden met de tandstand (tabel 3.30). Van de 17- en 23-jarigen die orthodontisch waren behandeld bleek 19% ontevreden over het resultaat. Van degenen die niet orthodontisch waren behandeld was 17% ontevreden met de tandstand. Vergeleken met de uitkomst van 1999 werd geen significant verschil gevonden.

Van de jongeren die ontevreden waren over de tandstand of daarover twijfelden, zou ongeveer eenderde alsnog of nogmaals orthodontisch behandeld willen worden (tabel 3.31). Aangezien degenen die tevreden waren over de tandstand subjectief geen behoefte (meer) hadden aan orthodontische behandeling, blijkt dat 86% van de 17- en 23-jarigen geen en 9% van hen wel behoefte had aan orthodontische hulp. Het verschil tussen deze uitkomst en die verkregen in 1999 is niet significant.

Tabel 3.30 Procentuele verdeling van jongeren die al dan niet een beugel hadden gedragen, naar de tevredenheid met de tandstand, per jaar van onderzoek

	<i>Beugel gedragen</i>				<i>Totaal</i>	
	Ja 1999 n=309 %	2005 n=410 %	Nee 1999 n=496 %	2005 n=369 %	1999 n=805 %	2005 n=779 %
<i>Tevreden met tandstand</i>						
ja	77	71	75	75	76	73
twijfel	6	10	7	8	7	9
nee	16	19	18	17	19	18

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Tabel 3.31 Procentuele verdeling van jongeren naar de subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling, afzonderlijk voor degenen die niet of niet geheel tevreden waren over de tandstand en voor alle deelnemers aan het onderzoek (al dan niet tevreden over de tandstand), per jaar van onderzoek

	Niet (geheel) tevreden		Al dan niet tevreden	
	1999 n=195 %	2005 n=207 %	1999 n=793 %	2005 n=741 %
<i>Behoeftte aan behandeling</i>				
ja	31	34	8	9
twijfel	15	18	4	5
nee	54	48	88	86

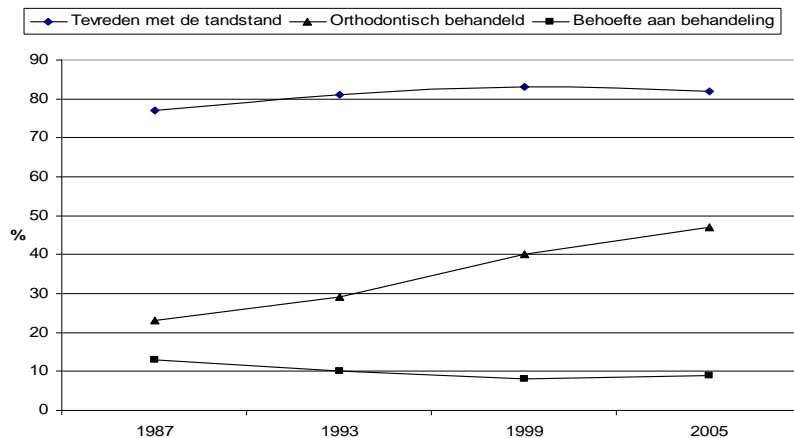
Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Discussie

De uitkomsten laten zien dat de verschillen tussen de in 1999 en 2005 onderzochte jongeren niet eenduidig wijzen op een verbeterde of verslechterde situatie. Wel is er sprake van enige trends: het ruimtegebrek en ruimteoverschot in boven- en onderkaak neemt af, in sagittale richting is vaker sprake van een klasse-2 relatie, in transversale richting is vaker sprake van een abnormale relatie en er is een afname van de verticale diepe beet.

Het is opvallend dat het percentage jongeren dat orthodontisch behandeld is of wordt, nog verder is toegenomen. Ook blijkt uit de grafiek (figuur 3.1) dat het percentage jongeren dat tevreden is met de tandstand en het percentage jongeren dat behoefte heeft aan (verdere) behandeling stabiel is gebleven. Logischerwijs bestaat een relatie tussen een toename van het aantal behandelde jongeren en een verbeterde gebitssituatie op orthodontisch gebied. Dat is met name terug te zien in verminderde crowding van boven- en onderfront en een afname van de verticale diepe beet.

Figuur 3.1 Het percentage 17- en 23-jarigen die tevreden waren met de tandstand, orthodontisch werden behandeld en behoefte hadden aan behandeling.



3.6 Prothetische voorzieningen

Uitkomsten

In tabel 3.32 is het aantal 17- en 23-jarigen vermeld met een brug of een uitneembare gebitsprothese. In elke leeftijdscategorie had slechts een enkeling zo'n voorziening.

Tabel 3.32 Het absolute aantal 17- en 23-jarigen met een prothetische voorziening in de onder- of bovenkaak

	17 jaar (n=453)		23 jaar (n=338)	
	Onderkaak n	Bovenkaak n	Onderkaak n	Bovenkaak n
Etsbrug	0	3	0	1
Andersoortige brug	0	0	2	1
Frame prothese	0	0	0	0
Partiële plaatprothese	0	0	0	0
Volledige prothese	0	0	0	0

Discussie

In 1999 werden bij de 17- en 23-jarigen nog drie uitneembare prothese op een kaakhelft aangetroffen. In 2005 wordt geen volledige, partiele of frameprothese gezien. Het aantal bruggen neemt daarentegen toe van twee naar zeven.

3.7 Klachten over kaakgewricht en kauwspieren

Uitkomsten

In tabel 3.33 wordt voor 1999 en 2005 het percentage jongeren vermeld dat één of meer vragen naar geluiden in het kaakgewricht en naar pijn bij het bewegen van de kaak bevestigend beantwoordden. Van de jongeren hoorde in 2005 21-32% wel eens geluid. In de meeste gevallen werd dit verschijnsel niet als hinderlijk ervaren. Pijn bij het bewegen van de kaak werd gemeld door 10-13% van de jongeren. In totaal kwamen in 2005 bij 27% van de 17-jarigen en bij 37% van de 23-jarigen één

of meer symptomen van een mogelijke kaakgewrichtafwijking voor. In 1999 was dit percentage 32% in beide leeftijdsgroepen. Dit verschil tussen 1999 en 2005 is niet significant.

Tabel 3.33 Percentage jongeren met subjectieve symptomen van afwijkingen van het kaakgewricht of de kauwspieren, per jaar van onderzoek

	17 jaar		23 jaar	
	1999 n=454 %	2005 n=453 %	1999 n=377 %	2005 n=338 %
Geluid	28	21*	30	32
niet hinderlijk	22	16	21	21
hinderlijk	6	5	8	11
Pijn	14	10	11	13
bij openen van de mond	7	5	8	5
bij het kauwen	7	6	7	6
bij andere bewegingen	3	3	5	7
Alle personen met symptomen	32	27	32	37

* Significant verschil tussen 1999 en 2005 ($p < 0,05$)

Tabel 3.34 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar de al dan niet gerealiseerde vraag naar behandeling van klachten over het kaakgewricht of de kauwspieren, per jaar van onderzoek

	1999	2005
	(n=831) %	(n=791) %
Tandarts of huisarts geconsulteerd	4	5
geen advies of behandeling	1	1
alleen advies	2	2
behandeld	1	2
Tandarts of huisarts niet geconsulteerd	11	10
vindt het niet nodig	11	8
twijfelt aan noodzaak	0	1
vindt het nodig	0	1
Vraag niet van toepassing (geen ernstige klachten)	85	85

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Tabel 3.34 vermeldt het percentage jongeren dat met hun tandarts of huisarts hadden gesproken over de pijn die zij voelden of over het geluid dat zij hoorden in of bij het

kaakgewricht. In 2005 betrof dit 5%. Hierop werd in de meeste gevallen een advies gegeven of er werd een behandeling ingesteld. Van degenen die hun huisarts of tandarts niet geconsulteerd hadden, vindt het merendeel dat ook niet nodig.

Discussie

In dit onderzoek werd gevonden dat het percentage jongeren met subjectieve klachten aan het kaakgewricht of kauwstelsel tussen 1999 en 2005 niet veranderd. Hoewel in 2005 een deel van de jongeren één of meer klachten aan het kauwstelsel meldde, nam slechts een minderheid hiervan de moeite om huisarts of tandarts te consulteren. Hieruit valt af te leiden dat deze symptomen door de deelnemers zelf meestal niet als ernstig worden beschouwd.

3.8 Erosieve gebitsslijtage

Uitkomst

In tabel 3.35 wordt het voorkomen van erosieve kenmerken op de gebitselementen van 17- en 23-jarigen getoond. Per persoon zijn bij acht elementen drie vlakken beoordeeld. Bij de 17- en 23-jarigen vertoonde 86% respectievelijk 89% van de vlakken geen veranderde glazuurkarakteristieken. Bij 2,4% respectievelijk 2,0% van de beoordeelde vlakken was sprake van een zodanig glazuurverlies dat een deel van het dentine zichtbaar was. Bij 48% en 51% van de 17- respectievelijk 23-jarigen werd op géén van de elementen kenmerken van erosieve gebitsslijtage gevonden.

Tabel 3.35 Procentuele verdeling van beoordeelde vlakken op kenmerken van erosie, bij 17- en 23-jarigen

	17 jaar (n=10640) %	23 jaar (n=7950) %
Geen veranderde karakteristieken	86,1	88,8
Verlies van glazuurkarakteristieken	11,5	9,2
Glazuurverlies, dentine zichtbaar \leq 1/2 deel opp.	2,1	1,8
Glazuurverlies, dentine zichtbaar $>$ 1/2 deel opp.	0,3	0,2
Compleet glazuurverlies	0,0	0,0

Discussie

Erosieve gebitsslijtage bij jongeren en ouderen is een onderwerp dat zich mag verheugen in toenemende belangstelling, zoals blijkt uit een veelheid van artikelen die de laatste jaren zijn verschenen in de tandheelkundige literatuur.

Voortgeschreden gebitsslijtage leidt vaak tot gevoelige tanden en kiezen met koude en warmte, maar ook met zoetigheid en zuur. Een dergelijk verlies van glazuur (en vaak ook dentine) is tandheelkundig-restauratief niet eenvoudig op te lossen. Over de oorzaken van excessieve gebitsslijtage is geen eenduidigheid. Overmatig gebruik van frisdrank en zure salades, eventueel in combinatie met tandenknarsen worden genoemd. Ook over de prevalentie van dit fenomeen is discussie. Dit hangt nauw samen met de betrouwbaarheid waarmee erosieve gebitsslijtage gemeten kan worden.

In dit onderzoek werd een percentage gevonden van 52% en 49% van de 17- respectievelijk 23-jarigen dat op één of meer elementen kenmerken van erosieve gebitsslijtage vertoonde. In 2003 werd dit aspect van de mondgezondheid voor het eerst werd beoordeeld: 21% en 30% van de 15- respectievelijk 21-jarigen had toen op een of meer elementen tekenen van erosie. Opvallend is ten eerste de toename van erosie tussen 2003 en 2005. Verder is het zorgwekkend dat de 17-jarigen in 2005 al meer tekenen van erosie vertonen dan de 23-jarigen. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de betrouwbaarheid van het meten van erosie onvoldoende was. Echter, ook in een onderzoek bij 16-jarige Haagse jeugd werd gevonden dat 30% van hen enige vorm van erosieve slijtage vertoonde (van Rijkom *et al.*, 2002). Dergelijke glazuur- en dentineschade herstelt zich niet meer en zal bij ongewijzigde voedingsgewoontes en mondhygiënisch gedrag alleen maar verergeren. Doordat op jonge leeftijd al aanzienlijke prevalentiecijfers worden gevonden dient het (toekomstig) probleem van erosieve aantasting van het gebit ernstig genomen te worden. Inmiddels is in Den Haag al een voorlichtingsinterventie gestart ("Tante Rosie"). Tot op heden bleek wel de kennis over tanderosie toe te nemen, maar was er nog geen sprake van de benodigde gedragsverandering (Bruin-Claus *et al.*, 2006).

3.9 Spanning tijdens onderzoek

Uitkomst

Aan het eind van het klinisch onderzoek wordt bij de 5- en 11-jarigen de door de onderzoeker vastgestelde spanning van het kind voor en tijdens het mondonderzoek genoteerd. Het overgrote deel van de kinderen komt niet of nauwelijks gespannen over waardoor het mondonderzoek goed uitvoerbaar is (tabel 3.36). Bij de 5-jarigen komt het echter incidenteel voor dat het mondonderzoek gehinderd wordt (3%) of

zelfs geheel niet mogelijk is (1%). Hierbij werd geen verschil gevonden met de uitkomsten van 1999.

Tabel 3.36 Het percentage 5- en 11-jarigen dat gespannen overkwam, per jaar van onderzoek

	5 jaar		11 jaar	
	1999 n=435 %	2005 n=386 %	1999 n=463 %	2005 n=492 %
Niet gespannen	86	86	98	99
Licht gespannen	12	10	2	1
Mondonderzoek gehinderd	2	3	0	0
Mondonderzoek niet mogelijk	1	1	0	0

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

4 Resultaten van de enquête

In dit hoofdstuk wordt in verschillende paragrafen achtereenvolgens aandacht besteed aan de sociaal-economische en etnische achtergrond van de jongeren die aan het onderzoek deelnamen, hun preventief-tandheelkundig gedrag, hun tandheelkundige kennis en de bronnen van deze kennis, hun attitude ten aanzien van preventie en behandeling van gebitsafwijkingen, hun angst voor de tandarts en, tenslotte, hun oordeel over de verkregen tandheelkundige zorg. Het onderzoek naar achtergrond en gedrag betrof alle leeftijdscategorieën die bij het onderzoek waren betrokken; kennis werd bij de 11-, 17- en 23-jarigen gepeild, attitude en oordeel over de zorg alleen bij de 17- en 23-jarigen.

4.1 Sociaal-economische en etnische achtergrond

Uitkomsten

In tabel 4.1 wordt per jaar van onderzoek de verdeling gepresenteerd van de 5- en 11-jarigen naar het geslacht en geboorteland van het kind, en het opleidingsniveau en geboorteland van zijn of haar moeder. De moeders van de deelnemers die in 2005 werden onderzocht waren gemiddeld hoger opgeleid dan de moeders in 1999. In 2005 had 35% van de 11-jarige kinderen een moeder die niet in Nederland was geboren; in 1999 gold dit voor 29% van de kinderen. Het verschil tussen deze percentages is statistisch significant. Ook zijn de 11-jarigen uit 2005 zelf vaker geboren in Nederland.

Tabel 4.1 Procentuele verdeling van 5- en 11-jarigen in 1999 en 2005 naar geslacht, opleidingsniveau moeder, opleidingsniveau en geboorteland respondent, en geboorteland moeder

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	5 jaar		11 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%
<i>Geslacht</i>	n=508	n=441	n=491	n=430
jongen	52	52	54	54
meisje	48	48	46	46
<i>Opleidingsniveau moeder</i> ^a	n=474	n=430	n=441	n=421
laag	42	35	48	43
midden	37	45	37	35
hoog	21	20*	15	22*
<i>Geboorteland resp.</i>	Niet bekend	n=451	n=425	n=428
Nederland		97	90	93
Turkije, Marokko		2	5	1
Suriname, Ned. Antillen		0	1	1
Ander land		1	5	5**
<i>Geboorteland moeder</i>	n=508	n=453	n=491	n=427
Nederland	71	65	71	65
Turkije, Marokko	17	21	17	18
Suriname, Ned. Antillen	3	3	5	4
Ander land	9	11	6	12**

^a laag: LO, LBO, VBO

midden: VMBO, MAVO, MBO

hoog: HAVO, VWO, HBO, WO

*, ** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05 en < 0,01)

De achtergrondgegevens van de 17- en 23-jarigen zijn vermeld in tabel 4.2. Het opleidingsniveau van de 17-jarigen is hoger dan in 1999. Bij de 23-jarigen zijn de deelnemers in 2005 vaker van het vrouwelijk geslacht en geboren in een ander land dan Nederland. Ook significant verschillend betrof het aspect geboorteland van de moeder van de 23-jarige respondent: van hen was 74% in Nederland geboren, tegen 84% in 1999.

Tabel 4.2 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 en 2005 naar geslacht, opleidingsniveau moeder, opleidingsniveau en geboorteland respondent, en geboorteland moeder

	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%
<i>Geslacht</i>	n=454	n=442	n=375	n=323
man	49	46	44	33
vrouw	51	54	56	67**
<i>Opleidingsniveau moeder</i> ^a	n=358	n=417	n=320	n=315
laag	38	41	36	36
midden	42	37	49	44
hoog	20	22	15	20
<i>Opleidingsniveau resp.</i> ^a	n=454	n=423	n=375	n=315
laag	64	35	18	14
midden	31	55	50	56
hoog	5	8***	32	30
<i>Geboorteland resp.</i>	n=454	n=440	n=375	n=322
Nederland	87	87	90	87
Turkije, Marokko	5	4	6	4
Suriname, Ned. Antillen	1	3	2	1
Ander land	7	6	3	8**
<i>Geboorteland moeder</i>	n=454	n=433	n=375	n=321
Nederland	71	69	84	74
Turkije, Marokko	17	17	8	10
Suriname, Ned. Antillen	4	5	3	5
Ander land	9	9	5	11**

^a laag: LO, LBO, VBO
midden: VMBO, MAVO, MBO
hoog: HAVO, VWO, HBO, WO

** *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,01 en < 0,001)

Discussie

De uitkomsten in 2005 tonen een verhoging van het gemiddelde opleidingsniveau van de moeders van alle deelnemende leeftijdsgroepen ten opzichte van 1999. Een hoger opleidingsniveau kan gepaard gaan met een betere gebitstoestand. Een dergelijke verbetering van het opleidingsniveau werd ook al geconstateerd in 1996/7

ten opzichte van 1990, in 1999 ten opzichte van 1993 en in 2003 ten opzichte van 1996/7 (Kalsbeek *et al.*, 1997; Kalsbeek *et al.*, 2000; Poorterman en Schuller, 2005). Tegelijkertijd blijkt uit gegevens van het CBS dat het opleidingsniveau van vergelijkbare groepen uit de Nederlandse samenleving in deze jaren ook is toegenomen. Er lijkt dus sprake van een trend, waarvan de resultaten uit dit onderzoek een weerspiegeling vormen. Aangezien het onderzoek een beschrijvend karakter heeft en het gevonden verschil samenhangt met een reële verandering in de populatie, is er voor gekozen de uitkomsten niet voor het gevonden verschil in opleidingsniveau te corrigeren.

Opvallend is het relatief hogere percentage (67%) vrouwelijke respondenten van 23 jaar dat heeft deelgenomen. Een vergelijkbare uitkomst (64%) werd gevonden in 2003 bij de 21-jarigen. Uit de non-respons-analyse bleek dat tijdgebrek, geen belangstelling en afwezigheid als belangrijkste reden werden genoemd om niet mee te willen doen. Wellicht tellen deze factoren voor vrouwelijke deelnemers minder zwaar, zijn zij minder geneigd om deelname te weigeren of achten zij het (maatschappelijk) belang van dergelijk onderzoek hoger.

Met betrekking tot het geboorteland van de moeder van de respondent werden twee significante verschillen gevonden: zowel de moeders van de 11-jarige als van de 23-jarige deelnemers uit 2005 waren aanzienlijk vaker geboren buiten Nederland. De toename bij de 11-jarigen kwam met name op het conto 'ander land'. Hieronder valt een heel scala van landen, waarvan voormalig Joegoslavië en Afghanistan een groot deel voor hun rekening namen. Bekend is dat bij kinderen uit deze landen relatief veel cariës voorkomt en dat de aandacht van de ouders voor de mondgezondheid van hun kind mogelijk minder is. Anderzijds is het opleidingsniveau van de moeders van de 11-jarigen, maar ook van de 5-jarigen, in 2005 gemiddeld hoger dan in 1999; dit kan tot een positieve vertekening leiden. Met deze factoren dient bij de interpretatie van de resultaten rekening gehouden te worden.

4.2 Preventief tandheelkundig gedrag

Het begrip 'preventief tandheelkundig gedrag' zoals dit in dit rapport wordt opgevat omvat tandenpoetsen, het gebruik van fluoridetabletten door kinderen, het gebruik van interproximale hulpmiddelen (dental floss, tandenstokers, ragers) door volwassenen, halfjaarlijks of jaarlijks tandartsbezoek en de beperking van het gebruik van snoep. Verder zijn enkele vragen over de algemene gezondheid opgenomen.

Uitkomsten

Tabel 4.3 geeft de uitkomsten van de enquête die gehouden werd onder de ouders van 5- en 11-jarige kinderen. Bij 58% van de 5-jarigen en bij 67% van de 11-jarigen werd het gebit minstens tweemaal per dag geïmagineerd. Dit is significant minder dan de cijfers uit 1999 laten zien.

In 2005 gebruikten significant minder kinderen fluoridetabletten dan in 1999. Ook werd door deze kinderen in het verleden minder fluoridetabletten geslikt. Als er al fluoridetabletten werden gebruikt, dan werden deze door de kinderen in 2005 minder lang geslikt dan in 1999. Van de ouders van 5- en 11-jarigen gaf 10% respectievelijk 9% in 2005 aan dat het kind geen fluoridetandpasta gebruikte, in 1999 was dit 8% en 3%. Het verschil tussen deze percentages is statistisch significant. Voor de variabele 'frequentie snoepen' werd een verschil gevonden tussen 1999 en 2005: de ouders van zowel de 5-jarigen als de 11-jarigen gaven aan dat hun kinderen minder snoepten. In 2005 gingen de ouders van de 5-jarigen vaker met hun kind op controlebezoek bij de tandarts.

Tabel 4.3 Procentuele verdeling van de 5- en 11-jongeren in 1999 en 2005 naar preventief tandheelkundig gedrag volgens opgave ouders

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	5 jaar		11 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%
<i>Frequentie tandenpoetsen door het kind</i>	n=508	n=452	n=491	n=428
nooit	5	0	1	0
< 1 keer per dag	17	25	7	5
1 keer per dag	39	37	22	29
2 keer per dag	37	38	63	61
> 2 keer per dag	3	1***	8	6*
<i>Frequentie tandenpoetsen door ouder bij het kind</i>	n=508	n=452	n=491	n=427
nooit	7	0	62	0
< 1 keer per dag	23	29	28	91
1 keer per dag	37	39	7	6
2 keer per dag	30	30	4	2
> 2 keer per dag	3	2***	0	0***

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	5 jaar 1999 %	2005 %	11 jaar 1999 %	2005 %
<i>Frequentie tandenpoetsen door ouder of kind</i>	n=508	n=451	n=491	n=427
nooit	0	0	0	0
< 1 keer per dag	0	3	4	4
1 keer per dag	22	40	21	29
2 keer per dag	51	55	60	61
> 2 keer per dag	26	3***	14	6***
<i>Gebruik fluoridetandpasta</i>	n=508	n=440	n=491	n=426
nee	8	10	3	9
ja	90	85	96	88
weet niet	2	5*	2	3***
<i>Dagelijks gebruik fluoridetabletten nu</i>	n=508	n=450	n=491	n=427
nee/soms	81	97	93	99
ja	19	3	6	1
weet niet	0	0***	1	1***
<i>Indien dagelijks gebruikt: aantal fluoridetabletten</i>	n=89	n=23	n=26	n=13
1 per dag	46	61	38	69
2 per dag	49	35	54	31
> 2 per dag	4	4	8	4
<i>Gebruik fluoridetabletten vroeger</i>	n=508	n=448	n=491	n=425
nee	19	77	21	35
ja	80	22	78	63
weet niet	1	2***	2	2***
<i>Indien ooit gebruikt: tijdsduur gebruik fluoridetabletten</i>	n=406	n=95	n=388	n=269
< 1 jaar	6	16	4	6
1-2 jaar	42	58	28	47
3-4 jaar	34	15	34	31
> 4 jaar	16	8	30	10
weet niet	1	3***	4	6***
<i>Frequentie snoepen</i>	n=508	n=451	n=491	n=429
nooit	1	1	1	1
< 1 keer per dag	33	38	30	39
1-5 keer per dag	62	60	63	58
6-10 keer per dag	3	0	6	2
> 10 keer per dag	1	0**	0	1**

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	5 jaar		11 jaar	
	1999 %	2005 %	1999 %	2005 %
<i>Frequentie controlebezoek</i>	n=508	n=452	n=491	n=430
2 keer per jaar	44	79	88	89
1 keer per jaar	32	14	5	5
anders/weet niet	24	7***	7	6
<i>Is uw kind altijd gecontroleerd door de tandarts zelf?</i>		n=451		n=430
ja		86		83
nee		14		17
<i>Is uw kind wel eens gecontroleerd door een mondhygiëniste (ja)</i>		n=451		n=430
tandartsassistente (ja)		2		7
kindertandverzorgster (ja)		2		3
anders (ja)		3		2
		8		13
<i>Heeft uw kind wel eens kiespijn gehad?</i>		n=450		n=430
nee		80		63
ja		19		35
weet niet		1		2
<i>Heeft uw kind wel eens een pijnlijke behandeling ondergaan?</i>		n=452		n=430
nee		83		63
ja		17		35
weet niet		0		2

*,**,*** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

In tabel 4.4 staan de uitkomsten van de vragen naar preventief tandheelkundig gedrag en algemene gezondheid, zoals die door de 11-, 17- en 23-jarigen zelf zijn beantwoord. De 11-jarigen geven aan dat zij hun tanden minder vaak poetsen dan in 1999, terwijl de 23-jarigen juist langer poetsen. Voor alle leeftijden is er een significant verschil met betrekking tot het gebruik van fluoridehoudende tandpasta, voornamelijk veroorzaakt door een hoger percentage jongeren dat niet weet of hun tandpasta fluoride bevat. Wanneer er van uit gegaan wordt, dat deze personen ook fluoridehoudende tandpasta gebruiken, valt het verschil weg. In 2005 krijgen minder 11- en 17-jarigen een halfjaarlijkse fluoride-applicatie dan in 1999 en 11-jarigen gebruiken ook minder fluoridetabletten. Volgens eigen opgave snoepten de 11-

jarigen minder dan in 1999.

De frequentie van het controlebezoek bij de tandarts is voor alle leeftijden gelijk aan 1999. Van de 23-jarigen is 72% aanvullend verzekerd voor tandheelkundige hulp, terwijl 15% deze vraag niet weet te beantwoorden.

Tabel 4.4 Procentuele verdeling van jongeren in 1999 en 2005 naar preventief tandheelkundig gedrag en algemene gezondheid

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999 %	2005 %	1999 %	2005 %	1999 %	2005 %
<i>Frequentie tandenpoetsen</i>	n=462	n=515	n=454	n=442	n=375	n=321
nooit	0	0	0	0	0	0
< 1 keer per dag	7	10	5	4	5	4
1 keer per dag	18	24	23	26	23	27
2 keer per dag	60	58	62	63	57	62
> 2 keer per dag	15	9**	10	8	14	8
<i>Duur tandenpoetsen</i>	n=462	n=512	n=454	n=442	n=375	n=320
korter dan 1 minuut	17	18	21	18	18	12
langer dan 1 minuut	83	82	79	82	82	88*
<i>Gebruik fluoridetandpasta</i>	n=462	n=514	n=454	n=442	n=375	n=321
nee	17	6	4	5	4	5
ja	54	46	75	67	82	69
weet niet	29	48***	21	28*	14	26***
<i>Dagelijks gebruik fluoridetabletten nu</i>	n=462	n=515				
nee/soms	73	74				
ja	7	3				
weet niet	21	24*				
<i>Indien dagelijks gebruikt: aantal fluoridetabletten</i>	n=26	n=12				
1 per dag	34	50				
2 per dag	42	42				
> 2 per dag	23	8				
<i>Gebruik fluoridetabletten vroeger</i>	n=462	n=510				
nee	44	46				
ja	19	14				
weet niet	37	40				

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%	%	%
<i>Halfjaarlijks fluoride-applicatie</i>	n=462	n=514	n=454	n=442		
nee	16	14	37	42		
ja	54	46	53	43		
weet niet	29	39**	10	15**		
<i>Gebruik je dagelijks tanddraad (floss)</i>			n=454	n=427	n=375	n=306
ja			19	3	26	5
soms				21		26
nee			81	76***	74	69***
<i>tandenstoker</i>						n=316
ja				9		9
soms				44		38
nee				47		53
<i>tandenrager</i>						n=301
ja				2		1
soms				4		6
nee				94		93
<i>Frequentie snoepen</i>			n=454	n=441	n=375	n=322
nooit			2	1	2	2
< 1 keer per dag			39	42	48	49
1-5 keer per dag			41	49	42	44
6-10 keer per dag			13	6	6	5
> 10 keer per dag			6	1***	2	1
<i>Frequentie tandartsbezoek</i>	n=397	n=427	n=362	n=429	n=375	n=312
2 keer per jaar of vaker	65	68	81	80	68	65
1 keer per jaar	18	19	11	12	24	28
< 1 keer per jaar	16	12	7	8	8	8
<i>Ga je naar de tandarts/ tandheelkundig medewerker voor controle</i>				n=439		n=318
alleen bij pijn				94		93
nooit				2		5
anders/weet niet				1		2
				3		1
<i>Ben je altijd gecontroleerd door de tandarts zelf?</i>				n=443		n=312
ja				80		82
nee				20		18

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%	%	%
<i>Ben je wel eens gecontroleerd door een</i>						
mondhygiëniste (ja)			7		9	
tandartsassistente (ja)			8		3	
kindertandverzorgster (ja)			1		0	
anders (ja)			0		0	
<i>Laatste controlebezoek</i>						
half jaar of minder geleden			77		74	
½ - 1 jaar geleden			11		21	
1 – 2 jaar geleden			1		2	
2 of meer jaar geleden			1		2	
anders/weet niet			10		1	
<i>Is er wel eens een röntgenfoto voor extra controle op gaatjes gemaakt?</i>						
nee			46		24	
ja			44		67	
weet niet			10		9	
<i>Hoe lang is dat geleden?</i>						
1 jaar of korter			85		81	
langer dan 1 jaar			15		19	
<i>Is er wel eens een tand of kies geboord?</i>						
nee			33		23	
ja			60		72	
weet niet			6		5	
<i>Hoe lang is dat geleden?</i>						
meer dan drie jaar			21		24	
1-3 jaar			39		39	
het afgelopen jaar			37		36	
weet niet			2		1	
<i>Heb je het afgelopen jaar tand- of kiespijn gehad?</i>						
nee			72		65	
ja			28		33	
weet niet			1		2	

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	%	%	%	%	%	%
<i>Ben je aanvullend verzekerd voor tandheelkundige hulp?</i>	nvt	nvt	nvt	nvt		n=321
ja						72
nee						13
weet niet						15

*,**,*** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Discussie

Evenals in 2003 wordt geconstateerd dat het dagelijks gebruik van fluoridetabletten fors is afgenomen, evenals het aantal tabletten dat eventueel ingenomen werd alsmede het vroegere gebruik ervan. Deze verandering is ingegeven door het feit dat in 1998 het basisadvies van het Ivoren Kruis over het gebruik van fluoride werd aangepast. Sinds dat jaar wordt geadviseerd bij kinderen tot vijf jaar een fluoride-peutertandpasta met een verhoogde fluorideconcentratie te gebruiken. Daarnaast wordt het gebruik van fluoridetabletten, voorheen aanbevolen voor alle kinderen tot de leeftijd van vijf jaar, afhankelijk gesteld van de kans op cariës. Als er geen extra cariërisico bestaat, wordt geadviseerd de kinderen geen tabletten te geven. Hieraan wordt door de ouders duidelijk gehoor gegeven. Opmerkelijk, en misschien zorgwekkend, is wel dat de ouders van 5- en 11-jarigen vaker aangeven geen fluoridetandpasta te gebruiken.

De 5-jarigen gaan in 2005 vaker op controlebezoek naar de tandarts dan in 1999; bij de overige leeftijdsgroepen blijft dit gelijk. Ook in 2003 bleken de 9- en 15-jarigen vaker naar de tandarts te gaan dan zes jaar eerder. Mogelijk heeft dit te maken met het responspercentage bij de 5-jarigen. Dit is beduidend lager (40%) dan in 1999 (63%). Het tandartsbezoek blijkt bij de non-respondenten lager te zijn.

In 2003 werd voor het eerst gevraagd of de (half)jaarlijkse controle bij de tandarts altijd werd uitgevoerd door tandarts zelf. Ook in 2005 blijkt dat in 14-20% van de gevallen de controle door iemand anders is uitgevoerd, met name door de mondhygiënist of tandartsassistent. Verwacht wordt dat deze trend zal toenemen.

In 2003 werd een afname van het percentage 15-jarigen bij wie halfjaarlijks een fluoride-applicatie werd uitgevoerd, geconstateerd (Poorterman en Schuller, 2005). Op grond van de afname van de 'caries experience' bij de jeugdigen en het feit dat deze verrichting vooral geïndiceerd is bij een aantoonbaar cariërisico, werd dit ook verwacht. Ook in 2005 lijkt deze trend zich voort te zetten. De 11- en 17-jarigen

beantwoordden deze vraag minder vaak bevestigend. Opvallend is wel het relatief hoge percentage van de deelnemers (39% respectievelijk 15%) dat deze vraag niet weet te beantwoorden.

4.3 Kennis en kennisbronnen

Uitkomsten

De 11-jarigen kregen twaalf vragen voorgelegd die de bedoeling hadden hun tandheelkundige kennis te bepalen. Dezelfde vragen werden ook aan de 17- en 23-jarigen gesteld, maar die moesten daarnaast nog vijf andere kennisvragen beantwoorden. In tabel 4.5 zijn in de eerste kolom de desbetreffende vragen weergegeven samen met de antwoorden waaruit men kon kiezen. Het juiste antwoord is met een kruisje gemarkeerd. In de volgende kolommen van tabel 4.5 zijn voor de drie leeftijdscategorieën per jaar van onderzoek de verdelingen weergegeven naar de antwoorden op de diverse kennisvragen. Uit de kennisscore die uit de antwoorden op de twaalf kennisvragen is afgeleid, blijkt dat de tandheelkundige kennis van de 11-, 17- en 23-jarigen gelijkwaardig is aan hun kennis gemeten in 1999 (zie tabel 4.6). Voor de vijf vragen die extra aan de 17- en 23-jarigen werden gesteld werd een significant verschil gevonden met de antwoorden gegeven in 1999: zij werden minder goed beantwoord.

Tabel 4.5 Procentuele verdeling van jongeren in 1999 en 2005 naar hun antwoorden op kennisvragen. (Het juiste antwoord is aangegeven met x)

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	n=462	n=516	n=454	n=361	n=375	n=323
	%	%	%	%	%	%
<i>Tandplak is een ander woord voor:</i>						
x lijm om beugels vast te plakken	4	7	0	1	0	0
x kleverig laagje bacteriën op je tanden	69	73	96	93	98	94
ik weet het niet	27	20**	4	6*	2	6**
<i>Als je tandplak hebt krijg je:</i>						
x gaatjes	38	29	35	27	20	17
x ontstoken tandvlees en gaatjes	26	37	57	60	73	73
ik weet het niet	36	34***	8	13**	7	11

		Leeftijd, jaar van onderzoek					
		11 jaar		17 jaar		23 jaar	
		1999	2005	1999	2005	1999	2005
		n=462	n=516	n=454	n=361	n=375	n=323
		%	%	%	%	%	%
<i>Tandsteen is ander woord voor:</i>							
x	hard geworden tandplak	28	35	62	61	75	70
	hard tandglazuur	30	29	25	24	18	17
	ik weet het niet	42	37	13	15	8	13
<i>Als je tandsteen hebt dan krijg je:</i>							
	afbrokkelende kiezen	20	25	21	21	15	19
x	ontstoken tandvlees	26	27	49	44	58	57
	ik weet het niet	54	49	31	35	27	25
<i>Tandsteen kan worden weggehaald:</i>							
x	door de mondhygiënist of door de tandarts	39	48	81	77	85	88
	door goed te poetsen	30	25	12	12	11	6
	ik weet het niet	31	28*	7	11	3	6*
<i>Gezond tandvlees ziet er:</i>							
	rood en glimmend uit	31	19	15	12	11	9
x	roze en strak uit	50	67	77	82	82	85
	ik weet het niet	19	14***	9	7	8	5

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999 n=462 %	2005 n=516 %	1999 n=454 %	2005 n=361 %	1999 n=375 %	2005 n=323 %
<i>Als je tandvlees bloedt, dan heb je:</i>						
x			76	78	74	84
			9	10	11	6
			16	13	14	11**
<i>Ontstoken tandvlees geneest:</i>						
			8	7	5	3
x			79	87	84	88
			13	6**	11	9
<i>Als je tandvlees ontstoken is en je doet er niets aan, dan:</i>						
			10	10	5	9
x			79	68	87	74
			12	22***	8	17***
<i>De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is:</i>						
			3	3	5	7
x			85	87	85	81
			12	10	15	12
<i>Tandplak kan het beste worden weggehaald door:</i>						
			22	27	13	20
x			60	57	83	75
			18	17	5	4*
					6	2**
<i>De beste manier om geen gaatjes te krijgen is door:</i>						
			25	21	20	8
x			60	68	70	89
			15	12	10	3***
					9	5*

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	n=462	n=516	n=454	n=361	n=375	n=323
	%	%	%	%	%	%
<i>Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als:</i>						
x je alles in één keer achter elkaar opeet	37	42	51	49	56	54
je steeds een klein beetje eet	35	34	32	36	26	27
ik weet het niet	28	25	17	15	18	19
<i>Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts laten nakijken?</i>						
x 1 keer per half jaar	77	78	96	88	87	76
x ^a 1 keer per jaar	7	10	3	9	13	22
ik weet het niet	15	12	1	2**	1	2***
<i>Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?</i>						
elk half jaar	24	20	20	26	22	24
x als de haren krom beginnen te staan	68	69	73	69	74	72
ik weet het niet	8	11	7	5	4	4
<i>Er zit vaak fluoride in de tandpasta. Dat is tegen:</i>						
x gaatjes	70	54	79	76	85	78
ontstoken tandvlees	12	24	11	15	8	9
ik weet het niet	18	23***	10	10	7	13*
<i>Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 18 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts.</i>						
x onjuist			50	58	45	49
juist			13	14	25	14
ik weet het niet			37*	29	30	37**

^a Vanaf 1996 werd ook dit antwoord goed gerekend

*, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Tabel 4.6 Procentuele verdeling van jongeren in 1999 en 2005 naar de score voor kennis

	Leeftijd, jaar van onderzoek					
	11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005
	n=462	n=516	n=454	n=443	n=375	n=323
	%	%	%	%	%	%
<i>Score voor kennis</i>						
0-4 (slecht)	23	20	2	4	2	5
5-8 (matig)	60	58	38	36	24	24
9-12 (goed)	17	22	59	60	74	71
<i>Gemiddelde score</i>	6,2	6,5	8,7	8,7	9,2	9,2
<i>Standaardafwijking</i>	2,3	2,5	1,9	2,0	1,8	2,2

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Nagegaan is wat voor jongeren de belangrijkste bronnen zijn van tandheelkundige kennis. Aan de 17- en 23-jarigen werd gevraagd in een lijst van 15 de drie belangrijkste personen of instanties aan te kruisen van wie of waarvan zij het meest over het gebit en de verzorging daarvan hadden geleerd. In tabel 4.7 zijn de uitkomsten vermeld. Zowel in 1999 als in 2005 stond de tandarts op de eerste plaats in de rangorde van kennisbronnen en de ouders op de tweede. De orthodontist en met name bij de 23-jarigen de onderwijzer werden in 2005 vaker als belangrijke kennisbron aangewezen, terwijl de schooltandarts op dit vlak een stapje terug moest doen. Ook radio en krant worden nu genoemd. Te verwachten viel dat internet inmiddels een betekenisvolle plek op deze lijst heeft ingenomen, maar deze bron werd slechts door 5% van de jongeren genoemd.

Tabel 4.7 Overzicht van tandheelkundige kennisbronnen. Per bron is het percentage 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 vermeld die aangaven deze als één van de drie voor hen belangrijkste te beschouwen

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=408	n=443	n=340	n=323
	%	%	%	%
Tandarts	83	83	86	84
Ouders	62	64	70	69
Schooltandarts	22	17	26	20
Onderwijzer(es)	41	47	21	51
Televisie	12	17	17	21
Reclame	9	12	10	14
Folders	9	7	9	10
Orthodontist	24	23	16	19
Tijdschriftartikelen	7	9	6	12
Mondhygiënist ^a	-	6	-	8
Huisarts	4	2	1	2
Krant	0	1	1	4
Radio	0	1	0	3
Consultatiebureau	0	2	1	1
Internet	-	5	-	5
Anders	-	1	-	1

^a De mondhygiënist kwam in de vragenlijst van 1999 ten onrechte niet voor

Discussie

De uitkomsten voor de gecombineerde kennisscore laten zien dat de tandheelkundige kennis van de 11-, 17-jarigen en 23-jarigen in 2005 niet wezenlijk verschilde met de uitkomsten in 1999. Met name vragen over tandplaque en (bloedend) tandvlees werden beduidend beter beantwoord. Gezien de uitkomsten van de plakmetingen, lijkt de toename van de kennis ook daadwerkelijk in gedrag te zijn omgezet. Opvallend genoeg vinden de 17- en 23-jarigen in 2005 vaker dat tandplaque het beste kan worden weggehaald door elk halfjaar naar de tandarts te

gaan. Ook de vraag over het voorkomen van gaatjes door het gebruik van fluoride werd de 17- en 23-jarigen aanmerkelijk beter beantwoord.

Onduidelijk is waardoor of door wie bovengenoemde kennistoename werd veroorzaakt. Mogelijk spelen reclames over tandheelkundige producten, waarbij bescherming van tanden en tandvlees nadrukkelijk worden genoemd, een rol. Duidelijk is dat uit alle onderzoeken sinds 1987 blijkt dat ten eerste de tandarts en ten tweede de ouders een primaire rol vervullen bij de verspreiding van tandheelkundige kennis. In de loop der jaren is een steeds belangrijker rol weggelegd voor de onderwijzer. Dat is mogelijk te danken aan de introductie van het vak verzorging in het onderwijs. Ook de orthodontist neemt in de voorlichting een belangrijke plaats in. Door de toename vanaf 1987 van het aantal jongeren dat orthodontisch wordt behandeld, wordt de orthodontist (en zijn team) in toenemende mate genoemd als bron van kennis.

Toch laten deze vragenlijsten ook de leemtes in de kennis zien. Regelmatig wordt als antwoord 'ik weet niet' gegeven, ook op vragen over gebitsverzorging. Dit zou suggereren dat er een behoefte is aan meer kennisoverdracht en voorlichting, bijvoorbeeld vanuit de tandartspraktijk of meer algemeen vanuit de samenleving. Dan rijst de vraag of dat effectief is en uiteindelijk leidt tot een betere mondgezondheid. In Fins onderzoek bleek een duidelijke positieve relatie tussen kennis en attitude van jongeren en hun gedrag op het gebied van mondverzorging (Poutanen *et al.*, 2005). Echter, in een studie over de effectiviteit van mondgezondheidsvoorlichting en promotie bleek dat een toename van kennis en een meetbare verandering in attitude geen garantie was voor een gunstige verandering in gedrag met betrekking tot de mondgezondheid (Kay en Locker, 1998).

4.4 Attitude en angst

Uitkomsten

Aan de 17- en 23-jarigen werden 14 stellingen voorgelegd om hun attitude ten aanzien van het gebit en de verzorging daarvan vast te stellen. Voor elke stelling kon op een zespuntsschaal worden aangegeven in welke mate men het met de stelling eens of oneens was. Uit de reacties op de 14 stellingen werd één score voor de attitude berekend.

In tabel 4.8 zijn de 14 stellingen weergegeven en de procentuele verdelingen van de jongeren naar hun reactie daarop. In het algemeen wijzen de reacties op een positieve attitude. Antwoorden op vragen die betrekking hebben op voor het gebit schadelijke voeding en snoep worden positiever beantwoord. Opvallend is verder

dat de 23-jarigen veel minder de wens te kennen geven om zich in het geval van een uitgebreide behandeling nog eens door een andere tandarts te laten onderzoeken.

Uit tabel 4.9 blijkt dat de gecombineerde score voor de attitude van de 17- en 23-jarigen in 1999 en 2005 niet significant verschilde.

Tabel 4.8 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 naar hun antwoord op attitudevragen

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=408	n=443	n=340	n=323
	%	%	%	%
<i>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</i>				
volledig eens	3	4	8	2
eens	11	9	15	9
beetje eens	14	12	13	10
beetje oneens	6	6	6	8
oneens	42	40	35	43
volledig oneens	24	29	24	29***
<i>Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht zijn voor mijn tanden</i>				
volledig eens	8	3	6	4
eens	20	19	18	21
beetje eens	24	27	22	25
beetje oneens	11	15	9	14
oneens	23	25	28	25
volledig oneens	14	12*	17	11*
<i>Ik vertrouw erop dat een tandarts doet wat het beste voor me is</i>				
volledig eens	46	47	42	41
eens	42	39	48	45
beetje eens	6	6	5	8
beetje oneens	1	2	1	3
oneens	2	1	1	2
volledig oneens	3	5	3	2

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar 1999 n=408 %		23 jaar 1999 n=340 %	
	2005 n=443 %	2005 n=323 %		
<i>Ook als je ouder wordt, blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp</i>				
volledig eens	40	44	54	48
eens	38	35	32	38
beetje eens	7	10	5	6
beetje oneens	3	2	2	1
oneens	6	4	2	3
volledig oneens	6	5	5	5
<i>Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit</i>				
volledig eens	18	22	15	9
eens	33	31	27	27
beetje eens	14	14	8	13
beetje oneens	8	8	7	13
oneens	16	18	24	19
volledig oneens	12	8	20	20**
<i>Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan, zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden</i>				
volledig eens	31	23	45	36
eens	40	43	38	41
beetje eens	14	13	7	12
beetje oneens	5	10	2	5
oneens	7	7	5	3
volledig oneens	2	4**	3	3*
<i>Ik probeer mijn gebit gezond te houden, omdat ik dat belangrijk vind</i>				
volledig eens	45	38	55	42
eens	43	47	38	46
beetje eens	9	10	4	7
beetje oneens	0	1	2	2
oneens	1	1	0	0
volledig oneens	1	3*	1	3**

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar 1999 n=408 %		23 jaar 1999 n=340 %	
	2005 n=443 %	2005 n=323 %		
<i>Ik probeer van zoetigheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit</i>				
volledig eens	4	3	4	3
eens	15	10	12	15
beetje eens	23	25	21	28
beetje oneens	16	15	15	13
oneens	26	34	30	31
volledig oneens	16	13*	19	11*
<i>Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen</i>				
volledig eens	24	24	33	21
eens	49	47	48	50
beetje eens	20	21	16	23
beetje oneens	3	4	2	3
oneens	2	2	1	1
volledig oneens	2	2	1	2*
<i>Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit; ik eet ze toch</i>				
volledig eens	9	7	15	8
eens	23	25	26	24
beetje eens	34	35	25	35
beetje oneens	11	14	15	14
oneens	17	13	16	15
volledig oneens	6	6	4	4*
<i>Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op</i>				
volledig eens	24	20	24	18
eens	57	54	59	57
beetje eens	12	19	13	20
beetje oneens	3	4	3	3
oneens	2	2	1	2
volledig oneens	2	1	1	1

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=408	n=443	n=340	n=323
	%	%	%	%
<i>Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem</i>				
volledig eens	2	2	2	1
eens	4	2	2	2
beetje eens	1	2	3	4
beetje oneens	4	3	3	3
oneens	33	36	30	34
volledig oneens	56	57	60	57
<i>Mijn vrienden en kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken</i>				
volledig eens	3	3	7	3
eens	10	10	9	10
beetje eens	10	8	9	10
beetje oneens	3	2	3	2
oneens	32	33	24	31
volledig oneens	41	44	48	43
<i>Als mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen</i>				
volledig eens	2	1	2	0
eens	4	5	2	2
beetje eens	5	5	3	7
beetje oneens	7	8	9	7
oneens	44	37	40	47
volledig oneens	38	45	44	38**

*, **, *** Significant verschil tussen 1999 en 2005 (p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Tabel 4.9 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'attitude'

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar 1999 n=408 %	2005 n=443 %	23 jaar 1999 n=375 %	2005 n=323 %
<i>Attitude</i>				
zeer positief	3	1	4	3
positief	45	47	53	51
beetje positief	47	48	39	42
beetje negatief	6	4	5	3
negatief	0	0	0	0
zeer negatief	0	0	0	0

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Van de 17- en 23-jarigen die in 2005 bij het onderzoek waren betrokken, gaf 6% respectievelijk 16% aan het 'eens' of 'volledig eens' te zijn met de stelling 'Ik ben bang voor de tandarts', 14% en 21% was het met deze stelling 'een beetje eens' of 'een beetje oneens' en 81% en 64% 'oneens' of 'volledig oneens' (zie tabel 4.10). De percentages voor 1999 weken daar niet significant van af.

Tabel 4.10 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 naar hun antwoord op de vraag naar angst voor de tandarts

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar 1999 n=408 %	2005 n=443 %	23 jaar 1999 n=375 %	2005 n=323 %
<i>Ik ben bang voor de tandarts</i>				
volledig eens	2	2	6	5
eens	4	4	6	11
beetje eens	11	9	15	16
beetje oneens	3	5	5	5
oneens	24	28	23	24
volledig oneens	56	53	46	40

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Discussie

Tussen 1999 en 2005 werd geen significant verschil gevonden voor wat betreft totaalscore van de attitude. Echter, de antwoorden op stellingen over het risico van schadelijke voeding en snoep laten zien dat de betrokken jongeren een wat onverschilliger houding aannemen voor wat betreft het nemen van enig risico voor de gezondheid van hun gebit. Dat blijkt uit de antwoorden die gegeven zijn op vragen over het tandartsbezoek en de wens om het gebit gezond te houden.

Net als bij de 21-jarigen in 2003 neemt ook in 2005 het percentage 23-jarigen af dat bevestigend antwoord op de vraag of men zich door een andere tandarts zou laten onderzoeken, wanneer de eigen tandarts een uitgebreide behandeling zou voorstellen: van 36% naar 21%, terwijl dat bij de 17-jarigen nagenoeg gelijk blijft op 25%. Dat kan betekenen dat het vertrouwen in de tandarts en diens tandheelkundige zorgverlening verder is hersteld of dat de onderzochte populatie zich in voorgaande jaren op dat punt kritischer opstelde dan nu het geval is.

Ook de vraag 'Ik ben bang voor de tandarts' laat geen significant verschil zien tussen 1999 en 2005. Nog steeds geeft zo'n 15% tot 32% van de 17- en 23-jarige respondenten aan in enige mate bang te zijn voor de tandarts. Voor deze groep was dat geen reden om niet aan het klinisch onderzoek deel te nemen. Uit de non-respondenten vragenlijst bleek dat voor 4% van hen angst voor de tandarts wel degelijk een reden was om niet mee te doen aan het tandheelkundig onderzoek (tabel 2.4). In 1988 bleek uit een landelijke steekproef dat 40% van de ondervraagden bang was voor de tandarts en 22% zelfs extreem bang (Stouthard en Hoogstraten, 1990). Voor de laatste groep leidt deze angst vaak tot het vermijden van elk tandartsbezoek. Bij de 11- en 5-jarigen ligt het percentage kinderen dat wegens angst niet meedoet aan het klinisch onderzoek hoger, en wel op 7 respectievelijk 15%. Van de 5-jarigen, die wel waren opgegeven voor het mondonderzoek, bleek dat bij 3% het onderzoek vanwege spanning werd gehinderd en bij 1% bleek dit zelfs niet mogelijk (tabel 3.36).

4.5 Oordeel over tandheelkundige zorgverlening

Uitkomsten

Aan de 17- en 23-jarigen werden tien stellingen voorgelegd om hun oordeel te vragen over de zorgverlening door hun tandarts. Uit de reacties werd één gecombineerde score berekend voor hun oordeel over deze zorg. In tabel 4.13 zijn

de tien stellingen weergegeven en de verdeling van de jongeren naar hun reactie daarop. De algemene score voor het oordeel over de tandheelkundige zorgverlening, weergegeven in tabel 4.14, laat geen significant verschil zien tussen de uitkomsten voor 1999 en 2005.

Eén stelling, die niet is meegeteld bij de berekening van de oordeelsscore, betrof het al dan niet krijgen van een oproep voor een halfjaarlijks gebitsonderzoek. De reacties op deze stelling zijn apart weergegeven in tabel 4.15. De in 1999 en 2005 verkregen uitkomsten verschilden niet significant van elkaar.

Tabel 4.11 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 en 2005 naar hun antwoord op vragen die betrekking hebben op het oordeel over de zorg van de tandarts

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=408	n=443	n=375	n=323
	%	%	%	%
<i>Ik zou mijn vrienden aanraden naar mijn tandarts te gaan</i>				
volledig eens	21	19	25	26
eens	31	34	35	39
beetje eens	19	19	18	18
beetje oneens	8	10	5	5
oneens	15	12	12	7
volledig oneens	7	7	5	5
<i>Ik ben tevreden over mijn tandarts</i>				
volledig eens	40	34	38	35
eens	40	43	43	44
beetje eens	9	11	9	12
beetje oneens	3	4	4	3
oneens	4	4	2	3
volledig oneens	3	3	4	3
<i>Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak</i>				
volledig eens	26	26	34	29
eens	47	49	40	48
beetje eens	14	14	15	14
beetje oneens	5	3	5	4
oneens	5	4	3	4
volledig oneens	3	3	3	2

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar 1999 n=408 %		23 jaar 1999 n=375 %	
	2005 n=443 %	2005 n=323 %		
<i>Mijn tandarts neemt de tijd voor me</i>				
volledig eens	26	26	32	28
eens	49	51	43	43
beetje eens	14	13	14	18
beetje oneens	5	4	3	4
oneens	5	3	5	4
volledig oneens	2	2	2	3
<i>Mijn tandarts geeft een verdoving als ik het vraag</i>				
volledig eens	29	30	32	30
eens	52	49	48	54
beetje eens	10	14	11	12
beetje oneens	3	3	5	2
oneens	3	3	3	2
volledig oneens	3	2	1	1
<i>Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen</i>				
volledig eens	31	32	36	29
eens	44	45	39	47
beetje eens	13	13	15	15
beetje oneens	5	4	5	4
oneens	4	4	3	3
volledig oneens	3	3	2	3
<i>Ik heb een goede tandarts</i>				
volledig eens	37	33	38	30
eens	42	49	46	50
beetje eens	9	11	9	11
beetje oneens	5	1	4	3
oneens	3	3	2	4
volledig oneens	3	3**	2	2
<i>Ik kan mijn tandarts alles vragen wat ik weten wil</i>				
volledig eens	38	34	40	34
eens	47	51	46	49
beetje eens	8	9	8	11
beetje oneens	3	3	3	5
oneens	2	2	1	1
volledig oneens	2	2	2	1

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=408	n=443	n=375	n=323
	%	%	%	%
<i>Mijn tandarts geeft mij wel eens folders of ander voorlichtingsmateriaal</i>				
volledig eens	6	4	9	6
eens	14	14	15	17
beetje eens	12	15	14	20
beetje oneens	11	7	9	8
oneens	34	37	34	32
volledig oneens	23	23	18	18
<i>Ik hoef niet lang te wachten in de wachtkamer</i>				
volledig eens	13	12	16	12
eens	34	41	37	43
beetje eens	19	22	17	19
beetje oneens	13	8	11	13
oneens	14	12	13	10
volledig oneens	7	5*	5	4

* Significant verschil tussen 1999 en 2005 ($p < 0,05$)

Tabel 4.12 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'oordeel over tandheelkundige zorgverlening'

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n= 408	n=443	n=375	n=323
	%	%	%	%
<i>Oordeel over tandheelkundige zorgverlening</i>				
zeer positief	12	11	18	17
positief	49	51	48	53
beetje positief	28	30	26	23
beetje negatief	8	7	6	5
negatief	2	2	3	3
zeer negatief	0	0	0	0

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Tabel 4.13 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1999 respectievelijk 2005 naar hun antwoord op de vraag naar het krijgen van een oproep voor een halfjaarlijks gebitsonderzoek

	Leeftijd, jaar van onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	1999	2005	1999	2005
	n=454	n=441	n=375	n=321
	%	%	%	%
<i>Ik krijg op tijd een oproep voor de halfjaarlijkse controle</i>				
volledig eens	32	31	27	21
eens	46	45	27	35
beetje eens	7	7	5	8
beetje oneens	3	4	6	4
oneens	7	7	18	17
volledig oneens	6	6	18	17

Geen significant verschil tussen 1999 en 2005

Discussie

Evenals in voorgaande jaren was het oordeel over de tandarts in 2005 overwegend positief. Het percentage respondenten dat aangaf ontevreden over hun tandarts te zijn of hun vrienden niet zou aanraden naar hun tandarts te gaan bleef nagenoeg gelijk. De 17-jarige deelnemers waren het significant meer eens met de stelling 'ik heb een goede tandarts'. Voor de 23-jarigen werd op geen enkele vraag een verschil gevonden met 1999. Bij deze leeftijdsgroep lijkt de stelselwijziging in ieder geval niet tot een grotere mate van ontevredenheid over de zorgverlening van de tandarts te leiden.

In 2005 kregen evenveel jongeren een oproep voor een halfjaarlijks gebitsonderzoek als in 1999. Deze percentages liggen rond de 83% voor de 17-jarigen en 64% voor de 23-jarigen. Er is ook geen verschil met de percentages uit 1993 (84% respectievelijk 58%; Kalsbeek *et al.*, 1994). Daaruit kan worden afgeleid dat de stelselwijziging van 1995 geen invloed heeft gehad op de benaderingswijze van deze jongeren door de tandarts voor wat betreft het versturen van een oproep voor de halfjaarlijkse controle. Van 1995 tot en met 2003 gold nog een (verplichte en) door het ziekenfonds vergoede jaarlijkse controle. Per 1 januari 2004 is deze vergoeding afgeschaft. Ook deze maatregel lijkt geen invloed te hebben op het wel of niet oproepen van deze leeftijdsgroepen.

5 Algemene discussie en conclusies

In dit hoofdstuk worden eerst de uitkomsten van het onderzoek van 2005 en de verschillen in mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag tussen jongeren in 1999 en 2005 nader beschouwd. Vervolgens wordt de validiteit besproken van de onderzoeksuitkomsten. Tenslotte worden de conclusies van deze eindrapportage gepresenteerd.

5.1 Uitkomsten van het onderzoek

5.1.1 De resultaten

In de periode 1987-2003 zijn in het kader van het project TJZ met een zekere regelmaat zes tandheelkundige onderzoeken uitgevoerd naar de mondgezondheid en het preventief gedrag van jeugdige ziekenfondsverzekerden. In grote lijnen lieten de uitkomsten hiervan zien dat de prevalentie van cariës afnam, met name bij de leeftijdsgroepen vanaf 11 jaar. De resultaten voor wat betreft de aanwezigheid van tandplaque, tandsteen, bloeding en pockets lieten een meer diffuus beeld zien. De verzorgingsgraad nam af. Vooral de oudere deelnemers lieten zich minder gunstig uit over de tandheelkundige zorgverlening, vertoonden een minder gunstige attitude ten aanzien van tandzorg en gingen minder vaak op tandartsbezoek. Meer jongeren werden orthodontisch behandeld.

In tabel 5.1 wordt een overzicht gegeven van de eventuele verschillen tussen de vergelijkbare leeftijdsgroepen in 1999 en 2005 ten aanzien van relevante variabelen van mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag. Een toename van de waarde van de variabele wordt weergegeven met het teken >, een afname met <, en gelijk blijven met <>. Achter deze tekens is vermeld of de betreffende verandering als gunstig of ongunstig kan worden beschouwd. De uitkomsten uit 2005 laten zien dat een aantal variabelen de trend volgen: het aantal dentinelaesies (DS) bij de 17-jarigen en het aantal gevulde vlakken (FS), de DMFT- en DMFS-score bij de 23-jarigen neemt verder af, en het aantal vlakken met een sealant neemt toe bij de 11- en 23-jarigen. Een gunstige ontwikkeling is dat minder tandplaque wordt gescoord, dat de verzorgingsgraad toeneemt bij de 11- en 17-jarigen en dat de 5-jarigen vaker op tandartsbezoek gaan. Ongunstig zijn: de toename van FS-score bij de 11-jarigen en de toename van de hoeveelheid tandsteen bij de 17-jarigen.

Tabel 5.1 Overzicht van de verschillen tussen de overeenkomstige leeftijdsgroepen in 1999 en 2005 ten aanzien van relevante variabelen van mondgezondheid en tandheelkundig preventief gedrag

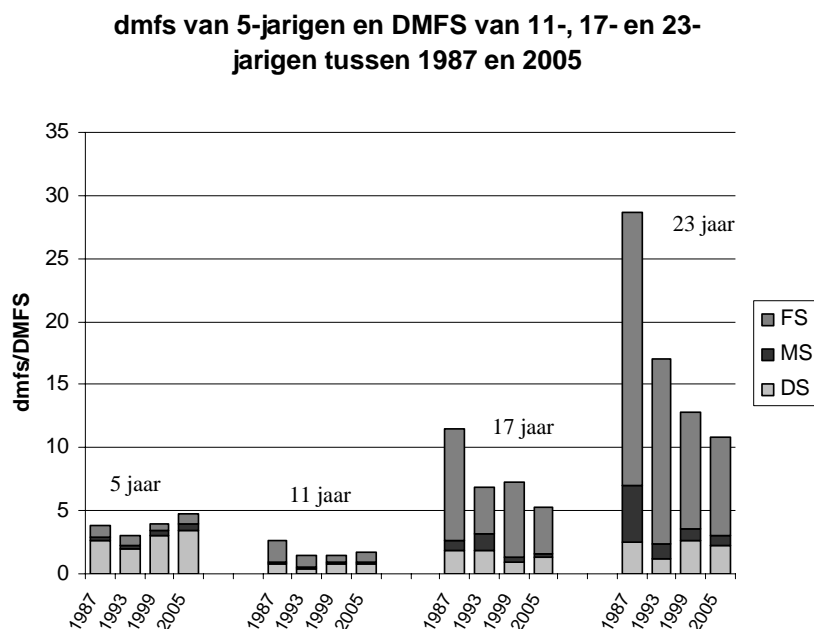
Variabele	Leeftijd			
	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
DS	◇	◇	< gunstig	◇
MS	◇	◇	◇	◇
FS	◇	> ongunstig	◇	< gunstig
DMFS	◇	◇	◇	< gunstig
DMFT	◇	◇	◇	< gunstig
Verzorgingsgraad	◇	> gunstig	> gunstig	◇
Vlakken met een sealant	nvt	> gunstig	◇	> gunstig
Tandplaque	< gunstig	< gunstig	< gunstig	< gunstig
Tandsteen	nvt	nvt	> ongunstig	◇
Sulcusbloeding	nvt	nvt	◇	◇
Pockets	nvt	nvt	◇	◇
Diepte beet	◇	◇	< gunstig	< gunstig
Overbeet	◇	◇	◇	◇
Crowding	< gunstig	< gunstig	< gunstig	< gunstig
Sagittale relatie	◇	> ongunstig	> ongunstig	> ongunstig
Transversale relatie	> ongunstig	> ongunstig	> ongunstig	> ongunstig
Orthodontisch behandeld	nvt	nvt	> gunstig?	> gunstig?
Behoeftte aan orth. beh.	nvt	nvt	◇	◇
Tevredenheid met orth. Beh.	nvt	nvt	◇	◇
Dagelijks gebruik F-tabletten	< gunstig	< gunstig	nvt	nvt
Gebruik F-tabletten vroeger	< gunstig	< gunstig	nvt	nvt
Halfjaarlijkse F-applicatie	nvt	< ongunstig?	< ongunstig?	nvt
Frequentie controlebezoek	> gunstig	◇	◇	◇
Kennis	nvt	◇	◇	◇
Attitude	nvt	nvt	◇	◇
Angst voor de tandarts	nvt	nvt	◇	◇
Oordeel over de zorgverlening	nvt	nvt	◇	◇
Spanning tijdens onderzoek	◇	◇	nvt	nvt

5.1.2 Mogelijke oorzaken van verandering van mondgezondheid en gedrag

Cariës

De dmfs/DMFS-score blijft voor de 5-17-jarigen tussen 1999 en 2005 gelijk, en neemt voor de 23-jarigen verder af. Hiermee wordt een langlopende trend verder ondersteund (Figuur 5.1). Uit de grafiek valt ook op te maken dat de situatie bij de 5-jarigen om aandacht vraagt. In 1999 is de dmfs-score significant toegenomen ten opzichte van 1993. Ook in 2005 is deze wederom verhoogd, weliswaar niet significant, maar absoluut met 15%. De hoge standaarddeviatie speelt hierbij een rol. Dat deze zorg terecht is blijkt ook uit het feit dat het percentage cariësvrije kinderen in 2005 significant is gedaald naar 44%. Verder is bij deze leeftijdsgroep de frequentie van het tandenpoetsen afgenomen. Wel komen zij vaker dan in 1999 tweemaal per jaar op controlebezoek bij de tandarts. Daar staat tegenover dat cijfers van het CBS laten zien dat het percentage jeugdigen tussen de 3-14 jaar dat tenminste eenmaal per jaar de tandarts bezoekt vanaf 1999 tot 2005 geleidelijk afneemt van 99,2% tot 92,4% (NMT, 2006).

Figuur 5.1 Gemiddeld aantal dmfs of DMFS per persoon verdeeld naar ds/DS, ms/MS en fs/FS, per leeftijdscategorie en jaar van onderzoek.



Dezelfde CBS cijfers laten ook voor de groep van 15-17 jaar een nauwelijks merkbare daling zien in het tandartsbezoek, en wel van 95,5% naar 94,7% tussen 2000 en 2005. Het tandartsbezoek in het TJZ-onderzoek blijft voor de 11- en 17-jarigen gelijk. Er is ook weinig reden om aan te nemen dat enige verandering zou plaatsvinden, aangezien voor hen geen verandering in het zorgstelsel heeft plaatsgevonden. Voor de 23-jarigen ligt dat anders. Met de stelselwijziging is de verplichte halfjaarlijkse controle van de baan en wordt de tandheelkundige zorg niet meer vanuit een basispakket geregeld, maar kan een ieder boven de 18 jaar zich hiervoor aanvullend bijverzekeren. Een groot deel (72%) van hen heeft dat ook gedaan. Opvallend is het percentage dat aangeeft niet te weten of zij aanvullend verzekerd is, namelijk 15%. Tot op heden lijkt de stelselwijziging nog geen negatieve effecten op de gebitsgezondheid van de oudste leeftijdsgroep te hebben, maar de vraag is hoe lang de meetbaar daarvan eventueel kan duren. Uit Zweeds onderzoek is gebleken, dat een aantal jaren na stevige ingrepen in het tandheelkundig zorgstel, doorgevoerd wegens een forse economische recessie, ondervraagde proefpersonen geen verslechtering van hun mondgezondheid ervoeren (Ståhlacke *et al.*, 2003).

Een belangrijke parameter voor de kwaliteit van de tandheelkundige zorg is de verhouding van het aantal behandelde en onbehandelde caviteiten. Deze verzorgingsgraad veranderde bij de 5- en 23-jarigen niet tussen 1999 en 2005; bij de 11- en 17-jarigen nam deze significant toe. De laagste verzorgingsgraad werd gevonden bij de 5-jarigen, namelijk 17%: minder dan een vijfde van het aantal gaatjes is gevuld. De vraag rijst hoe belangrijk het is om het melkgebit van een 5-jarige optimaal te saneren. Hiervoor pleiten argumenten van tandheelkundige en algemeen medische aard. Zo werden in dit onderzoek een toenemend aantal kinderen met een fistel gezien. Ook bleek uit de vragenlijst dat zo'n 20% van de kinderen volgens de ouders kiespijn heeft gehad.

Pit- en fissuurvlakken zijn de dominante plaatsen waar tandcariës zich voornamelijk en als eerste manifesteert. Het plaatsen van een sealant in deze tandvlakken kan het ontstaan van een carieuze laesie voorkomen dan wel vertragen. Vanaf 1987 neemt het aantal sealants bij 11-, 17- en 23-jarigen trendmatig toe. Waarschijnlijk heeft deze behandeling bijgedragen aan de verminderde cariësprevalentie tussen 1987 en 2005. Het plaatsen van sealants, wanneer de eerste blijvende molaren net zijn doorgelopen, is een kosteneffectieve maatregel om tandbederf ter plekke te voorkomen (Quiñonez *et al.*, 2005). Op deze manier kan bespaard worden op de uitgaven voor restauratieve tandheelkundige zorg en blijven de eerste molaren van de behandelde kinderen weg uit de gevreesde reparatiecyclus.

Parodontium

Een belangrijke variabele, gerelateerd aan de gezondheid van het parodontium, namelijk de hoeveelheid aanwezige tandplaque, laat een verandering ten goede zien voor alle leeftijdsgroepen. Het lijkt er op dat de zelfzorg van de deelnemers aan dit onderzoek aanzienlijk is verbeterd. Mogelijk ligt hieraan ten grondslag dat in het zorgsysteem de tandheelkundige zorg, preventief en curatief, tot en met het zeventiende levensjaar adequaat is gewaarborgd. Dit zou dan een voldoende start kunnen bieden om vanaf 18 jaar de zelfzorg ter hand te nemen. Hierbij moet wel in het oog worden gehouden dat door de lage participatiegraad een selectie is opgetreden die mogelijk leidt tot een positieve vertekening van de uitkomsten. Anderzijds blijkt uit het non-participatie onderzoek dat de tandheelkundige vragen in het algemeen gunstiger worden beantwoord door de niet-deelnemers aan het klinisch onderzoek.

De twee belangrijkste parameters voor het identificeren van een parodontaal ongezonde mond bij deze leeftijdsgroep van 17 en 23 jaar, zijnde de aanwezigheid van sulcusbloeding na sonderen en de diepte van eventueel aanwezige pockets, zijn moeilijk betrouwbaar te meten. Het zou interessant zijn in een vervolgstudie te bepalen hoe binnen een populatie jongeren het best de risicogroep gescreend kan worden. In Europa blijkt het percentage jongeren tussen de 16 en 19 jaar met chronische parodontitis op ongeveer 3% te liggen, terwijl het percentage 17-26-jarigen met juveniele parodontitis op 0,8% wordt gesteld (Albandar *et al.*, 2002). Met name voor de betrokkenen in de laatste categorie betekent dit een ernstige bedreiging voor de toekomst van hun eigen gebit. En voor de tandheelkundige zorgverlening betekent dit een levenslange intensieve behandeling en begeleiding van deze patiënt. In dit onderzoek blijkt bij 29% en 42% van de 17- respectievelijk 23-jarigen een professionele reiniging nodig te zijn wegens de aanwezigheid van pockets, en bij 0% respectievelijk 2% van hen een complexe behandeling.

Orthodontie

Het aantal jongeren dat orthodontisch behandeld is blijft in 2005 stijgen ten opzichte van voorgaande jaren. Opvallend is het aantal jongeren dat nog steeds een beugel draagt: 5% van de 17-jarigen en 2% van de 23-jarigen. De behoefte van jongeren aan een orthodontische (vervolg)behandeling is niet toegenomen sinds 1999. De tevredenheid van jongeren die behandeld zijn als van jongeren die dat niet zijn, ligt boven de 70%. Van alle 17- en 23-jarigen, had 9% nog behoefte aan behandeling, vergelijkbaar met een percentage van 7% onder Zweedse 19-jarigen (Lilja-Karlander en Kurol, 2003).

Erosie

Van oudsher kent het gebit van kind, adolescent en jongvolwassenen twee grote bedreigingen: ernstige mate van cariës en (juvenile) parodontitis. De laatste jaren komt daar een derde bij: erosie of gebitsslijtage. Kenmerkend voor deze drie bedreigingen van het gebit zijn: het irreversibele karakter er van, pijn en ongemak voor de betrokkene en de noodzaak voor intensieve, tijdrovende en vaak kostbare behandelingen door de tandarts. Over de exacte terminologie van gebitsslijtage bestaat in de internationale literatuur ampele discussie: termen als erosie, abrasie en attritie worden door elkaar gebruikt (Hancocks, 2005). In de literatuur worden vele oorzaken voor gebitsslijtage aangehaald, maar een eenduidige methode voor differentiatie en diagnostiek van de aandoening ontbreekt tot op heden (Abrahamsen, 2005). Het blijkt dan ook niet eenvoudig deze gebitsslijtage bij een steekproef ondubbelzinnig en betrouwbaar te meten. Toch is het van belang, gezien het progressieve, aantastende karakter van erosie, de prevalentie en de etiologie daarvan vast te stellen. Op deze manier kan de weg vrijgemaakt worden voor adequate preventie, voorlichting en behandeling.

In dit onderzoek werd voor het eerst bij de 17- en 23-jarigen erosieve gebitsslijtage gemeten. De resultaten laten zien dat het glazuur van, opvallend genoeg, met name de jongste groep al (enigszins) aangetast is: 14% van de beoordeelde vlakken laten al kenmerken van erosie zien. Als belangrijkste oorzaken hiervan kan men noemen: zure dranken en voedingswaren, en maagzuur. Factoren die een dergelijke slijtage verder in de hand werken zijn tandenknarsen, het lang in de mond houden van frisdrank en excessief tandenpoetsen (met name kort na het nuttigen van zure spijzen). Het is voor de tandheelkundige zorgverlening dan ook van belang om bij de reguliere gebitscontroles niet alleen aandacht te besteden aan cariës en het parodontium, maar ook om alert te zijn op tekenen van erosie. Met uitleg en gerichte voorlichting kan dan wellicht in een vroegtijdig stadium verdere gebitsslijtage worden voorkomen.

5.2 Validiteit en betrouwbaarheid van de uitkomsten

In deze paragraaf gaat het om de vraag of de uitkomsten van 2005 als een weerspiegeling van de werkelijke mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in Nederland mogen worden gezien. Verder gaat het om de vraag of de gevonden verschillen tussen 1999 en 2005 geïnterpreteerd mogen worden als reële veranderingen. Om deze vragen bevestigend te kunnen beantwoorden, moeten de selectie en participatie van proefpersonen, de meetmethoden en de manier waarop de verkregen gegevens werden verwerkt aan bepaalde eisen voldoen. Aan elk van deze aspecten zal aandacht worden besteed.

Steekproef

Met het voorliggende TJZ-project 1999-2005 wordt beoogd trendmatige veranderingen vast te stellen met betrekking tot mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag van jeugdige ziekenfondsverzekerden. Dit onderzoek werd uitgevoerd onder jongeren die waren ingeschreven bij een ziekenfonds en die woonachtig waren in Alphen aan den Rijn, Gouda, Breda of 's-Hertogenbosch. Men kan zich afvragen of veranderingen in mondgezondheid en preventief gedrag bij jongeren in deze vier gemeenten overeenkomen met veranderingen bij Nederlandse jongeren in het algemeen. In het eerste TJZ-rapport is hier al uitgebreid bij stilgestaan (Kalsbeek *et al.*, 1989). Op basis van vergelijkingen met een landelijk onderzoek werd toen gesteld dat er weinig reden was om aan te nemen dat de populatie 14- tot 23-jarige ziekenfondsverzekerden in de vier onderzoeksgemeenten belangrijke afwijkingen vertonen van de landelijke populatie op die leeftijd ten aanzien van de onderzochte variabelen.

Verder bleek uit epidemiologisch onderzoek onder 5- en 6-jarigen in Den Haag dat de cariësprevalentie tussen 1996 en 2002 niet significant is veranderd. De 11- en 12-jarigen uit het lage sociale milieu hebben lagere DMFS- en DMFT-scores vergeleken met 1996, terwijl deze scores bij hun leeftijdsgenootjes uit het midden en hoge milieu in deze periode onveranderd is gebleven (Truin *et al.*, 2004). Vergelijkbare resultaten voor wat betreft trends bij 5- en 11-jarige kinderen worden ook in dit rapport vermeld. Ook de zelf gerapporteerde poetsfrequenties van de 11-12-jarigen komen goed overeen. Dit maakt het aannemelijk dat de genoemde vier gemeenten ten aanzien van de beschreven veranderingen in mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag niet afwijken van ontwikkelingen elders in het land.

Participatie van proefpersonen

Het percentage deelnemers aan het klinisch onderzoek van alle daarvoor geselecteerde proefpersonen bedroeg bij de 5-, 11-, 17- en 23-jarigen in 1999 nog respectievelijk 63%, 73%, 71% en 43%. In 2005, bedroegen deze percentages respectievelijk 40%, 48%, 43% en 27%, aanzienlijk lager dus dan 6 jaar geleden het geval was. Ook in het vorige TJZ-rapport werd reeds melding gemaakt van teruglopende responspercentages. Blijkbaar bestaat de trend om steeds minder bereid te zijn aan onderzoek deel te nemen. Naar de oorzaak hiervan valt slechts te gissen. Is het de veelheid aan onderzoeken (telefonisch, schriftelijk of op straat), waarmee mensen te maken krijgen, die leidt tot onderzoeksmoeheid of apathie of neemt in algemene zin de betrokkenheid af om aan dergelijke verzoeken mee te werken? Niet onwaarschijnlijk is dat de respons beïnvloed wordt door de noodzaak om een informed consent formulier in te vullen, zoals door de medisch-etische commissies wordt verlangd. Uit de non-responsanalyse blijkt in ieder geval dat het

merendeel van de beoogde deelnemers geen belangstelling of tijd heeft om aan het tandheelkundig onderzoek mee te werken.

In tandheelkundig onderzoek is het niet deelnemen van kinderen vaak gerelateerd aan gebrek aan belangstelling van de ouders, (vermeende) angst van het kind voor de tandarts en de wens een kind niet teveel te belasten met een extra bezoek aan de tandarts. Deze factoren hangen dan ook vaak samen met een slechtere gebitstoestand van het betreffende kind in vergelijking met de degenen die wel deelnamen. Dat leidt tot een te gunstig beeld van de mondgezondheid van de onderzochte populatie kinderen. Uit het onderhavige non-participatie onderzoek onder de ouders van de 5- en 11-jarigen kwam echter naar voren dat zij beduidend vaker in Nederland waren geboren dan de ouders van de kinderen die wel meededen. Kinderen uit Turkije, Marokko en 'andere landen' waren relatief ondervertegenwoordigd. Verder bleken deze kinderen frequenter te poetsen, vaker op controle naar de tandarts te gaan en minder vaak kiespijn te hebben gehad. Toch is de factor angst, naast gebrek aan belangstelling, de belangrijkste reden voor 15% respectievelijk 7% van de ouders van de 5- en 11-jarigen om geen toestemming voor deelname aan het onderzoek te verlenen (tabel 2.4). Kortom, gezien de uitkomst van het non-participatie onderzoek is er reden om aan te nemen dat de verschillen tussen 5- en 11-jarige deelnemers en niet-deelnemers minder groot is dan in voorgaande onderzoeken.

Uit het non-participatie onderzoek onder 17- en 23-jarigen kwam naar voren dat de 23-jarigen die aan het onderzoek deelnamen, gemiddeld hoger waren opgeleid dan de non-participanten en vaker de tandarts bezochten voor een controlebezoek. Bij de 17-jarigen was er net als in 1999 sprake van dezelfde trend, maar was het verschil tussen deelnemers en niet-deelnemers niet significant. De gebitstoestand bij jongeren met een laag opleidingsniveau is in het algemeen minder gunstig is dan bij jongeren met een hoog niveau van opleiding. Dit betekent waarschijnlijk dat de werkelijke situatie in deze populatie als geheel door het cariësbeeld dat bij participanten is verkregen, te gunstig wordt voorgesteld. Bovendien zou het feit dat men ongeïnteresseerd was in het participeren in tandheelkundig onderzoek, kunnen samenhangen met een gebrek aan belangstelling voor gebitsverzorging. Daar staat tegenover dat de niet-deelnemers het afgelopen jaar minder vaak kiespijn hebben gehad dan de deelnemers aan het onderzoek ($X^2 = 9,88$; $p < 0,01$). Aangezien de kans op kiespijn of een pijnlijke behandeling zal samenhangen met de gebits-toestand van de betrokkene, lijkt dit er op te wijzen dat niet-deelnemers gemiddeld genomen een beter gebit hadden dan de deelnemers. In z'n geheel genomen, is er toch een reële kans dat de gebitstoestand en het mondhygiënisch gedrag bij degenen die niet aan het onderzoek meededen gemiddeld slechter waren dan bij degenen die wel participeerden. Een aanwijzing hiervoor is ook al in een eerder rapport beschreven (Kalsbeek *et al.*, 2000).

Betrouwbaarheid meetmethode

Een betrouwbare meetmethode is een voorwaarde om valide conclusies te kunnen verbinden aan de uitkomsten van het klinisch onderzoek van 2005, en de mogelijke verschillen tussen 2005 en 1999. Om aan deze voorwaarde zo goed mogelijk te voldoen wordt in beide onderzoeksjaren door de onderzoekers gebruik gemaakt van hetzelfde onderzoeksprotocol voor het klinisch onderzoek. Voorafgaande aan het klinisch veldwerk is door de onderzoekers in drie calibratiesessies met dit protocol geoefend op vrijwilligers om het gebruik van de criteria voor de klinische beoordeling op elkaar af te stemmen. Of dit ook een garantie is voor een identieke interpretatie van de criteria door één en dezelfde onderzoeker in de verschillende onderzoeksjaren is de vraag. Hierover is verder geen uitsluitsel te geven. Ook wisselingen in het onderzoeksteam gedurende de onderzoeksjaren kunnen mogelijkwijs enige vertekening geven.

Tijdens het klinisch onderzoek werd bij ongeveer 20% van de deelnemers een duplo-meting verricht. De resultaten hiervan zijn vermeld in hoofdstuk 2. Betrouwbaar bleek de meting van alle cariësvariabelen, de orthodontische variabelen, de plaquescore en de aanwezigheid van fluorose. Minder betrouwbaar was de meting van tandsteen. Als weinig betrouwbaar werd de meting van pockets, sulcusbloeding en de aanwezigheid van erosieve gebitsslijtage beschouwd. Bij de interpretatie van de resultaten van de laatste variabelen moet dan ook de nodige voorzichtigheid in acht worden genomen.

In vergelijking met voorgaande onderzoeksjaren is de betrouwbaarheid van het meten van de meeste cariësvariabelen op zeer acceptabel niveau gebleven. Het meten van cariës in het blijvend gebit (DS) en de plakscore zijn zelfs substantieel verbeterd. Daarentegen is de betrouwbaarheid van het meten van pocketdieptes en sulcusbloeding verslechterd. Een oorzaak hiervoor is moeilijk aan te geven. Al eerder is aangegeven dat de lage prevalentie van (ondiepe) pockets vermoedelijk een rol speelt. Ook valt te verwachten dat ervaring met de instrumentatie van de pocketmeter en met name de moeilijkheid om gestandaardiseerde druk daarmee uit te oefenen van belang zijn. Dit probleem wordt ook in de parodontologie al vele jaren onderkend (Grossi *et al.*, 1996).

Validiteit meetmethode

Bij het beoordelen van de gebitssituatie werd alleen gebruik gemaakt van spiegel en sonde, een meetlatje, een lichtbron en een meerfunctiespuit met geperste lucht. De meeste variabelen kunnen hiermee valide worden gemeten. Echter voor de cariësdagnostiek schieten deze hulpmiddelen in het algemeen te kort. Zonder adequate röntgendiagnostiek wordt een belangrijk deel van de cariëslaesies, zowel in het glazuur als in het dentine, over het hoofd gezien. Dat betekent dat de cariësprevalentie wordt onderschat. Voor het meten van trends zijn de klinische

gegevens echter goed bruikbaar.

In paragraaf 3.2 is al ingegaan op de mogelijkheid om correctiefactoren voor de klinisch gevonden prevalentiescores toe te passen. Het gebruik van bitewing röntgenopnames heeft vooral toegevoegde waarde bij het bepalen van het aantal dentinelaesies (DS-score) en de het opsporen van inadequate restauraties; op de totale DMFS-score heeft zij echter een beperkte toegevoegde waarde (Poorterman *et al.*, 2000b). Het nut hiervan dient altijd zorgvuldig te worden afgewogen tegen het risico van het gebruik van ioniserende straling. Het zal dan ook vooral de onderzoeksvraag zijn die een belangrijke rol speelt in de afweging om röntgendiagnostiek bij epidemiologisch onderzoek te gebruiken.

5.3 Conclusies

De belangrijkste conclusies van dit onderzoek, in vergelijking met de uitkomsten van 1999, zijn als volgt:

Het DMFS- en het DMFT-getal bij de 23-jarigen is verder afgenomen; bij de overige leeftijdsgroepen is dit gelijk gebleven.

Het aantal onbehandelde caviteiten bij de 17-jarigen het aantal gevulde vlakken bij de 23-jarigen zijn afgenomen; het aantal gevulde vlakken bij de 11-jarigen is toegenomen. De verzorgingsgraad bij de 11- en 17-jarigen is toegenomen.

Het aantal sealants bij de 11- en 23-jarigen is toegenomen.

Ongeveer driekwart van de aanwezige vullingen bestaan uit composietmateriaal.

Bij de 11-jarigen die waren ingeschreven bij de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging in 's-Hertogenbosch werden minder onbehandelde caviteiten en mede daardoor een hogere verzorgingsgraad van het blijven gebit geconstateerd dan bij even oude kinderen onder behandeling van een huistandarts.

Op de gebitten van alle leeftijdsgroepen werd minder tandplaque aangetroffen; de 17-jarigen hebben wel meer tandsteen.

In alle leeftijdsgroepen komen minder orthodontische afwijkingen voor; het aantal deelnemers dat een beugel heeft gedragen (of nog draagt) neemt verder toe. De tevredenheid over de orthodontische behandeling in het verleden blijft gelijk, evenals de behoefte aan verdere behandeling.

Ongeveer 13% van de onderzochte gebitsvlakken vertoont tekenen van erosie en bij 2% is het dentine zichtbaar.

De frequentie van het controlebezoek bij 5-jarigen neemt toe, bij de overigen blijft dit gelijk.

De kennis, de attitude, angst voor de tandarts en het oordeel over de zorgverlening van de 17- en 23-jarigen zijn niet veranderd.

De tandarts wordt nog steeds als belangrijkste informatiebron beschouwd; internet, televisie, krant en radio worden vaker genoemd.

De participatiegraad van deelnemers aan dit onderzoek is afgenomen. Mogelijk leidt dit tot een positieve vertekening van de onderzoeksuitkomsten.

Literatuur

ABRAHAMSEN TC. The worn dentition – pathognomonic patterns of abrasion and erosion. *Int Dent J* 2005; 55: 268-276.

AINAMO J, BARMES D, BEAGRIE G, CUTRESS T, MARTIN J, SADRO-INFIRRI J. Development of the World Health Organisation (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J* 1982; 32:281-291.

ALBANDAR JM, TINOCO EMB. Global epidemiology of periodontal disease in children and Young persons. *Periodontology* 2000 2002; 26: 153-176.

BRUIN-CLAUS IM, DROSSAERT CHG, PIETERSE GC, GIESBERTS FLJM. Tanderosie en scholieren: hun kennis en risicogedrag en het effect van een voorlichtingscampagne. *TsG* 2006; 83: 109-114.

CBS. Statistisch Jaarboek 2004. CBS-publicaties, Voorburg/Heerlen, 2004.

DEN DEKKER J. Tandheelkundige gezondheidszorg in Nederland. Amstelveen, CVZ, 2001.

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

GROSSI SG, DUNFORD RG, HO A, KOCH G, MACHTEI EE, GENCO RJ. Sources of error for periodontal probing measurements. *J Periodontal Res* 1996; 31: 330-6.

HANCOCKS S. Tooth wear – a condition in waiting. *Int Dent J* 2005; 55: 260.

HOOGSTRATEN J, BROERS NJ. Opvattingen over mondgezondheid: constructie van een Nederlandse versie van de Dental Attitudes Questionnaire. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1986; 93: 321-326.

HUNT RJ. Percent agreement, Pearson's correlation, and kappa as measures of inter-examiner reliability. *J Dent Res* 1986; 65:128-139.

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

KALSBEEK H, VERRIPS GH, BACKER DIRKS O. The use of fluoride tablets and effect on prevalence of dental caries and dental fluorosis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20:241-245.

KALSBEEK H, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GH, *et al.* Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering (TJZ). Een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ. 1987-1993. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1994. Publ nr 94.079.

KALSBEEK H, VAN ROSSUM GMJM, TRUIN GJ, VAN RIJKOM HM, POORTERMAN JHG, VERRIPS GH. Tandheelkundige Verzorging Volwassenen 1983-1995. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1996. Publ nr 96.060.

KALSBEEK H, EIJKMAN MAJ, POORTERMAN JHG, VERRIPS GH, KIEFT JA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Tussenmeting 1996-'97. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1997. Publ nr 97.041.

KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, VERRIPS GH, EIJKMAN MAJ. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Mondgezondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 2000. Publ nr PG/JGD/00.036.

KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, KIVIT MM. Tandheelkundige verzorging volwassen ziekenfondsverzekerden 1995-2002. Mondgezondheid, tandartsbezoek en preventief gedrag na de stelselherziening van 1995. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2003. Publ nr 03.219.

KAY E, LOCKER D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. *Community Dent Health* 1998;15:132-44.

NMT. Schatting van het tandartsbezoek van jeugdigen in Nederland 1999-2005. Intern rapport, Nieuwegein, september 2006.

LILJA-KARLANDER E, KUROL; J. Outcome of orthodontic care in 19-year-olds attending the Public Dental Service in Sweden: Residual need and demand for treatment. *Swed Dent J* 2003; 27: 91-97.

POORTERMAN JHG, AARTMAN IHA, KALSBEK H. Underestimation of the prevalence of approximal caries and inadequate restorations in a clinical epidemiological study. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27:331-337.

POORTERMAN JHG (a), WEERHEIJM KL, GROEN HJ, KALSBEK H. Clinical and radiological judgement of occlusal caries in adolescents, *Eur J Oral Sci* 2000; 108:93-98.

POORTERMAN JHG (b), AARTMAN IHA, KIEFT JA, KALSBEK H. Value of bite-wing radiographs in a clinical epidemiological study and their effect on the DMFS index. *Caries Res* 2000; 34:159-163.

POORTERMAN JHG, SCHULLER AA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief gedrag. Tussenmeting 2003. Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam; Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2005. ISBN 90-804110-3-5.

POUTANEN R, LAHTI S, HAUSEN H. Oral health-related knowledge, attitudes, and beliefs among 11 to 12-year-old Finnish schoolchildren with different oral health behaviors. *Acta Odontol Scand* 2005; 63:10-16.

QUINONEZ RB, DOWNS SM, SHUGARS D, CHRISTENSEN J, VANN WF. Assessing cost-effectiveness of sealant placement in children. *J Publ Health Dent* 2005; 65: 82-89.

RIJKOM HM VAN, TRUIN GJ, HOF MA VAN 'T. Prevalentie van tandcariës en erosive gebitsslijtage bij de Haagse jeugd. *Epidemiol Bul Grav* 2002; 37: 2-8.

STAHLNACKE K, SODERFELDT B, UNELL L, HALLING A, AXTELIUS B. Perceived oral health: changes over 5 years in one Swedish age-cohort. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 292-9.

SLUIJTERS B. De wet BIG tegen het licht: betere bescherming en nog wat.
Tijdschrift voor Gezondheidsrecht; 2001; 1: 29-37.

STOUTHARD MEA, HOOGSTRATEN J. Prevalence of dental anxiety in the
Netherlands. Community Dent Oral Epidemiol 1990; 18:139-142.

TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A, HELING GWJ, HOF MA
van 't, KALSBEK H, VISSER RCH. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek
Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal en methoden. Nijmegen: Katholieke
Universiteit Nijmegen; Leiden: NIPG-TNO, 1987.

TRUIN GJ, VAN RIJKOM H, MULDER J, VAN 'T HOF M. Tandcariës en
erosieve gebitslijtage bij 5- en 6-jarige en 11- en 12-jarige Haagse schoolkinderen.
Verandert de prevalentie? Ned Tijdschr Tandheelkd 2004; 111: 74-79.

Verklaring afkortingen en vaktechnische termen

abrasie	verlies van materie (tandweefsel) door mechanische factoren
ACTA	Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam
approximaal vlak	naar het buurelement gericht tandvlak
agenesie	het niet-aangelegd zijn van een gebitselement
BBO-M	Begeleidingscommissie Beleidsonderzoek Mondgezondheid van het College voor Zorgverzekeringen
buccaal	naar de wang gericht
cariës	tandbederf
cariës-ervaring	‘caries experience’, mate waarin het gebit tot het moment van onderzoek door cariës is aangetast, zich uitend in het totaal van het aantal behandelde en niet behandelde cariëslaesies
cariëslaesie	aantasting van een gebitselement door cariës (tandbederf)
caviteit	niet-behandelde cariëslaesie reikend tot in het tandbeen (‘gaatje’)
CMD	Cranio-Mandibulaire Dysfunctie, verzamelnaam voor afwijkingen van het kaakgewricht of de kauwspieren
cervicaal	gelegen bij de tandhals (grens tussen tandkroon en tandwortel)
CPI	Community Periodontal Index (maat voor de toestand van het parodontium, waarbij behoefte aan behandeling als uitgangspunt wordt genomen)
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Need (maat voor de behoefte aan behandeling van het parodontium)
CVZ	College voor Zorgverzekeringen
cuspidaat	hoektand
dentaat	een persoon met natuurlijk gebit
dentine	tandbeen
diasteem	hiaat in de tandboog ontstaan als gevolg van het ontbreken van een gebitselement

DMFS	aantal door cariës aangetaste vlakken van het blijvend gebit (Decayed, Missing, Filled Surfaces)
dmfs	aantal door cariës aangetaste vlakken van het melkgebit
DMFT	aantal door cariës aangetaste blijvende tanden en kiezen
dmft	aantal door cariës aangetaste melktanden en –kiezen
DS	aantal vlakken van het blijvend gebit met een cariëslaesie tot in het tandbeen
ds	aantal vlakken van het melkgebit met een cariëslaesie tot in het tandbeen
erosie	verlies van materie (tandweefsel) door chemische factoren
extractie	tandheelkundige ingreep waarbij een gebitselement wordt verwijderd
fissuur	van nature voorkomende groef in het tandglazuur
FS	aantal gevulde vlakken van het blijvend gebit
fs	aantal gevulde vlakken van het melkgebit
gebitselement	tand of kies
gingiva	tandvlees
gingivitis	tandvleesontsteking
incisieven	snijtanden
kwadrant	de linker of rechter helft van de boven- of ondertandboog
labiaal	naar de lippen gericht
LEOT	Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde
linguaal	naar de tong gericht
mandibulair	betrekking hebbend op de onderkaak (mandibula)
maxillair	betrekking hebbend op de bovenkaak (maxilla)
molaar	grote kies
MS	aantal vlakken van het blijvend gebit dat verloren ging doordat gebitselementen vanwege cariës werden verwijderd

ms	aantal vlakken van het melkgebit dat verloren ging doordat gebitselementen vanwege cariës werden verwijderd
mucosa	mondslimvlies
N	aantal proefpersonen waarop de uitkomsten betrekking hebben
NMT	Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde
non-respons	de mate waarin geen gehoor wordt gegeven aan het verzoek om aan een onderzoek mee te doen
occlusaal vlak	kauwvlak van een gebitselement
orthodontisch	betrekking hebbend op de stand van de tanden en kiezen
palatinaal	naar het gehemelte (palatum) gericht
parodontaal	betrekking hebbend op het parodontium
parodontium	steunweefsels van tanden en kiezen (tandvlees, wortelvlies en omringend kaakbot)
parodontitis	ontsteking van parodontale weefsels
pit	van nature voorkomend putje in het tandglazuur
plaque	kleverige laag op tanden en kiezen, voornamelijk bestaande uit bacteriën
pocket	spleetvormige ruimte tussen tand en tandvlees
premolaar	kleine (blijvende) kies
proximaal	naar het buurelement gericht
pulpa	tandmerg
respons	de mate waarin gehoor wordt gegeven aan het verzoek om aan een onderzoek mee te doen
RIVJ	Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging
schisis	gespleten lip of gehemelte
sealant	kunststof laagje ter verzegeling van een putje of fissuur
SES	Sociaal-Economische Status
sextant	een groep gebitselementen die samen een zesde deel van de beide tandbogen omvatten (een derde deel van één tandboog)

SRI	Stichting Samenwerkende Regionale Instellingen voor Jeugd- tandverzorging
subgingivaal	gelegen op dat deel van het gebitselement dat door tandvles is bedekt
sulcus (gingivalis)	spleetvormige ruimte tussen tand en tandvles (indien verdiept ook pocket genoemd)
supragingivaal	gelegen op het deel van het gebitselement dat niet door tandvles is bedekt
tandplaque	zie plaque
TJZ	Tandheeskundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfonds- verzekering, een verzorgingssysteem van toepassing voor jongeren tot 18 jaar.
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Bijlage I Brieven aan (ouders van) potentiële participanten

Onderzoek mondgezondheid 17- en 23-jarigen

Geachte heer/mevrouw,

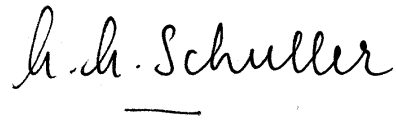
Achttien jaar geleden, in 1987, is in opdracht van de toenmalige Ziekenfondsraad (nu College voor Zorgverzekeringen) een onderzoek gestart naar de ontwikkeling van de mondgezondheid van de Nederlandse jeugd. Gegevens over mondgezondheid zijn nodig om er voor te zorgen dat de gebitszorg op peil blijft en, indien nodig, wordt verbeterd. In de maanden mei en juni 2005 zal het onderzoek opnieuw worden uitgevoerd in Den Bosch door het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en TNO Preventie en Gezondheid (TNO-PG). Het gaat daarbij onder meer om personen die geboren zijn in 1988 en 1982. Ook u bent voor dit onderzoek uitgekozen. Mogelijk bent u bij eerdere onderzoeken betrokken geweest.

Het doel van het onderzoek is een indruk te krijgen hoe de gebitten er in het algemeen uitzien. Bij het onderzoek wordt onder andere naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De deelnemers worden *niet* behandeld. Als dank voor de medewerking stellen wij een cadeaubon van €15,- ter beschikking. Het onderzoek gebeurt in een speciale onderzoeksbus van TNO die in uw woonwijk geplaatst zal worden. Omdat het slagen van dit onderzoek afhankelijk is van een hoge deelname is het van belang dat zoveel mogelijk mensen mee doen aan dit onderzoek.

Met een ieder die aan het onderzoek mee wil doen zal vervolgens telefonisch een afspraak worden gemaakt op een voor hem/haar geschikt moment.

Wij zouden het zeer op prijs stellen als u mee zou willen doen aan dit onderzoek en daarvoor uw toestemming geeft. U kunt dit doen door ons het ingevulde toestemmingsformulier terug te zenden in de antwoordenvolp (postzegel is niet nodig).

Wij hebben tijd nodig om het onderzoek voor te bereiden. Daarom zouden wij het fijn vinden als u ons zo snel mogelijk zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.



Met vriendelijke groet,

Dr. A.A. Schuller

TNO Preventie en Gezondheid

Dr. J.H.G. Poorterman

Academisch Centrum
Tandheelkunde Amsterdam

Onderwerp:

Onderzoek mondgezondheid 5- en 11-jarigen

Geachte ouder(s)/verzorger(s),

Achttien jaar geleden, in 1987, is in opdracht van de toenmalige Ziekenfondsraad (nu College voor Zorgverzekeringen) een onderzoek gestart naar de ontwikkeling van de mondgezondheid van de Nederlandse jeugd. Gegevens over mondgezondheid zijn nodig om er voor te zorgen dat de gebitszorg op peil blijft en, indien nodig, wordt verbeterd. In de maanden mei en juni 2005 zal het onderzoek opnieuw worden uitgevoerd in Den Bosch door het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en TNO Preventie en Gezondheid (TNO-PG). Het gaat daarbij onder meer om kinderen die geboren zijn in 1994 en 2000. Ook uw zoon/dochter is voor dit onderzoek uitgekozen. Mogelijk is hij/zij bij eerdere onderzoeken betrokken geweest.

Het doel van het onderzoek is een indruk te krijgen hoe de gebitten er in het algemeen uitzien. Bij het onderzoek wordt onder andere naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De kinderen worden *niet* behandeld. Als dank voor deelname aan het onderzoek is er voor ieder kind na afloop van het onderzoek een attentie.

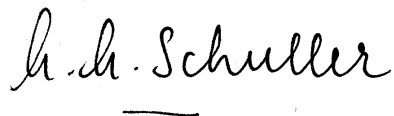
Het onderzoek gebeurt in een speciale onderzoeksbus van TNO. Zo mogelijk zal deze in de buurt van de school worden geplaatst, zodat het onderzoek onder schooltijd kan worden uitgevoerd. Onze assistenten zorgen er voor dat de kinderen van school worden opgehaald en na afloop van het onderzoek weer worden teruggebracht. Mocht het zo zijn dat van een school maar weinig kinderen aan het onderzoek deelnemen, dan komt de tandarts in de school om het onderzoek daar uit te voeren.

De dag en het tijdstip van onderzoek worden vastgesteld in overleg met de schoolleiding. Indien het niet mogelijk is een kind onder schooltijd te onderzoeken, of als u daar bezwaar tegen heeft, bestaat de mogelijkheid met u een afspraak te maken voor onderzoek van uw kind buiten schooltijd.

Omdat het slagen van dit onderzoek afhankelijk is van een hoge deelname is het van belang dat zoveel mogelijk kinderen mee doen aan dit onderzoek.

Wij zouden het zeer op prijs stellen als u toestemming zou willen geven voor deelname van uw kind aan het gebitsonderzoek. U kunt dit doen door ons het ingevulde toestemmingsformulier terug te zenden in de antwoordenvolp (postzegel is niet nodig).

Wij hebben nogal wat tijd nodig om het onderzoek voor te bereiden. Daarom zouden wij het fijn vinden als u ons zo snel mogelijk zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.



Met vriendelijke groet,

Dr. A.A. Schuller
TNO Preventie en Gezondheid

Dr. J.H.G. Poorterman
Academisch Centrum
Tandheelkunde Amsterdam

Bijlage II Protocol klinisch onderzoek

TANDHEELKUNDIGE VERZORGING
JEUGDIGE ZIEKENFONDSVERZEKERDEN

Protocol klinisch onderzoek 2003 en 2005

TNO Preventie en Gezondheid
Divisie Jeugd

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam
Afdeling Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde

INLEIDING

Het onderzoek bestaat uit een 'klinische' beoordeling van de mondgezondheid en het afnemen van een schriftelijke enquête. In het nu volgende protocol wordt een beschrijving gegeven van het klinisch onderzoek. In tabel 1 zijn de leeftijds-categorieën vermeld waarbij onderzoek wordt uitgevoerd en de onderdelen waar het onderzoek in deze categorieën uit bestaat. De delen van het onderzoek worden uitgevoerd in de volgorde waarin ze in de tabel zijn vermeld. Het idee achter deze rangorde is dat eerst de globale aspecten van de mondgezondheid worden beoordeeld en dat daarna naar details wordt gekeken. Tegenwoordig worden de data rechtstreeks op de computer ingevoerd. Alleen in noodgevallen wordt nog gebruik gemaakt van de formulieren. In dat geval worden de vakjes met potlood ingevuld, zodat de codecijfers en -letters tijdens het onderzoek nog gecorrigeerd kunnen worden. De diverse onderdelen van het onderzoek van de mond worden op de volgende pagina's in detail besproken.

Tabel 1. Aspecten van het onderzoek per leeftijdsgroep

	Leeftijd			
	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
1. Klachten over kaakgewricht of kauwspieren			*	*
2. Tandstand				
- objectief	*	*	*	*
- subjectief			*	*
3. Slijmvliesafwijkingen	*	*	*	*
4. Prothetische voorzieningen			*	*
5. Algemene toestand van de gebitselementen	*	*	*	*
6. Plaque	*	*	*	*
7. Fluorose blijvend gebit		*	*	*
8. Toestand van de gebitsvlakken (cariës)				
- melkgebit	*			
- blijvend gebit				
- kroonvlakken	*	*	*	*
- wortelvlakken			*	*
- erosieve gebitslijtage		*	*	*
9. Toestand van het parodontium				
- tandsteen			*	*
- pockets			*	*
- bloedingsneiging van de gingiva			*	*
10. Hoedanigheid van restauraties	*	*	*	*
11. Spanning tijdens onderzoek	*	*		

KLACHTEN OVER KAAKGEWRICT OF KAUWSPIEREN

De vragen hierover worden door de 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 eerst een paar vragen stellen over je kaakgewricht en je kauwspieren. Het kaakgewricht zit voor het oor en de kauwspieren in de wang'. (Gewricht en spieren aanwijzen).

Maakt je kaakgewricht wel eens geluid als je eet of gaapt?

Indien ja: **Vind je dat hinderlijk?**

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

Heb je wel eens pijn bij je kaakgewricht of je kauwspieren als je je mond ver open doet?

- 1 ja
- 2 nee

Heb je bij je kaakgewricht of je kauwspieren wel eens pijn als je kauwt?

- 1 ja
- 2 nee

Heb je bij je kaakgewricht of je kauwspieren wel eens pijn bij andere bewegingen van de onderkaak?

- 1 ja
- 2 nee

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

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 antwoorden op de beide vragen worden in gecombineerd één code weergegeven:

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | vraag niet van toepassing |
| 2 | ja, niets gebeurd |
| 3 | ja, advies gekregen |
| 4 | ja, behandeld of verwezen |
| 5 | nee, niet nodig naar (tand)arts te gaan |
| 6 | nee, wel nodig naar (tand)arts te gaan |
| 7 | nee, weet niet of twijfelt of het nodig is naar (tand)arts te gaan |

2. TANDSTAND, OBJECTIEF EN SUBJECTIEF

2.1 Tandstand objectief

Dit onderdeel wordt alleen uitgevoerd indien de desbetreffende gebitselementen aanwezig zijn.

Verticale tandrelatie (overbite)

Een spatel wordt, evenwijdig aan het kauwvlak, langs de incisale rand van de 11 (of, zonodig van vervangend element) 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 ('end to end' relatie) |
| 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 |
| 5 | geen overlap (verticale open beet), afstand tussen incisale randen \leq halve hoogte onderincisief |
| 6 | geen overlap, verticale afstand $>$ halve en \leq hele hoogte onderincisief |
| 7 | geen overlap, verticale afstand $>$ hele kroonhoogte onderincisief |
| 9 | niet van toepassing of niet te beoordelen |

Horizontale tandrelatie (overjet)

De overjet of sagittale overbeet wordt gemeten vanaf het meest ventrale punt van de centrale bovenincisieven tot aan de labiale zijde van het onderfront of, bij een verticale open beet, tot het verticale vlak waarin de incisale rand van de

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 mm en ≤ 3 mm (incisale rand valt in eerste vakje spatel)
- 2 afstand > 3 mm en ≤ 6 mm
- 3 afstand > 6 mm en ≤ 9 mm
- 4 afstand > 9 mm en ≤ 12 mm
- 5 afstand > 12 mm
- 7 omgekeerde relatie (mandibulaire overjet)
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

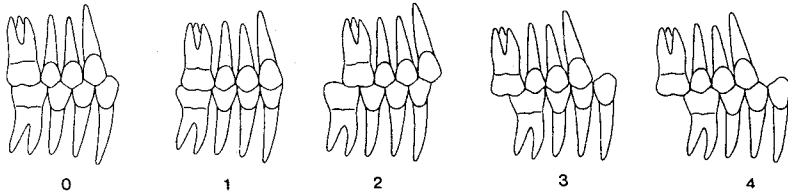
Crowding, spacing in het front

Beoordeeld wordt of er een 'arch length discrepancy' bestaat in het boven- en onderfront. Getracht 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 en ≤ 5 mm
- 3 ruimtetekort > 5 mm
- 5 ruimteoverschot ≤ 2 mm
- 6 ruimteoverschot > 2 mm
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Relatie zijdelingse delen in sagittale richting

Met de blikrichting loodrecht op de tandboog wordt gekeken naar de positie van de eerste premolaar (melkmolaar) onder ten opzichte van de eerste premolaar (melkmolaar) en de cuspidaat boven (zie afbeelding 1). Indien cuspidaat of premolaar (melkmolaar) ontbreekt, niet beoordelen (score = 9).

**Afb. 1**

- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 0 | neutro-occlusie |
| 1 | verschuiving onder premolaar ½ premolaarbreedte naar distaal |
| 2 | verschuiving onder premolaar 1 premolaarbreedte of meer naar distaal |
| 3 | verschuiving onder premolaar ½ premolaarbreedte naar mesiaal |
| 4 | verschuiving onder premolaar 1 premolaarbreedte of meer naar mesiaal |
| 9 | niet van toepassing of niet te beoordelen |

De situaties links en rechts worden afzonderlijk gescoord.

Relatie zijdelingse delen in transversale richting

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | alle elementen occluderen in transversale richting normaal (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 |
| 9 | niet van toepassing of niet te beoordelen |

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

2.2 Tandstand subjectief

De volgende vragen alleen stellen als alle bovenfrontelementen aanwezig zijn en geen uitneembare prothese wordt gedragen.

Draag je nu een beugel?

nee

ja, minstens 14 uur per etmaal

ja, minder dan 14 uur per etmaal

ja, een paar maal per week

ja, een spalk (retentiedraad)

Heb je vroeger een beugel gedragen?

1 ja

2 nee

3 twijfel

9 niet van toepassing

Ben je tevreden met de stand van je tanden?

1 ja

2 nee

3 twijfel

9 niet van toepassing (bijvoorbeeld door ontbreken incisief)

Indien de eerste vraag negatief beantwoord wordt:

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

1 ja

2 nee

3 twijfel

9 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 van lip of gehemelte. Voor alle afwijkingen geldt:

- 1 afwijking aanwezig
- 2 afwijking afwezig

Niet met name genoemde afwijkingen worden onder 'bijzonderheden' genoteerd.

4. PROTHETISCHE VOORZIENINGEN

Prothesen en bruggen in de onder- en bovenkaak worden afzonderlijk gescoord.

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

Bij combinaties van scores voor één kaak wordt de hoogste score aangehouden.

5. ALGEMENE TOESTAND VAN DE GEBITSELEMENTEN

Hierbij wordt de informatie genoteerd die betrekking heeft op het gebitselement als geheel.

- a agenetisch of geretineerd (indien ter plaatse een melkelement aanwezig is, deze scores, zie hierna)
- x geëxtraheerd wegens cariës of parodontale afwijking
- n element ontbreekt waarbij, de leeftijd van de proefpersoon in aanmerking nemend, wordt verwacht dat het (blijvend) element nog kan doorbreken. Ontbrekende melkmolaren bij 9-jarigen gelden als 'x'.
- o geëxtraheerd om orthodontische reden
- t verloren door een trauma
- y geëxtraheerd wegens kaasmolaar

Als een element niet aanwezig is, wordt het diasteem gescoord:

- 0 diasteem, < 0.5 premolaarbreedte
- 1 diasteem > 0.5 en < 1.5 premolaarbreedte
- 2 diasteem > 1.5 premolaarbreedte
- 4 diasteem, opgevuld door pontic
- 5 diasteem, opgevuld door uitneembare prothetische voorziening
- 6 diasteem, opgevuld door een kroon op een implantaat
- 8 niet van toepassing
- 9 niet aanwezig

Voor ontbrekende eerste en tweede blijvende molaren wordt standaard aangenomen dat deze door cariës of parodontale afwijking verloren zijn gegaan. Bij een 5-jarige moet de mogelijkheid van extractie wegens kaasmolaar worden overwogen. Als een element ontbreekt, moet bij de proefpersoon naar de reden worden geïnformeerd. Indien een (nagenoeg) volledige prothese wordt gedragen, mag er van worden uitgegaan dat ontbrekende elementen wegens cariës of een parodontale afwijking zijn verwijderd. Een tand wordt als doorgebroken beschouwd als enig deel van de kroon (knobbels) zichtbaar is. Bij overtallige elementen bepaalt de onderzoeker welk element het legitieme is. Alleen dat element wordt beoordeeld.

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

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

- H door een trauma gefractureerde incisief of cuspidaat met een hoekopbouw (met composiet verbrede elementen vallen hier niet onder)

U	door een trauma gefractureerde incisief of cuspidaat (niet gerestaureerd). Er moet minstens 2 mm van het element ontbreken, gerekend vanaf incisiaal (occlusaal)
Z	(pre)molaar met composiet-restauratie in het occlusale, mesiale of distale vlak
I	element met inlay of partiële kroon
j	element met een volledige kroon, aangebracht wegens trauma
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 partiële kroon gescoord (I)
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
w	wortelrest, element waarvan hoogstens nog één opstaand vlak aanwezig is, de overige vlakken zijn door cariës verloren gegaan

Bij 23-jarigen wordt de aan- of afwezigheid en de toestand van de M3 als volgt gescoord:

n	nooit aanwezig geweest
p	partieel doorgebroken
g	gaaf, dat wil zeggen zonder vulling of caviteit
d	cariës tot in het dentine
f	gevuld en overigens gaaf
x	ooit aanwezig geweest, maar verwijderd.

Bij het onderzoek van gebitsvlakken blijft de M3 buiten beschouwing.

Indien een element ontbreekt, zijn op het scherm geen voor het betreffende gebitselement geen in te vullen vlakken te zien. Bij elementen met een kroon wordt deze score (50) als default in de vlakken genoteerd. 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. In dat geval wordt de default code vervangen door de betreffende code.

6. PLAQUE

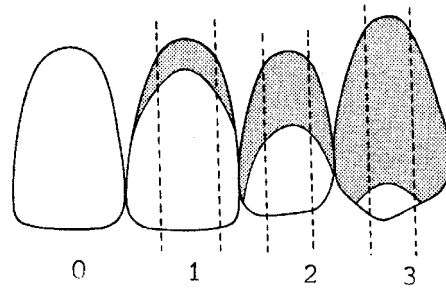
Plaque wordt gescoord volgens de criteria van Green en Vermillion (1964).

Plaquescoreing vindt plaats bij de volgende gebitsvlakken:

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

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 score 9 toekennen.

Het vaststellen van de omvang van het door plaque bedekte oppervlak gebeurt door vanaf incisiaal of occlusaal het desbetreffende vlak met de sikkelvormige sonde af te tasten. De sondepunt wordt in een van mesiaal naar distaal heen- en weergaande beweging over het tandoppervlak bewogen totdat plaque aan de sonde zichtbaar wordt of tot de gingivarand is bereikt. De sonde wordt hierbij nagenoeg parallel aan het vlak van het gebitselement gehouden, maar wel zodanig dat de sondepunt het tandoppervlak raakt. Het af te tasten deel van het vlak is in afbeelding 2 aangegeven (gedeelte tussen de stippellijnen). In deze figuur zijn tevens de bij bepaalde plaqueoppervlakken behorende scores vermeld.



Afb. 2 Het af te tasten deel van tandvlakken en de gehanteerde scores

- | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 of incisale derde deel van het vlak |
| 9 | niet van toepassing of geen scoring mogelijk |

7. FLUROSE

Bij alle leeftijdscategorieën wordt de aan- of afwezigheid van fluorose gescoord op de labiale vlakken van de blijvende frontelementen (afzonderlijk voor boven- en onderincisieven) en op de buccale vlakken en de knobbels van cuspidaten en premolaren (eveneens afzonderlijk voor de elementen in de boven- en onderkaak). De scores en de daarbij behorende omschrijvingen zijn:

- 0 normaal doorschijnend glazuur
- 1 op één of meer elementen in het desbetreffende gebied is een zeer lichte vorm van fluorose aanwezig waarbij twijfel kan bestaan of het wel om fluorose gaat
- 2 op een of meer elementen in het desbetreffende gebied is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, waarschijnlijk niet als esthetisch storend zal worden ervaren*
- 3 op een of meer elementen in het desbetreffende gebied is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, als esthetisch storend kan worden ervaren*
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Kenmerken van fluorose in oplopende ernst zijn:

Smalle witte lijnen corresponderend met de perikamata.

Meer uitgesproken lijnen die met elkaar vervloeien.

Witte verkleuring van knobbels van premolaren en cuspidaten ('snow caps').

In elkaar vervloeiende, wolkige witte gebieden, met daartussen witte lijnen.

Glazuuroppervlak heeft een krijtachtig-wit aspect, delen die aan attritie zijn blootgesteld, lijken minder aangedaan.

Het gehele glazuuroppervlak vertoont opaciteit, plaatselijk is er verlies van de buitenste glazuurlaag met putjes. Vooral in oneffenheden kan het glazuur bruin verkleurd zijn.

Ernstiger vormen van fluorose, waarbij het glazuur voor een deel ontbreekt en, waar aanwezig, sterk is verkleurd, komen in Nederland waarschijnlijk niet voor.

* De onderzoeker dient zijn eigen oordeel te geven en niet te vragen naar de mening van de proefpersoon

8. TOESTAND VAN DE GEBITSVLAKKEN (CARIËS)

8.1 Kroonvlakken

Algemene beschrijving

Het onderzoek van de kroonvlakken vindt in twee fasen plaats. Eerst 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 (zie onderdeel 10). De vlakken worden in principe visueel beoordeeld met behulp van licht en luchtblazer. Slechts bij twijfel wordt voorzichtig gesondeerd. De vlakken worden per gebitselement beoordeeld, beginnend rechtsboven bij de 17, dan 16 enzovoort tot en met 27 en daarna 37 tot en met 47.

- 00 gaaf (geen caviteit (= dentinelaesie), sealant of vulling aanwezig)
 Als 'gaaf' worden ook gescoord vlakken met:
 - cariëslaesies die zich tot het glazuur beperken (ontkalkingen of 'white spots')
 - verkleurde of ruwe pits/fissuren
 - 'sticky fissures' waarin de sonde weliswaar blijft steken, maar waarvan het glazuur niet duidelijk is ondermijnd. Het heeft dus geen zin te zoeken naar 'sticky fissures'.
- 10 fissuur met een goed functionerende sealant
 11 fissuur met sealant waaronder mogelijk een composietvulling
 12 loszittende of lekkende sealant
 13 sealant met dentinecaries
 20 caviteit (= cariëslaesie tot in het dentine), die zich niet verder uitstrekt dan tot maximaal halverwege de afstand glazuur/dentinegrens - pulpa
 21 caviteit, dieper dan bij 20, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereikend
 22 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
 30 adequate vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand
 Ook een adequate vulling in combinatie met een sealant valt hieronder
 31 adequate vulling met caviteit elders in het vlak
 32 vulling inadequaaf zonder caviteit
 33 vulling inadequaaf met caviteit
 35 vulling om andere reden dan cariës, bijvoorbeeld wegens trauma, hypoplasie, erosie of abrasie
 40 inlay/partiële kroon adequaat
 41 inlay/partiële kroon adequaat + caviteit elders in hetzelfde vlak
 42 inlay/partiële kroon inadequaaf zonder caviteit
 43 inlay/partiële kroon inadequaaf met caviteit

45	inlay/partiële kroon andere reden dan cariës
50	kroon adequaat
51	kroon adequaat + caviteit elders in hetzelfde vlak
52	kroon inadequaar zonder caviteit
53	kroon inadequaar met caviteit
55	kroon andere reden dan cariës
60	gefractureerd (geen caviteit, geen vulling)
98	niet van toepassing
99	niet te beoordelen, bijv. door de aanwezigheid van een orthodontische band.

Aanvullende opmerkingen en richtlijnen

Diagnostiek van caviteiten

Caviteiten worden gedefinieerd als cariëslaesies die tot in het dentine zijn doorgedrongen. Bij de diagnostiek van caviteiten in pits- en fissuren, proximale vlakken en gladde vrije vlakken gelden verschillende regels. Deze worden hierna per vlaktype besproken.

Caviteiten in pits en fissuren

Kenmerken van deze laesies zijn:

- de pit of fissuur heeft een door cariës verweekte bodem (alleen bij twijfel sonderen) of
- er is verkleurd dentine te zien onder schijnbaar intact glazuur. Het cariësproces heeft het glazuur zichtbaar ondermijnd.

Een diepe pit of fissuur waarin de sonde blijft steken, is op zichzelf geen bewijs voor een cariëslaesie in het dentine. De sonde kan worden gebruikt om de fissuur te reinigen, om doorzichtige sealants aan te tonen en in geval van twijfel om na te gaan of er al dan niet sprake is van een caviteit. Beschadiging van ontkalkt glazuur dient te worden voorkomen.

Caviteiten in de knobbelpunten van gebitselementen worden als occlusale caviteiten genoteerd.

Caviteiten in (ap)proximale vlakken

Bij afwezigheid van een buurelement gelden de criteria voor caviteiten in gladde vrije vlakken. Ook voor direct visueel te observeren delen van het proximale vlak geldt als criterium voor caviteit: duidelijk waarneembare discontinuïteit van het glazuerooppervlak. In (pre)molaren is visuele waarneming van een ondermijning van de marginale crista (zich uitend in een verkleuring onder het glazuur) een aanwijzing voor een proximale laesie. Proximale laesies in frontelementen kunnen gediagnostiseerd worden door middel van transilluminatie met 'fibre-optic-light'. De laesie moet daarbij zichtbaar zijn tot in het dentine om als caviteit te worden aangemerkt.

Caviteiten in gladde vrije vlakken

Een cariëslaesie in deze vlakken wordt als caviteit gescoord indien er binnen een 'white spot' een discontinuïteit in het glazuerooppervlak voorkomt die dieper is dan (bij benadering) ¼ mm.

Plaatsbepaling van vullingen en caviteiten

Als vullingen en caviteiten zich uitstrekken voorbij de rand van het vlak waarin de oorspronkelijke cariëslaesie ontstond, en de vulling/caviteit wordt in beide vlakken

gescoord, zal de 'caries experience' op grond van het aantal DMFS te hoog worden ingeschat. Om dit te voorkomen zijn de volgende regels ingesteld.

- Een proximale caviteit in een molaar of premolaar, waarvan de glazuurwand is gefractureerd voorbij de mesio-buccale, mesio-linguale, disto-buccale of disto-linguale lijnhoek, wordt behalve proximale alleen als caviteit van resp. het buccale of linguale vrije vlak geteld indien op het aangrenzende deel van het vrije vlak een witte vlek aanwezig is. Zijn er geen tekenen van glazuurcariës dan alleen proximale scoren. Van deze regel wordt afgeweken als meer dan de helft van het vrije vlak bij de caviteit betrokken is. Voor proximale vullingen die een deel van het vrije vlak omvatten, geldt eenzelfde regel.
- Een proximale caviteit waarbij de crista van het occlusale vlak is weggebroken, wordt alleen als occlusale caviteit genoteerd, indien de hoofdfissuur van het occlusale vlak bij het gefractureerde deel betrokken is. Voor proximale vullingen geldt hetzelfde in deze situatie.
- Een vulling in een buccale of palatinale pit of fissuur, die uitgebreid is tot een duidelijke gingivale vulling (d.w.z. langs de gingivarand een horizontaal verloop heeft), wordt zowel voor de pit als voor het vrije vlak gescoord. Hetzelfde geldt voor occlusale caviteiten die tot het gingivale gedeelte doorlopen en eindigen in een horizontaal verlopende witte vlek.
- Occlusale vullingen die over de rand van dat vlak niet verder dan 1 mm doorlopen in de fissuur van het vrije vlak, worden uitsluitend voor 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 éénvlaksvulling. 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 boven het contactpunt blijft, wordt deze restauratie niet als vulling gescoord. (N.B. het voorkomen van de restauratie wordt uitgedrukt in de elementscore H). Is het contactpunt bij de restauratie betrokken, dan wordt de restauratie alleen gescoord als vulling wegens cariës (30), als de toestand van de overige proximale vlakken daar aanleiding toe geeft. In andere gevallen is de score '35'.
- Coronale cariës begint boven de glazuur-cementgrens van een gebitselement. Als het glazuur- en het wortelvlak beide door cariës zijn aangetast, is het noodzakelijk de oorsprong van de laesie vast te stellen. Arbitrair is de volgende regel van toepassing:
 - als meer dan de helft van de laesie op het wortelvlak ligt, dan wordt coronaal niets gescoord;
 - als de laesie de wortel en de kroon in gelijke mate omvat, wordt in beide vlakken een caviteit gescoord.

Voor restauraties gelden overeenkomstige regels. Ter nadere precisering nog het volgende:

- een goede restauratie in de kroon, doorlopend tot in het wortelvlak, maar niet verder dan 2 mm van de (denkbeeldige) glazuur-cementgrens, wordt alleen in de kroon gescoord;
- overschrijdt de restauratie deze 2 mm, dan zowel in kroon als wortelvlak scoren.

Onderscheid tussen score 10 en 12 voor gesealde pits- en fissuren

Een vlak met een sealant wordt als 12 ('lekkende sealant') gescoord indien:

- de indruk bestaat dat de sealant met een sonde is te verwijderen (niet proberen!);
- er een verkleuring zichtbaar is die doorloopt tot de rand van de sealant, waardoor het de indruk maakt dat de sealing lekt;
- er een luchtbel zichtbaar is die doorloopt tot op het glazuur.

In alle andere gevallen is de score 10.

Overige regels

- 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, is de score 35 (restauratie om een andere reden dan cariës).
- Hypoplastische elementen. Indien na te gaan is dat een restauratie op een hypoplastisch element is aangebracht om esthetische redenen en niet wegens cariës, wordt deze als 35 gescoord;
- Gebandeerde gebitselementen of elementen met brackets. Alle zichtbare vlakken van een element worden zover mogelijk beoordeeld volgens de gebruikelijke criteria, voor de overige vlakken is de score 99
- Stain of pigmentatie wordt niet beschouwd als een indicatie voor een cariëslaesie.

8.2 Wortelvlakken

Het onderzoek van de wortels van de gebitselementen beperkt zich tot de buccale of labiale gedeelten. Indien de wortel niet is geëxposeerd wordt de score 0 gegeven. Indien het desbetreffende gebitselement ontbreekt, partieel is doorgebroken of als wortelrest is gescoord, wordt score 9 (niet van toepassing) toegekend. Hetzelfde gebeurt als het een persisterend melkelement betreft.

Eerst wordt de grootte van de expositie met de pocketsonde bepaald:

- 0 geen wortelpositie
- 1 wortelpositie maximaal 3,5 mm
- 2 wortelpositie tussen 3,5 en 5,5 mm
- 3 wortelpositie meer dan 5,5 mm
- 8 niet te beoordelen
- 9 niet van toepassing (element ontbreekt)

Vervolgens wordt de wortelpositie beoordeeld:

- 00 blootliggend niet door cariës, abrasie of erosie aangetast worteloppervlak
- 10 het wortelvlak is geërodeerd of geabradeerd, maar niet carieus
- 11 het wortelvlak is verkleurd door beginnende cariës, maar er is geen caviteit aanwezig
- 20 carieus worteloppervlak (geschatte dikte aangetaste laag minstens ½ mm)
- 21 caviteit dieper dan halverwege in dentine niet in pulpa
- 22 caviteit tot in pulpa
- 30 vulling adequaat
- 31 vulling adequaat + caviteit elders in zelfde vlak
- 32 vulling inadequaet zonder caviteit
- 33 vulling inadequaet met caviteit
- 35 vulling andere reden dan cariës
- 40 wortelvlak betrokken bij een inlay/partiele kroon wegens cariës werd aangebracht
- 50 wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens cariës werd aangebracht
- 55 wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens trauma werd aangebracht
- 98 niet te beoordelen (bv. door aanwezigheid van veel tandsteen)
- 99 niet van toepassing

Bij een combinatie van de situaties 10 en 11 wordt de situatie gescoord die als het meest ernstig overkomt.

8.3 Erosieve gebitsslijtage

In dit onderdeel worden de volgende elementen beoordeeld: 16,11,21,26,31,41,46. Op drie plaatsen wordt gescoord: buccaal, incisaal/occlusaal en linguaal/palatinaal, volgens onderstaande criteria:

- | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | geen veranderende karakteristieken v/h glazuuroppervlak |
| 1 | verlies van glazuurkarakteristieken |
| 2 | glazuurverlies, dentine zichtbaar \leq 1/3e deel v/h oppervlak |
| 3 | glazuurverlies, dentine zichtbaar $>$ 1/3e deel v/h oppervlak, geen pulpa-expositie |
| 4 | compleet glazuurverlies, of pulpa-expositie (of secundair dentine) |
| 8 | niet te beoordelen |
| 9 | niet van toepassing (element ontbreekt) |

9. TOESTAND VAN HET PARODONTIUM

Van de elementen in de bovenkaak wordt het parodontium alleen buccaal beoordeeld en van de elementen in de onderkaak alleen linguaal. Bij 'buccaal', respectievelijk 'linguaal' worden ook de gedeelten van de beide proximale vlakken tot aan het contactpunt gerekend (bij afwezigheid van een buurelement het 'denkbare' contactpunt). De elementen worden in elk kwadrant beoordeeld beginnend met de meest distale (excl. M3). Het beoordelen van tandsteen, pockets en bloedingsneiging gebeurt gelijktijdig.

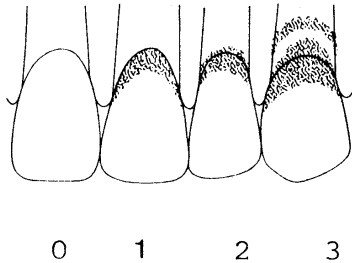
9.1 Tandsteen

Met behulp van de WHO-pocketsonde wordt per vlak op verschillende plaatsen intermitterend gesondeerd of subgingivaal tandsteen aanwezig is. Supragingivaal tandsteen wordt in principe visueel waargenomen. Controleer daarbij met de sonde of het wel om verkalkte aanslag gaat. Als er veel speeksel is, wordt het desbetreffende kwadrant drooggeblazen.

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 |
| 9 | niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen (b.v. wegens orthodontische apparatuur) |

Afbeelding 3 toont de tandsteenlocaties en de daarbij behorende criteria.



Afb. 3 Tandsteenlocaties en bijbehorende criteria

Nadere toelichting

score 1, supragingivaal tandsteen

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. Wit/krijtachtig materiaal net in de sulcus wordt dus niet als subgingivaal tandsteen gescoord.

score 2, subgingivaal tandsteen

- Bij het aftasten van het subgingivale wortelvlak moet men een richel voelen om te kunnen besluiten dat er sprake is van 'subgingivaal tandsteen'. In het algemeen bevindt zo'n rand zich in de bovenste helft van de pocket.

- Vaak is subgingivaal tandsteen visueel waarneembaar, wanneer een richel zich bevindt ter hoogte van of onmiddellijk onder de rand van het tandvlees (schemert door). Ook aan een element met 'subgingivaal tandsteen' dat gedeeltelijk supragingivaal zichtbaar is (vaak donker gekleurd), wordt score 2 toegekend.

- Als je twijfelt, dan geen tandsteen scoren! Niet elke ruwheid is tandsteen.

- Bedenk dat de vestibulaire resp. linguale vlakken afgetast moeten worden van halverwege het distale tot halverwege het mesiale vlak.

score 3 excessieve hoeveelheden tandsteen

deze score wordt alleen gegeven als er abnormaal grote hoeveelheden supragingivaal (wit/krijtachtig) en/of subgingivaal (zwart-bruin) tandsteen aanwezig zijn.

9.2 Pockets

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 persoon 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 | geen pocket dieper dan 3½ mm |
| 1 | pocket tussen 3½ mm en 5½ mm diep; marginale gingiva gesitueerd ter hoogte van het zwarte gebied van de sonde |
| 2 | pocket meer dan 5½ mm diep; het zwarte gebied van de sonde niet zichtbaar |
| 9 | niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen |

Nadere toelichting

- Houd de sonde onder een kleine hoek met het tandoppervlak ten behoeve van het opsporen van tandsteen, maar verder zoveel mogelijk in één 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.

- Kijk bij het aflezen van de pocketdiepte zoveel mogelijk loodrecht op de pocketsonde om afleesfouten te voorkomen. Houd bij indirect aflezen de mondspiegel zo, dat je door de spiegel loodrecht op de sonde kijkt.

- Kijk bij het aflezen van de pocketdiepte naar die plaats op de sonde die maximaal contact heeft met de gingivarand. Dit is de gingivarand aan de buitenzijde van de sonde en niet ervoor of erachter. Een en ander is vooral van belang in het proximale gebied, waar de gingivarand veelal onder een hoek loopt ten opzichte van de sonde.

- Bij locatie van de gingivarand aan de grens van een schaaltraject (dus bij 3½ of 5½ mm) wordt de laagste score gegeven (0 respectievelijk 1).

9.3 Bloedingsneiging van de gingiva

Bij het onderzoek naar tandsteen en pockets wordt de sonde in de sulcus van de desbetreffende elementen ingebracht. Direct daarna wordt de mate van bloeding

beoordeeld. Wanneer in een kwadrant de sulci van alle elementen zijn gesondeerd, worden alle plaatsen een tweede maal op bloeding beoordeeld. Tussentijds mag de onderzochte persoon 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
- 9 niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen, bijvoorbeeld als gevolg van hevige bloeding vanuit de sulcus of de pocket van een naburig element.

Bij de beoordeling van de bloedingsneiging van de gingiva wordt bij de eerste waarneming gekozen voor score 0 of 3. Bij de tweede beoordeling kan dan alleen nog een verandering van de score 0 in 1 of 2 plaatsvinden. Om het veranderen van de score te vergemakkelijken, wordt in plaats van een 0 een punt gezet. Deze telt bij de gegevensinvoer als 0.

Nadere toelichting

- 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 9 gescoord.

10. HOEDANIGHEID VAN RESTAURATIES

Wanneer geen caviteit naast of onder de randen van een restauratie zijn geconstateerd, wordt beoordeeld of de vulling/inlay/partiele kroon/kroon mogelijk inadequaet is. Zonodig wordt deze restauratie dan als zodanig gescoord (32, 42 of 52).

Gedetailleerde beschrijving van een inadequate restauratie

- B
- gefractureerde restauratie (bulk of istmus fractuur)
 - gefractureerd vlak, direct grenzend aan restauratierand (bijvoorbeeld knobbelfractuur)
 - vlak en restauratie gefractureerd
 - restauratie voor meer dan de helft verdwenen waarbij het dentine niet is aangetast door cariës
 - restauratie los en geen cariëslaesie in het dentine

Bij aanwezigheid van een fractuur worden alle vlakken waar een fractuurlijn zichtbaar is, als 'inadequaet' gescoord. Als de restauratie los zit of verdwenen is krijgen alle vlakken waar de restauratie zich bevond deze score. Is de restauratie gedeeltelijk verdwenen dan wordt deze score alleen toegekend aan vlakken waar meer dan de helft van de restauratie ontbreekt. Als een knobbel of incisale rand van een element, direct grenzend aan een restauratierand, is verdwenen, worden de vlakken, waarin de blootliggende restauratieranden liggen, als 'inadequaet' gescoord. Bij twijfel tussen 'fractuur' en 'overgang tussen twee vullingen' in een vlak wordt geen 'inadequaet' gescoord.

- R
- een zodanige randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbel-fractuur) dat de glazuur/dentinegrens duidelijk zichtbaar of te sonderen is
 - restauratie gedeeltelijk verdwenen. Deze score 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 is geabradeerd of geheel ontbreekt (bv. voorbij de glazuurcement-grens), geldt alleen het criterium 'spleet'.

- Q De overhang of het onderstaan moet minstens een 0,5 mm zijn.

P Het contactvlak (-punt) wordt visueel beoordeeld, zo nodig na droogblazen. Alleen bij twijfel wordt dental floss gebruikt. Als een contactpunt ontbreekt bij twee naar elkaar gekeerde restauraties (mesiaal en distaal) krijgen de beide gerestaureerde vlakken de score 'inadequaaf'. Als er wel een contactpunt aanwezig is, maar de ligging daarvan is zodanig dat 'food impaction' kan worden verwacht, wordt ook 'inadequaaf' gescoord.

Contactvlakken worden alleen beoordeeld als het gaat om molaren of premolaren waarbij minimaal één restauratie in één van de twee aan elkaar grenzende gebitsvlakken aanwezig is. Diastemen breder dan 1 mm blijven buiten beschouwing. Indien er sprake is van een 'natuurlijk' diastemengebitt wordt de beoordeling eveneens achterwege gelaten.

11. SPANNING TIJDENS ONDERZOEK

Na het onderzoek van een 5- en 11-jarige wordt genoteerd in hoeverre de onderzoeker bij het kind spanning heeft ervaren tijdens de uitvoering van het onderzoek:

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

VERKORTE SCORINGSLIJST**Verticale tandrelatie**

- 0 incisale rand 11 gelijk met incisale rand onderincisief ('end to end' relatie)
- 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
- 5 geen overlap (verticale open beet), afstand tussen incisale randen \leq halve hoogte onderincisief
- 6 geen overlap, verticale afstand $>$ halve en \leq hele hoogte onderincisief
- 7 geen overlap, verticale afstand $>$ hele kroonhoogte onderincisief
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Horizontale tandrelatie (overjet)

- 0 'end to end' relatie
- 1 afstand $>$ 0 mm en \leq 3 mm (incisale rand valt in eerste vakje spatel)
- 2 afstand $>$ 3 mm en \leq 6 mm
- 3 afstand $>$ 6 mm en \leq 9 mm
- 4 afstand $>$ 9 mm en \leq 12 mm
- 5 afstand $>$ 12 mm
- 7 omgekeerde relatie (mandibulaire overjet)
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Crowding, spacing in het front

- 0 proximaal contact, geen ruimtetekort of ruimteoverschot
- 1 ruimtetekort \leq 2 mm
- 2 ruimtetekort $>$ 2 en \leq 5 mm
- 3 ruimtetekort $>$ 5 mm
- 5 ruimteoverschot \leq 2 mm
- 6 ruimteoverschot $>$ 2 mm
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Relatie zijdelingse delen in sagittale richting

- 0 neutro-occlusie
- 1 verschuiving onder premolaar $\frac{1}{2}$ premolaarbreedte naar distaal
- 2 verschuiving onder premolaar 1 premolaarbreedte of meer naar distaal
- 3 verschuiving onder premolaar $\frac{1}{2}$ premolaarbreedte naar mesiaal
- 4 verschuiving onder premolaar 1 premolaarbreedte of meer naar mesiaal
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Relatie zijdelingse delen in transversale richting

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

Prothetische voorzieningen

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

Algemene toestand

- a agenetisch of geretineerd (indien ter plaatse een melkelement aanwezig is, deze scoren, zie hierna)
- x geëxtraheerd wegens cariës of parodontale afwijking
- n element ontbreekt
- o geëxtraheerd om orthodontische reden
- t verloren door een trauma
- y geëxtraheerd wegens kaasmolaar

Als een element niet aanwezig is, wordt het diasteem gescoord:

- 0 diasteem, < 0.5 premolaarbreedte
- 1 diasteem > 0.5 en < 1.5 premolaarbreedte
- 2 diasteem > 1.5 premolaarbreedte
- 4 diasteem, opgevuld door pontic
- 5 diasteem, opgevuld door uitneembare prothetische voorziening
- 6 diasteem, opgevuld door een kroon op een implantaat
- 8 niet van toepassing

9 niet aanwezig

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

H gefractureerde incisief of cuspidaat met een hoekopbouw
 U door een trauma gefractureerde incisief of cuspidaat (niet gerestaureerd)
 Z (pre)molaar met composiet-restauratie in het occlusale, mesiale of distale vlak
 I element met inlay of partiële kroon
 j element met een volledige kroon, aangebracht wegens trauma
 k element met een volledige kroon, aangebracht wegens cariës
 p partieel doorgebroken element
 w wortelrest

Verstandskiezen

n nooit aanwezig geweest
 p partieel doorgebroken
 g gaaf, dat wil zeggen zonder vulling of caviteit
 d carieus tot in het dentine
 f gevuld en overigens gaaf
 x ooit aanwezig geweest, maar verwijderd

Plaque

0 het vlak is vrij van plaque
 1 plaque komt alleen voor op het cervicale derde deel van het vlak
 2 plaque komt voor op het middelste derde deel van het vlak (en niet op het occlusale of incisale derde deel)
 3 plaque komt voor op het occlusale of incisale derde deel van het vlak
 9 niet van toepassing of geen scoring mogelijk

Fluorose

0 normaal doorschijnend glazuur
 1 op één of meer elementen in het desbetreffende gebied is een zeer lichte vorm van fluorose aanwezig waarbij twijfel kan bestaan of het wel om fluorose gaat
 2 op een of meer elementen in het desbetreffende gebied is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, waarschijnlijk niet als esthetisch storend zal worden ervaren*

* De onderzoeker dient zijn eigen oordeel te geven en niet te vragen naar de mening van de proefpersoon

- 3 op een of meer elementen in het desbetreffende gebied is zonder twijfel fluorose aanwezig en wel in een vorm die, mede gelet op de locatie, als esthetisch storend kan worden ervaren
- 9 niet van toepassing of niet te beoordelen

Kroonvlakken

- 00 gaaf (geen caviteit (= dentinelaesie), sealant of vulling aanwezig)
- 10 fissuur met een goed functionerende sealant
- 11 fissuur met sealant waaronder mogelijk een composietvulling
- 12 loszittende of lekkende sealant
- 13 sealant met dentinecaries
- 20 caviteit (= cariëslaesie tot in het dentine), die zich niet verder uitstrekt dan tot maximaal halverwege de afstand glazuur/dentinegrens - pulpa
- 21 caviteit, waarschijnlijk dieper dan bij 3, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereikend
- 22 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
- 30 adequate vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand
- 31 adequate vulling met caviteit elders in het vlak
- 32 vulling inadequaaf zonder caviteit
- 33 vulling inadequaaf met caviteit
- 35 vulling om andere reden dan cariës, bijvoorbeeld wegens trauma, hypoplasie, erosie of abrasie
- 40 inlay/partiële kroon adequaat
- 41 inlay/partiële kroon adequaat + caviteit elders in zelfde vlak
- 42 inlay/partiële kroon inadequaaf zonder caviteit
- 43 inlay/partiële kroon inadequaaf met caviteit
- 45 inlay/partiële kroon andere reden dan cariës
- 50 kroon adequaat
- 51 kroon adequaat + caviteit elders in zelfde vlak
- 52 kroon inadequaaf zonder caviteit
- 53 kroon inadequaaf met caviteit
- 55 kroon andere reden dan cariës
- 60 gefractureerd (geen caviteit, geen vulling)
- 98 niet van toepassing
- 99 niet te beoordelen, bijv. door de aanwezigheid van een orthodontische band.

Wortelvlakken

- 0 geen wortelpositie
- 1 wortelpositie maximaal 3,5 mm
- 2 wortelpositie tussen 3,5 en 5,5 mm
- 3 wortelpositie meer dan 5,5 mm
- 8 niet te beoordelen
- 9 niet van toepassing (element ontbreekt)

Vervolgens wordt de wortelpositie beoordeeld:

- 00 blootliggend niet door cariës, abrasie of erosie aangetast worteloppervlak
 - 10 het wortelvlak is geërodeerd of geabradeerd, maar niet carieus
 - 11 het wortelvlak is verkleurd door beginnende cariës, maar er is geen caviteit aanwezig
- carieus worteloppervlak (geschatte dikte aangetaste laag minstens ½ mm)
- 21 caviteit dieper dan halverwege in dentine niet in pulpa
 - 22 caviteit tot in pulpa
 - 30 vulling adequaat
 - 31 vulling adequaat + caviteit elders in zelfde vlak
 - 32 vulling inadequaal zonder caviteit
 - 33 vulling inadequaal met caviteit
 - 35 vulling andere reden dan cariës
 - 40 wortelvlak betrokken bij een inlay/partiele kroon wegens cariës werd aangebracht
 - 50 wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens cariës werd aangebracht
 - 55 wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens trauma werd aangebracht
 - 98 niet te beoordelen (bv. door aanwezigheid van veel tandsteen)
 - 99 niet van toepassing

Erosie:

- 0 geen veranderende karakteristieken v/h glazuuroppervlak
- 1 verlies van glazuurkarakteristieken
- 2 glazuurverlies, dentine zichtbaar $\leq 1/3$ e deel v/h oppervlak
- 3 glazuurverlies, dentine zichtbaar $> 1/3$ e deel v/h oppervlak, geen pulpa-expositie
- 4 compleet glazuurverlies, of pulpa-expositie (of secundair dentine)
- 8 niet te beoordelen
- 9 niet van toepassing (element ontbreekt)

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
- 9 niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen (b.v. wegens orthodontische apparatuur)

Pockets

- 0 geen pocket dieper dan 3½ mm
- 1 pocket tussen 3½ mm en 5½ mm diep; marginale gingiva gesitueerd ter hoogte van het zwarte gebied van de sonde
- 2 pocket meer dan 5½ mm diep; het zwarte gebied van de sonde niet zichtbaar
- 9 niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen

Bloeding

- 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
- 9 niet van toepassing (element afwezig) of niet te beoordelen, bijvoorbeeld als gevolg van hevige bloeding vanuit de sulcus of de pocket van een naburig element

Spanning

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

Bijlage III Vragenlijsten

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING JEUGDIGEN

Vragenlijst ouders/verzorgers 5- en 11-jarigen

TNO Nummer:

- ¹ Den Bosch
- ² Breda
- ³ Gouda
- ⁴ Alphen a/d Rijn

Divisie Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid, Leiden

Vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde, ACTA, Amsterdam

1. 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

2. 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

3. Gebruikt uw kind tandpasta met fluoride?

- ¹ nee
- ² ja
- ³ ik weet het niet

4. Krijgt u uw kind wel eens fluoride-tabletjes?

- ¹ nee
- ² ja, soms
- ³ ja, elke dag
- ⁴ ik weet het niet

vraag 6

vraag 5

vraag 5

vraag 6

5. Zo ja, hoeveel per dag?

- tabletjes
⁹⁹ ik weet het niet

6. Heeft uw kind vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?

- ¹ nee ã vraag 8
² ja ã vraag 7
³ ik weet het niet ã vraag 8

7. 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

8. Hoe vaak wordt het gebit van uw kind gecontroleerd door de tandarts,
mondhygiënist of een andere tandheeskundige medewerker?

- ¹ twee keer per jaar (één keer per half jaar)
² één keer per jaar
³ anders,
⁴ ik weet het niet

9. Is het gebit van uw kind wel eens gecontroleerd door **iemand anders** dan de tandarts, orthodontist of beugeltandarts? *Meerdere antwoorden mogelijk*

- ¹ nee, altijd door de tandarts zelf
- ¹ ja, door een mondhygiëniste
- ¹ ja, door een tandartsassistente
- ¹ ja, door een kindertandverzorgster
- ¹ ja, anders nl.:

10. Heeft uw kind wel eens kiespijn gehad?

- ¹ nee
- ² ja
- ³ ik weet het niet

11. Heeft uw kind wel eens een pijnlijke behandeling ondergaan bij de tandarts?

- ¹ nee
- ² ja
- ³ ik weet het niet

12. Hoe vaak eet uw kind iets zoets per dag? Buiten de maaltijden om

- ¹ nooit
- ² wel eens, maar niet elke dag
- ³ 1 tot 5 keer per dag
- ⁴ 6 tot 10 keer per dag
- ⁵ meer dan 10 keer per dag

Tenslotte nog een paar algemene vragen

13. In welk land is het kind geboren?

- ¹ Nederland ↗ vraag 17
- ² Turkije
- ³ Marokko
- ⁴ Suriname
- ⁵ Nederlandse Antillen
- ⁶ Voormalig Joegoslavië
- ⁷ Anders

14. Hoe lang woont het kind in Nederland?

..... jaar

15. In welk land is de moeder of verzorg(st)er van het kind geboren?

- ¹ Nederland ↗ vraag 17
- ² Turkije
- ³ Marokko
- ⁴ Suriname
- ⁵ Nederlandse Antillen

- ⁶ Voormalig Joegoslavië
- ⁷ Anders

16. Hoe lang woont zij al in Nederland?

..... jaar

17. Welke opleiding heeft de moeder of verzorgster in het gezin? (alleen voltooide opleiding noteren)

- ¹ Geen
- ² Lagere school, basisschool
- ³ LBO/VBO
- ⁴ MAVO (MULO)
- ⁵ MBO
- ⁶ HAVO (MMS)
- ⁷ Atheneum, Gymnasium, VWO (HBS)
- ⁸ HBO
- ⁹ Universiteit
- ¹⁰ Anders,.....

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING JEUGDIGEN

Vragenlijst 11-jarigen

TNO Nummer:

- ¹ Den Bosch
- ² Breda
- ³ Gouda
- ⁴ Alphen a/d Rijn

Divisie Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid, Leiden

Vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde, ACTA, Amsterdam

1. Hoe vaak poets jij 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

2. Hoe lang poets je meestal je tanden?
 - ¹ korter dan 1 minuut
 - ² langer dan 1 minuut

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?
 - ¹keer

5. Krijg je bij de tandarts of andere tandheelkundige medewerker elk (half)jaar een zogenaamde fluoridebehandeling?
- ¹ nee
² ja
³ ik weet het niet
6. Gebruik je elke dag fluoridetabletjes?
- ¹ nee
² ja
³ ik weet het niet
7. Als je dat doet, hoeveel dan per dag?
- ¹ tabletjes
8. Heb je vroeger elke dag fluoridetabletjes gebruikt?
- ¹ nee
² ja
³ ik weet het niet
9. Tandplak is een ander woord voor
- ¹ lijm om beugels vast te plakken
² kleverig laagje bacteriën op je tanden
³ ik weet het niet
10. Als je tandplak hebt, dan krijg je
- ¹ gaatjes
² ontstoken tandvlees en gaatjes
³ ik weet het niet
11. Tandsteen is een ander woord voor
- ¹ hard geworden tandplak
² hard tandglazuur
³ ik weet het niet

12. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- ¹ afbrokkelende kiezen
 - ² ontstoken tandvlees
 - ³ ik weet het niet
13. Tandsteen kan worden weggehaald
- ¹ door de mondhygiënist of de tandarts
 - ² door goed te poetsen
 - ³ ik weet het niet
14. Gezond tandvlees ziet er
- ¹ rood en glimmend uit
 - ² rose en strak uit
 - ³ ik weet het niet
15. Tandplak kan het beste worden weggehaald door
- ¹ de tandarts elk (half) jaar te bezoeken
 - ² elke dag goed poetsen
 - ³ ik weet het niet
16. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is
- ¹ elk (half) jaar naar de tandarts te gaan
 - ² regelmatig met fluoride tandpasta te poetsen
 - ³ ik weet het niet
17. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden wanneer
- ¹ je alles in één keer achter elkaar opeet
 - ² je steeds een klein beetje eet
 - ³ ik weet het niet

18. 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

19. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?

- ¹ elk half jaar
- ² als de haren krom beginnen te staan
- ³ ik weet het niet

20. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen

- ¹ gaatjes
- ² ontstoken tandvlees
- ³ ik weet het niet

Tenslotte nog een paar algemene vragen

21. In welk land ben jij geboren?

- ¹ Nederland
- ² Turkije
- ³ Marokko
- ⁴ Suriname
- ⁵ Nederlandse Antillen
- ⁶ Voormalig Joegoslavië
- ⁷ Anders

↗ vraag 23

22. Hoelang woon je in Nederland?

.....jaar

23. Welke opleiding volg je (eigen opleiding)
- ¹ Basisschool
 - ² Speciaal (basis)onderwijs (zoals LOM, MLK, ZMLK, Mytyl)
 - ³ Speciaal voortgezet onderwijs (zoals IVO, ZMLK)
 - ⁴ Brugklas VMBO/HAVO
 - ⁵ Brugklas HAVO/VWO
 - ⁶ VBO
 - ⁷ VMBO
 - ⁸ MAVO
 - ⁹ KMBO
 - ¹⁰ HAVO
 - ¹¹ VWO/Gymnasium
 - ¹² MBO
 - ¹³ HBO
 - ¹⁴ Universiteit
 - ¹⁵ anders, namelijk.....
 - ¹⁶ Geen, ik ga niet naar school

24. In welk land is je moeder geboren? ã vraag 26
- ¹ Nederland
 - ² Turkije
 - ³ Marokko
 - ⁴ Suriname
 - ⁵ Nederlandse Antillen
 - ⁶ Voormalig Joegoslavië
 - ⁷ Anders

25. Hoe lang woont zij al in Nederland?

..... jaar

26. Welke opleiding heeft je moeder? (alleen de laatste opleiding aankruisen die afgemaakt werd)

- ¹ Geen
- ² Lagere school, basisschool
- ³ LBO/VBO
- ⁴ MAVO (MULO)
- ⁵ MBO
- ⁶ HAVO (MMS)
- ⁷ Atheneum, Gymnasium, VWO (HBS)
- ⁸ HBO
- ⁹ Universiteit
- ¹⁰ Anders,.....

27. Ben je een?

- ¹ jongen
- ² meisje

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING JEUGDIGEN

Vragenlijst 17- en 23-jarigen

(vraag 4 is alleen voor 17-jarigen; vraag 15-19 alleen voor 23-jarigen)

TNO Nummer:

- ¹ Den Bosch
- ² Breda
- ³ Gouda
- ⁴ Alphen a/d Rijn

Divisie Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid, Leiden

Vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde, ACTA, Amsterdam

Mogen wij een kwartier van je tijd om deze vragenlijst in te vullen?

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

De antwoorden worden door TNO verwerkt en dat gaat anoniem.

Wil je per vraag slechts één antwoord aankruisen en geen enkele vraag overslaan?

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

Hartelijk dank voor je medewerking.

1. Sommige mensen poetsen hun tanden vaak, anderen nooit. Hoe vaak poets jij 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

2. Hoe lang poets je je tanden?
¹ korter dan 1 minuut
² langer dan 1 minuut

3. Gebruik je tandpasta met fluoride?
¹ nee
² ja
³ ik weet het niet

4. Krijg je bij de tandarts elk (half) jaar een zogenaamde fluoridebehandeling?
¹ nee
² ja
³ ik weet het niet

5. Hoe vaak gebruik je
Op elke regel één kruisje zetten

	zelden of nooit	een (paar) keer per maand	een (paar) keer per week	dagelijks
floss	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
stokers	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
ragers	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

6. Ik ga naar de tandarts of andere tandheelkundige medewerker

- ¹ voor controle (gebit na laten kijken) en eventuele behandeling
² alleen bij pijn , anders niet ã vraag 9
³ nooit ã vraag 9
⁴ anders,
⁵ ik weet het niet

7. Hoe vaak ga je voor controle naar de tandarts of andere tandheelkundige medewerker? (gerekend vanaf je 18^e verjaardag)

- ¹ twee keer per jaar (één keer per half jaar)
² één keer per jaar
³ anders,
⁴ ik weet het niet

8. Ben je wel eens gecontroleerd door iemand anders dan de tandarts, orthodontist of beugeltandarts?

Meerdere antwoorden mogelijk

- ¹ nee, altijd door de tandarts zelf
¹ ja, door een mondhygiëniste
¹ ja, door een tandartsassistente
¹ ja, door een kindertandverzorgster
¹ ja, anders nl.:

9. Wanneer ben je voor het laatst bij de tandarts of een andere tandheelkundig medewerker voor controle geweest?

- ¹ een half jaar of minder geleden (0-6 maanden)
- ² ½ - 1 jaar geleden (7-12 maanden)
- ³ 1-2 jaar geleden (13-24 maanden)
- ⁴ 2 jaar of meer geleden (25 of meer maanden)
- ⁵ anders,
- ⁶ ik weet het niet

10. Is er wel eens een röntgenfoto voor extra controle op gaatjes bij je gemaakt?

- ¹ nee
- ² ja
- ³ ik weet het niet

11. Hoe lang geleden zijn deze röntgenfoto's gemaakt?

- jaar geleden
- ⁹⁹ ik weet het niet

12. Is er wel eens bij jou in een tand of kies geboord?

- ¹ nee ã vraag 14
- ² ja
- ³ ik weet het niet

13. De laatste keer dat er bij je geboord is, hoe oud was je toen?
- ¹ jonger dan 18 jaar
 - ² 18-19 jaar
 - ³ 20 jaar of ouder
 - ⁴ ik weet niet of er ooit geboord is
14. Heb je het afgelopen jaar tand- of kiespijn gehad?
- ¹ nee
 - ² ja
 - ³ ik weet het niet
15. Ben je aanvullend verzekerd voor tandheelkundige behandeling?
- ¹ nee ☒ vraag 15
 - ² ja ☒ vraag 16
 - ³ ik weet het niet ☒ vraag 18
16. Waarom heb je deze aanvullende verzekering *niet* afgesloten?
- Geef maximaal twee hoofdredenen*
- ¹ omdat ik nooit wat aan mijn gebit heb en het dus niet nodig vond
 - ¹ omdat ik nooit wat aan mijn gebit heb en het risico van eventuele kosten wel wil nemen
 - ¹ omdat ik de aanvullende verzekering te duur vind
 - ¹ omdat mij dat is afgeraden

- ¹ omdat ik helemaal niet weet dat je je aanvullend kan verzekeren voor tandheelkundige behandeling
- ¹ anders, nl.....

Ga na het beantwoorden van deze vraag (vraag 16) verder naar vraag 19.

17. Wanneer heb je deze aanvullende verzekering afgesloten?

- ¹ direct toen ik 18 werd
- ² in het jaar tussen mijn 18^e en 19^e verjaardag
- ³ na mijn 19^e verjaardag

18. Waarom heb je deze aanvullende verzekering afgesloten?

Geef maximaal twee hoofdredenen

- ¹ omdat ik vaak wat aan mijn gebit heb en dan is het fijn om verzekerd te zijn
- ¹ omdat ik bang ben dat ik in de toekomst wat aan mijn gebit zal krijgen
- ¹ omdat mij dat is aangeraden
- ¹ omdat mijn familie en of vrienden die aanvullende verzekering ook hebben
- ¹ om andere redenen dan tandheelkundige redenen
- ¹ anders, nl.....

19. Kruis aan welke behandelingen je na je 18^e verjaardag wel eens hebt gekregen.

Meerdere antwoorden mogelijk.

- ¹ controle
- ¹ röntgenfoto's
- ¹ tandsteen verwijderen
- ¹ poetsinstructie
- ¹ fluoridebehandeling

- ¹ vulling
 - ¹ tand of kies getrokken
 - ¹ wortelkanaalbehandeling
 - ¹ kroon of brug
 - ¹ laklaagjes, sealing of plastic beschermlaagjes op je kiezen
 - ¹ anders, nl.....
20. Tandplak is een ander woord voor
- ¹ lijm om beugels vast te plakken
 - ² kleverig laagje bacteriën op je tanden
 - ³ ik weet het niet
21. Als je tandplak hebt, dan krijg je
- ¹ gaatjes
 - ² ontstoken tandvlees en gaatjes
 - ³ ik weet het niet
22. Tandsteen is een ander woord voor
- ¹ hard geworden tandplak
 - ² hard tandglazuur
 - ³ ik weet het niet
23. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- ¹ afbrokkelende kiezen
 - ² ontstoken tandvlees
 - ³ ik weet het niet

24. Tandsteen kan worden weggehaald
- ¹ door de mondhygiënist of de tandarts
 - ² door goed te poetsen
 - ³ ik weet het niet
25. Gezond tandvlees ziet er
- ¹ rood en glimmend uit
 - ² rose en strak uit
 - ³ ik weet het niet
26. Als je tandvlees vaak bloedt, dan heb je
- ¹ ontstoken tandvlees
 - ² te weinig vitamines
 - ³ ik weet het niet
27. Ontstoken tandvlees geneest
- ¹ als je regelmatig naar de tandarts gaat
 - ² door goed te poetsen
 - ³ ik weet het niet
28. Als je tandvlees ontstoken is en je doet er niets aan, dan
- ¹ kun je gaatjes kijken
 - ² kunnen je tanden en kiezen los gaan zitten
 - ³ ik weet het niet

29. De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is
- ¹ erfelijke aanleg
 - ² slechte voedingsgewoonten
 - ³ ik weet het niet
30. Tandplak kan het beste worden weggehaald door.
- ¹ de tandarts elk (half) jaar te bezoeken
 - ² elke dag goed poetsen
 - ³ ik weet het niet
31. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is
- ¹ elk (half) jaar naar de tandarts te gaan
 - ² regelmatig met fluoride tandpasta te poetsen
 - ³ ik weet het niet
32. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden wanneer
- ¹ je alles in één keer achter elkaar opeet
 - ² je steeds een klein beetje eet
 - ³ ik weet het niet
33. 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

34. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?
- ¹ elk half jaar
 - ² als de haren krom beginnen te staan
 - ³ ik weet het niet
35. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen
- ¹ gaatjes
 - ² ontstoken tandvlees
 - ³ ik weet het niet
36. Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 18 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts
- ¹ onjuist
 - ² juist
 - ³ ik weet het niet
37. Het meeste van wat ik weet over tanden en kiezen, en hoe je die moet verzorgen, heb ik gehoord/gelezen ...
(kruis de drie belangrijkste aan)
- ¹ van de onderwijzer(es) op school
 - ¹ van de schooltandarts
 - ¹ van mijn eigen tandarts
 - ¹ van de huisarts
 - ¹ van de orthodontist
 - ¹ van mijn ouders
 - ¹ uit de krant
 - ¹ via de radio
 - ¹ van de televisie
 - ¹ uit de reclame
 - ¹ uit tijdschriftartikelen (weekbladen, jeugdbladen e.d.)
 - ¹ uit de folders (bijv. die je misschien van je tandarts krijgt)
 - ¹ via het consultatiebureau
 - ¹ via internet

¹ anders, nl.

38. Hoe vaak eet je iets zoets per dag? Buiten de maaltijden om

- ¹ nooit
- ² wel eens, maar niet elke dag
- ³ 1 tot 5 keer per dag
- ⁴ 6 tot 10 keer per dag
- ⁵ meer dan 10 keer per dag

DEEL II

Deel II van deze vragenlijst bestaat uit 29 vragen.

Voorbeeld vraag:

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

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

Het gaat hier om je eigen mening. Als je vindt dat de uitspraak op jouw van toepassing is, met andere woorden

als je het ermee eens bent, zet dan een kruisje bij “eens”.

Komt de uitspraak totaal niet overeen met je mening, zet dan een kruisje bij “volledig oneens”.

Laat je mening krachtig horen! Dus, als je het er helemaal mee eens bent, zet dan een kruisje voor “volledig eens”.

Sla geen enkele vraag over!

47. Als een tandarts mij zou vertellen dat ik een uitgebreide behandeling nodig heb, zou ik mij eerst nog eens door een andere tandarts laten onderzoeken.
- ¹ volledig oneens
 - ² oneens
 - ³ beetje oneens
 - ⁴ beetje eens
 - ⁵ eens
 - ⁶ volledig eens
48. 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
49. 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
50. 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

51. 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

52. 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

53. Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan, zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden

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

54. 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

55. 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

56. 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

57. 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

58. 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

59. 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

60. 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

61. 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

62. 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

63. 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

64. 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

65. 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

66. Ik ben tevreden over mijn tandarts

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

67. Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak

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

68. Mijn tandarts neemt de tijd voor me

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

69. Mijn tandarts geeft verdoving als ik het vraag

- ¹ volledig oneens
- ² oneens
- ³ beetje oneens

- ⁴ beetje eens
- ⁵ eens
- ⁶ volledig eens

70. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen

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

71. Ik heb een goede tandarts

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

72. Ik ben bang voor de tandarts

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

73. 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

74. 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

75. 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

76. Ik krijg op tijd een oproep voor de (half)jaarlijkse controle

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

77. Als je morgen naar de tandarts zou moeten gaan, hoe zou je daar dan tegenover staan?

- ¹ ik zou er naar uitkijken als een tamelijk prettige ervaring
- ² het zou mij niet veel kunnen schelen

- ³ ik zou me helemaal niet op mijn gemak voelen
- ⁴ ik zou bang zijn dat het vervelend en erg pijnlijk zou zijn
- ⁵ ik zou verschrikkelijk bang zijn voor wat de tandarts zou kunnen gaan doen

78. Als je in de wachtkamer van de tandarts op je beurt wacht, hoe voel je je dan?

- ¹ ontspannen
- ² niet helemaal op mijn gemak
- ³ gespannen
- ⁴ angstig
- ⁵ zo angstig, dat het zweet me soms uitbreekt of dat ik mij beroerd voel

79. Als je in de tandartsstoel zit te wachten terwijl de tandarts zijn boor gereed maakt, hoe voel je je dan?

- ¹ ontspannen
- ² niet helemaal op mijn gemak
- ³ gespannen
- ⁴ angstig
- ⁵ zo angstig, dat het zweet me soms uitbreekt of dat ik mij beroerd voel

80. Je zit in de tandartsstoel om je gebit schoon te laten maken. Terwijl je wacht en de tandarts de instrumenten pakt die hij nodig heeft om het tandsteen van je tanden en kiezen te verwijderen, hoe voel je je dan?

- ¹ ontspannen
- ² niet helemaal op mijn gemak
- ³ gespannen
- ⁴ angstig
- ⁵ zo angstig, dat het zweet me soms uitbreekt of dat ik mij beroerd voel

81. In welk land ben jij geboren?

- ¹ Nederland ã vraag 83
² Turkije
³ Marokko
⁴ Suriname
⁵ Nederlandse Antillen
⁶ Voormalig Joegoslavië
⁷ Anders

82. Hoelang woon je in Nederland?

.....jaar

83. Wat is de hoogste schoolopleiding die je afgemaakt hebt?

- ¹ Basisschool
² Speciaal (basis)onderwijs (zoals LOM, MLK, ZMLK, Mytyl)
³ Speciaal voortgezet onderwijs (zoals IVO, ZMLK)
⁴ Brugklas VMBO/HAVO
⁵ Brugklas HAVO/VWO
⁶ VBO
⁷ VMBO
⁸ MAVO
⁹ KMBO
¹⁰ HAVO
¹¹ VWO/Gymnasium
¹² MBO
¹³ HBO

¹⁴ Universiteit
¹⁵ Anders, namelijk.....
¹⁶ Geen

84. Volg je momenteel een opleiding?

- ¹ nee
² ja

85. In welk land is je moeder geboren?

- ¹ Nederland ã vraag 87
² Turkije
³ Marokko
⁴ Suriname
⁵ Nederlandse Antillen
⁶ Voormalig Joegoslavië
⁷ Anders

86. Hoe lang woont zij al in Nederland?

..... jaar

87. Welke opleiding heeft je moeder? (alleen de laatste opleiding aankruisen die afgemaakt werd)

- ¹ Geen
² Lagere school, basisschool
³ LBO/VBO
⁴ MAVO (MULO)
⁵ MBO
⁶ HAVO (MMS)
⁷ Atheneum, Gymnasium, VWO (HBS)

- ⁸ HBO
- ⁹ Universiteit
- ¹⁰ Anders,.....

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING JEUGDIGEN
Vragenlijst Non-participanten 5 en 11 jaar

TNO Nummer:

- ¹ Den Bosch
- ² Breda
- ³ Gouda
- ⁴ Alphen a/d Rijn

1. Waarom wilt u niet dat uw kind aan het onderzoek meedoet?
 - ¹ onbereikbaarheid
(vanwege afwezigheid, verhuizing, verblijf elders, vakantie etc.)
 - ² gebrek aan belangstelling
 - ³ tijdgebrek
 - ⁴ angst
 - ⁵ taalproblemen
 - ⁶ ziekte
 - ⁷ andere redenen
2. Hoe vaak is uw kind de afgelopen drie jaar voor controle naar de tandarts geweest? ... keer
3. Hoe vaak is uw kind de afgelopen drie jaar in totaal naar de tandarts geweest (controle en behandeling)? ... keer
4. 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
5. 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
6. Wat is de hoogste opleiding die de moeder van het kind afgemaakt heeft?

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING JEUGDIGEN
Vragenlijst Non-participanten 17 en 23 jaar

TNO Nummer:

- ¹ Den Bosch
² Breda
³ Gouda
⁴ Alphen a/d Rijn

1. Waarom wilt u niet aan het onderzoek meedoen?

- ¹ onbereikbaarheid
(vanwege afwezigheid, verhuizing, verblijf elders, vakantie etc.)
² gebrek aan belangstelling
³ tijdgebrek
⁴ angst
⁵ taalproblemen
⁶ ziekte
⁷ andere reden

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

3. Hoe vaak bent u de afgelopen drie jaar in totaal naar de tandarts geweest (controle en behandeling)?
... keer

4. 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

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

.....

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

- ¹ nee
² ja nl.

Bijlage IV Uitkomsten non-participatie-onderzoek

Tabel IV.1 Procentuele verdeling van 5- en 11-jarigen die al dan niet participeerden in het klinisch onderzoek naar de uitkomsten van de enquête

	Leeftijd, deelname aan klinisch onderzoek			
	5 jaar		11 jaar	
	Participant	Non-participant	Participant	Non-participant
	%	%	%	%
<i>Geslacht</i>	n=441	n=146	n=430	n=119
man	52	55	54	53
vrouw	48	45	46	47
<i>Opleidingsniveau moeder</i>	n=430	n=134	n=421	n=109
laag	35	33	43	40
midden	45	44	35	47
hoog	20	23	22	13*
<i>Geboorteland moeder</i>	n=453	n=147	n=427	n=115
Nederland	65	81	65	82
Turkije, Marokko	21	11	18	10
Suriname, Ned. Antillen	3	3	4	4
Ander land	11	5**	12	4**
<i>Frequentie tandenpoetsen door het kind</i>	n=452	n=147	n=428	n=116
1 keer of minder per dag	61	55	34	24
2 keer of meer per dag	39	45	66	76*
<i>Frequentie tandenpoetsen door ouder bij het kind</i>	n=451	n=145	n=427	n=117
< 1 keer per dag	68	55	92	89
1 keer of meer per dag	32	45**	8	11
<i>Frequentie controlebezoek</i>	n=452	n=149	n=430	n=119
2 keer per jaar	79	85	89	92
1 keer per jaar	14	6	5	5
anders, weet niet	1	9***	6	3
<i>Heeft uw kind wel eens kiespijn gehad?</i>	n=450	n=147	n=430	n=117
nee	81	84	65	91
ja	19	16	35	9***

	Leeftijd, deelname aan klinisch onderzoek			
	5 jaar		11 jaar	
	Participant %	Non-participant %	Participant %	Non-participant %
<i>Heeft uw kind wel eens een pijnlijke behandeling ondergaan bij de tandarts?</i>	n=452	n=146	n=430	n=118
nee	83	79	63	64
ja	17	21	35	36
weet niet	0	0	2	0

*** Significant verschil tussen participanten en non-participanten (Pearson's Chi-kwadraat, p resp. < 0,05, < 0,01 en < 0,001)

Tabel IV.2 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen die deelnamen aan het klinisch onderzoek naar opleidingsniveau, frequentie tandenpoetsen en frequentie tandartsbezoek en vergelijkbare gegevens over jongeren die niet aan het klinisch onderzoek deelnamen maar wel bereid waren aan de non-participatie-enquête mee te doen

	Leeftijd, deelname aan klinisch onderzoek			
	17 jaar		23 jaar	
	Participant %	Non-participant %	Participant %	Non-participant %
<i>Geslacht</i>	n=442	n=140	n=323	n=186
man	46	59	33	65
vrouw	54	41**	67	35***
<i>Opleidingsniveau</i>	n=423	n=136	n=315	n=175
laag	35	28	14	22
midden	55	63	56	59
hoog	8	9	30	19**
<i>Frequentie tandenpoetsen</i>	n=442	n=140	n=321	n=184
1 keer of minder per dag	30	24	31	27
2 keer of meer per dag	70	76	69	73
<i>Frequentie controlebezoek laatste 3 jaar</i>	n=429	n=137	n=312	n=177
1 keer per jaar of minder vaker dan 1 keer per jaar	20	14	36	32
vaker dan 1 keer per jaar	80	86	65	69
<i>Ga je naar de tandarts/tandheelkundig medewerker voor controle</i>	n=439	n=140	n=318	n=185
alleen bij pijn	94	95	93	87
nooit	2	4	5	8
nooit	1	1	2	5
anders/weet niet	3	0	1	0*
<i>Hebt u het afgelopen jaar tand- of kiespijn gehad?</i>	n=439	n=140	n=321	n=186
nee	72	86	67	74
ja	28	14**	33	26

*, **, *** Significant verschil tussen participanten en non-participanten (Pearson's Chikwadraat-test, p resp. <0,05, < 0,01 en < 0,001)