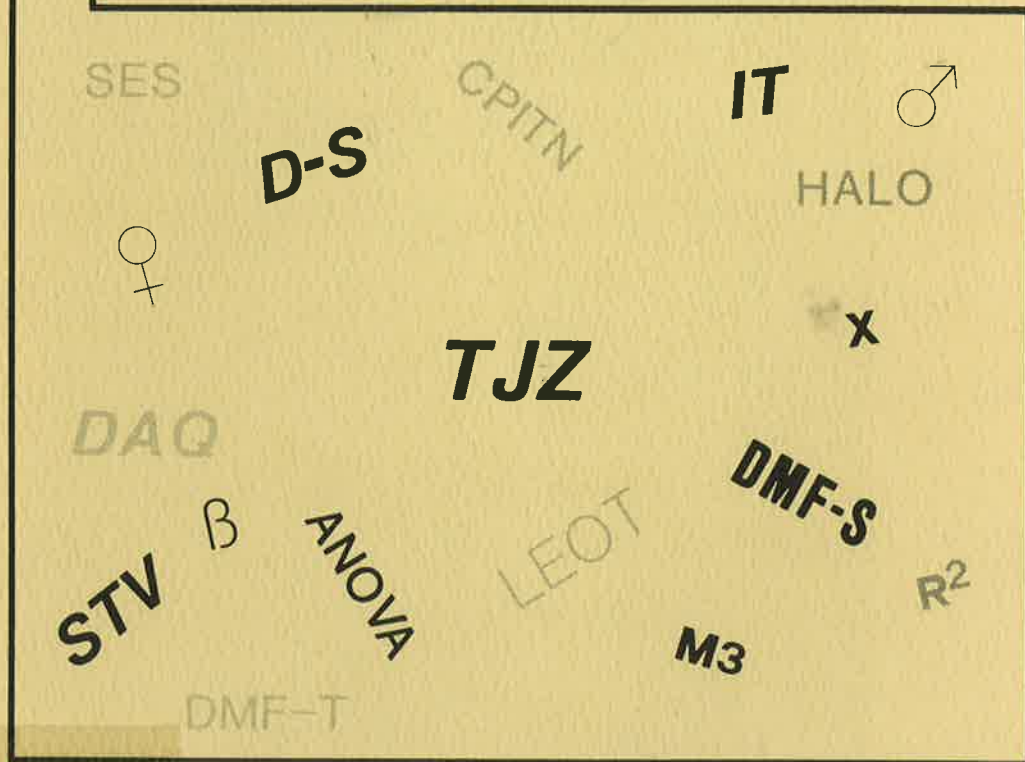


# TANDHEELKUNDIGE HULP JEUGDIGE VERZEKERDEN ZIEKENFONDSVERZEKERING

Een onderzoek naar mondgezondheid  
na effectuering van het besluit TJZ

Beginmeting 1987

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



Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg

ACTA

WB  
K 14(1)

NPG-TTO

Leiden

ACADEMISCH CENTRUM TANDHEELKUNDE AMSTERDAM

UXA

WB

K 14

(1)

**TANDHEELKUNDIGE HULP  
JEUGDIGE VERZEKERDEN  
ZIEKENFONDSVERZEKERING**

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

**TJZ**

**Beginmeting 1987**

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT  
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO  
POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

IBISSTAMBOEKNUMMER

5279/1000

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

**Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg**

**NPG-TNO**

**Leiden**

**ACTA**

**ACADEMISCH CENTRUM TANDHEELKUNDE AMSTERDAM**

Nederlands Instituut voor  
voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO  
Wassenaarseweg 56 Leiden

Postadres:  
Postbus 124  
2300 AC LEIDEN

Telefoon: 071-178888

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 37,10  
(incl. BTW) op postrekening 20.22.77 van het NIPG-TNO te Leiden  
onder vermelding van bestelnummer 89014.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Kalsbeek, H.

Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzeke-  
ring : een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het  
besluit TJZ / H. Kalsbeek, M.A.J. Eijkman, G.H.W. Verrips.-  
Leiden : Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg  
TNO.

Beginmeting 1987. - Onderzoek uitgevoerd door Nederlands Insti-  
tuut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (NIPG-TNO), Sector  
Tandzorg en Epidemiologie (voorheen Werkgroep TNO Tand- en  
Mondziekten), Academisch Centrum Tandheelkunde, Amsterdam  
(ACTA), afdeling Voorlichtingskunde/Epidemiologie, Vakgroep  
Tandheelkundige Klinische Vakken.

ISBN 90-6743-145-1

SISO 609 UDC 616.314-083-052-053.5(492)

Trefw.: tandheelkunde ; jeugd ; onderzoek.

© 1989 Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg  
TNO

Publicatienummer 89014

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met  
betrekking tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de  
Algemene Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, openbaar  
gemaakt, en/of verspreid door middel van druk, fotocopie, micro-  
film of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke  
toestemming van het NIPG-TNO.

INHOUD

Blz.

SAMENVATTING	i
1 INLEIDING	1
1.1 Voorgeschiedenis, doel- en vraagstelling	1
1.2 Projectteam	4
1.3 Begeleidingscommissie	5
2 OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
3 MATERIAAL EN METHODEN	12
3.1 De steekproef	12
3.2 Non-participatieonderzoek	21
3.3 Tandheelkundig onderzoek	25
3.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van de gebitselementen	26
3.3.2 Cariës en restauraties	27
3.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen	28
3.3.4 Slijmvliesafwijkingen	28
3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief	29
3.3.6 Prothetische voorzieningen	30
3.3.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht	30
3.3.8 Behandelbehoefte ten aanzien van cariës en parodontale aandoeningen	31
3.3.9 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden	32
3.4 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	36
3.5 Statistische analyse	43
4 UITKOMSTEN	48
4.1 Tandheelkundig onderzoek	48
4.1.1 Aan- en afwezigheid van gebitselementen en het voorkomen van fractures	48
4.1.2 Cariës en restauraties wegens cariës	52
4.1.3 Parodontale afwijkingen	60
4.1.4 Slijmvliesafwijkingen	65
4.1.5 Tandstand, objectief en subjectief	66
4.1.6 Diastemen en prothetische voorzieningen	79

	Blz.
4.1.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht	81
4.1.8 Behandelbehoefte ten aanzien van cariës en tandvleesafwijkingen	83
4.2 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	87
4.2.1 Achtergrond	88
4.2.2 Gedrag	90
4.2.3 Kennis	97
4.2.4 Attitude	104
4.2.5 Samenhang	112
5 INTEGRALE TANDHEELKUNDE, SCHOOLTANDVERZORGING EN MONDGEZONDHEID	120
5.1 Het plan Integrale Tandheelkunde: 17-jarigen	120
5.2 Het plan Integrale Tandheelkunde: 23-jarigen	129
5.3 Beschikbaarheid STV	134
5.4 Deelname STV	140
6 DISCUSSIE	142
6.1 Inleiding	142
6.2 Gebitsgezondheid en zelfzorg in 1987	142
6.2.1 Cariësgegevens en restauraties	143
6.2.2 Parodontale afwijkingen	145
6.2.3 Slijmvliesafwijkingen	146
6.2.4 Tandstand, objectief en subjectief	146
6.2.5 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht	147
6.2.6 Zelfzorg	147
6.2.7 Houding en visie op de professionele zorgverlening	148
6.3 Het plan Integrale Tandheelkunde (IT)	149
6.4 De georganiseerde jeugdtandverzorging (STV)	150
6.5 Slotopmerkingen	150
LITERATUUR	153
BIJLAGEN	157

## SAMENVATTING

Eind 1986 gaf de Ziekenfondsraad aan een samenwerkingsverband van medewerkers van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) opdracht een onderzoek uit te voeren naar de gevolgen van het besluit 'Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (TJZ). Dit besluit, dat in 1985 was geëffectueerd, hield in dat alle ziekenfondsverzekerden van 0 tot 19 jaar recht kregen op een volledig pakket tandheelkundige zorg. Aangezien vóór 1985 de verzekerden die deelnamen aan het plan Integrale Tandheelkunde (IT) reeds recht hadden op dit pakket, gold de systeemwijziging met name degenen die tevoren buiten het IT-plan werden verzorgd. Ook de groep deelnemers aan de georganiseerde jeugd tandzorg (STV) vormden een te onderscheiden categorie. Voor jong volwassenen van 19 jaar en ouder, die voorheen aan het systeem IT hadden deelgenomen, betekende het besluit TJZ een vermindering van rechten. Zij vielen vanaf 1985 onder de regeling die voor volwassenen geldt. Verzocht werd al deze aspecten bij het onderzoek te betrekken.

Gekozen werd voor een onderzoeksopzet die vergelijkingen mogelijk maakt tussen groepen die in het verleden al of niet als STV- of IT-deelnemer waren behandeld, en die tevens inzicht geeft in de veranderingen in mondgezondheid, kennis, houding en gedrag die optreden bij het ouder worden van kinderen. Het onderzoek heeft een beschrijvend karakter.

In 1987 werden ruim 1800 jeugdigen onderzocht. De proefpersonen waren geboren in 1964 (23-jarigen), 1970 (17-jarigen), 1976 (11-jarigen) of 1982 (5-jarigen). De groepen geboren in 1970, 1976 en 1982 zullen in 1990 en 1993 (drie en zes jaar na de beginmeting) nogmaals worden onderzocht. In 1993 zal bovendien een groep kinderen geboren in 1988 bij het onderzoek worden betrok-

ken zodat het onderzoek dan opnieuw bij 5-, 11-, 17- en 23-jarigen plaatsvindt. In het nu voorliggende rapport worden de uitkomsten van de beginmeting in 1987 beschreven.

Het onderzoek werd uitgevoerd in Alphen aan den Rijn, Breda, Gouda en 's-Hertogenbosch. Behalve over de toestand van de mond werden gegevens verzameld over de zorg die aan het gebit werd besteed en over de kennis over en houding ten opzichte van tandverzorging. Tevens werd een aantal achtergrondgegevens geregistreerd (de opleiding en het beroep van ouders of van de betrokkene zelf en de etniciteit). Voor de 17- en de 23-jarigen verstrekten de regionale ziekenfondsen informatie over het al of niet deelnemen aan het systeem IT in de periode vóór 1985. Het al of niet deelnemen aan de georganiseerde jeugdzorg (alleen in 's-Hertogenbosch bestond de mogelijkheid daartoe) werd geverifieerd bij de administratie van deze instelling.

Bij de 5-jarigen bleek in het melkgebit relatief veel onbehandelde cariës voor te komen (2,6 caviteiten op een totaal van 3,8 aangetaste gebitsvlakken). De cariës 'experience' (het aantal DMF-S) was vooral bij de 23-jarigen hoog. Gemiddeld waren bij hen 28,6 gebitsvlakken aangetast. Zowel bij deze groep als bij de 11- en 17-jarigen was het merendeel van de carieuze aantastingen gevuld.

Bij de 23-jarigen werd bij 28% van de gebitselementen tandsteen aangetroffen terwijl het tandvlees bij sondering ging bloeden bij 40% van de elementen. Gemiddeld per persoon kwamen in deze groep twee ondiepe pockets (3,5-5,5 mm) en 0,1 diepe pockets (> 5,5 mm) voor. Deze cijfers lagen bij de 17-jarigen lager. Een diepe beet en een gebrek aan ruimte voor de voortanden waren de meest voorkomende tandstandproblemen. Van de 17-jarigen was 20% ontevreden met de tandstand en van de 23-jarigen 26%. Het

bleek dat een gedrongen stand van de boventanden de belangrijkste factor was die bepaalde of men al of niet tevreden was met de tandstand.

Een opvallende uitkomst van het sociaal-wetenschappelijk onderzoek was dat ongeveer 65% van de 11-, 17- en 23-jarigen aangaf minstens tweemaal per dag de tanden te poetsen. Slechts 10% deed dat niet dagelijks. Gedurende de laatste drie jaar was 94% van deze groepen minstens eenmaal per jaar bij de tandarts geweest. Het snoepgebruik was hoog. Van de 23-jarigen gaf 56% aan minstens 5 keer per dag iets zoets tussen de maaltijden te gebruiken. In het algemeen was het gedrag van de 5- en 11-jarigen gunstiger dan van de 17- en 23-jarigen. Van de 5-jarigen gebruikte volgens de ouders 48% dagelijks fluoridetabletten. Van de 11-jarigen gaf 19% op dit te doen. De kennis over tandheelkundige zaken was in veel gevallen matig. De 23-jarigen hadden meer kennis dan de 11-jarigen; de 17-jarigen namen hierbij een tussenpositie in. De attitude ten opzichte van tandzorg was in het algemeen positief. De tandarts bleek te worden gezien als de voornaamste informatiebron.

Het bleek dat in de categorie ex-deelnemers aan het systeem Integrale Tandheelkunde in het algemeen minder carieuze aantastingen (DMF-S) en minder onbehandelde aantastingen (D-S) voorkwamen dan bij de overige proefpersonen. Het lagere aantal DMF-S kan mede worden verklaard uit het feit dat de cariës 'experience' een rol speelde bij de selectie voor het systeem IT, op het twaalfde jaar. Voor het lage aantal D-S is het waarschijnlijker dat het om een effect gaat van IT. Bij allochtone proefpersonen bleek er een duidelijke samenhang te bestaan tussen deelname aan IT en het voorkomen van tandsteen. In deze categorie hadden deelnemers aan IT veel minder tandsteen dan niet-deelnemers.



Bij de 11-jarige kinderen voor wie STV beschikbaar was, kwamen vrijwel geen onbehandelde caviteiten voor. Dit wijst op een positief effect van dit systeem van zorgverlening op de mate waarin cariës behandeld was. Een opvallende uitkomst was verder dat de cariës 'experience' bij de 11-jarigen in 's-Hertogenbosch en Breda veel hoger was dan bij de 11-jarigen in Gouda en Alphen aan den Rijn. Voor de overige leeftijdsgroepen gold dit niet. Een duidelijke verklaring voor het verschil bij de 11-jarigen is niet bekend.

Uit de gevonden relaties tussen deelname aan IT en de toestand van het gebit kan worden afgeleid dat het aannemelijk is dat ook het systeem TJZ (dat immers een veralgemenisering is van IT) een gunstige uitwerking heeft op de mondgezondheid. Of dit werkelijk het geval is, zal het vervolgonderzoek moeten uitwijzen. Het nu uitgevoerde onderzoek biedt daarvoor een goede basis.

## 1. INLEIDING

### 1.1 Voorgeschiedenis, doel- en vraagstelling

In 1977 werd door de toenmalige Centrale Raad voor de Volksgezondheid advies uitgebracht over de gewenste toekomstige voorzieningen op het terrein van de tandheelkundige gezondheidszorg.

Een van de kernpunten van dat advies, dat in het algemeen met grote waardering werd ontvangen, was dat "prioriteit moet worden gegeven aan het tot ontwikkeling brengen van de tandheelkundige verzorging van jeugdigen van 0-18 jaar".

Deze gedachte was niet nieuw. Immers, in de eind jaren zestig en de begin jaren zeventig bestond er voor de jeugdige ziekenfondsverzekerden al een aantal belangrijke voorzieningen. Men denke aan de school- of jeugdtandverzorging, een vorm van georganiseerde curatieve en preventieve zorgverlening, die in een groot aantal gemeenten beschikbaar was. Verder was in het ziekenfondsverstrekkingenpakket in 1974 al het zogenaamde preventiepakket geïntroduceerd, waarbij de jeugd tussen twee en zeven jaar extra preventieve zorg kon krijgen. Voorts kende men het zogenaamde plan Integrale Tandheelkunde (IT-plan) waarbij twaalfjarigen die aan bepaalde normen voldeden zeer uitgebreide tandheelkundige voorzieningen konden krijgen.

Het duurde nog drie jaar voordat de toenmalige staatssecretaris, mw. Veder-Smit, aanbevelingen gaf over de uitvoering van dat advies. Na eveneens adviezen te hebben ontvangen van de Ziekenfondsraad stemde in 1982 de Staten-Generaal in met de aanbevelingen. Een belangrijke standpuntbepaling van regering en volksvertegenwoordiging was dat: "voor een goede tandheelkundige verzorging van de jeugd een opzettelijk en hecht georganiseerd

verband nodig is. Binnen dit vereiste wordt aan de regio overgelaten welke uitvoeringsvorm men daarvoor kiest".

In de beginjaren 1980 is veel geadviseerd over de uitvoering van het plan. De discussies bleken noodzakelijk omdat in die jaren grote veranderingen plaatsvonden. Niet alleen met betrekking tot de economische situatie, tot de cariësontwikkeling, tot het aanbod van tandartshulp en de verminderde deelname aan jeugdtandverzorgingsdiensten, maar eveneens omdat op grond van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg, regering en parlement van mening waren dat op het gebied van de tandheelkundige verzorging de huistandarts en de regionale autoriteiten een grotere rol behoorden te krijgen dan vroeger het geval was.

Eén en ander had tot gevolg dat in 1984 de Ziekenfondsraad accoord ging met een plan voor de tandheelkundige verzorging van de jeugd van 0 - 19 jaar.

In dit nieuwe plan werd onder meer bepaald dat de tandheelkundige hulp voor jeugdigen zowel door de huistandarts als door een erkende regionale instelling (bijvoorbeeld een dienst voor jeugdtandverzorging) kon worden gegeven. Op 1 juli 1985 werd dit, zogenaamde Tandheelkundige Jeugdzorg (T.J.Z.)-plan, door staatssecretaris Van der Reyden ingevoerd. Kort gezegd hield het in, dat alle jeugdige ziekenfondsverzekerden tot 19 jaar een volledige gebitszorg kunnen verkrijgen waarbij de tandarts of regionale instelling op basis van een verrichtingsstelsel wordt gehonoreerd.

Begin 1985 werden er reeds informele besprekingen gevoerd tussen de adviseur van de Ziekenfondsraad, de afdeling Voorlichtingskunde/Epidemiologie ACTA, de voormalige Werkgroep TNO Tand- en Mondziekten en de N.M.T. met betrekking tot een onderzoek naar de effecten van dit T.J.Z.-plan. Eén en ander leidde ertoe dat de Ziekenfondsraad, in zijn vergadering van 31-10-1986, een subsidie toekende aan het samenwerkingsverband van NIPG/TNO, Sector Tand- en Mondziekten en de afdeling V/E ACTA, met als

doel te onderzoeken wat de gevolgen zouden kunnen zijn van de invoering van het besluit 'Tandheelkundige Hulp Jeugdige Verzekerden Ziekenfondsverzekering TJZ'. Men zou zich daarbij met name richten op de kwalitatieve aspecten van de zorgverlening. Daarbij zou speciaal aandacht moeten worden gegeven aan die categorieën verzekerden waarvoor de introductie van het TJZ-plan een systeembreuk inhield. Het betreft personen, die andere (minder) aanspraken kregen toen het besluit T.J.Z. van kracht werd. Ook een vergelijking van de zorgverlening binnen de structuur van regionale instellingen voor jeugd tandverzorging met de zorg die in de algemene praktijk wordt verleend, werd wenselijk geacht. Daarnaast moest aandacht worden gegeven aan "de proces-elementen van de zorgverlening in relatie tot de uitkomsten van de zorg".

Gekozen werd voor een longitudinale onderzoeksopzet waarbij in een periode van zes jaar drie metingen worden verricht; één in 1987, de zogenaamde beginmeting en de vervolgonderzoeken in 1990 en 1993. Daarmee kunnen de veranderingen na wijziging van het systeem van tandheelkundige jeugdzorg bestudeerd worden.

Op basis van de wensen die namens de Ziekenfondsraad werden geuit, zijn de onderzoeksvragen geformuleerd.

Hieronder worden deze vragen letterlijk uit het geaccepteerde onderzoeksvoorstel geciteerd.

- "1. treden er, na de wijziging van het besluit T.J.Z., veranderingen op ten aanzien van de gebitsgezondheid, de zelfzorg en de professionele tandheelkundige zorgverlening? Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen kinderen die voorheen al of niet werden verzorgd in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT);
2. wat zijn de gevolgen van het besluit voor de groep jongeren ouder dan 19 jaar die tot voor kort onder het IT-plan vielen?

3. is er verschil te constateren in de verzorging van kinderen voor wie al of niet de mogelijkheid bestaat tandheelkundig verzorgd te worden binnen een georganiseerde vorm van jeugdtandverzorging (schooltandverzorging, gefinancierd volgens een verrichtingsstelsel)? Wat is de invloed van het al of niet deelnemen aan een dergelijke jeugdzorg?
4. hangt de kennis en het gedrag van de jeugd samen met zorgverleningsaspecten als (collectieve) TGVO, stimulering van het tandartsbezoek en dergelijke?"

De afspraak werd gemaakt dat het onderzoek zich met name zou richten op de beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen. In december 1986 is met de uitvoering van de eerste fase van het onderzoek begonnen.

## 1.2 Projectteam

Het projectteam bestond uit de volgende personen van het NIPG:

Dr. A. Groeneveld (projectleider tot 1-7-1988)

Mw. L. Bauer

Dr. H. Kalsbeek (projectleider vanaf 1-7-1988)

Dr. J.L.A. van Rijckevorsel

en van het ACTA:

Dr. M.A.J. Eijkman (projectleider)

Drs. A.J.J. Bast

Prof. Dr. B. Houwink

Drs. J.A. Kieft

Drs. G.H.W. Verrips (vanaf 1-5-1988 werkzaam bij het NIPG).

Bij het vergaren van de tandheelkundige gegevens werkten behalve

een aantal van de hiervoor genoemden ook de volgende tandartsen mee:

van het NIPG:

Dr. A.A.M.J. van Eck

Dr. H.M. Theuns

van het ACTA:

Drs. E.C. Stevens

Mw. Drs. K.L. Weerheijm.

Als enquêteur traden op:

F. van Breda

Mw. Drs. M. Oosthout.

Bij de gegevensverwerking waren de volgende NIPG-medewerkers betrokken:

Dr. J.W. van Dijk

R.M. Frese

J.J. Radder.

Administratieve ondersteuning werd verleend door:

Mw. R.J. Lagendijk-Biegstraaten (NIPG) en

Mw. M.B. Kleist-Walsmit (ACTA).

### 1.3 Begeleidingscommissie

De Ziekenfondsraad heeft bij de subsidietoewijzing onder meer bepaald dat ten behoeve van het onderzoek een begeleidingscommissie werd ingesteld. In deze commissie nemen deel, namens:

- de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde (N.M.T.):  
Drs. S. Eschen en Drs. J.W.R. Lamsvelt, tandarts;
- de Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen (V.N.Z.):

Drs. J.W.M. Collaris, J.A. Tolmeijer, tandheelkundig adviseur (tot 1-8-1988) en E.J.W. Derksen, tandheelkundig adviseur (vanaf 1-8-1988);

- het secretariaat van de Ziekenfondsraad:

Drs. J. v.d. Heuvel, tandheelkundig adviseur, die het voorzitterschap bekleedde en Mr. J.F.H. Voogt, medewerker van de afdeling Somatische Gezondheidszorg, secretaris van de begeleidingscommissie en de heer H.R.M. van der Kroon die de verslaglegging verzorgde.

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

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

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

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

Toelichting:

Vraag 1.1 komt vrijwel letterlijk overeen met het eerste deel van vraag 1 in de opdracht van de Ziekenfondsraad (zie inleiding). Het tweede deel van vraag 1 houdt in dat bij de bestudering van veranderingen in de komende jaren onderscheid gemaakt moet worden tussen groepen die in het verleden al dan niet aan het IT-plan deelnamen. Dit onderscheid heeft alleen zin als er bij de beginmeting in 1987 een verschil tussen deze twee categorieën wordt gevonden. Om die reden werd de te beantwoorden vraag in twee delen (te weten 1.2 en 1.3) gesplitst.



2.1 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen verzekerden van 18 jaar en ouder die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd?

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

**Toelichting:**

De achtergrond van vraag 2 is dat de Ziekenfondsraad informatie wenst over de eventuele nadelige gevolgen voor verzekerden van de overgang op het 19e jaar van het TJZ-systeem naar het systeem dat voor volwassen ziekenfondsverzekerden geldt (de 'systeembreuk'). Vraag 2.2 is rechtstreeks op dit probleem gericht. Deze vraag kan echter pas na het uitvoeren van longitudinaal onderzoek worden beantwoord. De antwoorden op de vragen 1.2 en 2.1 kunnen in onderlinge samenhang op kortere termijn een indicatie geven of er mogelijk sprake is van een trendbreuk.

3.1 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen kinderen voor wie in 1987 wel en niet de mogelijkheid bestond aan georganiseerde jeugdtandzorg deel te nemen?

3.2 Blijven eventuele verschillen in 1987 tot 1993 aanwezig?

3.3 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen kinderen die in 1987 wel en niet aan de georganiseerde jeugdtandzorg deelnamen?

### 3.4 Blijven eventuele verschillen in 1987 tot 1993 aanwezig?

#### Toelichting:

Evenals in de oorspronkelijke vraag wordt onderscheid gemaakt tussen de beschikbaarheid van en de deelname aan georganiseerde jeugdzorg. Zowel aan het begin van de studie als in de jaren daarna wordt gezocht naar verschillen tussen de onderscheiden groepen. Verschillen aan het eind van de onderzoeksperiode zijn echter onwaarschijnlijk indien deze bij de beginmeting niet worden gevonden.

4.1 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen een verschil tussen verzekerden tot 19 jaar die wonen in gemeenten waar wel of niet extra aandacht wordt gegeven aan collectieve TGVO?

4.2 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen een verschil tussen verzekerden tot 19 jaar die wonen in gemeenten waar het tandartsbezoek wel of niet door extra maatregelen wordt gestimuleerd?

#### Toelichting:

Daar niet is te voorspellen in welke gemeenten in de komende jaren (collectieve) TGVO-activiteiten plaatsvinden en in welke het tandartsbezoek zal worden gestimuleerd, is het moeilijk vooraf te zeggen of de onder punt 4 genoemde vragen beantwoord kunnen worden. Daar de Ziekenfondsraad in zijn opdracht te kennen gaf dat het onderzoek met name op de eerste drie vragen moest worden gericht, lijkt dit geen ernstig bezwaar.

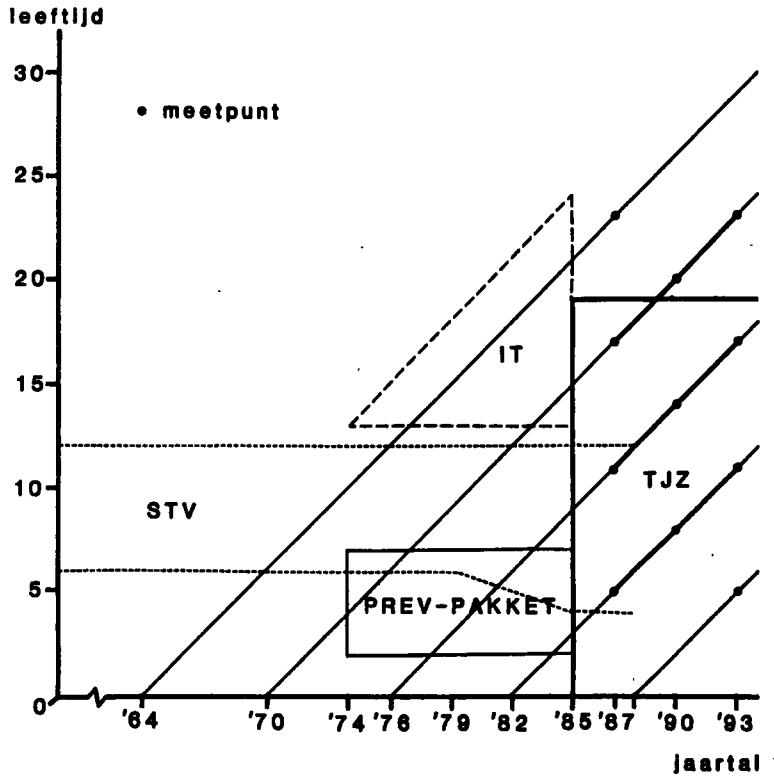
De vragen overziende blijkt dat deze zowel mogelijke veranderingen in de toekomst betreffen als mogelijke verbanden tussen de

afhankelijke variabelen en de systemen van zorgverlening die in het verleden werden toegepast. Het onderzoek heeft om die reden daarom zowel een prospectief als een retrospectief karakter.

Om de vragen te kunnen beantwoorden werd een longitudinaal tandheelkundig en sociaal-wetenschappelijk onderzoek opgezet. Drie groepen ziekenfondsverzekerden worden gedurende zes jaar drie maal onderzocht. Een groep wordt onderzocht op 5-, 8- en 11-jarige leeftijd, een tweede groep op 11-, 14-, en 17-jarige leeftijd en een derde op 17-, 20- en 23-jarige leeftijd. Daar de leeftijd van de tweede onderzoeksgroep aan het begin en aan het eind aansluit op die van respectievelijk de eerste en derde groep, kunnen na zes jaar ook transversaal vergelijkingen worden gemaakt tussen groepen van gelijke leeftijd. Teneinde het aantal mogelijkheden van transversale vergelijkingen te verhogen, zijn in het eerste onderzoeksjaar ook 23-jarigen bij het onderzoek betrokken. In het laatste jaar zullen om dezelfde reden ook vijfjarigen worden onderzocht.

In afbeelding 1 wordt een overzicht gegeven van diverse regelingen voor jeugdige ziekenfondsverzekerden in relatie tot het kalenderjaar waarin en de leeftijdsgroepen waarvoor ze golden. Tevens is de leeftijdsverloop aangegeven van de genoemde onderzoeksgroepen.

**Afbeelding 1.** Overzicht van verzekeringstechnische voorzieningen, onderzoeksgroepen en meetmomenten (zie tekst)



Het is mogelijk dat de TJZ-regeling een nivellerend effect heeft op eventuele verschillen tussen groepen die voorheen verzorgd werden binnen een verschillend systeem. Daarom bestaat er bij de beginmeting de grootste kans op het vinden van dergelijke verschillen. Aan het retrospectieve aspect van het onderzoek zal daarom vooral in dit rapport over de beginmeting aandacht worden gegeven. Nadat in hoofdstuk 4 de uitkomsten voor de vier leeftijdsgroepen als totaal zijn beschreven zullen in hoofdstuk 5 de uitkomsten worden weergegeven van 11-jarigen die al dan niet bij de schooltandverzorging waren betrokken en 17- en 23-jarigen die tot 1985 al dan niet aan het plan IT deelnamen.

### 3. MATERIAAL EN METHODEN

#### 3.1 De steekproef

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

De onderzoekspopulatie is gedefinieerd door middel van de volgende variabelen:

- 1) geboortjaar (1964, 1970, 1976, 1982)
- 2) gemeente (Alphen aan den Rijn, 's Hertogenbosch, Breda, Gouda)
- 3) verzekering (ziekenfonds)
- 4) wijk (relatief groot aantal ziekenfondsverzekerden).

Het onderzoek richt zich op 5-, 11-, 17- en 23-jarige ziekenfondsverzekerden.

In principe zou het onderzoek op één locatie met een toereikend aantal ziekenfondsverzekerden uitgevoerd kunnen worden. Men kan daarbij denken aan een middelgrote gemeente of een wijk van een grote stad. Hoewel deze mogelijkheid zeker bestond, leek het niet verstandig hiervoor te kiezen. Als na enige tijd zou blijken dat juist in de betreffende gemeente of stadswijk op grote schaal preventieve activiteiten zouden worden uitgevoerd, zou een vertekend beeld kunnen ontstaan. Om die reden werd ervoor

gekozen het onderzoek te spreiden over vier gemeenten, terwijl in elke gemeente drie wijken bij het onderzoek werden betrokken. Het onderzoek is beperkt tot twee regio's: West en Zuid. In deze regio's tezamen woont het grootste deel van de Nederlandse bevolking, bijna 70%. In de regio Zuid is de gemeente 's Hertogenbosch als onderzoeksgemeente gekozen, op grond van de relatief grote deelname van basisschoolleerlingen aan het systeem van jeugd tandverzorging ter plaatse. Om binnen de regio een vergelijking te kunnen maken, kwam Breda als tweede gemeente in de regio voor het onderzoek in aanmerking. In de regio West is gekozen voor de gemeenten Gouda en Alphen aan den Rijn.

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

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

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

De regio's Noord en Oost ontbreken in de onderzoekspopulatie. In het LEOT werden significante verschillen gevonden in DMF-T-indices tussen de vier verschillende regio's (tabel 3.1.1).

Tabel 3.1.1 DMF-T-indices naar leeftijdscategorieën en de additieve effecten voor regio (naar LEOT, pag. 86)

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

In de regio West waren de resultaten wat beter dan gemiddeld, in de regio Zuid wat slechter. Ook het percentage jonge mensen met een gaaf gebit was in de regio West wat hoger dan gemiddeld, en in de regio Zuid wat lager.

Er werden geen significante verschillen gevonden betreffende plaque, tandsteen, pockets, sulcusbloeding en behandelbehoefte ten aanzien van cariës en tandvleesafwijkingen. Ook ten aanzien van sociaal-wetenschappelijke variabelen waren regioverschillen klein of afwezig.

Al met al lijkt er weinig reden aan te nemen dat de populatie 17- en 23-jarige ziekenfondsverzekerden in de vier onderzoeksgemeenten belangrijke afwijkingen vertoont van de landelijke populatie 17- en 23-jarige ziekenfondsverzekerden ten aanzien van de afhankelijke variabelen. Landelijke gegevens over 5- en 11-jarigen zijn helaas niet voorhanden.

Onder de conditie, dat in elke leeftijdscategorie een gelijk aantal proefpersonen onderzocht kan worden, zo mogelijk gelijk verdeeld over de vier gemeenten, kan uit de onderzoekspopulatie at random een steekproef getrokken worden. De at random (toevals) procedure schakelt 'selectie' als mogelijke verklaring van de onderzoeksresultaten uit.

De verschillende te onderzoeken subpopulaties (IT/niet IT; STV/niet STV) dienen in voldoende mate in de steekproef gerepresenteerd te zijn. Om dit te bereiken is gestreefd naar het samenstellen van steekproeven van 400 proefpersonen per leeftijdscategorie. Dit aantal maakt het mogelijk een leeftijdscategorie in subgroepen te verdelen en statistisch significante verschillen tussen subgroepen te traceren.

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

In de betreffende wijken werd vervolgens een wijkcentrum of ander openbaar gebouw gekozen als standplaats voor de onderzoeksbus. Voor het onderzoek bij 5- en 11-jarigen kon deze bus bij een aantal scholen in de wijk worden aangesloten.

Gemeente- en schoolbesturen werd vooraf schriftelijk om medewerking gevraagd. Van de kant van de schoolbesturen werd niet altijd positief gereageerd, mogelijk omdat men de overlast voor de school te groot achtte. De beheerders van de wijkgebouwen en de hoofden van de scholen werden persoonlijk benaderd.

Alle plaatselijke tandartsen werden per brief op de hoogte gesteld, alsmede de Hoofdinspectie Volksgezondheid en de ziekenfondsdirecteuren.

Het streven was in elke leeftijdscategorie (5-, 11-, 17- en 23-jaar) 400 proefpersonen te onderzoeken (zie tabel 3.1.2).



Tabel 3.1.2 Overzicht van de aantallen te onderzoeken personen

	leeftijd in jaren tijdens onderzoek						totaal	
	5	8	11	14	17	20		23
beginmeting (1987)	400		400		400		400	1600
tussenmeting (1990)		320+80		320+80		320+80		1200
eindmeting (1993)	400		250+150		250+150		250+150	1600

In elk longitudinaal onderzoek speelt het probleem, dat proefpersonen uit de steekproef wegvallen wegens verhuizing, weigering van verdere deelname, overgang naar een particuliere verzekeringsvorm en dergelijke. Om de steekproefomvang bij de tussenmeting en de eindmeting op peil te houden, dienen tussentijds aanvullingen te geschieden. De verwachting is dat de uitval per leeftijdscategorie beperkt zal blijven tot 80 proefpersonen in 1990 en nog eens 70 in 1993. Welke consequenties dit heeft voor de interpretatie van de gegevens zal besproken worden in de rapportage van de tussen- en eindmeting.

Om per leeftijdscategorie in de nulmeting 400 proefpersonen te kunnen onderzoeken, dient een steekproef van een groter aantal proefpersonen getrokken te worden. In tabel 3.1.3 staat een overzicht van de omvang van de steekproef, zoals die per gemeente in een beperkt aantal wijken getrokken is.

Tabel 3.1.3 Omvang steekproef per gemeente per leeftijdscategorie

	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
Gouda	203	210	237	198
Alphen a/d Rijn	187	188	214	328
's Hertogenbosch *)	220 (+60)	210 (+50)	259	436
Breda	254	237	272	298
Totaal	864 (+60)	845 (+50)	982	1270

\*) Aanvulling steekproef met SIV-kinderen.

Interessant is, na te gaan of en in hoeverre non-participanten (proefpersonen die wel deel uitmaakten van de steekproef, maar niet onderzocht konden worden) op relevante variabelen afwijken van participanten. In paragraaf 3.1.3 wordt hier nader op ingegaan.

De benadering van 17- en 23-jarige proefpersonen enerzijds en 5- en 11-jarige anderzijds is op verschillende wijze geschied.

Men kan verwachten dat 17- en 23-jarige proefpersonen zich moeilijk laten bewegen aan het onderzoek deel te nemen. Het sturen van een brief met een oproepkaart werd daartoe niet voldoende motiverend geacht. Daarom is besloten de proefpersonen persoonlijk door een medewerker aan huis te laten benaderen. Voorafgaand aan het huisbezoek ontving men een brief waarin doel en opzet van het onderzoek onder de aandacht werden gebracht en waarin het bezoek van de medewerker, met als doel een afspraak te maken, werd aangekondigd (zie bijlage 1).

Ongeveer twee weken na verzending van de brief werden de proefpersonen op werkdagen tussen vijf uur 's middags en tien uur 's avonds bezocht. Tijdens dit bezoek werd nogmaals het doel van het onderzoek uiteengezet en het belang van deelname benadrukt. Daarbij werd de proefpersonen bij deelname een presentje in het vooruitzicht gesteld. Het presentje bestond uit een pennenset, waarvan de kosten werden gedragen door de firma Intradal te Amersfoort. Besloot men tot deelname, dan werd een afspraak gemaakt over tijd en plaats van het onderzoek. Op de dag dat het onderzoek zou plaatsvinden werd men nog eens telefonisch aan de afspraak herinnerd. Weigerde men aan het onderzoek deel te nemen, dan werd gepoogd aan de deur een korte non-participatie-enquête af te nemen. Als proefpersonen niet thuis waren, dan werden zij een andere dag nogmaals bezocht. Bij tweemaal geen gehoor werden de bezoeken gestaakt.

Van de 5- en 11-jarige proefpersonen werden de ouders per brief benaderd. In de brief kwamen doel, opzet en belang van deelname aan de orde. Tevens werd duidelijk gemaakt dat het onderzoek binnen schooltijd\* zou plaatsvinden en dat er van de ouders geen andere inspanning werd verwacht dan het terugsturen van de antwoordkaart. Op de antwoordkaart kon worden aangegeven of men al dan niet toestemming verleende voor het onderzoek. Ouders van 5-jarige kinderen werd tevens verzocht aan te geven of zij bij het onderzoek aanwezig wensten te zijn.

Ouders die geen kaart terugstuurden, werden aan huis bezocht. Aan de deur werd het belang van deelname nog eens gememoreerd. Vervolgens werd gevraagd alsnog toestemming te verlenen. Was men niet thuis, dan volgde nog een bezoekpoging op een andere dag.

Eerder in dit hoofdstuk werd het probleem reeds aangestipt, dat niet alle proefpersonen die in de steekproef opgenomen zijn, werkelijk onderzocht konden worden. Dit feit heeft in de eerste plaats consequenties voor de omvang van de steekproef waar men mee start. Deze moet zodanig gekozen worden, dat ook bij een grote mate van uitval toch het gewenste aantal proefpersonen onderzocht kan worden. In tabel 3.1.4 staat de verdeling van participanten en non-participanten over de steekproef.

---

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

Tabel 3.1.4 Steekproef, participanten en non-participanten per leeftijdsgroep

	5 jaar		11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>Steekproef</u>	864(+60)*	100(100)	845(+50)	100(100)	982	100	1260	100
<u>Non-participanten</u>	387(+28)	45(47)	297(+29)	35(58)	528	54	898	71
<u>Participanten</u>	477(+32)	55(53)	548(+21)	65(42)	454	46	362	29
<u>Non-participanten</u>	387(+28)	100(100)	297(+29)	100(100)	528	100	898	100
- niet thuis	132(+20)	34(71)	109(+18)	37(62)	292	55	629	70
- ouders geweigerd	133(+3)	34(11)	131(+2)	44(7)	-	-	-	-
- proefpersoon geweigerd	8(+0)	2(0)	-	-	171	32	182	20
- niet op afspraak gekomen, ziekte, afgebeld	114(+5)	29(18)	57(9)	19(31)	65	12	87	10
<u>Participanten</u>	477(+32)	100(100)	548	100(100)	454	100	362	100
- tandheelkundig + soc.-wet onderzoek	347(+32)	73(100)	544(+21)	99(100)	450	99	350	97
- tandheelkundige onderzoek	130(+0)	27(0)	4(+0)	1	4	1	12	3

\* (+) = aanvulling steekproef STV-kinderen

Een vergelijking van tabel 3.1.2 met tabel 3.1.4 leert, dat in drie van de vier leeftijdsgroepen het gewenste aantal proefpersonen is onderzocht.

De groep 23-jarigen is in lichte mate ondervertegenwoordigd: er zijn 38 proefpersonen (= 9%) minder dan de 400 waar het streven op gericht was. Dit tekort zal de geplande transversale analyses niet bemoeilijken. Aangezien de groep 23-jarigen niet longitudinaal gevolgd zal worden, hoeft er geen vrees te bestaan voor uitval in de toekomst. Die uitval is wel te verwachten bij de overige leeftijdsgroepen, die alle longitudinaal gevolgd zullen worden. Verheugend is het daarom te kunnen constateren dat er in de groepen 5-, 11- en 17-jarigen een ruime marge boventallige proefpersonen (respectievelijk 102, 148 en 54) aan het onderzoek heeft deelgenomen. Aanvullingen van de steekproef ten behoeve van de tussen- en eindmeting zullen derhalve in mindere mate hoeven te geschieden dan oorspronkelijk voorzien was.

Reeds eerder werd opgemerkt, dat sommige scholen niet aan het onderzoek wensten mee te werken. In dat geval was het niet mogelijk kinderen van 5 en 11 jaar van school te halen. Zij werden door middel van een afspraakkaart uitgenodigd op een bepaald tijdstip in de bus te verschijnen. Dit heeft tot gevolg gehad, dat relatief veel 5-jarigen (29%) en 11-jarigen (19%) verzuimden de bus te bezoeken, in vergelijking met 17-jarigen (12%) en 23-jarigen (10%).

Bij de groep 5-jarigen bestond het sociaal-wetenschappelijk onderzoek uit een korte vragenlijst, die door de ouders/verzorgers ingevuld diende te worden. Doordat de ouders/verzorgers soms verzuimden op het afgesproken tijdstip naar school te komen, ontbreken bij 27% van de 5-jarige participanten de sociaal-wetenschappelijke gegevens.

Het percentage non-participanten in de groep 23-jarigen is relatief hoog (70%) vergeleken bij de non-participatie in de groepen 5-, 11- en 17-jarigen (respectievelijk 45%, 35% en 54%).

Dit hoge percentage werd niet veroorzaakt doordat 23-jarigen hun medewerking weigerden: de weigeraars beslaan slechts 20% van de non-participanten in deze groep, terwijl bij de 5-, 11- en 17-jarigen respectievelijk 34%, 44% en 32% van de non-participanten hun medewerking weigerden. De hoge non-participatie bij de 23-jarigen werd veroorzaakt door het feit, dat meer dan de helft van de bezochte proefpersonen tot tweemaal toe niet thuis bleek te zijn. Naar de reden voor de uithuizigheid van deze groep kan men slechts gissen. Zo kan men bedenken dat 23-jarigen niet in dezelfde mate nog bij hun ouders thuis wonen als 5-, 11- en 17-jarigen, en daarom moeilijker via huisgenoten te bereiken zijn; dat het aan huis bezoeken in sommige perioden reeds om 7.00 uur 's-avonds gestaakt werd wegens het invallen van de duisternis. Hoe het ook zij, er is weinig reden om aan te nemen dat de uithuizige 23-jarigen op voor het onderhavige onderzoek relevante variabelen zouden verschillen van hun meer honkvaste leeftijdsgenoten. Bij een weigering aan het onderzoek deel te nemen lijkt dit gevaar groter.

Zo is het voorstelbaar, dat de weigeraars minder interesse hebben voor tandheelkundige zaken dan deelnemers. Als dat gepaard gaat met minder tandartsbezoek, dan zal het onderzoek een rooskleuriger beeld opleveren van het tandartsbezoek dan reëel is.

Dit probleem is uit de aard der zaak niet te vermijden. Wel is het nader te bestuderen, door de weigeraars een aantal vragen voor te leggen, die in het onderzoek een belangrijke rol spelen: een non-participatieonderzoek.

### 3.2 Non-participatieonderzoek

Vanzelfsprekend kunnen in het non-participatieonderzoek slechts

een beperkt aantal gegevens verzameld worden: de non-participant heeft immers geweigerd aan het onderzoek deel te nemen.

Sommige proefpersonen weigerden deel te nemen aan het onderzoek, en weigerden tevens deel te nemen aan het non-participatieonderzoek. Van hen zijn geen gegevens voor handen behalve leeftijd en woonplaats.

Ook van proefpersonen die niet thuis waren, of die verzuimden zich aan hun afspraak in de bus te houden zijn geen andere gegevens bekend dan leeftijd en woonplaats.

Het non-participatieonderzoek is voor 5- en 11-jarigen enerzijds en voor 17-23-jarigen anderzijds verschillend uitgevoerd.

De 17-23-jarige proefpersonen werden thuis bezocht teneinde hen te verzoeken hun medewerking aan het onderzoek te verlenen. Weigerden zij, dan werd gevraagd of zij toch enkele vragen zouden willen beantwoorden. Uiteindelijk waren 75 17-jarigen en 95 23-jarigen hiertoe bereid. Gegevens werden verzameld over de volgende variabelen (zie bijlage 2 voor vragenlijst):

- tandartsbezoek
- poetsfrequentie
- schoolopleiding
- redenen om niet te participeren
- sexe
- woonplaats.

Daarnaast werd aan de hand van de namenlijst een dichotome variabele 'etniciteit' samengesteld, waarbij Turkse en Marokkaanse namen in de categorie allochtoon, en de overige namen in de categorie autochtoon werden ingedeeld.

### *Resultaten en discussie*

Bij de 17-jarige jongeren werd voor geen van de genoemde variabelen een significant verschil gevonden tussen participanten en

non-participanten. Er is bij deze groep derhalve geen sprake van selectieve deelname.

Voor de 23-jarigen geldt, dat de deelnemers gemiddeld wat hoger geschoold waren dan de weigeraars ( $F = 7,6$ ;  $DF = 1$ ;  $p \leq 0,01$ ). Het verschil was echter klein (0,2 bij een range van 2,0). Op basis hiervan lijkt het gerechtvaardigd te veronderstellen dat de selectieve deelname wat opleiding betreft de resultaten ten aanzien van mondgezondheid nauwelijks zal beïnvloeden.

De 23-jarige participanten gingen de afgelopen drie jaar vaker naar de tandarts dan de non-participanten ( $F = 20,3$ ;  $DF = 1$ ;  $p \leq 0,001$ ). In tabel 3.2.1 wordt de frequentieverdeling naar tandartsbezoek gegeven.

Tabel 3.2.1 Frequentieverdeling 23-jarige participanten en non-participanten naar tandartsbezoek de afgelopen drie jaar. Percentages

	0	1	2	3	4	5	6	≥ 7	N	$\bar{X}$	SD
participanten	4	2	3	2	2	3	66	19	342	5,6	1,7
non-participanten	14	7	3	2	0	0	70	3	94	4,6	2,4

Opvallend is het hoge percentage weigeraars dat de afgelopen drie jaar nooit of slechts 1 keer naar de tandarts was geweest (21%). Er is sprake van selectieve deelname met betrekking tot tandartsbezoek.

In het LEOT (Truin et al, 1988) vond men eveneens dat niet-deelnemers minder vaak naar de tandarts gaan. Het lijkt aannemelijk dat mensen die in drie jaar niet of slechts 1 maal naar de tandarts gingen een slechtere mondgezondheid genieten dan zij die vaker de gang naar de tandarts maakten. In dat geval zullen de resultaten van de 23-jarigen gunstiger uit kunnen vallen dan



reëel is. Met deze mogelijkheid dient bij de interpretatie van de resultaten rekening gehouden te worden.

De 23-jarige non-participanten verschilden niet van participanten ten aanzien van woonplaats, sexe, poetsfrequentie en etniciteit.

Ten slotte werd de 17- en 23-jarige weigeraars gevraagd naar de reden voor hun weigering. Gebrek aan belangstelling werd het meest genoemd (42%), gevolgd door tijdgebrek (27%). Op de derde plaats kwam angst als reden om te weigeren (13%).

Eerder is beschreven op welke wijze 5- en 11-jarige proefpersonen benaderd zijn. Omdat niet alle ouders van deze jonge kinderen bezocht hoefden te worden, was het niet efficiënt het non-participatieonderzoek aan de deur te verrichten. Besloten is het non-participatieonderzoek te combineren met de postale enquête naar sociaal-economische gegevens (zie paragraaf 3.4). Uiteindelijk werkten ouders van 135 5-jarigen en 103 11-jarigen aan het non-participatieonderzoek mee.

De volgende gegevens zijn verzameld (zie bijlage 3 voor vragenlijst):

- tandartsbezoek
- poetsfrequentie
- opleiding vader
- opleiding moeder.

Bij de 5-jarige kinderen werd voor geen van de genoemde variabelen een verschil gevonden tussen deelnemers en weigeraars.

Bij 11-jarige kinderen bleek de opleiding van vader en moeder gemiddeld hoger bij deelnemers dan bij weigeraars (zie tabel 3.2.2).

Tabel 3.2.2 Gemiddeld opleidingsniveau (range: 1-3) vader en moeder bij 11-jarige participanten en non-participanten

	opleiding vader			opleiding moeder		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
participanten	256	1,5	0,8	338	1,6	0,8
non-participanten	59	1,3	0,7	93	1,4	0,7

Er is bij de groep 11-jarige kinderen derhalve sprake van selectieve deelname ten aanzien van het opleidingsniveau van de ouders. Het verschil in gemiddelden is echter klein (0,2 bij een range van 2,0). Mocht het opleidingsniveau van de ouders samenhangen met de mondgezondheid van het kind, dan zijn de resultaten voor de groep 11-jarigen slechts in lichte mate vertekend. De groep 11-jarige weigeraars is in de afgelopen drie jaar gemiddeld vaker naar de tandarts gegaan dan de deelnemers (respectievelijk 5,8 keer en 5,1 keer:  $F = 10,6$ ;  $df = 1$ ;  $p \leq 0,001$ ). De lichte vertekening die in de resultaten zou kunnen ontstaan doordat het opleidingsniveau van de ouders van 11-jarige deelnemers wat hoger is, zou gecompenseerd kunnen worden door het feit dat de weigeraars de tandarts frequenter bezocht hebben (en misschien ook om die reden weigerden: "moet mijn kind nu al weer naar de tandarts?"). Ten aanzien van woonplaats, sexe, etniciteit en poetsfrequentie werden geen significante verschillen gevonden tussen deelnemers en weigeraars.

### 3.3 Tandheelkundig onderzoek

Het onderzoek van de mond en het invullen van het enquêteformulier (zie 3.4) vonden plaats in de onderzoeksbus van TNO. Deze bus stond opgesteld in de wijk waar de te onderzoeken verzekerde woonde, bijvoorbeeld bij een wijkcentrum of, indien

het onderzoek kinderen van de basisschool betrof, bij een school. Met de 17- of 23-jarige was vooraf afgesproken op een bepaalde tijd ter plaatse aanwezig te zijn. Voor de basisschoolleerlingen was met de schooldirectie een afspraak gemaakt over het meest geschikte moment van onderzoek.

De verschillende onderdelen van het onderzoek van de mond zullen in dit hoofdstuk globaal worden besproken. Een meer gedetailleerde beschrijving van de verschillende methoden van waarneming kan men vinden in het onderzoeksprotocol dat als bijlage 4 aan dit rapport is toegevoegd.

Voor met het veldwerk werd gestart, is in vijf calibratie-bijeenkomsten geoefend in het gestandaardiseerd uitvoeren van gebitsonderzoek. Het hoofddoel was verschillen tussen de onderzoekers ten aanzien van de interpretatie van het protocol op te heffen. Tevens konden onduidelijkheden in het (concept)protocol nog worden gecorrigeerd.

### 3.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van gebitselementen

Voor elk mogelijk aanwezig gebitselement werd de aan- of afwezigheid geregistreerd. Daarbij werd voor een ontbrekend element vastgelegd wat de reden was voor het afwezig zijn (nog niet doorgebroken of agenetisch, geëxtraheerd wegens cariës, geëxtraheerd om een orthodontische reden of ontbrekend wegens een trauma). Voor aanwezige elementen werden eventuele bijzonderheden als een fractuur, hoekopbouw, inlay of kroon genoteerd. Indien op een element een kroon was aangebracht, werd de onderzochte gevraagd of cariës dan wel een trauma daaraan ten grondslag lag, dit in verband met de telling van het element in de DMF-scores. Bij de 17- en de 23-jarigen werd voor alle door-

gebroken verstandskiezen genoteerd of deze gaaf, gevuld of carieus waren. Deze elementen waren niet betrokken bij de beoordeling van de afzonderlijke gebitsvlakken.

### 3.3.2 Cariës en restauraties

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

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

Het cariësonderzoek was gebaseerd op een beoordeling van het gebit zonder gebruik te maken van röntgenfoto's. Bij de 17- en de 23-jarigen werden, indien de onderzochte daarin toestemde, echter wel röntgenfoto's gemaakt. Daardoor wordt het mogelijk de klinische en de röntgenologische beoordeling van de proximale vlakken met elkaar te vergelijken. Dit deelonderzoek valt buiten

de opdracht en financiering van de Ziekenfondsraad. Over de uitkomsten zal later worden gepubliceerd.

### 3.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

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

Het onderzoek van het parodontium werd uitgevoerd bij de 17- en de 23-jarigen. Beoordeeld werden de buccale of labiale gingiva van de elementen in de bovenkaak en de linguale gingiva van de onderkaakselementen. De gingiva-papillen werden gerekend deel uit te maken van de genoemde gingiva-gedeelten. De sulcus gingivalis werd gesondeerd met de WHO-pocketsonde. Daarbij werden zowel de bloedingsneiging als eventueel aanwezige pockets vastgesteld. Daarnaast werd beoordeeld of er supra- of subgingivaal tandsteen aanwezig was. De metingen werden zodanig uitgevoerd dat de CPIITN berekend kon worden (zie 3.3.8).

### 3.3.4 Slijmvliesafwijkingen

Ook dit deel van het onderzoek werd alleen bij de twee oudste leeftijdsgroepen uitgevoerd. De mucosa van de gehele mond werd

beoordeeld, waarbij speciaal werd gelet op het voorkomen van fistels, aften en littekens tengevolge van schizis.

### 3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief

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

- de afstand tussen de incisale randen van de rechter centrale bovenincisief en zijn antagonist in verticale zin (overbite),
- de afstand tussen het meest ventrale punt van de labiale tandvlakken in de bovenkaak tot aan de labiale vlakken van het onderfront, gemeten in sagittale richting (overjet),
- de mate van 'crowding' of 'spacing' in het onder- en bovenfront, dat wil zeggen de mate van discrepantie tussen de beschikbare ruimte tussen de cuspidaten voor de vier incisieven en de benodigde ruimte,
- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagogenisten, beoordeeld in sagittale richting,
- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagogenisten, beoordeeld in transversale richting.

Teneinde een indruk te verkrijgen over het oordeel van de onderzochte zelf over de stand van de tanden, werden aan de 17- en de 23-jarigen de volgende vragen gesteld:

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

Indien beide vragen negatief werden beantwoord werd nog gevraagd:

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

Het onderzoek naar de tandstand vond niet plaats als de betrokkene orthodontische apparatuur of een prothese droeg.

### 3.3.6 Prothetische voorzieningen

Dit onderdeel van het onderzoek betrof eveneens alleen de 17- en de 23-jarigen. Voor elk ontbrekend gebitselement (uitgezonderd de verstandskiezen) werd geregistreerd of het hiaat (diasteem) in de tandboog door middel van een brug of een uitneembare prothese was opgevuld. Van de niet opgevulde diastemen werd de omvang genoteerd. Naast deze score voor elk afzonderlijk diasteem werd voor de totale onder- of boventandboog aangegeven of er al of niet een prothetische voorziening was aangebracht. Daarbij werd onderscheid gemaakt tussen bruggen, plaatprothesen en verschillende typen frameprothesen.

### 3.3.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

De receptioniste die de deelnemers aan het onderzoek inschreef, stelde aan de 17- en de 23-jarigen de volgende vragen:

- maakt je kaakgewricht wel eens geluid als je eet of gaapt?  
Zo ja: vind je dat hinderlijk?
- heb je er wel eens pijn aan als je kauwt?
- heb je er wel eens pijn aan bij andere bewegingen?

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

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

Zo ja: wat heeft hij gedaan?

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

### 3.3.8 Behandelbehoefte ten aanzien van cariës en parodontale aandoeningen

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

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

- een complexe behandeling. Deze wordt geïndiceerd als minstens bij één element van het sextant een pocket voorkomt dieper dan 5,5 mm,
- een professionele mondreiniging. Deze behandeling is geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling) waarin bij minstens één element een pocket is geconstateerd van 3,5 - 5,5 mm, of waarin tandsteen is aangetroffen,
- een instructie mondhygiëne. Deze is geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling of professionele mondreiniging) waarbij bij minstens één element de sulcus bloedde na sondering.
- geen behandeling nodig. Alle overige sextanten vallen in deze categorie.

Op groepsniveau worden twee maatstaven gebruikt voor de behandelbehoefte. Enerzijds wordt de verdeling van alle sextanten in



de groep over de genoemde categorieën berekend. Anderzijds wordt de verdeling van de individuen bepaald naar de behandelbehoefte van het sextant met de hoogste behoefte.

### 3.3.9 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden

Om een indruk te verkrijgen over de betrouwbaarheid van de waarnemingen werd het gebitsonderzoek bij een aantal personen door een tweede onderzoeker herhaald. De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. De personen die voor dit zogenaamde duplo-onderzoek in aanmerking kwamen, werden gekozen door de receptionist. Vooraf werd aan de betreffende proefpersoon gevraagd of deze tegen een tweede onderzoek bezwaar had. Dit was vrijwel nooit het geval.

Het duplo-onderzoek had betrekking op alle onderdelen van het gebitsonderzoek, met uitzondering van de scoring van tandplaque. Tandplaque wordt tijdens het cariësonderzoek gedeeltelijk verwijderd. De scoring daarvan door een tweede onderzoeker zal daardoor te lage waarden opleveren.

Voor metrische variabelen (variabelen die op een (interval- of ratio)schaal gemeten zijn, zoals de variabele tandsteen, waarbij het aantal tandvlakken met tandsteen als parameter wordt gebruikt) werden berekend:

- het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek,
- de 'duplofout', dat is de standaardafwijking van het gemiddelde verschil tussen de onderzoeken,
- de test-retest-correlatie ( $r$ ).

De laatste is van belang omdat de duplofout geïnterpreteerd moet worden in samenhang met de standaarddeviatie (s.d.) van de

betreffende parameter in de steekproef. Bij een kleine s.d. heeft een duplofout van een bepaalde omvang meer invloed op de uitkomst dan bij een grote s.d. De coëfficiënt r werd berekend volgens de volgende formule:

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

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

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

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

Kappa geeft het percentage overeenstemmende beoordelingen aan waarbij de overeenstemming door toeval is uitgesloten. Een kappa  $\geq 0,70$  wijst op een zeer goede, en een kappa  $\leq 0,40$  op een matige tot slechte overeenstemming. Bij een tussenwaarde ( $r = 0,40 - 0,75$ ) is de overeenstemming redelijk tot goed (Hunt, 1986).

Het voorkomen van een caviteit of vulling in een tandvlak kan gezien worden als een nominale variabele. Het aantal carieuze en gevulde vlakken per persoon is echter een metrische variabele. De reproduceerbaarheid van het cariësonderzoek is daarom op twee manieren te bepalen. Voor het blijvend gebit is dit ook gebeurd. Voor het melkgebit is de reproduceerbaarheid van het cariësonderzoek alleen op vlakniveau vastgesteld, daar het (beperkte) aantal tweemaal onderzochte kleuters een bepaling op het individu-niveau niet toeliet.

Doordat afwijkingen van het mondslijmvlies bij jeugdigen zelden voorkomen, kon de reproduceerbaarheid van de waarneming hiervan niet goed worden vastgesteld. In het LEOT bleek dat de betrouwbaarheid van de waarneming van slijmvliesafwijkingen in het algemeen matig was en soms slecht. Daar in het TJZ-project het slijmvlies op een overeenkomstige werd onderzocht, zal de matige reproduceerbaarheid ook hier hebben gegolden.

Tabel 3.3.9.1 Het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek, de duplofout en de test-retest-correlatie (r) voor metrische variabelen

variabele parameter	aantal duplo-beoordelingen	gemiddeld verschil	duplo-fout	r
<u>cariës</u>				
DF-S per persoon	62	0,5	1,5	0,97
D-S per persoon	62	0,4	1,7	0,68
F-S per persoon	62	0,1	1,1	0,98
<u>parodontale afwijkingen</u>				
elementen per persoon				
met: tandsteen	44	- 0,2	2,4	0,80
pocket	44	- 0,2	1,4	0,75
sulcusbloeding	44	- 1,1	3,4	0,76

Het gemiddelde verschil tussen de onderzoekers was in het algemeen niet groot. Daaruit kan men afleiden dat de eerste onderzoeker niet systematisch meer afwijkingen vond dan de tweede of omgekeerd. De duplofout liep nogal uiteen. De test-retest-correlatiecoëfficiënten lagen op één na alle boven de hiervoor genoemde grens (0,70). Dit duidt er op dat de duplofout acceptabel was. Voor D-S lag de r-waarde iets onder deze grens, wat er op wijst dat de uitkomst met betrekking tot deze parameter wat kritischer moet worden bezien.

In tabel 3.3.9.2 worden de uitkomsten van het duplo-onderzoek weergegeven voor de nominale variabelen.

Tabel 3.3.9.2 Het percentage overeenstemmende beoordelingen en kappa-coëfficiënten voor een aantal nominale variabelen

variabele parameters	aantal duplo-beoordelingen	% overeenstemming	kappa
<u>cariës melkgebit</u>			
gaaf, d-s, f-s	822	97	0,83
df-s	822	97	0,85
d-s	822	97	0,83
f-s	822	99	0,89
<u>cariës blijvend gebit</u>			
gaaf, D-S, F-S	4616	97	0,87
DF-S	4616	98	0,88
D-S	4616	98	0,64
F-S	4616	99	0,93
<u>stand frontelementen</u>			
diepe beet	64	95	0,88
verticale open beet	64	95	0,64
horiz. open beet (> 6 mm)	64	100	1,00
gedrongen stand			
bovenfront	55	89	0,56
onderfront	60	87	0,66
diastemen			
bovenfront	55	91	0,74
onderfront	60	90	0,69
<u>stand (pre)molaren</u>			
sagittaal neutro-occlusie	112	77	0,47
transversaal normale relatie	124	90	0,69

De percentages overeenstemmende beoordelingen en de kappawaarden waren op enkele uitzonderingen na bevredigend. Voor het cariësonderzoek waren de kappa's in het algemeen hoger dan voor het onderzoek naar de tandstand. Voor geen enkel onderdeel van het onderzoek kwam kappa onder de kritische grens van 0,40.

Samenvattend kan worden gesteld dat de reproduceerbaarheid van de waarnemingen in het algemeen goed was en dat de uitkomsten van het gebitsonderzoek daarom als voldoende betrouwbaar kunnen worden aangemerkt.

### 3.4 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek

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

Veel studies op het gebied van de Sociale Tandheelkunde zijn erop gericht sociaal-wetenschappelijke factoren op te sporen, die van invloed zijn op de orale situatie, of op mondgezond gedrag. De vraag welke factoren in welke mate een rol spelen bij het totstandkomen van dit gedrag, valt buiten het kader van dit onderzoek. In dit onderzoek wordt getracht die sociaal-wetenschappelijke factoren in kaart te brengen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat zij door (preventieve) activiteiten beïnvloed worden, die passen binnen het verstrekkingenpakket van het ziekenfonds.

Preventieve activiteiten richten zich voornamelijk op een drietal categorieën van factoren. In de eerste plaats zal gestreefd worden naar de bevordering van mondgezonde gedragingen, en met name de volgende: fluoridegebruik, poetsgedrag, tandartsbezoek en voedingsgewoonten. Teneinde deze gedragingen te bewerkstelligen zal in elk geval voorlichting gegeven worden, zal kennisoverdracht plaatsvinden. Het betreft hier kennis van mondziekte, van mondgezond gedrag, van de eigen mondconditie en van rechten op tandheelkundige verzorging. Kennisoverdracht is echter niet genoeg. Er zullen pogingen in het werk worden gesteld patiënten te motiveren tot mondgezond gedrag. Er zal een attitude-beïnvloeding plaatsvinden. Daarnaast zal de patiënt

zich een oordeel vormen over de tandheelkundige zorgverlening, mede op basis van de informatie, die hem vanuit verschillende informatiebronnen wordt verstrekt. Uit de literatuur is bekend dat kennis, attitude en gedrag kunnen samenhangen met sociaal-economische achtergrond. Ten slotte hebben de proefpersonen al dan niet de mogelijkheid gehad deel te nemen aan verschillende systemen van zorgverlening (STV, IT).

In tabel 3.4.1 wordt een overzicht gegeven van de categorieën van variabelen waarover per leeftijdsgroep gegevens zijn verzameld.

Tabel 3.4.1 Categorieën van variabelen per leeftijdsgroep

	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
gedrag	+	+	+	+
kennis	-	+	+	+
attitude	-	-	+	+
oordeel	-	-	+	+
sociaal-economische achtergrond	+	+	+	+
systeem	+	+	+	+
informatiebronnen	-	-	+	+

Op basis van literatuurstudie en gesprekken met deskundigen zijn de variabelen geselecteerd, die in het onderzoek zijn opgenomen. Uit een aantal bestaande vragenlijsten zijn items geselecteerd op basis van veronderstelde sociaal-wetenschappelijke relevantie. In de literatuurlijst staan de geraadpleegde bronnen vermeld. Om logistieke en organisatorische redenen is besloten het sociaal-wetenschappelijk onderzoek uit te voeren met behulp van een schriftelijke enquête, waarvan de afname één kwartier in beslag mocht nemen.

Hieronder volgt een overzicht van de variabelen.

### Overzicht van de variabelen

Sommige variabelen worden gemeten met behulp van één item, andere variabelen worden door meer dan één item gerepresenteerd. Achter de variabelen staan tussen haakjes de nummers van de corresponderende items in de vragenlijsten (zie bijlage 5).

## 17- en 23-Jarigen

### I. Gedrag

- Gebruik van fluoridetabletten, fluoridetandpasta en fluoride-applicaties (3,4,5)
- Poetsfrequentie en poetsduur (1,2,6)
- Tandartsbezoek (7,8)
- Voedingsgewoonte (9)

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

### II. Kennis

- Over (preventie van) tand- en mondziekten (9-24)
- Over mondconditie (26,27)
- Over rechten (25,28)

De kennisitems bestaan uit meerkeuzevragen.

### III. Attitude

Om attitude ten aanzien van tandheelkundige (zelf-)zorg te bepalen werd een verkorte versie gebruikt van de Dental Attitudes Questionnaire (DAQ)(Hoogstraten en Broers, 1986). Afname van de volledige DAQ zou teveel tijd in beslag nemen.

Uit de DAQ zijn de schalen cynisme, betrokkenheid en motivatie geselecteerd, op basis van de veronderstelling dat deze schalen tezamen het begrip 'attitude ten aanzien van tandheelkundige zaken' het beste benaderen. Daarnaast zijn enkele items opgenomen ter bepaling van de mate waarin proefpersonen geneigd zijn sociaal-wenselijk te antwoorden (halo), specifiek gericht op tandheelkundige onderwerpen. Ten slotte is een item opgenomen dat erop gericht is lukraak invullende proefpersonen te kunnen identificeren



(infrequentie) en een item om angstige proefpersonen te kunnen opsporen.

- Cynisme (30,32,33,36,47)
- Betrokkenheid (31,35,39,42)
- Motivatie (37,41,43,45,46)
- Halo (34,38,40)
- Infrequentie (44)
- Angst (50)

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

#### IV. Oordeel

- Oordeel (48-54, 56-59)

Ook bij oordeel-items wordt gebruik gemaakt van zevenpuntschalen.

#### V. Sociaal-economische achtergrond

- Opleiding (60)
- Beroep vader (61)

Deze variabelen zijn gemeten door middel van open vragen.

- Woonplaats
- Sexe
- Leeftijd
- Etniciteit

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

#### VI. Systeem

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

## VII. Informatiebronnen

### Informatiebronnen (29)

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

## 11-Jarigen

Het heeft weinig zin 11-jarige kinderen te vragen naar attitude en oordeel. Wel zijn hen een beperkt aantal kennisvragen en gedragsvragen gesteld.

### I. Gedrag

- Gebruik van fluoridetabletten, fluoridetandpasta en fluoride-applicaties (1-5,7)
- Poetsfrequentie en -duur (6,10)
- Tandartsbezoek (8)
- Voedingsgewoonte (9)

### II. Kennis

- Over (preventie van) tand- en mondziekten (11-21,22,24)
- Over mondconditie (23)

### III. Sociaal-economische achtergrond

- Beroep vader (5)
- Opleiding moeder (4)

De sociaal-economische gegevens zijn verzameld door middel van een korte schriftelijke enquête, die aan de ouders van de kinderen is gestuurd.

- Woonplaats
- Sexe
- Leeftijd
- Ethniciteit

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

#### IV. Systeem

Door middel van een onderzoek in de administratie van de jeugd tandverzorging in 's Hertogenbosch is bepaald welke kinderen gebruik gemaakt hebben van STV.

#### 5-Jarigen

Bij 5-jarige kinderen zijn door middel van een vragenlijst die de ouders werd voorgelegd de gedragsvariabelen gemeten.

##### I. Gedrag

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

##### II. Sociaal-economische achtergrond

- Beroep vader (5)
- Opleiding moeder (4)

De sociaal-economische gegevens zijn verzameld door middel van een korte schriftelijke enquête die aan de ouders van de kinderen is gestuurd.

- Woonplaats
- Sexe
- Leeftijd
- Etniciteit

De gegevens over sexe, leeftijd en woonplaats werden door de ziekenfondsen verstrekt. Etniciteit (Turks en Marokkaans

allochtoon versus autochtoon) werd bepaald aan de hand van de namenlijst.

### 3:5 Statistische analyses

De onderzoeksvragen die in het hoofdstuk 'Opzet van het onderzoek' zijn geformuleerd, kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld.

Enerzijds betreft het vragen, die slechts op basis van de longitudinale gegevens beantwoord kunnen worden. Deze gegevens komen beschikbaar na de geplande metingen in 1990 en 1993. De resultaten die in hoofdstuk 4 voornamelijk in de vorm van frequentieverdelingen zullen worden gepresenteerd, vormen de basis voor de longitudinale analyses. Daar waar in hoofdstuk 4 sprake is van statistisch significante verschillen tussen subgroepen, zijn deze getoetst door middel van variantie-analyse (Yamane, T., 1973).

Anderzijds gaat het om vragen, die reeds op basis van de gegevens van de beginmeting beantwoord kunnen worden. De daartoe te gebruiken analysetechnieken worden in deze paragraaf beschreven. De resultaten van deze analyses worden in hoofdstuk 5 gepresenteerd.

De onderzoeksvragen die op basis van de beginmeting beantwoord kunnen worden, betreffen de samenhang tussen het al dan niet deelnemen aan IT en STV enerzijds en de afhankelijke variabelen anderzijds.

Bij de vragen ten aanzien van het plan IT gaat het om de groep 17- en 23-jarigen. De afhankelijke variabelen zijn plaque, DMF-S, D-S, CPITN, tandsteen en tevredenheid met tandstand. De onafhankelijke variabele in de analyse is (het al dan niet deelnemen aan) IT. Met behulp van variantie-analyse kan worden

getoetst of de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen verschillen voor proefpersonen die al dan niet aan IT deelnamen. Het effect van IT op de afhankelijke variabelen kan echter niet zonder meer bepaald worden, aangezien er een mogelijke verstoringe invloed uitgaat van variabelen als opleiding, sexe, woonplaats, opleiding ouders en etniciteit. Laatstgenoemde variabelen zouden in een factorieel design als onafhankelijke variabelen naast IT in de variantie-analyse opgenomen kunnen worden, ware het niet dat het materiaal daar niet voldoende omvangrijk voor is. In de variantie-analyse dient derhalve de invloed van de mogelijk verstoringe variabelen op een andere wijze uitgeschakeld te worden. Dat is mogelijk, door deze variabelen niet als onafhankelijke variabelen te beschouwen, maar als modifiers dan wel confounders.

Een variabele is een modifier, als deze tezamen met de onafhankelijke variabele een interactie-effect heeft op de afhankelijke variabelen. Zo is bijvoorbeeld 'sexe' een modifier, indien de verdeling van DMF-S over IT-categorieën voor mannen anders is dan voor vrouwen.

Een variabele is een confounder indien aan 3 voorwaarden is voldaan (Rothman, 1986):

1. de variabele houdt verband met een of meer afhankelijke variabelen,
2. de variabele houdt verband met de onafhankelijke variabele,
3. de variabele is geen onderdeel van de causale keten tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen.

Dat de mogelijk verstoringe variabelen opgevat worden als confounders dan wel modifiers, levert een aantal voordelen op. In de eerste plaats is het onwaarschijnlijk dat alle mogelijk verstoringe variabelen voldoen aan de boven beschreven definitie van confounding of modifying. Dat kan een aanzienlijke verminde-

ring opleveren van het aantal variabelen dat in de analyse betrokken moet worden. Daardoor wordt een minder sterke wissel getrokken op de omvang van het materiaal.

Als een variabele een modifier blijkt te zijn, dient er gestratificeerd te worden. Weliswaar houdt stratificatie opsplitsing van het materiaal in, maar indien dat gebeurt voor een modifier tegelijkertijd, zullen er per categorie altijd voldoende proefpersonen overblijven om de variantie-analyse adequaat uit te kunnen voeren.

Blijft over de mogelijkheid, dat een variabele een confounder is. In dat geval wordt de variabele als covariaat in de variantie-analyse opgenomen. Dit gaat niet gepaard met opsplitsing van het materiaal, waardoor er ook in dit geval voldoende proefpersonen overblijven.

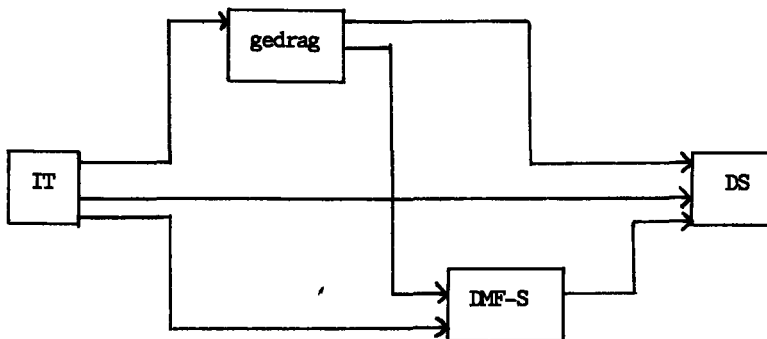
De analysestrategie is op grond van bovenstaande overwegingen de volgende:

1. van de mogelijk verstorende variabelen die gemeten zijn, wordt nagegaan of zij als confounder kunnen worden aange-merkt. Dat geschiedt door inspectie van twee kruistabellen: één van de potentiële confounder met de onafhankelijke variabele, en één van de potentiële confounder met de afhankelijke variabele. Boordeling van de bijbehorende chi-kwadraden levert de informatie, op grond waarvan tot confounding besloten kan worden. De aldus geïdentificeerde confounders worden als covariaat in de analyses opgenomen,
2. van de mogelijk verstorende variabelen wordt nagegaan of zij een modifierend effect hebben op de afhankelijke variabelen. Dat geschiedt met behulp van variantie-analyse. Nagegaan wordt of er sprake is van een tweeweg-interactie tussen de mogelijk verstorende variabele en de onafhankelijke variabele. Indien dat zo is, worden de analyses gestratificeerd naar de categorieën van de modifier uitgevoerd,

3. door middel van variantie-analyse wordt getoetst of er verschillen bestaan in gemiddelde score op de afhankelijke variabelen voor verzekerden die al dan niet deelnamen aan het plan IT. Daarbij wordt gecorrigeerd voor het effect van eventuele modifiers en confounders,
4. variabelen als kennis, gedrag en attitude hebben mogelijk een mediërend effect in de causale keten tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen, en kunnen daarom per definitie niet als confounders worden beschouwd. De rol die deze variabelen spelen in de relaties tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen kan zichtbaar gemaakt worden door middel van pad-analyse. Aan de hand van een fictief voorbeeld wordt het principe van deze techniek hierna kort beschreven.

Stel dat de volgende relaties tussen IT, gedrag, DMF-S en D-S op basis van theorie verondersteld kunnen worden (figuur 3.5.1):

Figuur 3.5.1



IT kan van invloed zijn op gedrag, DMF-S en D-S; gedrag kan van invloed zijn op DMF-S en D-S, maar niet op IT; DMF-S kan van in-

vloed zijn op D-S, maar niet op gedrag en IT; D-S kan niet van invloed zijn op de overige variabelen. Met andere woorden, een variabele kan niet tegelijkertijd oorzaak en gevolg zijn van een andere variabele in het model: een one-way causal flow (Kerlinger & Pedhazar, 1973), en een variabele beïnvloedt alle variabelen die er in het model rechts van staan. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, spreekt men van een volledig recursief model. De relaties tussen de variabelen in een dergelijk model kunnen kwantitatief geschat worden door het uitvoeren van een aantal multiple regressie-analyses. Daarbij kan blijken, dat sommige pijlen uit het volledige model wegvallen, doordat het betreffende verband niet significant van nul afwijkt. Over blijft dan een waargenomen padmodel, dat de relaties tussen de variabelen beschrijft zoals die in de gegevens aanwezig zijn.

De onderzoeksvragen aangaande de samenhang tussen de beschikbaarheid van een georganiseerde vorm van jeugdtandverzorging (STV) en de afhankelijke variabelen betreffen de groep 11-jarige kinderen. De afhankelijke variabelen zijn plaque, DMF-S en D-S. De analysestrategie is dezelfde als hiervoor beschreven.



#### 4. UITKOMSTEN

##### 4.1 Tandheelkundig onderzoek

In dit deel van hoofdstuk 4 worden de uitkomsten van het tandheelkundig deel van het onderzoek gepresenteerd voor de vier onderscheiden leeftijdsgroepen. Daarbij wordt nog geen onderscheid gemaakt tussen personen die al of niet aan de schooltandverzorging deelnamen of, tot medio 1985, al of niet volgens het plan Integrale Tandheelkunde werden verzorgd.

##### 4.1.1 Aan- en afwezigheid van gebitselementen en het voorkomen van fractures

###### *Aan- en afwezigheid van gebitselementen*

In tabel 4.1.1.1 is voor elke leeftijdsgroep het aantal onderzochte personen vermeld. Omdat de volgende tabellen op dezelfde aantallen personen betrekking hebben, worden deze aantallen in het vervolg van dit hoofdstuk niet meer genoemd. De tabel toont per leeftijdsgroep tevens het gemiddelde aantal gebitselementen dat per persoon aanwezig was, zowel voor het melk- als het blijvend gebit.

Tabel 4.1.1.1 Het aantal onderzochte personen en het gemiddelde aantal aanwezige elementen van het melk- en het blijvend gebit per persoon

leeftijd	aantal personen	aantal gebitselementen		
		melkgebit	blijvend gebit excl. M3	M3
5 jaar	477	19,7	0,6	-
11 jaar	548	3,9	20,9	-
17 jaar	454	< 0,1	27,2	0,5
23 jaar	362	< 0,1	26,4	1,8

Uit de getoonde cijfers blijkt dat (met uitzondering van de M3) vrijwel alle elementen die gezien de leeftijd aanwezig konden zijn, ook feitelijk aanwezig waren.

Van de vier verstandskiezen die bij de 23-jarigen zouden kunnen voorkomen, waren er minder dan twee aanwezig. Gemiddeld waren er per persoon 0,6 verstandskiezen geëxtraheerd en 1,5 (nog) niet doorgebroken of agenetisch.

In tabel 4.1.1.2 is voor de ontbrekende 'blijvende' gebitselementen de oorzaak voor het afwezig zijn aangegeven.

Tabel 4.1.1.2 Het gemiddelde aantal afwezige gebitselementen van het blijvend gebit (excl. M3) per persoon, ingedeeld naar de oorzaak van de afwezigheid

leeftijd	niet doorgebroken	ontbrekend wegens		
		cariës	orth. extr.	trauma
5 jaar	27,4	-	-	-
11 jaar	7,0	< 0,1	0,1	< 0,1
17 jaar	0,1	0,3	0,4	< 0,1
23 jaar	0,1	1,1	0,5	< 0,1

Het aantal cariësextracties lag in de jongere leeftijdsgroepen onder het aantal elementen dat om orthodontische redenen was geëxtraheerd. Bij de 23-jarigen was het omgekeerde het geval.

#### *Fracturen*

Het aantal blijvende elementen dat door een val of stoot was beschadigd, is in tabel 4.1.1.3 vermeld. Elementen die door middel van een kroon of een hoekopbouw waren gerestaureerd en niet gerestaureerde elementen zijn afzonderlijk aangegeven in deze tabel.

Tabel 4.1.1.3 Het gemiddelde aantal al of niet gerestaureerde gefractureerde gebitselementen per persoon (blijvend gebit excl. M3)

leeftijd	gerestaureerd		niet gerestaureerd	totaal
	hoekopbouw	kroon		
11 jaar	0,06	0,00	0,03	0,09
17 jaar	0,11	0,04	0,04	0,19
23 jaar	0,11	0,08	0,03	0,22

Het blijkt dat het aantal niet gerestaureerde gefractureerde elementen in het algemeen laag was. Hierbij moet worden aangetekend dat elementen waarbij minder dan twee millimeter van het glazuur verdwenen was (gerekend vanaf de incisale rand), niet als 'gefractureerd' zijn geteld.

#### *Discussie*

Uit tabel 4.1.1.2 blijkt dat er bij de 17-jarigen gemiddeld 0,3 en bij de 23-jarigen gemiddeld 1,1 gebitselementen wegens cariës waren geëxtraheerd (M-T). Deze aantallen zijn veel lager dan de aantallen M-T die bij onderzoeken in de 60-er jaren werden gevonden. Toen ontbraken bij 15-jarigen gemiddeld reeds 0,6-0,9 elementen en bij 20-25-jarigen gemiddeld 2,5-3,0 elementen door cariës (Kalsbeek, 1972). De verbetering van de gebitstoestand sinds die tijd, wordt duidelijk door deze cijfers geïllustreerd.

Het is bekend dat er ten aanzien van mondgezondheid verschillen bestaan tussen groepen afkomstig uit diverse sociaal-economische milieus (Truin et al, 1986). Daar de populatie ziekenfondsverzekerden in vergelijking tot de totale Nederlandse bevolking relatief meer mensen uit 'lagere' milieus omvat, kan men verwachten dat de mondgezondheid bij deze verzekerden onder het gemiddelde niveau ligt. Men moet hiermee rekening houden als vergelijkingen worden gemaakt tussen de uitkomsten van het onderzoek met die uit het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek

Tandheelkunde (LEOT) dat in 1986 werd uitgevoerd bij representatieve groepen Nederlanders tussen 15 en 75 jaar (Truin et al, 1987 en 1988).

Het gemiddelde aantal aanwezige gebitselementen bij 15-19- en bij 20-24-jarigen, zoals dat in het LEOT werd gevonden staat in tabel 4.1.1.4.

Tabel 4.1.1.4 Het gemiddelde aantal aanwezige gebitselementen (excl. M3) bij 15-19- en bij 20-24-jarigen, ingedeeld naar sociaal-economische status (bron: Truin et al, 1988)

leeftijd	Sociaal-economische status			totaal
	laag	midden	hoog	
15-19	27,2	27,5	27,4	27,3
20-24	26,6	27,0	27,0	26,8

De verschillen tussen de milieus blijken in deze leeftijdsgroepen gering te zijn. De uitkomsten uit het TJZ-onderzoek, zoals gepresenteerd in tabel 4.1.1.1, komen overeen met de LEOT-groep uit het lagere milieu.

Bij de onderzochte 23-jarigen kwamen per 100 personen 22 gefractureerde elementen voor, waarvan 11 van een hoekopbouw en 8 van een kroon waren voorzien (tabel 4.1.1.3). Als men bedenkt dat het meestal frontelementen betrof waarvan de vorm bepalend is voor de esthetische waarde van het gebit, kan men een gefractureerd element als een ernstig probleem opvatten. Ook gezien de kosten van herstel en de benodigde nazorg (kronen zullen gedurende het leven van de betrokkene enige malen vervangen moeten worden) is er alle reden om hier ook in preventief opzicht aandacht aan te geven.

#### 4.1.2 Cariës en restauraties wegens cariës

##### *Cariës in de kronen van de gebitselementen*

De uitkomsten van het cariësonderzoek bij de groep vijfjarigen zijn, voorzover deze op het melkgebit betrekking hebben, in de tabellen 4.1.2.1 en 4.1.2.2 weergegeven.

Tabel 4.1.2.1 Procentuele frequentieverdeling 5-jarigen naar het aantal dmf-t

aantal dmf-t					gemiddeld	
0	1-5	6-10	11-15	15-20	aantal	sd*
					dmf-t	
51	35	10	4	1	2,4	3,7

\* Standaardafwijking.

Tabel 4.1.2.2 dmf-s indices van 5-jarigen

	d-s	m-s	f-s	dmf-s	sd*
pit- en fissuurvlakken	0,8	< 0,1	0,6	1,4	2,3
proximale vlakken	1,3	0,2	0,3	1,7	3,6
gladde vrije vlakken	0,5	0,1	< 0,1	0,7	2,2
totaal alle vlakken	2,6	0,3	0,9	3,8	7,2

\* Standaardafwijking.

Uit tabel 4.1.2.1 blijkt dat bij 51% van de kinderen geen caviteiten of vullingen werden geconstateerd. Van de overige kinderen hadden de meesten slechts enkele aangetaste melkelementen. De verdeling naar het aantal dmf-t is scheef, wat blijkt uit het grote verschil tussen de mediane en de gemiddelde dmf-t waarde (respectievelijk 0 en 2,4).

De geconstateerde aantastingen kwamen vooral in de proximale en de pit- en fissuurvlakken voor, zo blijkt uit tabel 4.1.2.2. 26% van de nog aanwezige aangetaste vlakken was gerestaureerd.

In de tabellen 4.1.2.3 en 4.1.2.4 staan voor de vier leeftijdsgroepen de DMF-T gegevens van het blijvend gebit exclusief de verstandskiezen.

Tabel 4.1.2.3 Procentuele frequentieverdelingen naar het aantal DMF-T (exclusief M3)

leeftijd	aantal DMF-T					
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	>20
5 jaar	99,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
11 jaar	37,6	56,6	5,5	0,4	0,0	0,0
17 jaar	8,1	33,3	40,3	14,3	3,3	0,7
23 jaar	1,4	8,6	26,0	32,9	23,8	7,5

Tabel 4.1.2.4 DMF-T-indices (exclusief M3)

leeftijd	D-T	M-T	F-T	DMF-T	sd*
5 jaar	< 0,1	0,0	< 0,1	< 0,1	0,2
11 jaar	0,7	< 0,1	1,2	1,9	2,1
17 jaar	1,5	0,3	5,0	6,8	4,5
23 jaar	2,1	1,1	9,6	12,7	5,5

\* Standaardafwijking.

Het percentage personen zonder cariës (DMF-T = 0) neemt sterk af met de leeftijd. Het hoge percentage 5-jarigen waarbij het aantal DMF-T = 0 (99,2) moet men vooral toeschrijven aan het geringe aantal doorgebroken blijvende gebitselementen (0,6, zie tabel 4.1.1.1) en de korte verblijfsduur van de aanwezige elementen in de mond.

Bij de 23-jarigen waren er vrijwel geen personen zonder vullingen of cariës. Tabel 4.1.2.5 geeft de D-, F- en DF-T-indices voor de verstandskiezen.

Tabel 4.1.2.5 Het gemiddelde aantal al of niet door cariës aangetaste derde molaren per persoon bij 17- en 23-jarigen

leeftijd	aanwezig	gaaf	D-T	F-T	DF-T
17 jaar	0,5	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
23 jaar	1,8	1,2	0,3	0,3	0,6

Bij de 23-jarigen, was een derde van alle aanwezige verstandskiezen aangetast of gevuld.

Met betrekking tot het voorkomen van cariës in de diverse tandvlakken van het blijvend gebit (excl. M3), geven de tabellen 4.1.2.6, 4.1.2.7 en 4.1.2.8 informatie voor respectievelijk de 11-, de 17- en de 23-jarigen. Voor de 5-jarigen, waarbij nog vrijwel geen cariës voorkwam in de blijvende elementen, kan men er van uitgaan dat alle aantastingen in de pit- en fissuurvlakken voorkwamen en dat de DMF-S-index vrijwel gelijk was aan de DMF-T-index.

Tabel 4.1.2.6 DMF-S-indices van 11-jarigen

	D-S	M-S	F-S	DMF-S	sd*
pit- fissuurvlakken	0,5	0,1	1,5	2,1	2,4
proximale vlakken	0,2	< 0,1	0,2	0,4	1,1
gladde vrije vlakken	0,1	0,0	0,1	0,2	0,6
totaal alle vlakken	0,8	0,1	1,8	2,7	3,4

\* Standaardafwijking.

Tabel 4.1.2.7 DMF-S-indices van 17-jarigen (exclusief vlakken M3)

	D-S	M-S	F-S	DMF-S	sd*
pit- en fissuurvlakken	0,8	0,3	6,2	7,3	4,8
proximale vlakken	0,8	0,6	2,1	3,5	5,4
gladde vrije vlakken	0,2	< 0,1	0,5	0,7	1,6
totaal alle vlakken	1,8	0,9	8,8	11,5	10,2

\* Standaardafwijking.

Tabel 4.1.2.8 DMF-S indices van 23-jarigen (exclusief vlakken M3)

	D-S	M-S	F-S	DMF-S	sd*
pit- en fissuurvlakken	0,5	1,5	11,1	13,1	5,2
proximale vlakken	1,5	2,1	9,0	12,7	9,9
gladde vrije vlakken	0,5	0,9	1,5	2,8	3,5
totaal alle vlakken	2,5	4,5	21,6	28,6	16,6

\* Standaardafwijking.

De meeste DMF-S bij de 11- en de 17-jarigen blijken pit- of fissuurvlakken te zijn. Bij de 23-jarigen was het aantal aantastingen in de proximale- en de pit- en fissuurvlakken ongeveer gelijk. De vlakken met een niet-gevulde caviteit (D-S) maakten slechts een beperkt deel uit van het totale aantal aangetaste vlakken (DMF-S).

De D-vlakken die in de hiervoorgaande tabellen zijn vermeld, betreffen zowel vlakken met een kleine, ondiepe caviteit als vlakken met een tot de pulpa reikende cariëslaesie. In tabel 4.1.2.9 wordt de D-S-index uitgesplitst in een aantal subgroepen. Uit deze gegevens blijkt dat diepe caviteiten vrijwel niet voorkwamen.



Tabel 4.1.2.9 De verdeling van door cariës aangetaste gebitsvlakken (D-S) naar de diepte van de caviteit (gemiddelde aantallen per persoon, exclusief vlakken M3)

	leeftijd		
	11 jaar	17 jaar	23 jaar
ondiepe caviteit (*)	0,6	1,3	1,5
diepe caviteit (**)	< 0,1	0,1	0,2
caviteit tot pulpa	< 0,1	0,2	0,2
caviteit + vulling	0,1	0,3	0,6
<b>totaal D-S</b>	<b>0,8</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>

\* Tot maximaal halverwege de afstand glazuur-dentinegrens pulpa.

\*\* Voorbij bovengenoemde grens maar niet tot de pulpa.

*Cariës in de wortels van de gebitselementen*

De tot nu toe vermelde cariësgegevens betroffen uitsluitend het kroongedeelte van de gebitselementen. In de wortel kan eveneens cariës optreden als deze, doordat het tandvlees is teruggetrokken, direct met het mondmilieu in contact komt. Tabel 4.1.2.10 geeft voor de oudste twee leeftijdsgroepen het gemiddelde aantal aan het mondmilieu geëxposeerde tandwortels per persoon en het gemiddelde aantal door cariës aangetaste wortels.

Tabel 4.1.2.10 Het gemiddelde aantal geëxposeerde en het aantal door cariës aangetaste of gevulde buccale wortelvlakken per persoon bij 17- en 23-jarigen (exclusief vlakken M3)

leeftijd	beoordeeld	geëxposeerd	D-S	F-S	DF-S
17 jaar	27,0	1,5	0,0	< 0,1	< 0,1
23 jaar	26,4	2,5	< 0,1	< 0,1	0,1

Uit de getoonde cijfers blijkt dat er in de onderzochte leeftijdsgroepen vrijwel geen wortelcariës voorkwam.

**De hoedanigheid van vullingen en de mate van verzorging**

Zoals eerder is vermeld, is voor elk gerestaureerd vlak de hoedanigheid van de restauratie gescoord. Het gemiddelde aantal vlakken waarbij de vulling als 'inadequaaf' werd aangemerkt, is in tabel 4.1.2.11 vermeld, samen met het aantal vlakken met een adequate restauratie. De verdeling van de drie oudste leeftijdsgroepen naar het aantal inadequaaf gerestaureerde vlakken, staat in tabel 4.1.2.12. Bij de vijfjarigen werd de hoedanigheid van de restauraties niet beoordeeld.

**Tabel 4.1.2.11** De verdeling van wegens cariës gevulde gebitsvlakken (F-S) naar de hoedanigheid van de restauratie (gemiddelde aantallen per persoon, exclusief vlakken M3). (Het aantal vlakken met een vulling en een caviteit daarnaast of daaronder is, in tabel 4.1.2.9 vermeld.)

	leeftijd		
	11 jaar	17 jaar	23 jaar
adequate restauratie	1,8	8,5	20,8
inadequate restauratie wegens:			
fractuur	< 0,1	< 0,1	0,1
randbreuk	< 0,1	0,1	0,3
over-/onderstaan	< 0,1	0,1	0,3
onvoldoende contactpunt	0,0	< 0,1	0,1
totaal inadequate restauratie	< 0,1	0,3	0,8
totaal F-S	1,8	8,8	21,6

**Tabel 4.1.2.12** Procentuele frequentieverdelingen van personen naar het aantal vlakken met een inadequate restauratie (exclusief vlakken M3)

leeftijd	aantal vlakken					
	0	1	2	3	4	≥ 5
11 jaar	98	2	0	0	0	0
17 jaar	84	11	3	1	1	0
23 jaar	64	16	10	5	2	4

Uit tabel 4.1.2.11 blijkt dat het aantal vlakken met een inadequate vulling klein was in verhouding tot het totale aantal gevulde vlakken. Men moet daarbij in aanmerking nemen dat er bij de beoordeling van de vullingen geen gebruik is gemaakt van röntgenfoto's zodat het over- of onderstaan van proximale vullingen moeilijk viel te beoordelen. Tabel 4.1.2.12 laat zien dat er bij een meerderheid van de deelnemers aan het onderzoek geen inadequate restauraties werden geregistreerd.

In tabel 4.1.2.13 wordt het aantal vlakken met een adequate restauratie per leeftijdsgroep gerelateerd aan het aantal vlakken dat behandeling nodig heeft of heeft gehad (D-S + F-S). Het berekende percentage kan men als maatstaf beschouwen voor de graad van (adequate) verzorging. Uit de tabel blijkt dat met het toenemen van de leeftijd een steeds groter deel van het aantal te behandelen caviteiten adequaat behandeld is.

Tabel 4.1.2.13 De berekening van de mate van (adequate) verzorging (zie tekst)

leeftijd	vlakken met adequate restauratie	D-S + F-S	mate van (adequate) verzorging
11 jaar	1,8	2,6	69%
17 jaar	8,5	10,6	80%
23 jaar	20,8	24,1	86%

### *Discussie*

Bij 5-jarigen werden gemiddeld 3,8 dmf-s gevonden in dit onderzoek. Dit aantal is relatief hoog voor Nederland. Zo werden bijvoorbeeld bij 5-jarigen in Den Haag, die in 1984 werden onderzocht, slechts 1,6 dmf-s gevonden (Truin, 1986) en bij kinderen van bijna 6 jaar in Zuid-Oost Friesland (onderzocht in 1986) 2,8 dmf-s (Kalsbeek en Van Loveren, 1988).

Zoals eerder is gezegd moet men bij de interpretatie van dit verschil rekening houden met het sociaal milieu.

Het aantal DMF-T bij de 11-jarigen (gemiddeld 1,9 per kind) lag op een voor Nederland momenteel gebruikelijk niveau, evenals het percentage 11-jarigen met een gaaf gebit.

Voor de 17- en de 23-jarigen kan men in tabel 4.1.2.14 de cariëscijfers uit het TJZ-onderzoek vergelijken met die uit het LEOT. Uit dit laatste onderzoek betreft het alleen gegevens over personen uit lagere milieus.

Tabel 4.1.2.14 DMF-indices van 15-19- en van 20-24-jarigen uit lagere milieus onderzocht in het kader van het LEOT (bron: Truin et al., 1988) en van 17- en 23-jarigen uit het TJZ-onderzoek

	leeftijd	% gaaf	DMF-T	DMF-S	DF-wortels
LEOT	15-19 jr	11,5	7,6	13,9	< 0,1
TJZ	17 jr	8,1	6,8	11,5	< 0,1
LEOT	20-24 jr	1,3	11,7	24,2	0,1
TJZ	23 jr	1,4	12,7	28,6	0,1

De uitkomsten uit het LEOT- en het TJZ-onderzoek blijken in het algemeen redelijk overeen te stemmen.

Uit tabel 4.1.2.11 blijkt dat het aantal gebitsvlakken met een inadequate restauratie bij de 11- en de 17-jarigen laag was en ook bij de 23-jarigen, hoewel iets hoger, slechts een klein deel van alle gevulde vlakken uitmaakte. Men moet daarbij wel in aanmerking nemen dat bij dit onderzoek geen röntgenfoto's zijn gebruikt. Indien men deze wel ter beschikking heeft vindt men veel meer overstaande proximale vullingen (Kroeze et al., 1988).

#### 4.1.3 Parodontale afwijkingen

In deze paragraaf worden de uitkomsten vermeld van het onderzoek naar het voorkomen van tandplaque, tandsteen, pockets en bloeding van de sulcus gingivalis na sondering. Het voorkomen van tandplaque is onderzocht bij alle vier leeftijdsgroepen. Tandsteen, pockets en bloeding zijn uitsluitend geregistreerd bij de 17- en 23-jarigen.

##### *Plaque*

Per persoon vond tandplaque-registratie plaats bij maximaal zes index-elementen. Bij de 11-, 17- en 23-jarigen betrof dit het buccale vlak van de 16 en 26, het labiale vlak van de 11 en 31 en het linguale vlak van de 36 en 46. Bij de 5-jarigen werd plaque op het buccale vlak van de 55 en 65, het labiale vlak van de 51 en 71 en het linguale vlak van de 75 en 85 gescoord.

De tabellen 4.1.3.1 en 4.1.3.2 geven informatie over de hoeveelheid tandplaque bij de onderzochte leeftijdsgroepen. Tabel 4.1.3.1 toont de verdeling van de leeftijdsgroepen naar het aantal beoordeelde tandvlakken dat met plaque bedekt was. In tabel 4.1.3.2 wordt per leeftijdsgroep het gemiddelde aantal vlakken vermeld dat matig tot sterk met plaque was verontreinigd.

Tabel 4.1.3.1 Procentuele frequentieverdeling van de leeftijdsgroepen naar het aantal met plaque bedekte tandvlakken (plaquescores 1, 2 en 3)

leeftijd	percentage personen				totaal
	aantal vlakken met plaque				
	0	1-2	3-4	≥ 5	
5 jaar	3	11	32	54	100
11 jaar	1	4	17	78	100
17 jaar	3	21	35	41	100
23 jaar	6	31	35	27	100

Tabel 4.1.3.2 Het gemiddelde aantal beoordeelde vlakken met plaque

leeftijd	aantal beoordeelde vlakken per persoon	vlakken met plaquescore 1, 2 of 3 gemiddeld	vlakken met plaquescore 2 of 3 gemiddeld
5 jaar	5,9	4,4 (1,6*)	1,7 (1,7*)
11 jaar	6,0	5,2 (1,2*)	2,7 (1,9*)
17 jaar	5,8	3,9 (1,7*)	1,4 (1,6*)
23 jaar	5,7	3,3 (1,7*)	1,2 (1,4*)

\* Standaardafwijking.

De 11-jarigen vertoonden de het grootste aantal met plaque bedekte tandvlakken. Bij de 23-jarigen werd wat minder plaque gevonden dan bij de overige leeftijdsgroepen.

#### *Tandsteen*

Bij vrijwel alle onderzochte personen werd op een of meer gebitsvlakken tandsteen aangetroffen: 85% van de 23-jarigen en 75% van de 17-jarigen vertoonde op een of meer gebitsvlakken supra- of subgingivaal tandsteen.

In tabel 4.1.3.3 is weergegeven op hoeveel gebitsvlakken supra- en subgingivaal tandsteen in de leeftijdsgroepen voorkwam. Tabel 4.1.3.4 geeft het gemiddelde aantal vlakken met sub- en supra-gingivaal tandsteen.

Tabel 4.1.3.3 Het voorkomen van tandsteen per 100 beoordeelde vlakken

leeftijd	aantal vlakken per 100 beoordeelde vlakken				totaal
	geen tandsteen	alleen supra-gingivitis	alleen sub-gingivitis	supra- en sub-gingivitis	
17 jaar	85	9	5	1	100
23 jaar	72	12	15	1	100

Tabel 4.1.3.4 Het gemiddelde aantal vlakken met tandsteen per persoon

leeftijd	beoordeelde vlakken per persoon	aantal vlakken met tandsteen supra- of subgingivaal	
17 jaar	27,0	4,0 (4,4*)	1,6 (3,4*)
23 jaar	26,3	7,2 (6,3)*	4,2 (5,6*)

\* Standaardafwijking.

Bij de 17-jarigen werd op 15% van de beoordeelde vlakken tandsteen gevonden, bij de 23-jarigen was dit op 28% van de vlakken het geval. Bij de 23-jarigen werd op meer (16%) vlakken subgingivaal tandsteen gevonden dan bij de 17-jarigen (6%).

#### *Pockets*

Het percentage personen met een of meer pockets dieper dan 3,5 mm was in de groep 23-jarigen 49% en in de groep 17-jarigen 38%. Tabel 4.1.3.5 toont per leeftijdsgroep de verdeling van de beoordeelde gebitselementen naar het voorkomen van pockets. In tabel 4.1.3.6 is het gemiddelde aantal pockets per persoon weergegeven, onderverdeeld in pockets van 3,5-5,5 mm en dieper dan 5,5 mm.

Tabel 4.1.3.5 Het voorkomen van pockets dieper dan 3,5 mm

leeftijd	beoordeelde elementen per persoon	aantal elementen per 100 beoordeelde elementen			totaal
		geen pocket	pocket > 3,5-5,5 mm	pocket > 5,5 mm	
17 jaar	27,0	96	4	0	100
23 jaar	26,3	92	7	0,5-1,0	100

Tabel 4.1.3.6 Het gemiddelde aantal elementen per persoon met een pocket dieper dan 3,5 mm

leeftijd	gemiddeld aantal elementen per persoon	
	met pocket > 3,5 - 5,5 mm	met pocket > 5,5 mm
17 jaar	1,2 (2,2*)	< 0,1 (0,2*)
23 jaar	2,0 (3,4*)	0,1 (0,9*)

\* Standaardafwijking.

Pockets tussen 3,5 en 5,5 mm kwamen bij de 23-jarigen meer voor dan bij de 17-jarigen. Zowel bij de 23- als de 17-jarigen kwamen pockets dieper dan 5,5 mm vrijwel niet voor.

#### *Sulcusbloeding*

In de tabellen 4.1.3.7, 4.1.3.8 en 4.1.3.9 wordt het aantal gebitselementen weergegeven waarbij na het sonderen van de sulcus gingivalis bloeding optrad.

Tabel 4.1.3.7 toont per leeftijdsgroep de verdeling van alle beoordeelde elementen naar de mate waarin de sulcus bloedde.

Tabel 4.1.3.8 geeft het gemiddelde aantal elementen per persoon met een matig of sterk bloedende gingiva.

In tabel 4.1.3.9 wordt per leeftijdsgroep het percentage personen vermeld waarbij een of meer elementen een sulcusbloeding, meer dan een puntbloeding, vertoonden.

Tabel 4.1.3.7 Het optreden van bloeding na het sonderen van de sulcus gingivalis (score 0 betekent geen bloeding en score 3 betekent bloeding, direct na sondering, zie voor overige scores het protocol)

leeftijd	aantal elementen per 100 beoordeelde elementen				totaal
	score				
	0	1	2	3	
17 jaar	40	24	28	8	100
23 jaar	41	19	26	14	100



Tabel 4.1.3.8 Het gemiddelde aantal elementen waarbij de gingiva na sondering meer dan een puntbloeding vertoonde (scores 2 en 3)

leeftijd	beoordeelde elementen per persoon	gemiddeld aantal elementen per persoon
17 jaar	27,0	9,7 (6,7*)
23 jaar	26,3	10,5 (7,0*)

\* Standaardafwijking.

Tabel 4.1.3.9 Procentuele frequentieverdeling van de leeftijdsgroepen naar aantal gebitselementen met sulcusbloeding meer dan puntbloeding (score 2 en 3)

leeftijd	percentage personen						totaal
	aantal elementen met score 2 of 3						
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	> 20	
17 jaar	7	24	28	19	13	9	100
23 jaar	6	22	24	22	15	11	100

Bij vrijwel alle deelnemers aan het onderzoek kwam sulcusbloeding voor na sondering. Tussen de twee onderzochte leeftijdsgroepen bestond er ten aanzien van dit onderzoekscriterium geen verschil.

#### *Discussie*

Bij vergelijking tussen de uitkomsten van dit onderzoek met gegevens uit andere onderzoeken moet de nodige voorzichtigheid worden betracht omdat onderzoek naar parodontale afwijkingen moeilijk te standaardiseren is. Een vergelijking met uitkomsten van het LEOT is minder riskant omdat daarbij voor een deel dezelfde onderzoekers betrokken waren.

Het lijkt er op dat bij de vergelijkbare leeftijdsgroepen in dit onderzoek meer tandsteen voorkwam dan in de LEOT-onderzoeksgroep (zie tabel 4.1.3.10). Ook sulcusbloeding werd in dit onderzoek meer gevonden.

Tabel 4.1.3.10 Het percentage elementen met tandsteen en sulcusbloeding gevonden in het TJZ en in het LEOT voor de leeftijdsgroepen

leeftijd	tandsteen		sulcusbloeding	
	TJZ	LEOT	TJZ	LEOT
17 jaar (15-19*)	15	9	60	44
23 jaar (20-24*)	28	19	59	49

\* LEOT.

De uitkomsten van het onderzoek naar tandplaque en pockets zijn in hoge mate gelijk aan die van het LEOT.

Met dit onderzoek wordt nogmaals bevestigd dat parodontale aandoeningen in Nederland ook bij jongeren veelvuldig voorkomen. Over de behandelbehoefte ten aanzien van parodontale afwijkingen wordt in paragraaf 4.1.8 gerapporteerd.

#### 4.1.4 Slijmvliesafwijkingen

Het onderzoek naar slijmvliesafwijkingen beperkte zich tot de twee oudste leeftijdsgroepen. Onderzocht werd het voorkomen van aften, fistels en littekens tengevolge van schizis. Daarnaast werd in een categorie 'overige afwijkingen' de mogelijkheid geboden het eventueel voorkomen van andere afwijkingen bij name te noteren.

Vanwege de lage prevalentie worden de resultaten niet afzonderlijk voor de twee leeftijdsgroepen gegeven. Tabel 4.1.4.1 toont het percentage deelnemers waarbij slijmvliesafwijkingen werden gevonden.

Tabel 4.1.4.1 Het percentage 17- en 23-jarigen met een slijmvliesafwijking

slijmvliesafwijking	17- en 23-jarigen N = 816 %
afte	1,2
fistel	1,0
schizis	-
overige	2,6

Zoals uit de tabel blijkt, kwamen de genoemde slijmvliesafwijkingen weinig voor. Deze uitkomst komt overeen met die van het LEOT waarbij voor de totale groep deelnemers (15-74-jarigen) voor aften en fistels een prevalentie van respectievelijk 1,0 en 1,8% werd gevonden.

#### 4.1.5 Tandstand, objectief en subjectief

##### *Frontrelatie*

In tabel 4.1.5.1 wordt de verdeling getoond van de onderzochten naar de verticale relatie tussen de frontelementen. Tabel 4.1.5.2 geeft de verdeling naar de horizontale frontrelatie.

Tabel 4.1.5.1 De relatie tussen de frontelementen in verticale zin (overbite)

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 450	N = 546	N = 450	N = 352
	%	%	%	%
0	12	4	6	1
1	46	58	63	56
2	18	32	26	29
3	5	2	2	3
7	10	3	1	2
8	5	1	1	1
9	4	-	-	-

- \* 0 end to end relatie  
 1 overlap tot halve kroonhoogte onderincisief  
 2 overlap halve tot hele kroonhoogte  
 3 overlap meer dan hele kroonhoogte  
 7 open beet minder dan halve kroonhoogte  
 8 open beet halve tot hele kroonhoogte  
 9 open beet meer dan hele kroonhoogte.

In het blijvende gebit komt de lichte vorm van de diepe beet (score 2) voor bij een kwart tot één derde van de 11-, 17- en 23-jarigen. De zware diepe beet komt bij 2 tot 3% voor. Bij 2 tot 4% is er sprake van een min of meer ernstige open beet. In het melkgebit bij 5-jarigen is de situatie omgekeerd: een open beet komt daar meer voor dan een diepe beet.

Tabel 4.1.5.2 De relatie tussen de frontelementen in horizontale zin (overjet)

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 450	N = 546	N = 450	N = 352
	%	%	%	%
0	4	-	2	5
1	47	30	52	45
2	38	52	37	37
3	9	12	8	11
4	2	4	-	1
5	-	-	-	1
9	-	3	-	1

- \* 0 = end to end  
 1 = afstand > 0 en ≤ 3 mm  
 2 = afstand > 3 en ≤ 6 mm  
 3 = afstand > 6 en ≤ 9 mm  
 4 = afstand > 9 en ≤ 12 mm  
 5 = afstand > 12 mm  
 9 = omgekeerde relatie.

Een maxillaire overjet van meer dan 6 mm komt het meest voor bij de 11-jarigen (16%). Bij 17-jarigen is dit percentage 8 en bij de 23-jarigen 12. Een mandibulaire overjet werd gemeten bij 3% van de 11-jarigen en bij minder dan 1% van de 17- en 23-jarigen. Bij 11% van de 5-jarigen komt een maxillaire overjet van meer dan 6 mm voor. Bij geen van de onderzochte kleuters werd een mandibulaire overjet geconstateerd.

*Ruimtegebrek en -overschot in onder- en bovenfront*

De mate van 'crowding en spacing' in onder- en bovenfront is weergegeven in de tabellen 4.1.5.3 en 4.1.5.4.

**Tabel 4.1.5.3 Ruimtegebrek en -overschot in het onderfront**

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 449	N = 502	N = 444	N = 353
	%	%	%	%
0	29	52	44	35
1	6	24	29	27
2	2	11	17	23
3	-	3	3	6
8	30	4	2	4
9	33	7	5	6

- \* 0 = geen ruimtetekort of ruimteoverschot  
 1 = ruimtetekort > 0 en ≤ 2 mm  
 2 = ruimtetekort > 2 en ≤ 5 mm  
 3 = ruimtetekort > 5 mm  
 8 = ruimteoverschot > 2 mm  
 9 = ruimteoverschot ≤ 2 mm.

*De uitkomsten bij de 5-jarigen, die betrekking hebben op het melkgebit, wijken sterk af van die van het blijvend gebit bij de oudere groepen. Ruimtetekort komt bij de jongsten minder vaak en ruimteoverschot komt vaker voor. Tussen de drie oudste groepen blijkt er een verschil te zijn in het voorkomen van ruimteoverschot in het bovenfront. De uitkomsten wekken de indruk dat dit overschot aan ruimte met het ouder worden afneemt. In het onderfront is deze tendens niet waarneembaar.*

Tabel 4.1.5.4 Ruimtegebrek en -overschot in het bovenfront

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 440	N = 461	N = 435	N = 348
	%	%	%	%
0	22	41	49	43
1	5	17	23	27
2	1	11	9	11
3	-	4	2	5
8	39	13	9	7
9	32	14	8	7

- \* 0 = geen ruimtetekort of ruimteoverschot  
 1 = ruimtetekort > 0 en ≤ 2 mm  
 2 = ruimtetekort > 2 en ≤ 5 mm  
 3 = ruimtetekort > 5 mm  
 8 = ruimteoverschot > 2 mm  
 9 = ruimteoverschot ≤ 2 mm.

#### De sagittale en transversale relatie

De relatie tussen de zijdelingse elementen van de onder- en bovenkaak werd links en rechts apart beoordeeld. De sagittale relatie werd uitgedrukt met als meeteenheid een halve premolaar-breedte, de transversale met als eenheid de knobbelbreedte.

In tabel 4.1.5.5 zijn de resultaten van het onderzoek naar de sagittale relatie weergegeven. Daar de uitkomsten rechts en links nauwelijks verschillen zijn deze in de tabel samengenomen.

Tabel 4.1.5.5 De sagittale relatie tussen de molaren en premolaren van de onder- en bovenkaak. De uitkomsten van links en rechts zijn samengevoegd zodat elke beoordeelde persoon tweemaal in de tabel voorkomt

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 940 %	N = 917 %	N = 883 %	N = 682 %
0	74	60	64	60
1	17	30	25	25
2	4	6	5	10
3	4	3	4	4
4	1	-	1	1

- \* 0 neutro-occlusie  
 1 onderelementen 0,5 premolaarbreedte naar distaal  
 2 onderelementen 1,0 premolaarbreedte of meer naar distaal  
 3 onderelementen 0,5 premolaarbreedte naar mesiaal  
 4 onderelementen 1,0 premolaarbreedte of meer naar mesiaal.

Een verplaatsing van de onderelementen naar distaal (Angle, klasse II) komt bij de drie oudere leeftijdscategorieën bij een op de drie kinderen voor. Bij 5-jarigen was dit bij een op de vijf kinderen het geval. Een mesiale verplaatsing (Angle, klasse III) werd slechts bij 3-5% van de onderzochte personen aangetroffen.

Tabel 4.1.5.6 De transversale relatie tussen de molaren en premolaren van de onder- en bovenkaak (uitkomsten links en rechts zijn samengevoegd)

score*	5-jarigen	11-jarigen	17-jarigen	23-jarigen
	N = 944 %	N = 1082 %	N = 899 %	N = 702 %
0	90	86	83	75
1	7	9	7	10
2	3	5	7	10
3	-	1	3	5

- \* 0 = normale occlusie; 1 = knobbel-knobbel contact; 2 = omgekeerde knobbel-fissuur relatie; 3 = volledige binnen- of buitenbeet.



Uit tabel 4.1.5.6 blijkt dat er bij de oudere leeftijdsgroepen meer personen voorkwamen met een afwijkende transversale relatie dan bij de jongere.

*Tevredenheid en subjectieve behandelbehoefte*

Uit tabel 4.1.5.7 blijkt dat een vijfde tot een kwart van de 17- en 23-jarigen niet tevreden was met de stand van hun (front)tanden. Zowel bij de 17- als bij de 23-jarigen gaf 21% bij het onderzoek op, vroeger een beugel te hebben gedragen.

Tabel 4.1.5.7 Tevredenheid met de tandstand bij 17- en 23-jarigen

tevreden	17-jarigen N = 444 %	23-jarigen N = 352 %
ja	77	70
nee	20	26
twijfel	3	4

Aan diegenen die zeiden niet tevreden te zijn met de stand van hun tanden of daar twijfel over hadden, werd de vraag gesteld of zij alsnog behandeld zouden willen worden. Van de totale groep gaf 12% van de 17-jarigen en 15% van de 23-jarigen een bevestigend antwoord. Dit was ongeveer de helft van het aantal personen dat ontevreden was met de tandstand. Deze uitkomsten zijn vermeld in tabel 4.1.5.8.

**Tabel 4.1.5.8** De subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling bij 17- en 23-jarigen

behoefte aan behandeling	17-jarigen		23-jarigen	
	N = 444*	N = 96**	N = 352*	N = 100**
	%	%	%	%
ja	12	54	15	52
nee	8	36	12	41
twijfel	2	9	2	7

\* alle deelnemers

\*\* deelnemers die niet (geheel) tevreden waren met de tandstand.

### *Discussie*

Uit tabel 4.1.5.7 blijkt dat drie van de vier 17- en 23-jarigen tevreden was met de tandstand. Deze uitkomst komt overeen met die uit het LEOT, waarbij in de overeenkomstige leeftijdsgroepen eveneens ongeveer 75% van de deelnemers tevreden bleek te zijn met de stand van de tanden. Men moet zich realiseren dat deze cijfers mede beïnvloed zullen zijn door het feit dat ongeveer 20% van de onderzochten eerder orthodontisch was behandeld.

Aangenomen mag worden dat de tevredenheid van jonge mensen met de stand van hun tanden voornamelijk bepaald wordt door hun oordeel over het esthetisch aspect van de frontelementen. De mate waarin een bepaalde afwijking als 'esthetisch storend' wordt ervaren, zal van persoon tot persoon verschillen. Het is daarom interessant na te gaan in hoeverre de door de tandarts-onderzoekers geregistreerde 'afwijkingen' de mate van tevredenheid beïnvloeden.

In tabel 4.1.5.9 wordt een overzicht gegeven van de geregistreerde afwijkingen in de stand van de frontelementen. Bij elke afwijking is het criterium vermeld op grond waarvan de betreffende tandstand als 'afwijkend' werd beschouwd. De gegevens over de tandstand bij de 5-jarigen zijn niet in de tabel opgeno-

men daar deze, gezien de wisselfase waarin deze groep verkeert,  
niet goed met die van de overige groepen vergelijkbaar zijn.

Tabel 4.1.5.9 Het percentage 11-, 17- en 23-jarigen met een afwijkende stand van frontelementen

	11-jarigen N = 546 %	17-jarigen N = 450 %	23-jarigen N = 352 %
matig diepe beet (overlap halve tot hele kroonhoogte)	32	26	29
ernstige diepe beet (overlap > hele kroonhoogte)	2	2	3
verticale open beet	4	2	3
matige horizontale open beet (overjet 6-9 mm)	12	8	11
ernstige horizontale open beet (overjet > 9 mm)	4	-	2
omgekeerde horizontale relatie (mandibulaire overjet)	3	-	1
matig gedrongen stand bovenfront (2 - 5 mm ruimtetekort)	11	9	11
ernstig gedrongen stand bovenfront (> 5 mm ruimtetekort)	4	2	5
matig gedrongen stand onderfront (2 - 5 mm ruimtetekort)	11	17	23
ernstig gedrongen stand onderfront (> 5 mm ruimtetekort)	3	3	6
diastemen bovenfront (ruimteoverschot > 2 mm)	13	9	7
diastemen onderfront (ruimteoverschot > 2 mm)	4	2	4

Uit de tabel blijkt dat een matige diepe beet en een matig gedrongen stand van de onderelementen de meest voorkomende afwijkingen zijn. Wat betreft de 'crowding' van het onder- en bovenfront liggen de gevonden percentages afwijkingen onder die

van de deelnemers aan het LEOT. Voor de diepte beet werden in het LEOT andere normen gehanteerd waardoor de uitkomsten niet vergelijkbaar zijn.

In tabel 4.1.5.10 wordt voor de groep 17- en 23-jarigen met een bepaalde afwijking aangegeven welk aantal (percentage) tevreden was met de tandstand. Tevens is vermeld of het percentage ontevreden personen significant verschilde van de groep waarin de betreffende afwijking niet voorkwam ( $\chi^2$ -toets, waarbij deelnemers in de categorie 'twijfel' als ontevreden zijn beschouwd).

**Tabel 4.1.5.10** De relatie tussen de tevredenheid van 17- en 23-jarigen met de stand van hun frontelementen en het oordeel van de onderzoekers over deze stand. De criteria van de onderzoekers zijn weergegeven in tabel 4.1.5.9

	totaal N	ontevreden N (%)	tevreden N (%)	twijfel N (%)	P
matige diepe beet	218	62 (28)	147 (67)	9 (4)	} **
ernstige diepe beet	21	4 (19)	15 (71)	2 (10)	
verticale open beet	21	13 (62)	8 (38)	-	***
matige horizontale open beet	72	35 (49)	37 (51)	-	} ***
ernstige horizontale open beet	9	4 (44)	5 (56)	-	
omgekeerde horizontale relatie	4	2 (50)	2 (50)	-	-
matige gedrongen stand bovenfront	79	36 (46)	36 (46)	7 (9)	***
ernstig gedrongen stand bovenfront	27	18 (67)	8 (30)	1 (4)	***
matig gedrongen stand onderfront	153	47 (31)	100 (65)	6 (4)	**
ernstig gedrongen stand onderfront	35	17 (49)	16 (46)	2 (6)	***
diastemen bovenfront	63	16 (25)	45 (71)	2 (3)	NS
diastemen onderfront	21	6 (29)	14 (67)	1 (5)	NS
alle 17- en 23-jarigen	796	178 (22)	592 (74)	26 (3)	

- = niet getoetst  
 NS = niet significant,  $P > 0,05$   
 \* =  $0,01 < P \leq 0,05$   
 \*\* =  $0,001 < P \leq 0,01$   
 \*\*\* =  $P \leq 0,001$

Vrijwel alle genoemde afwijkingen vertonen een significante samenhang met de mate van tevredenheid. Daar sommige afwijkingen kunnen optreden in combinatie met andere (bijvoorbeeld een diepe beet met een horizontale open beet) kan men in de tabel niet

zien in hoeverre de ontevredenheid door de betreffende afwijking zelf is veroorzaakt. Door de diverse afwijkingen simultaan aan de tevredenheid te relateren (door middel van een multiple regressie-analyse) is de afzonderlijke invloed van de diverse afwijkingen op de tevredenheid te beoordelen. Ernstige en minder ernstige vormen van een bepaalde afwijking zijn bij deze analyse samengevoegd in één categorie. Tabel 4.1.5.11 geeft de uitkomsten van de regressie-analyse.

Tabel 4.1.5.11 Uitkomsten van een multipele regressie-analyse waarbij diverse kenmerken van de tandstand als onafhankelijke factoren worden beschouwd en de tevredenheid met de tandstand als afhankelijke. De criteria voor de diverse tandstandafwijkingen staan in tabel 4.1.5.9

	$\beta$	P
diepe beet (overbite)	- 0,06	0,06 (NS)
verticale open beet	- 0,11	0,01
horizontale open beet (overjet)	- 0,11	0,01
gedrongen stand bovenfront	- 0,24	< 0,001
gedrongen stand onderfront	- 0,08	0,03
multiple R	0,35	
R <sup>2</sup>	0,12	

Het blijkt dat ook bij deze analyse vrijwel alle afwijkingen een significante relatie vertonen met de mate van tevredenheid. De gedrongen stand van het bovenfront blijkt hierop de meeste invloed te hebben. De gezamenlijke invloed van de diverse afwijkingen op de mate van tevredenheid kan men afleiden uit het kwadraat van de multiple regressiecoëfficiënt (R<sup>2</sup>). Deze geeft de mate aan waarin de tevredenheid van het individu verklaard kan worden uit de tandstand zoals die bij dit onderzoek werd gemeten. Het blijkt dat alle afwijkingen samen slechts 12% van de variantie in tevredenheid op individueel niveau kunnen verklaren. Blijkbaar zijn andere factoren van groter belang. Men

zou daarbij kunnen denken aan bepaalde karakterkenmerken van het individu.

#### 4.1.6 Diastemen en prothetische voorzieningen

##### *Diastemen*

Tabel 4.1.6.1 toont het gemiddeld aantal diastemen per persoon bij de 17- en de 23-jarigen en tabel 4.1.6.2 de procentuele frequentieverdelingen van deze groepen naar het aantal niet-opgevulde diastemen. Diastemen die door verschuiving van buur-elementen zover waren gesloten dat de omvang smaller was geworden dan een halve premolaar, zijn in deze tabellen buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.1.6.1 Het gemiddelde aantal diastemen per persoon

	niet-opgevuld		opgevuld		totaal
	0,5 - 1,5 p.e.*	> 1,5 p.e.*	brug	uitneemb. prothese	
17 jaar	0,1	< 0,1	0	< 0,1	0,1
23 jaar	0,3	0,2	< 0,1	0,2	0,7

\* Premolaar-equivalent.

Tabel 4.1.6.2 Procentuele frequentieverdelingen van 17- en 23-jarigen naar het aantal niet-opgevulde diastemen

	aantal niet-opgevulde diastemen				totaal
	0	1 of 2	3 of 4	≥ 5	
17 jaar	94	5	1	0	100
23 jaar	76	18	4	2	100

Bij de 17-jarigen kwamen vrijwel geen diastemen voor. De 23-jarigen vertoonden 0,7 diastemen per persoon. Van dit aantal was



minder dan de helft door middel van een prothese of brug opgevuld. In de beide leeftijdsgroepen was het aantal diastemen veel lager dan het aantal ontbrekende elementen (zie tabel 4.1.1.2) doordat veel diastemen door verschuiving van buurelementen waren gesloten.

*Prothetische voorzieningen*

In tabel 4.1.6.3 is het percentage personen met een prothetische voorziening vermeld.

Tabel 4.1.6.3 Het percentage 17- en 23-jarigen met een prothetische voorziening in de onder- en bovenkaak

	17-jarigen (N = 454)		23-jarigen (N = 362)	
	onder %	boven %	onder %	boven %
etsbrug	-	0,2	-	-
andersoortige brug	-	-	0,3	0,6
frameprothese	0,2	-	-	-
partiële plaatprothese	-	-	0,8	3,0
volledige prothese	-	0,2	-	0,8
<b>totaal</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>4,4</b>

Uit de cijfers blijkt dat er bij de 17-jarigen vrijwel geen prothesen of bruggen voorkwamen. Bij de 23-jarigen was dit vaker het geval. Geen van de onderzochten had een volledige prothese in de onderkaak.

*Discussie*

Dat het aantal prothesen laag was, was wel te verwachten gezien de leeftijd van de deelnemers aan het onderzoek. Ook uit het LEOT en uit gegevens van het CBS (1985) blijkt dat bij personen tot 25 jaar momenteel weinig prothesen voorkomen.

#### 4.1.7 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

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

- maakt je kaakgewricht weleens geluid bij kauwen of bewegen?

zo ja:

- vind je dat hinderlijk?
- heb je wel eens pijn als je kauwt?
- heb je wel eens pijn bij openen en/of bewegen?

Als een van de vragen bevestigend beantwoord werd:

- ben je er wel eens mee bij de tandarts geweest?

Zo ja: wat heeft hij gedaan?

- a. niets
- b. advies gegeven
- c. behandeling gegeven.

Zo nee: vind je het nodig om alsnog naar de tandarts of huisarts te gaan?

In de tabellen 4.1.7.1 en 4.1.7.2 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 4.1.7.1 Het percentage 17- en 23-jarigen met gewrichtsklachten

	17-jarigen N = 453 %	23-jarigen N = 359 %
knappen, niet hinderlijk	10	20
knappen, hinderlijk	4	7
pijn bij openen van de mond	4	4
pijn bij het kauwen	4	4
pijn bij andere bewegingen	3	4
totaal personen met een of meer klachten	19	28

Knappen van het kaakgewricht kwam voor bij 14% van de 17-jarigen en bij 27% van de 23-jarigen. Respectievelijk 4% en 7% ondervond

daar hinder van. Ongeveer 4% van de deelnemers had wel eens pijn bij één van de genoemde bewegingen van de onderkaak.

In tabel 4.1.7.2 is te zien hoeveel personen de tandarts op de klacht hebben gewezen en hoeveel daadwerkelijk behandeld zijn. Voor degenen die zich nog niet tot een tandarts hebben gewend is vermeld of men behandeling nodig vindt.

Tabel 4.1.7.2 Subjectieve behoefte aan behandeling van kaakgewrichtsklachten bij 17- en 23-jarigen

	17-jarigen N = 453 %	23-jarigen N = 359 %
geen klachten	81,5	71,9
bij tandarts geweest?	2,4	6,1
geen advies of behandeling	0,8	2,5
advies	0,8	1,1
behandeling	0,7	2,5
niet bij tandarts geweest	16,1	22,0
vindt het niet nodig	15,0	20,9
vindt het wel nodig	1,1	1,1
<b>totaal</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Van alle mensen met een klacht heeft slechts een klein deel zich tot de tandarts gewend. De meesten vinden het niet nodig dat er iets aan de klacht wordt gedaan.

#### *Discussie*

Zowel de gegevens over het aantal kaakgewrichtsklachten als die over de behandelbehoefte komen overeen met die uit eerder onderzoek (Van Rossum en Kalsbeek, 1985; Truin et al., 1988).

Uit onderzoek waarbij niet alleen naar klachten wordt gevraagd maar de deelnemers ook klinisch worden onderzocht (zoals in het LEOT) blijkt dat het aantal door tandartsen gevonden afwijkingen

het aantal klachten overtreft. Bij de beoordeling van de resultaten moet men daarmee rekening houden.

De vraag naar de 'subjectieve' behoefte aan behandeling was in zoverre irreëel dat de ondervraagden waarschijnlijk niet op de hoogte waren van de aard van een eventueel in te stellen therapie. Desondanks lijken de uitkomsten een indicatie te geven dat de klachten meestal niet als ernstig werden ervaren.

#### 4.1.8 Behandelbehoefte ten aanzien van cariës en tandvleesafwijkingen

De 'objectieve' behoefte aan behandeling als gevolg van het optreden van cariës, kan worden uitgedrukt in het aantal te restaureren tandvlakken. Dit aantal zal in het algemeen overeen komen met het aantal vullingen dat moet worden aangebracht, daar slechts in een beperkt aantal gevallen twee aangetaste vlakken door middel van één vulling gerestaureerd kunnen worden.

Behalve de vlakken met een niet behandelde caviteit (D-S) komen ook vlakken met een inadequate restauratie voor behandeling in aanmerking. De informatie over nieuw en opnieuw te vullen vlakken, die in paragraaf 4.1.2 reeds gegeven werd, wordt in tabel 4.1.8.1 samengevat.

Tabel 4.1.8.1 Het gemiddelde aantal nog te restaureren tandvlakken per persoon (exclusief vlakken M3)

leeftijd	vlakken met caviteit	vlakken met inadequate restauratie	totaal
11 jaar	0,8	< 0,1	0,8
17 jaar	1,8	0,3	2,1
23 jaar	2,5	0,8	3,3

Het aantal nog te restaureren vlakken blijkt in de groep 23-jarigen hoger te zijn dan bij de 11- en 17-jarigen. Men moet daarbij in aanmerking nemen dat de cariës 'experience' bij de 23-jarigen ook veel hoger was (zie tabel 4.1.2.13).

#### *Discussie*

Daar bij de beoordeling van de gebitselementen geen röntgenfoto's worden gebruikt, is een aantal te behandelen caviteiten niet geregistreerd evenals een aantal over- of onderstaande proximale vullingen. De behoefte aan restauratieve zorg zal daarom iets groter zijn dan men uit tabel 4.1.8.1 zou kunnen opmaken.

In het LEOT werden bij het beoordelen van cariëslaesies en vullingen dezelfde maatstaven gehanteerd als bij dit onderzoek. In tabel 4.1.8.3 kan men de uitkomsten die bij de 15-19- en de 20-23-jarigen in het LEOT werden verkregen vergelijken met die van de 17- en de 23-jarigen uit het TJZ-onderzoek. De LEOT-cijfers betreffen hier alle sociaal-economische milieus.

Tabel 4.1.8.2 Het gemiddelde aantal nog te restaureren tandvlakken per persoon (exclusief vlakken M3) bij 15-19- en 20-24-jarigen onderzocht in het kader van het LEOT (bron: Truin et al., 1988) en van 17- en 23-jarigen uit het TJZ-onderzoek

	leeftijd	vlakken caviteit	vlakken met inadequate restauratie	totaal
LEOT	15-19 jr	2,1	0,5	2,6
TJZ	17 jr	1,8	0,3	2,1
LEOT	20-24 jr	2,4	1,1	3,5
TJZ	23 jr	2,5	0,8	3,3

Bij de deelnemers aan het TJZ-onderzoek kwamen gemiddeld wat

minder te behandelen vlakken voor dan bij de LEOT-participanten. De verschillen zijn echter klein.

*Behandelbehoefte parodontium*

Zowel voor de 17- als de 23-jarigen is de behoefte aan behandeling van parodontale afwijkingen berekend. Als maatstaf wordt de CPITN gehanteerd (zie paragraaf 3.3.8).

Tabel 4.1.8.3 geeft het gemiddelde aantal sextanten per persoon waarvoor één van de te verrichten behandelingen van toepassing is. Sextanten waar minder dan twee elementen aanwezig waren, werden niet beoordeeld. Bij de beoordeling van deze tabel moet worden opgemerkt, dat een complexe behandeling tevens een professionele reiniging van de gebitselementen inhoudt en dat laatstgenoemde behandeling vrijwel altijd met een mondhygiëne-instructie gepaard gaat. Deze bijkomende verrichtingen zijn niet in de betreffende kolom opgenomen.

Tabel 4.1.8.4 toont de frequentieverdeling van de leeftijdsgroepen naar de meest vergaande parodontale behandeling per persoon.

Tabel 4.1.8.3 Het gemiddelde aantal sextanten per persoon met minsten één gebitselement, ingedeeld naar de geïndiceerde parodontale behandeling

leef- tijd (jr.)	niet te beoor- delen	gemiddeld aantal sextanten per persoon				totale behande- ling	totaal
		geen behan- deling	instr. mond- hygiëne	professionele i.v.m. tandsteen	reiniging i.v.m. pockets		
17	0,0	1,6	2,2	1,6	0,6	0,0	6,0
23	0,0	1,4	1,5	2,1	0,9	0,1	6,0

**Tabel 4.1.8.4** Procentuele frequentieverdeling van de leeftijdsgroepen naar de meest vergaande parodontale behandeling in enig sextant

leef- tijd (jr.)	geen behan- deling	instr. mond- hygiëne	percentage personen		complexe behande- ling	totaal
			professionele reiniging i.v.m tandsteen	reiniging i.v.m pockets		
17	2,9	16,1	46,7	33,0	1,3	100
23	2,8	8,3	44,2	37,8	6,9	100

Zowel uit tabel 4.1.8.3 als uit tabel 4.1.8.4 blijkt dat in beide leeftijdsgroepen een professionele reiniging van gebitselementen de behandeling is waar veel behoefte aan bestond. Bij de 17-jarigen werd bij ruim 30% van alle sextanten en bijna 80% van alle personen deze behandeling nodig geacht. Bij de 23-jarigen was er behoefte aan professionele reiniging bij 50% van alle sextanten en meer dan 80% van alle personen.

Bij de laatste leeftijdsgroep was de behoefte aan complexe behandeling duidelijk groter dan bij de 17-jarigen.

#### *Discussie*

Er van uitgaande dat de criteria van de CPITN juist zijn, is er bij jongeren veel behoefte aan parodontale behandelingen. Naarmate de leeftijd vordert neemt de complexiteit van de benodigde behandelingen toe. Vergelijking met het LEOT lijkt erop te wijzen dat bij de hier onderzochte groep 23-jarigen meer complexe behandeling (6,9%) noodzakelijk is dan bij de groep 20-24-jarigen in de LEOT-uitkomsten (1%).

Zoals al in paragraaf 4.1.3 is gemeld moet vergelijking tussen uitkomsten van verschillende onderzoeken vooral ten aanzien van parodontale afwijkingen met de nodige voorzichtigheid gedaan worden. Dit komt omdat dit soort onderzoek moeilijk te standaardiseren is. Bij de vertaling van onderzoeksuitkomsten naar de behoefte aan behandeling doet zich nog een tweede probleem voor.

De CPITN is weliswaar in internationaal verband als norm geaccepteerd maar onzeker is in hoeverre deze index de feitelijke behoefte aan behandeling representeert. De index is namelijk (nog) niet gevalideerd. Mogelijk wordt de feitelijke behoefte aan behandeling overschat.

#### 4.2. Sociaal-wetenschappelijk onderzoek

In dit deel van het hoofdstuk worden de resultaten van het sociaal-wetenschappelijk onderzoek beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde: achtergrond, gedrag, kennis en attitude van de respondenten en de samenhang tussen deze variabelen.

Aangezien de variabelen niet noodzakelijk verband met elkaar houden en op zichzelf belangrijke informatie opleveren, is ervoor gekozen de resultaten op alle afzonderlijke vragen weer te geven. Daar waar variabelen zijn samengebracht in een geconstrueerde variabele (bijvoorbeeld 'kennis') wordt Cronbach's alfa berekend, om een indruk te geven van de interne consistentie.

Een mogelijke bedreiging voor de validiteit van de metingen (meet deze vraag wat beoogd wordt te meten) vormt de tendentie van proefpersonen om vragen op sociaal-wenselijke wijze te beantwoorden. Met name bij gedrags- en attitudevragen is het gevaar aanwezig, dat proefpersonen antwoorden geven waarvan zij denken dat de onderzoeker (of een andere autoriteit) die graag hoort. Zo vonden Visser et al (1985) in een onderzoek onder 15-jarige Amersfoortse kinderen, dat de factor sociale wenselijkheid onder andere samenhang vertoont met gebitsverzorgingsgedrag, angst, tevredenheid met de tandarts en attitude ten aanzien van gebitsgezondheid. In de paragraaf over attitude wordt nader op dit probleem ingegaan.



Details betreffende de constructie van variabelen zijn in bijlage 6 opgenomen.

#### 4.2.1. Achtergrond

##### Resultaten

In tabel 4.2.1.1 worden de achtergrondvariabelen weergegeven.

Tabel 4.2.1.1 Sexe, schoolopleiding, opleiding vader, opleiding moeder en etniciteit. Percentages

	5-jarigen %	11-jarigen %	17-jarigen %	23-jarigen %
1. Sexe	N=453	N=546	N=450	N=356
o man	49	50	46	39
o vrouw	51	50	54	61
2. Schoolopleiding			N=368	N=340
o laag			44	37
o midden			36	20
o hoog			20	43
3. Opleiding vader	N=256	N=244	N=309	N=266
o laag	64	67	71	55
o midden	15	14	13	14
o hoog	21	19	16	32
4. Opleiding moeder	N=310	N=323		
o laag	57	59		
o midden	20	26		
o hoog	23	15		
5. Etniciteit	N=454	N=546	N=450	N=356
o autochtoon	86	85	89	93
o allochtoon	14	15	11	7

Vrouwen waren in de groep 17-jarige proefpersonen, maar vooral in de groep 23-jarigen oververtegenwoordigd ( $\chi^2=13.0$ ;  $df=3$ ;  $p < 0,01$ ). De 23-jarigen hadden een wat hoger opleidingsniveau

dan de 17-jarigen ( $\chi^2=47,6$ ;  $df=2$ ;  $p<0,001$ ), en ook de opleiding van de vader van 23-jarigen was gemiddeld hoger dan bij 17-jarigen ( $\chi^2=23,7$ ;  $df=6$ ;  $p<0,001$ ) het geval was.

Tenslotte bevonden zich relatief meer kinderen met een Turkse of Marokkaanse achtergrond onder 5- en 11-jarigen, dan onder 17- en 23-jarigen ( $\chi^2=16,0$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ).

### *Discussie*

Het feit, dat zich meer vrouwen dan mannen in de groep 23-jarigen bevonden is van belang, aangezien vrouwen gemiddeld wat hoger scoren op kennis-, attitude- en gedragsvariabelen dan mannen (Truin et al, 1988). Daarnaast waren de 23-jarigen hoger opgeleid, en hoger opgeleiden scoren over het algemeen hoger op genoemde variabelen dan lager opgeleiden. Verder kan de hogere opleiding van de vader van 23-jarige proefpersonen de scores eveneens in positieve zin beïnvloeden. Door deze drie invloeden tezamen kunnen de resultaten voor deze groep wat positiever uitvallen dan reëel is.

Als verklaring voor het feit dat de opleiding van de vader van 23-jarigen hoger was dan die van de overige groepen, is selectieve participatie niet onwaarschijnlijk. Dat de 23-jarigen wat hoger opgeleid waren dan 17-jarigen is niet verwonderlijk in het licht van het feit dat 17-jarigen nog nauwelijks aan een hogere opleiding kunnen zijn toegekomen.

Er bestonden geen significante verschillen in sexe, opleiding en opleiding van de ouders tussen autochtonen en allochtonen. Door het geringe aantal proefpersonen in de allochtone groep was de power van de toets echter niet hoog. Dit impliceert dat eventuele verschillen in kennis, gedrag, attitude en mondgezondheid tussen deze twee groepen niet zonder meer kunnen worden toegeschreven aan de factor etniciteit.

#### 4.2.2 Gedrag

##### *Resultaten*

Tabel 4.2.2.1 geeft de resultaten van de gedragsvragen voor 11-, 17- en 23-jarigen. In tabel 4.2.2.2 staan de gedragsgegevens voor de groep 5-jarigen. Bij deze jongste kinderen zijn de gegevens door de ouders of verzorgers verstrekt.

Tabel 4.2.2.1 Gedragsvragen (antwoorden in percentages) 11-, 17- en 23-jarigen

	11-jarigen %	17-jarigen %	23-jarigen %
1. Hoe vaak poetst u uw tanden?	N=540	N=446	N=350
. nooit	1	0	1
. weleens, maar niet elke dag	13	9	7
. 1 keer per dag	22	25	24
. 2 keer per dag	46	52	52
. meer dan 2 keer per dag	19	14	16
2. Hoe lang poetst u uw tanden?	N=538	N=445	N=348
. korter dan 1 minuut	28	23	23
. langer dan 1 minuut	72	77	77
3. Gebruikt u tandpasta met fluoride?	N=541	N=435	N=344
. nee	9	8	10
. ja	67	92	90
. ik weet het niet	24	0	0
4. Krijgt u bij de tandarts elk half jaar een zogenaamde fluoridebehandeling?	N=533	N=442	N=348
. nee	14	40	87
. ja	69	53	5
. ik weet het niet	16	7	8
5. Gebruikt u tanddraad?	-	N=441	N=340
. nee	-	87	76
. ja	-	13	24
6. Hoe vaak bent u de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?	N=468	N=442	N=342
. 0 keer	2	3	4
. 1 keer	3	2	2
. 2 keer	9	3	3
. 3 keer	8	3	2
. 4 keer	4	3	2
. 5 keer	5	3	3
. 6 keer	59	68	66
. 7 keer en meer	9	14	19
7. Heeft u een geldig saneringsbewijs?	-	N=445	N=349
. nee	-	4	10
. ja	-	80	88
. ik weet het niet	-	16	2

(vervolg)

Tabel 4.2.2.1 Gedragsvragen (antwoorden in percentages)

	11-jarigen %	17-jarigen %	23-jarigen %
9. Hoe vaak snoept u zoete dingen tussen de maaltijden?	N=542	N=445	N=350
. meer dan 10 keer per dag	4	3	3
. 5 tot 10 keer per dag	12	48	53
. 1 tot 5 keer per dag	35	34	35
. weleens, maar niet elke dag	45	13	6
. nooit	5	4	2
10. Gebruik je elke dag fluoride-tabletjes?	N=543		
. nee	70		
. ja	19		
. ik weet het niet	11		
11. Hoeveel fluoridetabletjes totaal per dag?	N=120		
. 0	12		
. 1	6		
. 2	23		
. 3	14		
. 4	38		
. >4	7		
12. Heb je vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?	N=537		
. nee	34		
. ja	38		
. ik weet het niet	28		
13. Als je dat vroeger deed, hoe lang dan?	N=194		
. korter dan 1 jaar	12		
. 1 tot 2 jaar	29		
. 3 tot 4 jaar	24		
. langer dan 4 jaar	36		

Tabel 4.2.2.2 Gedragsvragen (antwoorden in percentages) 5-jarigen

1. Geeft u uw kind elke dag fluoridetabletjes?	N=376
. nee	51
. ja	48
. ik weet het niet	1
2. Zo ja, hoeveel totaal per dag?	N=174
. 1 tablet	7
. 2 tabletten	30
. 3 tabletten	13
. 4 tabletten	48
. > 4 tabletten	2
3. Heeft uw kind vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?	N=371
. nee	31
. ja	67
. ik weet het niet	2
4. Zo ja, hoelang?	N=248
. korter dan 1 jaar	10
. 1-2 jaar	31
. 3-4 jaar	24
. langer dan 4 jaar	35
5. Welke tandpasta gebruikt uw kind?	N=372
. tandpasta zonder fluoride	9
. fluoride peutertandpasta	19
. een gewone fluoride tandpasta	70
. ik weet het niet	2
6. Hoe vaak poetst uw kind zijn/haar tanden?	N=447
. nooit	6
. wel eens, maar niet elke dag	16
. 1 keer per dag	35
. 2 keer per dag	39
. meer dan 2 keer per dag	4
7. Hoe vaak poetst u de tanden van uw kind?	N=371
. nooit	12
. wel eens, maar niet elke dag	26
. 1 keer per dag	34
. 2 keer per dag	25
. meer dan 2 keer per dag	3

(vervolg)

Tabel 4.2.2.2 Gedragsvragen (antwoorden in percentages) 5-jarigen

---

Geconstrueerd uit vraag 6 en 7:

Hoe vaak worden de tanden van het kind gepoetst? N=367

. nooit	0
. wel eens, maar niet elke dag	8
. 1 keer per dag	18
. 2 keer per dag	41
. meer dan 2 keer per dag	32

8. Hoe vaak heeft de tandarts de afgelopen twee jaar het gebit van uw kind onderzocht? N=440

. 0 keer	7
. 1 keer	7
. 2 keer	13
. 3 keer	12
. 4 keer	46
. meer dan 4 keer	15

9. Hoe vaak snoept uw kind zoete dingen tussen de maaltijden? N=375

. nooit	1
. wel eens, maar niet elke dag	32
. 1-5 keer per dag	62
. 5-10 keer per dag	3
. meer dan 10 keer per dag	2

---

Gemiddeld 69% van de proefpersonen poetste de tanden twee maal per dag of vaker; 11% poetste de tanden wel eens, maar niet elke dag.

Van de 17- en 23-jarigen ging gemiddeld 83% twee maal per jaar of vaker naar de tandarts; bij de 11-jarigen was dat 68%.

Slechts 3% van de 17- en 23-jarigen en 7% van de 5-jarigen had de afgelopen 3 jaar de tandarts niet bezocht.

Het percentage jongeren met een saneringsbewijs was 84%. Zij die niet in het bezit waren van een saneringsbewijs bezochten de tandarts weinig: 45% van hen was de afgelopen drie jaar niet naar de tandarts gegaan, en nog eens 17% slechts éénmaal.

Slechts 12% van de 17- en 23-jarigen snoepte niet elke dag of nooit. Bij de 11-jarigen was dat percentage veel hoger: 50%.

Bijna de helft van de kleuters gebruikte dagelijks fluoridetabletten, terwijl 19% van de 11-jarigen dat deed.

Een aantal variabelen uit tabel 4.2.2.1 en 4.2.2.2 zijn gecombineerd tot een totaalscore 'gedrag' (tabel 4.2.2.3).

Het betreft hier de variabelen: poetsfrequentie, tandartsbezoek en snoepgedrag.

De wijze waarop de variabele gedrag geconstrueerd is, staat beschreven in de bijlage. De variabelen waaruit de gedragsvariabele is samengesteld hangen nauwelijks met elkaar samen. Het verband tussen tandartsbezoek en poetsfrequentie was zwak ( $r=0,12$ ;  $p<0,001$ ), en tussen poetsfrequentie en snoepgedrag ontbrak elke samenhang. Toch lijkt het zinvol een totaalscore gedrag te presenteren, vanuit de argumentatie dat er weliswaar geen samenhang bestaat tussen poetsen en snoepen, maar dat iemand die 2 keer per dag poetst en wel eens snoept zich gezonder gedraagt dan degene, die 2 keer per dag poetst en 15 keer per dag snoept.



Tabel 4.2.2.3 Totaalscore gedrag. Range: 0-6 (percentages)

	5-jarigen N=396	11-jarigen N=484	17-jarigen N=441	23-jarigen N=342
0-2 slecht	6	6	11	11
3-4 matig	44	37	54	56
5-6 goed	50	57	35	33

De range van de gedragsvariabele loopt van 0 tot 6. Het mondgezond gedrag van gemiddeld 11% van de 17- en 23-jarigen moet als slecht worden aangemerkt. Bij de 11- en 5-jarigen was de situatie iets beter: slechts 6% vertoont slecht mondgezond gedrag.

#### *Discussie*

De frequentie van het tandenpoetsen - 69% poetste 2 maal per dag of vaker - verschilde nauwelijks van het landelijk cijfer (70%; Truin et al, 1988). Kerssen en Verhey (1987) vonden in hun evaluatie van de activiteiten van de 'Stichting Goed Gebit' dat na algemene voorlichting 70% van de moeders, en na algemene plus rechtstreekse voorlichting per post 77% van de moeders in Amsterdam twee maal per dag hun tanden poetsten. Blijkbaar kan men door adequate voorlichting de frequentie van het poetsgedrag verder verhogen.

De frequentie van het tandartsbezoek van 17- en 23-jarigen was even hoog (83% ging tweemaal per jaar of vaker) als landelijk het geval was in dezelfde leeftijdsgroep (83%; Truin et al, 1988). Ook het CBS constateert dat in 1987 82% van de 0-19-jarigen tweemaal per jaar de tandarts bezocht (CBS, 1988).

Het gebruik van fluoridetabletten door de 5-jarige kleuters kwam overeen met de gegevens die Alofs e.a. (1985) vonden bij een onderzoek onder 5-jarigen in Haarlem: bijna de helft van de

kinderen gebruikte volgens de moeder dagelijks fluoridetab-  
letten. Van de 11-jarige kinderen gebruikte 19% dagelijks fluori-  
detabletten. Dat is iets meer dan de 15% 11-jarigen die in  
Amersfoort elke dag de tabletten slikte Werkgroep TNO Tand- en  
Mondziekten (1981), en vergelijkbaar met de 17% 12-jarigen in  
Noord-Oost Friesland (Westmaas-Jes, 1985). Het percentage kinde-  
ren dat aangaf vroeger elke dag fluoridetabletten te hebben  
gebruikt (38%) is eveneens hoger dan dat in Amersfoort (29%)  
(Kalsbeek & Van Foreest, 1986).

Het mondgezond gedrag van 17- en 23-jarigen was over het alge-  
meen slechter dan dat van 5- en 11-jarigen. Mogelijk is hier  
sprake van een cohort effect. In dat geval zouden de oudere  
groepen zich altijd al slechter gedragen dan de jongere. Ook  
bestaat echter de mogelijkheid, dat men zich nonchalanter gaat  
gedragen naarmate men ouder wordt. Het longitudinale vervolg op  
het onderzoek kan hierover uitsluitsel bieden. In beide gevallen  
lijkt stimulering van mondgezond gedrag gewenst.

#### 4.2.3 Kennis

##### *Resultaten*

De resultaten van de kennisvragen staan in tabel 4.2.3.1.

Tabel 4.2.3.1 Kennisvragen. Juiste antwoorden zijn aangekruist (antwoorden in percentages)

	11-jari- gen %	17-jari- gen %	23-jari- gen %
9. Tandplak is een ander woord voor:	N = 546	N = 445	N = 349
o lijm om beugels vast te plakken	8	3	1
■ een kleverig laagje bacteriën op je tanden	51	82	87
o ik weet het antwoord niet	41	15	12
10. Als je tandplak hebt, dan krijg je:	N = 531	N = 444	N = 349
o gaatjes	22	24	24
■ gaatjes en ontstoken tandvlees	26	51	58
o ik weet het antwoord niet	52	25	19
11. Tandsteen is een ander woord voor:	N = 525	N = 442	N = 346
■ hard geworden tandplak	24	46	67
o hard tandglazuur	32	27	20
o ik weet het antwoord niet	44	28	14
12. Als je tandsteen hebt, dan krijg je:	N = 529	N = 442	N = 349
o afbrokkelende kiezen	22	21	20
■ ontstoken tandvlees	28	34	44
o ik weet het antwoord niet	50	45	36
13. Tandsteen kan weggehaald worden	N = 534	N = 445	N = 349
■ door de mondhygiënist of de tandarts	45	72	88
o door goed te poetsen	25	13	6
o ik weet het antwoord niet	31	15	6
14. Gezond tandvlees ziet er:	N = 533	N = 443	N = 350
o rood en glimmend uit	32	18	14
■ roze en strak uit	57	70	75
o ik weet het antwoord niet	11	12	11
15. Als je tandvlees vaak bloedt, dan heb je	-	N = 443	N = 350
■ ontstoken tandvlees	-	64	71
o te weinig vitaminen	-	23	17
o ik weet het antwoord niet	-	13	12
16. Ontstoken tandvlees geneest	-	N = 444	N = 349
o als je regelmatig naar de tandarts gaat	-	9	12
■ door goed te poetsen	-	78	80
o ik weet het antwoord niet	-	14	9

(vervolg)

Tabel 4.2.3.1 Kennisvragen. Juiste antwoorden zijn aangekruist (antwoorden in percentages)

	11-jari- gen %	17-jari- gen %	23-jari- gen %
17. Als je tandvlees ontstoken is en je doet er niets aan, dan	-	N = 444	N = 349
o kun je gaatjes krijgen	-	5	2
■ kunnen je tanden en kiezen los gaan zitten	-	85	90
o ik weet het antwoord niet	-	10	8
18. De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is:	-	N = 443	N = 347
o erfelijke aanleg	-	5	2
■ slechte voedingsgewoonten	-	87	90
o ik weet het antwoord niet	-	8	8
19. Tandplak kan het beste worden weggehaald door:	N = 539	N = 444	N = 349
o de tandarts elk half jaar te bezoeken	24	17	16
■ elke dag goed te poetsen	50	72	76
o ik weet het antwoord niet	26	11	8
20. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is:	N = 538	N = 446	N = 347
o elk half jaar naar de tandarts te gaan	26	30	37
■ fluoride gebruiken	63	63	58
o ik weet het antwoord niet	12	7	5
21. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als:	N = 537	N = 442	N = 346
■ je alles in een keer achter elkaar op eet	45	51	61
o je steeds een klein beetje eet	35	28	20
o ik weet het antwoord niet	20	22	20
22. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken?	N = 540	N = 442	N = 346
■ 1 keer per half jaar	84	96	98
o 1 keer per jaar	7	2	2
o ik weet het antwoord niet	9	2	0

(vervolg)

Tabel 4.2.3.1 Kennisvragen. Juiste antwoorden zijn aangekruist (antwoorden in percentages)

	11-jari- gen %	17-jari- gen %	23-jari- gen %
23. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?	N = 531	N = 446	N = 349
o elk half jaar	28	43	48
■ als de haren krom beginnen te staan	61	52	50
o ik weet het antwoord niet	11	6	2
24. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen:	N = 528	N = 445	N = 349
■ gaatjes	67	81	89
o ontstoken tandvlees	15	9	6
o ik weet het antwoord niet	18	10	5
25. Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 19 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts		N = 446	N = 349
■ onjuist		37	28
o juist		18	38
o ik weet het antwoord niet		46	34

Meer dan 70% van de 17- en 23-jarigen wist wat tandplaque is, en hoe het verwijderd moet worden. Wat het gevolg kan zijn van tandplaque was minder bekend (55%). Eenzelfde beeld deed zich voor bij tandsteen. 67% van de 23-jarigen en 46% van de 17-jarigen wist wat tandsteen is, en meer dan 71% wist hoe het weggehaald kan worden. Dat het tandvlees ervan ontstoken raakt, wist 39%. Gemiddeld 77% wist de juiste antwoorden te geven op de vragen over tandvlees: hoe gezond tandvlees eruit ziet, wat er aan de hand is als het bloedt en wat daaraan te doen is.

Meer dan 88% van de 17- en 23-jarigen wist dat de belangrijkste oorzaak van cariës gelegen is in slechte voedingsgewoonten,

terwijl 69% op de hoogte was van de cariësremmende werking van fluoride.

Relatief weinig jongeren waren op de hoogte van hun rechten. Slechts 32% wist dat men na het bereiken van de 19-jarige leeftijd niet meer dezelfde aanspraken kan laten gelden op financiële vergoedingen vanwege het ziekenfonds, dan voor die leeftijd.

Op vragen die voor de drie leeftijdscategorieën hetzelfde waren, wisten de 23-jarigen gemiddeld 71% goede antwoorden te geven, de 17-jarigen 64% en de 11-jarigen 50%.

In tabel 4.2.3.2 staat de totaalscore 'kennis' weergegeven.

Tabel 4.2.3.2 Totaalscore kennis. Range: 0-12 (percentages)

		11-jarigen (N=567)	17-jarigen (N=450)	23-jarigen (N=356)
0-4	slecht	28	9	10
5-8	matig	57	53	34
9-12	goed	15	38	56

De betrouwbaarheid van de kennislijst in termen van interne consistentie is redelijk (Cronbach's alfa=0,63). De kennis van de 23-jarigen was het beste. Van 17-jarigen en vooral van 11-jarigen was de kennis slechter.

De 17- en 23-jarige proefpersonen werd gevraagd drie belangrijke bronnen aan te kruisen, waar zij hun informatie betreffende tandheelkundige zaken vandaan haalden. Tabel 4.2.3.3. geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2.3.3 Informatiebronnen. Percentages proefpersonen, die de bron aan-  
kruisten

29. Het meeste van wat ik weet over tanden en kiezen en hoe je die moet verzorgen, heb ik gehoord van:	17-jarigen N = 445	23-jarigen N = 343
- van mijn tandarts	79	80
- van mijn ouders	65	58
- van de onderwijzer(es) op school	29	22
- van de schooltandarts	24	18
- uit folders	16	18
- van de televisie	14	18
- uit tijdschriftartikelen	12	16
- uit reclame	12	14
- van de orthodontist	10	4
- van de huisarts	4	3
- uit de krant	2	3
- van het consultatiebureau	0	1
- via de radio	0	0

De eigen tandarts was verreweg de belangrijkste informatiebron, gevolgd door de ouders. De school en de schooltandarts werden veel minder genoemd als bron van tandheelkundige informatie.

#### *Discussie*

De kennis van 11-jarigen was in 85% van de gevallen matig tot slecht. Dit komt overeen met bevindingen van ter Horst en Hoogstraten (1988). Zij onderzochten kennis op parodontologisch gebied bij 12- tot 15-jarige lbo- en mavo-leerlingen. Evenals in het onderhavige onderzoek gaf minder dan 30% van de kinderen het juiste antwoord op vragen over de gevolgen van tandplaque en tandsteen.

Ook in het LEOT onderzoek (Truin et al, 1988) is kennis gemeten, zij het actieve. In het onderhavige onderzoek is door middel van multiple choice vragen passieve kennis gemeten, zodat de gegevens niet vergelijkbaar zijn met de landelijke.

In een onderzoek naar de mondgezondheid onder 15-jarigen Amersfoortse kinderen (Visser et al, 1985) werden 7 kennisvragen gesteld. Gemiddeld 45% van de kinderen wist die vragen goed te beantwoorden. Hoewel de resultaten uit de genoemde onderzoeken niet vergelijkbaar zijn wegens verschillen in meetinstrumenten, lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat er aan kennis betreffende tandheelkundige zaken nogal wat verbeterd kan worden.

De hoeveelheid kennis van de proefpersonen nam toe met de leeftijd. Evenals bij gedrag kan hier sprake zijn van zowel een cohort- als een leeftijdseffect.

Dat de eigen tandarts een zeer belangrijke informatiebron is wordt ondersteund door de resultaten van Van Dijk et al (1985). Onder een steekproef telefoonbezitters bleek de tandarts de meest genoemde informatiebron (74%).

Hangt kennis van tandheelkundige zaken nu samen met de bron waar men die kennis vandaan heeft? In tabel 4.2.3.4 worden de significante verschillen in gemiddelde kennisscore gegeven tussen groepen respondenten die al dan niet een informatiebron aangekruist hadden.



Tabel 4.2.3.4 Significante verschillen in kennisscore (min=0; max=2) per informatiebron ( $p < 0,01$ )

	N	$\bar{X}$	SD
1. Schooltandarts			
- wel genoemd	168	1.2	0.7
- niet genoemd	620	1.4	0,6
2. Reclame			
- wel genoemd	101	1,2	0,6
- niet genoemd	687	1,4	0,6
3. Tijdschriftartikelen			
- wel genoemd	106	1,6	0,6
- niet genoemd	682	1,3	0,6
4. Folders			
- wel genoemd	134	1,6	0,6
- niet genoemd	654	1,3	0,6

Opvallend is dat proefpersonen die de schooltandarts en reclame als kennisbron noemden lager scoorden op de kennisvariabele dan zij die die bronnen niet noemden. Dit verband werd echter - evenals het verband tussen het al dan niet noemen van folders en tijdschriftartikelen en kennis - veroorzaakt door sexe- en opleidingsverschillen. Met andere woorden, zij die de schooltandarts en reclame als kennisbron noemden waren gemiddeld lager opgeleid en vaker van het mannelijk geslacht en dat veroorzaakte de lagere kennisscore. De gerapporteerde effecten houden derhalve geen verband met eventuele kwaliteitsverschillen in bronnen van informatie.

#### 4.2.4 Attitude

##### *Resultaten*

De resultaten van de attitudevragen zijn weergegeven in tabel 4.2.4.1.

**Tabel 4.2.4.1** Attitudevragen. Zespuntschaal (1-6).

1 = volledig eens; 6 = volledig oneens. Gemiddelden en standaarddeviaties

	17-jarigen			23-jarigen		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
<b>A. Cynisme</b>						
30. 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	440	4,4	1,5	345	4,0	1,7
32. Ik vertrouw erop dat een tandarts doet wat het beste voor me is	441	1,6	0,8	346	1,7	0,9
33. Ook als je ouder wordt blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp	440	1,8	1,1	345	1,6	0,9
36. Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden	441	1,8	1,1	346	1,6	1,1
47. Als mijn gebit niet gezond is kan ik er ook niets aan doen	441	5,0	1,2	347	5,0	1,2
<b>B. Betrokkenheid</b>						
31. Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht voor mijn tanden zijn	442	3,7	1,5	346	3,4	1,5
35. Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit of niet	440	3,3	1,8	346	4,0	1,8
39. Ik probeer van zoetheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit	440	3,9	1,5	344	3,4	1,5
42. Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit; ik eet ze toch	440	3,6	1,5	346	3,5	1,4
<b>C. Motivatie</b>						
37. Ik probeer mijn gebit gezond te houden omdat ik dat belangrijk vind	442	1,6	0,7	345	1,5	0,8

(vervolg)

Tabel 4.2.4.1 Attitudevragen. Zespuntschaal (1-6).

1 = volledig eens; 6 = volledig oneens. Gemiddelden en standaarddeviaties

	17-jarigen			23-jarigen		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
41. Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen	442	1,9	0,9	346	1,8	0,9
43. Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op	438	2,0	1,0	346	2,0	1,0
45. Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem	443	5,3	1,1	344	5,3	1,2
46. Mijn vrienden of kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken	443	4,7	1,6	344	5,1	1,5
D. Halo						
34. Ik maak me er zelden druk om of anderen mijn gebit lelijk vinden	442	3,8	1,8	346	3,8	1,7
38. Ik heb bewondering voor mensen met witte tanden en een leuke glimlach	441	2,3	1,4	345	2,4	1,5
40. Ik vind het belangrijk wat anderen van mijn gebit vinden	441	3,0	1,5	345	3,0	1,5

Uit factoranalyse blijkt dat de dimensies 'cynisme', 'betrokkenheid' en 'motivatie' nauwelijks onderscheiden in de data terug te vinden zijn. De vragen zijn daarom gecombineerd tot 1 attitude-score (tabel 4.2.4.2).

Tabel 4.2.4.2 Totaalscore attitude en halo. Zespuntschaal, 1=volledig negatief, 6=volledig positief. Gemiddelden en standaarddeviaties

	17-jarigen			23-jarigen		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Attitude	429	4,5	0,7	338	4,7	0,7
Halo	439	4,2	1,2	344	4,1	1,2

De attitudeschaal kent een redelijke interne consistentie (Cronbach's alfa= 0,71). De attitude van de jongeren ten opzichte van hun gebit en mondgezondheid lag tussen 'een beetje positief' (score 4) en 'positief' (score 5) in.

De proefpersonen werd gevraagd een oordeel te geven over de zorgverlening door de tandarts. De resultaten van de oordeelvragen staan in tabellen 4.2.4.3 en 4.2.4.4. De interne consistentie van de oordeelschaal is hoog (Cronbach's alfa= 0,83). Het oordeel van de jongeren over de zorgverlening door de tandarts was positief.

Tabel 4.2.4.3 Oordeelvragen zespuntschaal (1-6), 1 = volledig eens; 6 = volledig oneens. Gemiddelden en standaarddeviaties

	17-jarigen			23-jarigen		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Oordeel						
48. Ik zou mijn vrienden aanraden naar mijn tandarts te gaan	442	3,0	1,6	343	2,7	1,6
49. Ik ben tevreden over mijn tandarts	440	1,9	1,9	341	1,8	1,1
50. Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak	440	2,0	1,2	341	2,0	1,2
51. Mijn tandarts neemt de tijd voor me	440	2,0	1,2	341	1,9	1,1
52. Mijn tandarts geeft verdoving als ik het vraag	407	2,0	1,3	327	2,0	1,2
53. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen	438	2,2	1,4	341	2,1	1,3
54. Ik heb een goede tandarts	438	1,9	1,4	340	1,8	1,0
56. Ik kan mijn tandarts alles vragen wat ik weten wil	440	1,9	1,1	342	1,8	1,0
57. Mijn tandarts geeft mij wel eens folders of ander voorlichtingsmateriaal	438	4,4	1,6	339	3,9	1,8
58. Ik hoef niet lang te wachten in de wachtkamer	435	2,9	1,5	341	2,6	1,5

Tabel 4.2.4.4 Totaalscore oordeel. Zespuntschaal, 1= volledig negatief, 6= volledig positief. Gemiddelden en standaarddeviaties

	17-jarigen			23-jarigen		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
oordeel	400	4,5	0,9	320	4,7	0,9

De resultaten van de vraag naar angst voor de tandarts staan in tabel 4.2.4.5.

Tabel 4.2.4.5 Angstvraag. Zespuntschaal 1 = volledig eens; 6 = volledig oneens

	percentages						$\bar{X}$	S.D.
	1	2	3	4	5	6		
55. Ik ben bang voor de tandarts								
17-jarigen N = 441	6	5	16	5	23	45	4,7	1,6
23-jarigen N = 346	14	8	19	4	23	32	4	1,8

Van de 23-jarigen was 59% het oneens met de stelling 'ik ben bang voor de tandarts', terwijl 41% zich wel in de stelling kon vinden. De 17-jarigen waren minder angstig: van hen was 27% het eens met de stelling.

In de inleiding werd al gewag gemaakt van het feit dat proefpersonen ertoe neigen sociaal wenselijke antwoorden te geven (halo-effect). Als men werkelijk aan deze neiging toegeeft ontstaat een geflatteerd beeld van attitude en gedrag. Teneinde enig inzicht in dit probleem te verwerven, is het halo-effect gemeten. Visser et al (1985) wezen in dit verband op het '.. belang een instrument te ontwikkelen dat betrekking heeft op situatie-specifieke sociale wenselijkheid in tandheelkundig onderzoek.' De halo-schaal uit de Dental Attitudes Questionnaire is zo'n instrument. De resultaten van de vragen naar het halo-effect zijn in tabel 4.2.4.1 en 4.2.4.2 weergegeven. De proefpersonen waren het gemiddeld 'een beetje eens' met de stellingen. De halo-schaal is in redelijke mate intern consistent (Cronbach's alpha = 0,65).

### Discussie

Uit de resultaten van de attitudevragen blijkt, dat de 17- en 23-jarigen over het algemeen positief stonden tegenover tandheelkundige zaken. Angstige proefpersonen waren iets minder positief dan niet-angstigen ( $r = -0,13$ ,  $p < 0,001$ ). Ook Truin et al

(1988) bepaalden, met behulp van een vijftal vragen, het belang dat Nederlanders met een natuurlijk gebit aan een gezond gebit hechten. De vragen vertonen enige overeenkomst met de attitudevragen (met name de betrokkenheidsvragen) van het onderhavige onderzoek. Zij vonden dat een gezonde orale situatie van meer dan gemiddeld belang werd geacht.

Als de resultaten op de attitudevragen afzonderlijk bekeken worden, dan vallen een aantal zaken op:

Het onderwerp 'tweede mening' lijkt recentelijk de aandacht te hebben van de tandheelkundige professie en het publiek (Eijkman et al, 1987). Daartegenover staat de opvatting van de 17- en 23-jarigen uit het onderhavige onderzoek. Zij vonden het niet zo noodzakelijk zich eerst nog eens door een andere tandarts te laten onderzoeken, als hun tandarts hen zou vertellen dat zij een uitgebreide behandeling nodig hebben. Mogelijk vloeit deze houding voort uit het feit, dat jong-volwassenen in werkelijkheid nog relatief weinig zijn geconfronteerd met uitgebreide behandelingen.

Opvallend is verder, dat zowel 17- als 23-jarigen het oneens waren met de stelling "Als mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen". Dat lijkt in tegenspraak met hun geringe bereidheid ongezonde voedingsgewoonten zoals het gebruik van zoetheid, te matigen (zie de betrokkenheidsvragen). En dat rijmt weer niet met de resultaten op de motivatievragen: men was gemotiveerd moeite te doen het gebit gezond te houden. Een mogelijke verklaring voor deze discrepantie is, dat men weliswaar de consumptie van zoetheid niet wil beperken, maar wellicht wel bereid is goed te poetsen en de tandarts frequent te bezoeken. Een dergelijk patroon - wel snoepen, maar goed poetsen en 2 maal per jaar naar de tandarts - kwam eveneens naar voren uit de resultaten op de gedragsvragen.

De 17- en 23-jarige proefpersonen oordeelden over het algemeen positief over de zorgverlening door de tandarts. Er bestond een duidelijk verband tussen oordeel en attitude ( $r = 0,24$ ;  $p < 0,01$ ). Visser et al (1985) constateerden eveneens een grote mate van tevredenheid over de tandarts: 86% van de ondervraagde Amersfoortse 15-jarigen toonde zich tevreden of zeer tevreden. Zij vonden daarnaast een negatief verband tussen tevredenheid en angst ( $r = -0,24$ ;  $p < 0,001$ ), een relatie die in het onderhavige onderzoek zwakker was ( $r = -,11$ ;  $p < 0,01$ ) en slechts werd gevonden na uitschakeling van de invloed van de achtergrondvariabelen (zie ook paragraaf samenhang).

Angst voor de tandarts werd in het onderhavige onderzoek gemeten door de proefpersonen de stelling "Ik ben bang voor de tandarts" voor te leggen. Schuurs et al (1986) merken naar aanleiding van hun onderzoek onder 30-40-jarige inwoners van Apeldoorn op, dat het gebruik van één vraag of zelfs één vragenlijst waarschijnlijk een sterke onderschatting van het aantal angstigen oplevert. In het onderhavige onderzoek was gemiddeld 10% van de proefpersonen (6% 17-jarigen en 14% 23-jarigen) het volledig eens met de stelling. Dit aantal komt overeen met wat Stouthart (1988) vond in een representatieve steekproef Nederlanders: 10,8% van de bevolking is heel erg tot extreem angstig.

Onderschatting van het percentage angstigen hoeft derhalve niet noodzakelijk het gevolg te zijn van het gebruik van slechts 1 vraag. Wel is met één vraag nuancering van de angst en het bieden van aanknopingspunten voor therapeutisch handelen onmogelijk.

De proefpersonen scoorden over het algemeen licht positief op de sociale wenselijkheidsvragen. Sociale wenselijkheid vertoonde geen samenhang met kennis of gedrag; slechts met attitude was er een verband ( $r = 0,15$ ;  $p < 0,001$ ). Het verband is echter zwak: gecorrigeerd voor de invloed van sexe - vrouwen scoorden hoger op de sociale wenselijkheidsvragen dan mannen ( $F=16,6$ ;  $df=1$ ,



$p < 0,001$ ) - wordt slechts 1% van de variantie in attitude verklaard door het halo-effect. De proefpersonen hebben zich derhalve bij de beantwoording van de vragen nauwelijks laten leiden door de sociale wenselijkheid van sommige antwoorden.

#### 4.2.5 Samenhang

##### *Resultaten*

In tabel 4.2.5.1 staat de samenhang tussen de variabelen in termen van Pearson correlatie-coëfficiënten weergegeven.

Tabel 4.2.5.1 Pearson correlaties,  $p \leq 0,01$

	sexe	leef- tijd	op- lei- ding	opl. vader	gedrag	ken- nis	atti- tude	oor- deel	halo	angst
sexe										
leeftijd	-									
opleiding	.09	.18								
opl.vader	-	.19	.30							
gedrag	.14	-	.21							
kennis	.12	.36	.30	.12	.10					
attitude	.21	.14	.13	-	-	.21				
oordeel	.10	.10	-	-	.11	.09	.24			
halo	.14	-	-	-	-	-	.15	-		
angst	.18	.17					.13	-	-	
etniciteit	-	.08	.09	-	.13	.21	-	-	-	-

Achtergrondkenmerken als sexe, leeftijd en opleiding hielden verband met de overige variabelen. Uit tabel 4.2.5.2 blijkt, dat het verband tussen kennis, attitude en gedrag bleef bestaan als er gecontroleerd wordt voor de invloed van de achtergrondkenmerken. De samenhang tussen opleiding van de vader en kennis viel weg, waardoor opleiding van de vader met geen enkele andere variabele meer verband hield.

Tabel 4.2.5.2 Partiële correlaties gecontroleerd voor *sexe*, leeftijd, opleiding en etniciteit

	opl. vader	gedrag	kennis	attitude	oordeel	halo
opl. vader	-					
gedrag	-					
kennis	-	.08				
attitude	-	-	.14			
oordeel	-	.12		.23		
halo	-	-	-	.13	-	
angst	-	-	-.13	-.19	-.11	-

Gedrag, kennis en attitude zijn tot op zekere hoogte te voorspellen vanuit de overige variabelen. Tabel 4.2.5.3 geeft de bijdrage van die variabelen in een dergelijke voorspelling.

Tabel 4.2.5.3 Gestandaardiseerde partiële regressiecoëfficiënten  $\beta$  en gekwadeerde multiple correlatiecoëfficiënten  $R^2$  van gedrag, kennis en attitude als afhankelijke variabelen

onafhankelijke variabelen	afhankelijke variabelen		
	gedrag $\beta$	kennis $\beta$	attitude $\beta$
<i>sexe</i>	.13	-	.18
leeftijd	-.23	.32	-
opleiding	.23	.19	.08
gedrag	-	.08	-
kennis	-	-	.13
attitude	-	.13	-
oordeel	.11	-	.21
halo	-	-	.12
angst	-	-.08	-.14
eticiteit	.12	.17	-
	$R^2 = .13$	$R^2 = .25$	$R^2 = .16$

De belangrijkste voorspellers van gedrag zijn leeftijd en opleiding. Ook etniciteit en *sexe* spelen een rol, zij het in mindere

mate. Een substantiële bijdrage in de voorspelling van kennis wordt geleverd door leeftijd, gevolgd door opleiding en etniciteit. Belangrijke voorspellers van attitude tenslotte zijn oordeel en sexe.

De multiple correlatie-coëfficiënten zijn niet hoog: de combinatie van variabelen verklaart 13% tot 25% van de variantie van de criteriumvariabelen.

Uit tabel 4.2.5.1 blijkt, dat er verband bestaat tussen de variabelen. Zo is er verband tussen sexe en gedrag. Dat betekent, dat mannen zich anders (beter of slechter) gedragen dan vrouwen. Om een indruk te geven van de grootte van de verschillen die zich voordoen worden in tabellen 4.2.5.4 tot en met 4.2.5.8 de gemiddelde scores voor verschillende subgroepen gegeven. Bij de toetsing van verschillen in gemiddelden van subpopulaties op statistische significantie is steeds gebruik gemaakt van variantie-analyse (ANOVA, SPSS-X userguide, 1986). Altijd werd het volledige factoriële model getoetst, dat wil zeggen hoofdeffecten plus alle interactie-effecten. Slechts statistisch significante effecten worden in de tekst en in de tabellen vermeld. Het significantie-niveau wordt steeds aangegeven en is in elk geval lager dan 0,05. Er werden geen significante interactie-effecten gevonden.

In tabel 4.2.5.4 staan de verschillen in gedragsscore voor sexe, leeftijd, opleiding en etniciteit.

**Tabel 4.2.5.4** Verschil in gedragsscore (min.= 0, max.=2) voor sexe, leeftijd, opleiding en etniciteit ( $p \leq 0,001$ )

	N	$\bar{X}$	SD
mannen	768	1,2	0,7
vrouwen	895	1,4	0,6
5-jarigen	396	1,4	0,6
11-jarigen	484	1,5	0,6
17-jarigen	441	1,2	0,6
23-jarigen	342	1,2	0,6
laag opgeleid	278	1,0	0,7
middelbaar opgeleid	200	1,4	0,6
hoog opgeleid	219	1,3	0,6
autochtoon	1488	1,4	0,6
allochtoon	175	1,1	0,7

Vrouwen scoorden 10% hoger op de gedragsvariabele dan mannen; 5- en 11-jarigen behaalden een score die 13% hoger lag dan die van 17- en 23-jarigen. Hoog en middelbaar opgeleiden scoorden 17% hoger dan laag opgeleiden. Proefpersonen tenslotte met een Turkse of Marokkaanse achtergrond behaalden een score die 15% lager lag dan die van autochtonen.

In tabel 4.2.5.5 staan de verschillen in kennisscore voor sexe, leeftijd, opleiding en etniciteit.

**Tabel 4.2.5.5** Verschil in kennisscore (min.=0, max.=2) voor sexe, leeftijd, opleiding en etniciteit ( $p \leq 0,001$ )

	N	$\bar{X}$	SD
mannen	633	1,1	0,7
vrouwen	740	1,3	0,7
11-jarigen	567	0,9	0,6
17-jarigen	450	1,3	0,6
23-jarigen	356	1,5	0,7
laag opgeleid	285	1,2	0,7
middelbaar opgeleid	203	1,4	0,6
hoog opgeleid	220	1,7	0,6
autochtoon	1216	1,2	0,7
allochtoon	157	0,8	0,7

Vrouwen hadden 10% meer kennis dan mannen, terwijl 17- en 23-jarigen gemiddeld 25% meer kennis bezaten dan 11-jarigen. De kennisscore nam toe met het opleidingsniveau en Turkse en Marokkaanse uitheemsen scoorden 20% lager op de kennisvariabele dan inheemsen.

In tabel 4.2.5.6 staan de verschillen in attitudescore weergegeven voor sexe, leeftijd en opleiding.

**Tabel 4.2.5.6** Verschil in attitudescore (min.=1, max.=6) voor sexe, leeftijd en opleiding ( $p \leq 0,001$ )

	N	$\bar{X}$	SD
mannen	322	4,4	0,7
vrouwen	445	4,7	0,6
17-jarigen	429	4,5	0,7
23-jarigen	338	4,7	0,7
laag opgeleid	270	4,5	0,7
middelbaar opgeleid	199	4,5	0,7
hoog opgeleid	217	4,7	0,6

Alhoewel de verschillen in attitudescore tussen mannen versus vrouwen, 17- versus 23-jarigen en hoger versus lager opgeleiden statistisch significant waren, overtroffen ze nergens de 6%. Ook de verschillen in oordeel, die in tabel 4.2.5.7 weergegeven staan, waren niet groot: maximaal 4%.

Tabel 4.2.5.7 Verschil in oordeelscore (min.=1, max.=6) voor sexe en leeftijd ( $p \leq 0,01$ )

	N	$\bar{X}$	SD
mannen	303	4,5	0,8
vrouwen	417	4,7	0,9
17-jarigen	400	4,5	0,9
23-jarigen	320	4,7	0,9

De verschillen in angstscore voor sexe en leeftijd staan weergegeven in tabel 4.2.5.8.

Tabel 4.2.5.8 Verschil in angstscore (min.=1, max.=6) voor sexe en leeftijd ( $p \leq 0,0$ )

	N	$\bar{X}$	SD
mannen	334	2,2	1,5
vrouwen	453	2,8	1,8
17-jarigen	441	2,3	1,6
23-jarigen	346	2,9	1,8

Vrouwen scoorden 12% hoger op de angstvariabele dan mannen, terwijl 23-jarigen eveneens 12% hoger scoorden dan 17-jarigen.

### *Discussie*

Over het algemeen is het verband tussen achtergrondkenmerken, kennis, attitude en gedrag niet bijzonder sterk. De maximale hoeveelheid verklaarde variantie was 25% (regressie overige

variabelen -kennis). De relaties tussen achtergrondkenmerken als sexe, leeftijd en opleiding enerzijds en kennis, attitude en gedrag anderzijds werden eveneens aangetroffen in het landelijk onderzoek van Truin et al (1988). Ook daar waren de verbanden echter niet sterk. Zou men erop uit zijn - wat niet het doel van het onderhavige onderzoek was - de variantie in kennis, attitude en gedrag maximaal te verklaren, dan dienen blijkbaar andere factoren in het onderzoek betrokken te worden.

Het verschil in kennis en gedrag tussen autochtonen en allochtonen was groter dan de verschillen die gepaard gingen met sexe, leeftijd en opleiding. Turkse en Marokkaanse allochtonen scoorden beduidend lager op de kennis- en gedragsvariabelen dan autochtonen. Ook vergeleken met de andere laagscorende groepen - mannen, laag opgeleiden, jonge kinderen ten aanzien van kennis, 17- en 23-jarigen ten aanzien van gedrag - scoorde de uitheemse groep het laagst. Aangezien etniciteit geen verband hield met sexe en opleiding, dienen de lage scores toegerekend te worden aan andere factoren die samenhangen met de Turkse en Marokkaanse culturele achtergrond. Indien uit het longitudinale vervolg van het onderzoek zou blijken dat deze achterstand blijft bestaan, dan is nader onderzoek naar mogelijke interventies geboden.

Opvallend tenslotte is, dat de variabele 'opleiding van de vader' slechts verband houdt met kennis: hoe hoger de vader is opgeleid, des te meer kennis hebben zijn kinderen ( $F=6,4$ ;  $df=2$ ;  $p<0,01$ ).

Gecontroleerd voor sexe, leeftijd, opleiding en etniciteit echter verdwijnt dit verband. Een verband van opleiding van de vader met gedrag, attitude en oordeel werd eveneens niet gevonden. Wellicht zijn leeftijd en opleiding (schoolmilieu?) wat betreft tandheelkundige zaken belangrijker determinanten dan de opleiding van de vader (thuismilieu). Ook de opleiding van de

moeder (slechts gevraagd bij 5- en 11-jarigen) hield met geen enkele afhankelijke variabele verband.



5.           INTEGRALE TANDHEELKUNDE, SCHOOLTANDVERZORGING EN MONDGE-  
ZONDHEID

5.1           Het plan Integrale Tandheelkunde: 17-jarigen

De onderzoeksvraag betreffende het plan IT luidde als volgt: bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen verzekerden tot 19 jaar die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd? (vraag 1.2) Het gaat hier om de groep 17-jarige proefpersonen.

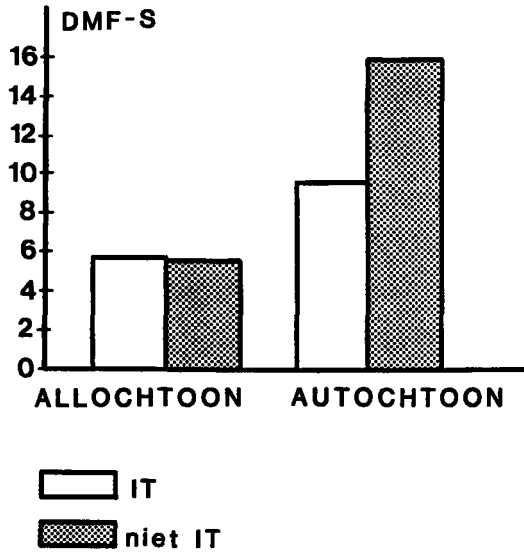
*Resultaten*

Volgens de gegevens die door de ziekenfondsen werden verstrekt, werden 240 (54%) van de 17-jarige proefpersonen in het kader van het plan IT behandeld. De groep niet-IT-ers omvatte 186 (42%) proefpersonen. Voor 20 (4%) proefpersonen was IT niet van toepassing, aangezien zij zich pas sinds kort bij het ziekenfonds hadden aangemeld.

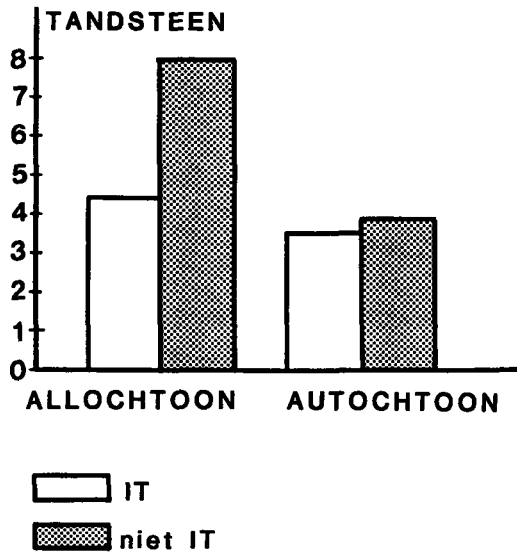
De analysestrategie staat beschreven in paragraaf 3.5. De onafhankelijke variabele is (het al dan niet deelnemen aan) IT. De afhankelijke variabelen zijn DMF-S, D-S, pockets, plaque, tandsteen en tevredenheid met tandstand. De variabele pockets is dichotoom. Proefpersonen met de waarde 0 op deze variabele hadden geen parodontale afwijkingen, dan wel als belangrijkste afwijking sulcusbloeding of tandsteen, maar geen pockets. Proefpersonen met de waarde 1 hadden één of meer pockets. Van de achtergrondvariabelen sexe, regio, opleiding, opleiding vader, etniciteit en woonplaats werd nagegaan of deze wellicht als modifier of confounder moesten worden aangemerkt.

Etniciteit bleek een modificerend effect te hebben op DMF-S en tandsteen. Sexe was een modifier op D-S. In de figuren 5.1.1, 5.1.2 en 5.1.3 worden de interactie-effecten grafisch weergegeven.

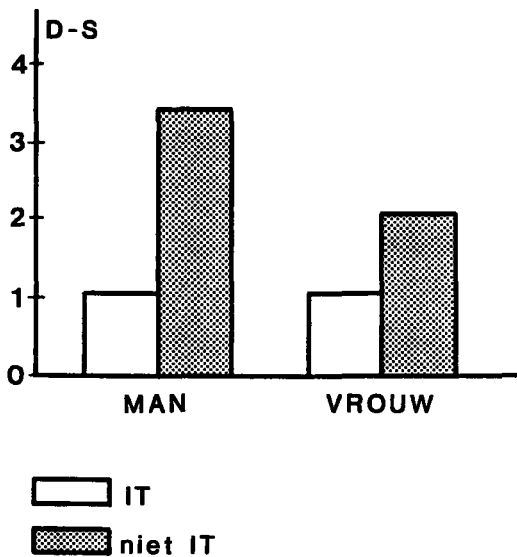
Figuur 5.1.1 Interactie-effect ( $p < 0,05$ ) IT x etniciteit op DMF-S; 17-jarigen



Figuur 5.1.2 Interactie-effect ( $p < 0,05$ ) IT x etniciteit op tandsteen; 17-jarigen



Figuur 5.1.3 Interactie-effect IT x sexe op D-S; 17-jarigen



Uit figuur 5.1.1 blijkt, dat er nauwelijks een verschil bestond in gemiddelde DMF-S-score tussen de uitheemse IT-groep en de uitheemse niet-IT-groep (respectievelijk  $X=5,8$  en  $X=5,7$ ). Bij inheemse 17-jarigen echter viel een aanzienlijk verschil in gemiddelde DMF-S-score tussen de IT-groep en de niet-IT-groep te constateren (respectievelijk  $X=9,6$  en  $X=16,0$ ). Overigens valt uit figuur 5.1.1 naast dit interactie-effect ook af te leiden dat er sprake was van hoofdeffecten op DMF-S van zowel etniciteit als IT. De hoofdeffecten zullen verderop in tabelvorm gepresenteerd worden.

Hoofd- en interactie-effecten traden eveneens op van IT en etniciteit op tandsteen. Uit figuur 5.1.2 blijkt, dat er bij autochtone jongeren nauwelijks verschillen in hoeveelheid tandsteen bestonden tussen de IT-groep en de niet-IT-groep (respectievelijk  $X=3,6$  en  $X=3,8$ ). Bij allochtonen daarentegen had de IT-groep veel minder tandsteen dan de niet-IT-groep (respectievelijk  $X=4,4$  en  $X=8,0$ ).

Figuur 5.1.3 geeft interactie- en hoofdeffecten te zien van IT en sexe op D-S. Vrouwen in de IT-groep hadden weliswaar een lagere D-S-score dan vrouwen in de niet-IT-groep (respectievelijk  $X=1,1$  en  $X=2,1$ ), doch het verschil in D-S-score tussen de IT-groep en de niet-IT-groep was bij mannen veel groter (respectievelijk  $X=1,1$  en  $X=3,4$ ).

Bronnen van confounding waren etniciteit en sexe. Etniciteit was een confounder op plaque. Sexe was een confounder op DMF-S, plaque en tevredenheid met tandstand. In tabellen 5.1.1a en 5.1.1b staan per IT-categorie de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen weergegeven, gecorrigeerd voor de invloed van de confounders.

De D-S-score is gecorrigeerd voor de invloed van DMF-S, zodat deze score hier een indicatie geeft voor de mate van verzorging.

Tabel 5.1.1a Voor confounding gecorrigeerde gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen per IT-categorie; 17-jarigen

	N	D-S*		DMF-S*		tevredenheid	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
IT	240	1,5	3,0	9,2	9,5	0,7	0,4
niet-IT	186	2,3	3,0	14,7	9,5	0,8	0,4

Tabel 5.1.1b

	N	plaque		pockets		tandsteen	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
IT	240	5,2	3,1	0,3	0,5	3,8	4,2
niet-IT	186	5,7	3,1	0,4	0,5	4,3	4,2

\* =  $p \leq 0,01$ .

Significante verschillen tussen de IT-groep en de niet-IT-groep traden op bij D-S en DMF-S, in die zin dat de IT-groep op deze variabelen lager scoorde.

Aangezien er confounding optrad van etniciteit en sexe, was er sprake van een hoofdeffect van deze variabelen op sommige afhankelijke variabelen. In tabellen 5.1.2a en 5.1.2b staan de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen per categorie van de confounders.

**Tabel 5.1.2a** Gemiddelde score op de afhankelijke variabelen per categorie van de confounders etniciteit en sexe; 17-jarigen

	N	D-S*		DMF-S*		tevredenheid	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
allochtoon	48	1,8	2,8	5,6*	4,6	0,7	0,4
autochtoon	348	1,8	3,5	12,2*	10,3	0,8	0,4
man	203	2,2*	4,2	12,4*	11,0	0,8*	0,4
vrouw	243	1,5*	2,7	10,7*	9,1	0,7*	0,5

**Tabel 5.1.2b**

	N	plaque		pockets		tandsteen	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
allochtoon	48	6,2*	3,4	0,4	0,5	6,6*	6,2
autochtoon	348	5,3*	3,1	0,4	0,5	3,7*	4,0
man	203	6,1*	3,2	0,4*	0,5	4,2	4,7
vrouw	243	4,8*	3,1	0,3*	0,5	3,8	4,1

\* =  $p \leq 0,05$ .

Autochtone jongeren hadden meer dan twee maal zoveel DMF-S dan hun allochtone leeftijdsgenoten. De allochtonen hadden daarentegen meer plaque en tandsteen dan de autochtonen.

Vrouwen scoorden over de gehele linie beter dan mannen. Zij vertoonden minder D-S, DMF-S, en plaque. Ook werden bij vrouwen minder pockets aangetroffen. Vrouwen waren iets minder tevreden over de stand van hun tanden dan mannen.

Door middel van pad-analyse werd nagegaan in hoeverre de variabelen kennis, attitude, gedrag en oordeel een mediërende rol

speelden tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen. In bijlage 7 wordt het waargenomen padmodel weergegeven (figuur 5.1.4).

Uit dit model blijkt, dat gedrag een belangrijke intermediërende variabele was: zowel D-S als tandsteen werden erdoor beïnvloed. Op zijn beurt werd gedrag beïnvloed door IT. Kennis, attitude en oordeel over de zorgverlening bleken niet rechtstreeks van invloed te zijn op de afhankelijke variabelen.

Het al dan niet deelnemen aan IT was van invloed op gedrag en DMF-S. Eerder werd gewag gemaakt van een effect van IT op D-S. Uit het padmodel blijkt dat dit effect tot stand moet zijn gekomen via gedrag, aangezien er geen rechtstreeks pad liep van IT naar D-S.

Aangezien gedrag als intermediërende variabele een centrale rol speelde, worden in tabellen 5.1.3a en 5.1.3b de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen per gedragscategorie weergegeven.

**Tabel 5.1.3a** Gemiddelde score op de afhankelijke variabelen per gedragscategorie

gedrag	N	D-S*		DMF-S*		tevredenheid	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
goed	152	1,4	7,0	11,8	10,0	0,8	0,4
matig	236	1,5	2,7	11,6	10,1	0,8	0,4
slecht	49	4,4	2,4	10,0	10,1	0,8	0,4

**Tabel 5.1.3b**

gedrag	N	plaque		pockets		tandsteen	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
goed	152	5,1	3,1	0,3	0,5	2,8	3,5
matig	236	5,3	3,0	0,4	0,5	4,2	4,1
slecht	49	6,7	4,1	0,4	0,5	6,5	6,3

\* =  $p < 0,05$

Proefpersonen die zich mondgezonder gedroegen (in termen van frequentie van tandenpoetsen, tandartsbezoek en snoepen) hadden minder D-S, plaque en tandsteen dan zij die dat niet of in geringere mate deden.

### Discussie

De onderzoeksvraag betreffende het deelnemen aan IT kan aangaande het aantal DMF-S en de mate van verzorging (D-S-score gecorrigeerd voor DMF-S) positief beantwoord worden: 17-jarige proefpersonen die in het kader van het plan IT werden behandeld, hadden minder DMF-S en D-S dan zij die niet aan IT deelnamen. Hierbij dient opgemerkt te worden, dat het aantal DMF-S inder-



tijd een belangrijk criterium was om voor deelname aan IT in aanmerking te komen. Selectie speelt hier dus zeker een rol. Het is op basis van de gegevens van het onderhavige onderzoek ten aanzien van het aantal DMF-S niet te bepalen in hoeverre er naast het selectie-effect ook sprake kan zijn van een IT-effect. Bij het geringere aantal D-S echter dat met deelname aan IT gepaard ging, speelt het selectie-effect geen rol.

Uit de analyse van het interactie-effect van IT met etniciteit op DMF-S bleek dat allochtonen relatief minder DMF-S hadden dan autochtonen. Een mogelijke verklaring voor dit verschijnsel is gelegen in het feit dat een deel van de allochtone 17-jarigen in Turkije en Marokko zijn opgegroeid. In die landen komt over het algemeen weinig cariës voor onder de jeugd. Het geringe aantal DMF-S is overigens een van de weinige punten waarop 17-jarigen met een Turkse of Marokkaanse achtergrond gunstig afstaken bij hun inheemse leeftijdgenoten. Elders gerapporteerde gezondheidsverschillen tussen inheemsen en uitheemsen werden ook in het onderhavige onderzoek geconstateerd: de groep uitheemse 17-jarigen had meer plaque en tandsteen, geringere kennis van preventief tandheelkundige zaken en gedrag dat minder mondgezond was.

Maakte het al of niet deelnemen aan IT voor uitheemse proefpersonen niet veel uit ten aanzien van het aantal DMF-S, met betrekking tot tandsteen was er wel degelijk een IT-effect: de uitheemse niet-IT-groep had bijna twee maal zoveel tandsteen als de uitheemse IT-groep. Stimulering van deelname aan het plan TJZ, dat immers een met het IT vergelijkbaar pakket biedt, is daarom met name gewenst voor mensen met een Turkse of Marokkaanse achtergrond.

De analyse van het interactie-effect van IT met sexe op de mate van verzorging gaf aan, dat naast vrouwen met name mannen profiteren van IT-deelname: de mannelijke niet-IT-groep had driemaal zoveel niet-verzorgde cariës dan de groep mannelijke IT-deelne-

mers. Het longitudinale vervolg op het onderhavige onderzoek kan mogelijk uitwijzen in hoeverre de niet-IT-groep in de toekomst baat heeft bij het plan TJZ. Overigens zij hierbij opgemerkt, dat zowel de IT-groep als de niet-IT-groep reeds vanaf 1985 in het kader van het systeem TJZ verzorgd worden.

Van de intermediaire variabelen bleek gedrag de belangrijkste rol te spelen, terwijl kennis en attitude nauwelijks van invloed waren op de afhankelijke variabelen. Een mogelijke verklaring hiervoor is gelegen in het feit dat attitude via de aangepaste schalen van de Dental Attitudes Questionnaire tamelijk globaal gemeten is, en wellicht daardoor weinig spreiding vertoonde. Bepalingen van attitudes ten aanzien van concrete tandheelkundig preventieve gedragsalternatieven, zoals voorgesteld door Ajzen & Fishbein (1980), vormen wellicht adequatere voorspellers van de afhankelijke variabelen.

## 5.2 Het plan Integrale Tandheelkunde: 23-jarigen

Ten aanzien van het plan IT werd voor de 23-jarigen de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen verzekerden vanaf 19 jaar die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd? (vraag 2.1) Het gaat hier om de groep 23-jarige proefpersonen.

### *Resultaten*

Volgens de gegevens die door de ziekenfondsen werden verstrekt, werden 27 (8%) van de 23-jarige proefpersonen in het kader van het plan IT behandeld. De groep niet-IT-ers omvatte 266 (75%) proefpersonen. Voor 62 (17%) proefpersonen was IT niet van toepassing, aangezien zij zich pas sinds kort bij het ziekenfonds aangemeld hadden. Het geringe aantal IT-deelnemers in de

groep 23-jarigen kan toegeschreven worden aan het feit, dat bij het begin van de invoering van het systeem slechts weinigen geselecteerd werden voor deelname. Daar komt bij, dat door verandering van verzekeringsvorm van particulier naar ziekenfonds en vice versa veel 23-jarigen niet in aanmerking kwamen voor IT-deelname, respectievelijk in 1987 niet meer tot de onderzoekspopulatie behoorden.

De analysestrategie staat beschreven in paragraaf 3.5 en is identiek aan de procedure die voor de 17-jarige proefpersonen (paragraaf 5.1) is toegepast.

Van de achtergrondvariabelen sexe, regio, opleiding, opleiding vader, etniciteit en woonplaats werd nagegaan of deze wellicht als modifier of confounder moesten worden aangemerkt. Geen van deze variabelen was een bron van modifying of confounding.

In tabellen 5.2.1a en 5.2.1b staan de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen per IT-categorie. De D-S-score is gecorrigeerd voor de invloed van DMF-S, zodat deze score hier een indruk geeft van de mate van verzorging.

Tabel 5.2.1a Gemiddelde score op de afhankelijke variabelen per IT-categorie

	N	D-S*		DMF-S*		tevredenheid	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
IT	27	2,1	3,6	21,2	11,9	0,8	0,4
niet-IT	265	2,7	3,6	31,6	16,0	0,7	0,4

Tabel 5.2.1b

	N	plaque		pockets		tandsteen	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
IT	27	3,7	2,6	0,5	0,5	7,0	6,2
niet-IT	265	4,7	3,4	0,5	0,5	7,2	6,3

\* =  $p < 0,05$

De IT-groep had significant minder DMF-S dan de niet-IT-groep. Daarnaast had de IT-groep minder D-S, plaque en tandsteen. Deze verschillen waren echter niet significant.

Door middel van pad-analyse werd nagegaan in hoeverre de variabelen kennis, attitude, gedrag en oordeel een mediërende rol speelden tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen. In bijlage 7 wordt het waargenomen padmodel weergegeven (figuur 5.2.1).

Uit dit model blijkt, dat ook bij 23-jarige proefpersonen gedrag een belangrijke intermediërende variabele was: zowel D-S als tandsteen werden erdoor beïnvloed. Kennis was van invloed op plaque. Attitude en oordeel over de zorgverlening bleken niet rechtstreeks van invloed te zijn op de afhankelijke variabelen. Het al dan niet deelnemen aan IT was van invloed op oordeel over de zorgverlening en DMF-S, in die zin, dat IT-deelnemers gunsti-

ger over de verleende zorg oordeelden en minder DMF-S. vertoonden. Andere IT-effecten waren moeilijk te achterhalen wegens het geringe aantal proefpersonen in de IT-categorie.

Aangezien gedrag als intermediaire variabele een centrale rol speelde, worden in tabellen 5.2.2a en 5.2.2b de gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen per gedragscategorie weergegeven. Eveneens worden in deze tabel de scores weergegeven voor de categorieën van de variabelen etniciteit en opleiding.

**Tabel 5.2.2a** Gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen voor categorieën van de variabelen gedrag, etniciteit en opleiding

	N	D-S*		DMF-S*		tevredenheid	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<u>gedrag</u>							
goed	112	2,4*	4,2	30,4	15,8	0,6	0,5
matig	190	1,9*	2,6	29,1	16,8	0,7	0,5
slecht	38	5,7*	6,9	25,1	17,0	0,8	0,4
<u>etniciteit</u>							
<u>alloch-</u>							
toon	25	2,3	3,4	17,3*	13,1	0,6	0,5
<u>autoch-</u>							
toon	329	2,5	4,0	30,0*	16,6	0,7	0,5
<u>opleiding</u>							
hoog	145	2,0	2,9	26,4*	14,6	0,7	0,5
midden	68	2,8	5,6	29,6*	18,0	0,7	0,5
laag	125	3,0	4,0	32,3*	17,5	0,7	0,5

Tabel 5.2.2b

	N	plaque		pockets		tand- steen	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
<u>gedrag</u>							
goed	112	4,1*	2,9	0,4*	0,5	5,6*	5,1
matig	190	4,5*	3,1	0,4*	0,5	6,7*	5,6
slecht	38	5,8*	4,5	0,6*	0,5	13,0*	8,0
<u>etniciteit</u>							
<u>alloch-</u>							
toon	25	6,7*	4,4	0,7*	0,5	10,3*	7,3
<u>autoch-</u>							
toon	329	4,4*	3,2	0,4*	0,5	7,0*	6,2
<u>opleiding</u>							
hoog	145	3,9*	2,5	0,4*	0,5	5,7*	4,9
midden	68	4,4*	3,2	0,4*	0,5	6,9*	5,8
laag	125	5,2*	3,8	0,5*	0,5	8,7*	7,3

\* =  $p < 0,05$ .

Proefpersonen die zich mondgezond gedroegen hadden significant minder D-S, plaque, pockets en tandsteen dan zij die dat niet deden. Allochtonen hadden minder DMF-S dan autochtonen, doch meer plaque, pockets en tandsteen. Hoog opgeleide proefpersonen tenslotte hadden minder DMF-S, plaque, pockets en tandsteen dan laag opgeleiden.

### *Discussie*

De onderzoeksvraag betreffende het deelnemen aan IT kan aangaande het aantal DMF-S positief beantwoord worden: 23-jarige proefpersonen die in het kader van het plan IT behandeld werden, hadden minder DMF-S dan zij die niet aan IT deelnamen. Evenals bij de 17-jarigen speelt selectie hierbij een belangrijke rol. Naast minder DMF-S had de IT-groep eveneens minder D-S (gecorrigeerd voor DMF-S), en derhalve een grotere mate van verzorging ten aanzien van cariës. Echter, dit verschil was niet statis-

tisch significant ( $p > 0,05$ ). Hierbij dient in aanmerking te worden genomen, dat voor de groep 23-jarigen een effect relatief groot moest zijn om statistische significantie te bereiken op  $p = 0,05$  niveau. De IT-groep bestond immers slechts uit een klein aantal proefpersonen.

Voor het overige kwamen de resultaten van de analyses voor de 23-jarigen in grote lijnen overeen met die van de 17-jarigen.

### 5.3 Beschikbaarheid STV

Een van de onderzoeksvragen die in hoofdstuk 2 werden geformuleerd luidde: Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen (plaque, DMF-S en D-S) in 1987 een verschil tussen kinderen voor wie in 1987 al dan niet de mogelijkheid bestond aan een vorm van georganiseerde jeugdtandzorg deel te nemen? (vraag 3.1). Het gaat hier om de groep 11-jarige kinderen uit 's Hertogenbosch tegenover die uit Breda, Alphen en Gouda. 's Hertogenbosch, omdat daar nog steeds een georganiseerde vorm van jeugdtandzorg bestaat, en de overige woonplaatsen als controle gemeenten, waar een dergelijke vorm van jeugdtandzorg niet beschikbaar is.

#### *Resultaten*

De analysestrategie staat beschreven in paragraaf 3.5. De onafhankelijke variabele is beschikbaarheid STV ('s Hertogenbosch versus Breda, Alphen en Gouda). Van de achtergrondvariabelen sexe, opleiding moeder, opleiding vader, regio en etniciteit werd nagegaan of deze wellicht als modifier of confounder moesten worden aangemerkt. Geen van de voornoemde variabelen bleek een modifier te zijn: bij toetsing door middel van variantie--analyse werden geen significante interactie-effecten gevonden.

De variabele regio (Zuid versus West) bleek als enige een bron van confounding te zijn. Het effect van deze confounder dient nader geanalyseerd te worden, gezien het feit dat de onafhankelijke variabele (beschikbaarheid STV) door middel van woonplaats gedefinieerd is. In tabel 5.3.1 staan daartoe de gemiddelde plaque-, DMF-S- en D-S-scores van 11-jarige kinderen per woonplaats.

Tabel 5.3.1 Gemiddelde plaque-, DMFS- en DS-score van 11-jarige proefpersonen per woonplaats

	N	plaque		DMF-S		D-S	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
's Hertogenbosch	154	8,4	2,7	3,2	3,6	0,4	1,1
Breda	149	8,0	3,4	3,5	4,0	1,1	2,1
Alphen	119	8,6	3,5	1,9	2,5	0,5	1,3
Gouda	124	8,3	2,9	2,0	2,6	1,0	1,8

De gemiddelde plaque-scores verschilden per gemeente niet significant van elkaar ( $F=1,0$ ,  $df=3$ ,  $p=0,41$ ).

Kinderen uit de regio Zuid hadden gemiddeld meer DMF-S dan kinderen uit de regio West (tabel 5.3.1). Bij de analyse van de invloed van de beschikbaarheid van STV op de afhankelijke variabelen dienen de DMF-S-scores daarom gecorrigeerd te worden voor de invloed van regio.

Het gemiddelde D-S-cijfer was in 's Hertogenbosch en Alphen significant lager dan in Breda en Gouda ( $F=18,4$ ,  $df=1$ ,  $p=0,000$ ). Een D-S-cijfer als zodanig zegt weinig over het effect van de beschikbaarheid van STV. Slechts in relatie tot DMF-S geeft het D-S-cijfer een indicatie voor de mate van verzorging. In tabel 5.3.2 staan de voor DMF-S gecorrigeerde DS-scores per woonplaats.



**Tabel 5.3.2** Gemiddelde D-S-score, gecorrigeerd voor DMF-S, per woonplaats

	N	D-S $\bar{X}$	SD
's Hertogenbosch	154	0,3	1,3
Breda	149	0,8	1,3
Alphen	119	0,8	1,3
Gouda	124	1,2	1,3

De gemiddelde gecorrigeerde DS-scores verschilden significant per woonplaats ( $F=13,0$ ,  $df=3$ ,  $p=0,000$ ). Kinderen uit 's Hertogenbosch, waar STV beschikbaar was, hadden de laagste gecorrigeerde D-S-score.

In tabel 5.3.3 staan de gemiddelde DMF-S-scores gecorrigeerd voor regio, de gemiddelde D-S-scores gecorrigeerd voor DMF-S en de gemiddelde plaque-scores voor 11-jarige kinderen voor wie STV al dan niet beschikbaar was.

**Tabel 5.3.3** Gecorrigeerde gemiddelde DMF-S- en DS-score, en plaque-score voor kinderen, voor wie STV al dan niet beschikbaar was

	N	plaque		DMF-S		D-S	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
SIV beschikbaar	154	8,4	2,7	2,5	3,3	0,3	1,3
SIV niet beschikbaar	392	8,3	3,3	2,8	3,3	1,0	1,3

De verschillen in gemiddelde plaque-score waren niet significant, evenals de verschillen in gemiddelde gecorrigeerde DMF-S-score.

In 's Hertogenbosch, waar STV beschikbaar was, is de gemiddelde gecorrigeerde D-S-score significant lager dan in de overige gemeenten ( $F=29,2$ ,  $df=1$ ,  $p=0,000$ ).

Door middel van pad-analyse werd nagegaan in hoeverre de variabelen gedrag en kennis een medierende rol speelden. In bijlage 7 wordt het waargenomen padmodel weergegeven (figuur 5.3.1).

Onder de aanname dat de causale keten die aan het volledig recursief padmodel ten grondslag ligt reëel is, blijkt ook hier, dat de beschikbaarheid van STV invloed had op D-S. Van de intermediërende variabelen bleek met name gedrag van invloed te zijn op de afhankelijke variabelen. Kennis was slechts via gedrag van invloed op de mondgezondheid.

Aangezien er een effect geconstateerd werd van sexe, opleiding van de moeder en gedrag, worden in tabel 5.3.4 voor deze variabelen de verschillen in gemiddelden op de afhankelijke variabelen weergegeven. Eveneens in tabel 5.3.4 staan de gemiddelde scores op deze variabelen voor autochtonen en allochtonen. Tenzij anders aangegeven, waren de verschillen in gemiddelde scores significant ( $p < 0,001$ ).

Tabel 5.3.4 Verschillen in gemiddelde plaque-, DMF-S- en D-S-score bij 11-jarigen

	N	plaque		DMF-S		D-S	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<b>Opleiding moeder</b>							
-hoog	47	6,4	2,8	1,0	1,7	0,2	0,6
-midden	85	8,0	3,1	1,6	2,5	0,3	0,8
-laag	191	8,4	3,0	2,7	3,5	0,7	1,2
<b>Gedrag</b>							
-goed	265	7,5	3,1	2,3	3,1	0,5	1,4
-matig	169	9,0	3,0	3,1	3,5	1,0	1,6
-slecht	29	10,4	2,1	4,9	4,0	2,1	2,9
<b>Sexe</b>							
-man	275	8,8	3,0	2,6*	3,2	0,7*	1,4
-vrouw	271	7,7	3,2	2,8*	3,5	0,9*	1,8
<b>Etniciteit</b>							
-autochtoon	464	8,1	3,1	2,8*	3,4	0,7*	1,6
-allochtoon	82	9,3	3,0	2,4*	2,8	1,0*	1,9

\* = niet significant ( $p > 0,05$ ).

Kinderen van wie de moeder laag opgeleid was, hadden een hogere DMF-S-, D-S- en plaquescore dan kinderen met een hoger opgeleide moeder.

Goed mondgezond gedrag (in termen van poetsfrequentie, tandartsbezoek en snoepfrequentie) resulteerde in een betere mondgezondheid. Meisjes hadden minder plaque dan jongens, en kinderen met een allochtone achtergrond hadden meer plaque dan autochtone kinderen.

### Discussie

De onderzoeksvraag betreffende de beschikbaarheid van STV kan aangaande de mate van verzorging (D-S-score gecorrigeerd voor DMF-S) positief beantwoord worden: er bestond een verschil in mate van verzorging tussen kinderen voor wie in 1987 de mogelijkheid bestond aan een vorm van georganiseerde jeugd tandzorg

deel te nemen enerzijds, en kinderen voor wie die mogelijkheid niet bestond anderzijds. Daarmee is niet direct gezegd dat de beschikbaarheid van STV ook de oorzaak van dit verschil is. Andere omstandigheden in 's Hertogenbosch dan de beschikbaarheid van STV kunnen het verschil eveneens veroorzaakt hebben, als die omstandigheden in de overige gemeenten niet werkzaam waren. Naarmate het onwaarschijnlijker lijkt dat dergelijke omstandigheden een rol gespeeld hebben, wordt het aannemelijker dat de beschikbaarheid van STV voor het gevonden verschil verantwoordelijk is.

Opvallend is het feit, dat er per gemeente verschillende DMF-S- en D-S-waarden gevonden werden (dit geldt overigens alleen voor de 11-jarigen; bij 5-, 17- en 23-jarigen werden geen significante verschillen per gemeente in DMF-S- en D-S-score aangetroffen).

Voor wat betreft het aantal DMF-S, dat in Breda en 's Hertogenbosch hoger was dan in Gouda en Alphen, komen deze bevindingen overeen met de resultaten van het LEOT (Truin et al, 1988). Ook deze onderzoekers vonden een hoger aantal DMFS in de zuidelijke regio, zij het bij oudere kinderen en volwassenen.

Lage D-S-waarden werden in het onderhavige onderzoek aangetroffen in 's Hertogenbosch en in Alphen. Het lage aantal D-S in 's Hertogenbosch zou toegeschreven kunnen worden aan de beschikbaarheid van STV, het lage aantal D-S in Alphen aan het lage aantal DMF-S aldaar.

Uit de pad-analyse bleek, dat gedrag van invloed was op de drie afhankelijke variabelen: plaque, DMF-S en D-S. Dit wordt bevestigd door de resultaten van de variantie-analyse. Het belang van preventief gedrag kan nauwelijks overschat worden.

Naast beschikbaarheid van STV diende deelname aan STV nader onderzocht te worden. De onderzoeksvraag luidde: 'Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen (plaque, DMF-S en D-S) in 1987 een verschil tussen kinderen die in 1987 al dan niet aan een vorm van georganiseerde jeugdtandzorg deelnamen?' (vraag 3.1). Het gaat hier om de groep 11-jarige kinderen uit 's Hertogenbosch, die aan STV deelnamen, ten opzichte van niet-deelnemers in 's Hertogenbosch en de kinderen in de overige gemeenten.

#### Resultaten

De analysestrategie staat beschreven in hoofdstuk 3.5. De onafhankelijke variabele is deelname aan STV. Uit de administratie van de Jeugdtandverzorging in 's Hertogenbosch blijkt, dat STV-deelnemers regelmatig bij de STV-tandarts komen. Onder de niet-deelnemers echter bevinden zich zowel kinderen die de huistandarts regelmatig bezoeken, als kinderen die zelden of nooit bij de tandarts komen. Aangezien frequentie van tandartsbezoek op 11-jarige leeftijd effect kan hebben op de mondgezondheid, dient de onafhankelijke variabele drie categorieën te bevatten: STV-deelnemers, regelmatige huistandartsbezoekers, en onregelmatige huistandartsbezoekers.

Het effect van STV-deelname op de mondgezondheid komt in grote lijnen overeen met het effect van beschikbaarheid van STV. Er was betreffende STV-deelname geen sprake van modifying. Wel trad confounding op van regio op DMF-S.

In tabel 5.4.1 staan de gemiddelde DMF-S-scores, gecorrigeerd voor regio, de voor DMF-S gecorrigeerde D-S-scores, en de plaquescores voor de categorieën van STV-deelname.

**Tabel 5.4.1** Gecorrigeerde gemiddelde DMFS- en DS-score, en plaque-score voor de categorieën van STV-deelname

	N	plaque		DMF-S		D-S	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
STV-deelname	106	8,3	2,8	3,2	3,3	0,2	1,3
Regelm. huist.arts	311	8,3	3,3	2,7	3,3	0,9	1,3
Onregelm. huist.	65	8,4	3,1	2,8	3,3	1,1	1,3

De verschillen in gemiddelde plaque- en DMF-S-scores voor kinderen die al dan niet aan STV deelnamen waren niet statistisch significant.

STV-deelnemers hadden een significant lagere gecorrigeerde D-S-score dan niet-deelnemers ( $F=16,6$ ,  $df=2$ ,  $p=0,000$ ).

In bijlage 7 staat het waargenomen padmodel betreffende de deelname aan STV weergegeven (figuur 5.4.1). Dit model verschilt nauwelijks van het model betreffende beschikbaarheid van STV.

#### *Discussie*

Op basis van de bovenstaande resultaten lijkt de conclusie gerechtvaardigd, dat deelname aan STV gepaard ging met een grotere mate van verzorging dan niet-deelname. In een onderzoek naar de gebitstoestand bij 12-jarige kinderen in Noord-Oost Friesland vonden Westmaas-Jes et al, (1985) in 1973 een iets betere verzorgingsgraad onder kinderen die in het kader van de Jeug tandverzorging behandeld werden, dan bij kinderen die door de huistandarts werden verzorgd. In 1982 echter was dit verschil verdwenen. In het onderhavige onderzoek keerde het verschil weer terug.

## 6. DISCUSSIE

### 6.1 Inleiding

In dit afsluitende hoofdstuk volgt een korte beantwoording van de onderzoeksvragen voor zover dit mogelijk is op basis van de gegevens verkregen uit de beginmeting van 1987. Verder zullen uit het verkregen onderzoeksmateriaal die gegevens worden gepresenteerd, welke van belang kunnen zijn voor het te voeren beleid op het gebied van de tandheelkundige zorgverlening.

De opbouw per paragraaf is steeds dezelfde. Eerst wordt aandacht besteed aan de onderzoeksvragen zoals genoemd in hoofdstuk 2. Daarna komen de belangrijkste resultaten aan de orde en vervolgens worden deze voorzien van een kort commentaar.

Ziekenfondsverzekerden, afkomstig uit vier gemeenten uit de regio's West en Zuid van ons land werden onderzocht; te weten 477 vijfjarigen en 548 elfjarigen, 454 zeventienjarigen en 362 drieëntwintigjarigen.

Tussen participanten en non-participanten werden met betrekking tot de variabelen tandartsbezoek, poetsfrequentie, schoolopleiding of opleiding ouders, sexe en woonplaats vrijwel geen essentiële verschillen gevonden.

### 6.2 Gebitsgezondheid en zelfzorg in 1987

De eerste onderzoeksvraag luidde:

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

Deze vraag is pas te beantwoorden na de vervolgonderzoeken in 1990 en 1993. Hier zal worden ingegaan op de uitkomsten van de beginmeting 1987.

#### 6.2.1 Cariësgegevens en restauraties

Vrijwel alle elementen (met uitzondering van de M<sub>3</sub>) die gezien de leeftijd doorgebroken konden zijn, bleken ook feitelijk aanwezig. Gemiddelde waren er bij de 17-jarigen 0,3 en bij de 23-jarigen 1,1 gebitselementen wegens cariës geëxtraheerd. Deze aantallen zijn aanzienlijk lager dan die bij onderzoek in de jaren zestig werden gevonden.

Het gemiddeld aantal al of niet gerestaureerde, gefractureerde elementen per 100 personen bedroeg voor de 11-jarigen 9, voor de 17-jarigen 19 en voor de 23-jarigen 22. Dit aantal is aan de hoge kant, zeker bij de oudere groepen. Het lijkt gewenst in de toekomst in preventieve zin meer aandacht aan dit probleem te schenken, met name omdat het hier vooral frontelementen betreft die in esthetisch opzicht een belangrijke rol spelen.

Het aantal door cariës aangetaste gebitsvlakken (dmf-s respectievelijk DMF-S) was voor de 5-jarigen 3,8; voor de 11-jarigen 2,7; voor de 17-jarigen 11,5 en voor de 23-jarigen 28,6. Bij de 5-jarigen is dit aantal, vergeleken met gegevens uit eerder onderzoek in de jaren tachtig, relatief hoog voor Nederland. De overige cariëscijfers blijken in het algemeen redelijk overeen te stemmen met gegevens uit ander recent uitgevoerd onderzoek. De gebitsstoestand bij de jeugd is de laatste 15 jaar sterk verbeterd. De uitkomsten van dit onderzoek tonen echter aan dat cariës toch nog veel voorkomt. Er is daarom alle reden om aandacht te blijven geven aan de preventie van deze ziekte.



Bij de 11-jarigen en de 17-jarigen kwam cariës het meest voor in pits en fissuren. Aangezien fluoride op het ontstaan van pit- en fissuurcariës het minst invloed heeft, zullen ook andere methoden dan fluoridegebruik moeten worden toegepast om deze cariës te voorkomen. Een ruimere toepassing van fissuursealants zou de gebitstoestand in de komende jaren wellicht verder kunnen verbeteren.

Bij de 5-jarigen werden meer caviteiten dan vullingen aangetroffen. Bij de oudere groepen was de verzorgingsgraad van de door cariës aangetaste gebitsvlakken in het algemeen hoog, dat wil zeggen dat de F-S-component het grootste deel uitmaakte van het aantal DMF-S. Voorzover onbehandelde caviteiten werden aangetroffen, ging het meestal om laesies die niet verder reikten dan de helft van de dentinedikte.

Bij de meerderheid van de deelnemers werden geen inadequate restauraties geregistreerd. Het niveau van de restauratieve zorgverlening lijkt daarom bevredigend, al dient in aanmerking te worden genomen dat dit resultaat niet is gebaseerd op diagnostiek met behulp van röntgenfoto's. Immers wanneer men deze methodiek hanteert is het aantal gevonden inadequate restauraties aanmerkelijk hoger dan het aantal dat gevonden wordt bij klinisch onderzoek.

De objectieve behandelbehoefte, de noodzaak van restauratie van zowel het aantal carieuze tandvlakken als de aanwezige inadequate vullingen, was de volgende.

Bij de 17-jarigen was het gemiddeld aantal nog te restaureren tandvlakken per persoon 2,1; bij de 23-jarigen 3,3. De gevonden caviteiten waren in het algemeen ondiep. Net als hiervoor moet de afwezigheid van röntgendiagnostiek in aanmerking worden genomen. De behandelachterstand was derhalve groter dan hier werd geconstateerd. Overigens blijkt uit onderzoek dat praktise-

rende tandartsen geen uniforme criteria hanteren bij de bepaling van de behoefte aan restauratieve behandeling (Elderton, Nuttall, 1983). Het is daarom niet mogelijk om op grond van de gevonden gegevens een voorspelling te doen over de restauratieve zorg die in de praktijk aan de deelnemers aan het onderzoek gegeven gaat worden in de komende tijd.

Het aantal prothetische voorzieningen bij de twee oudste groepen was zeer laag. Geen van de onderzochten droeg een volledige prothese in de onderkaak. Het percentage volledige prothesen in de bovenkaak was bij de 17-jarigen 0,2% en bij de 23-jarigen 0,8%.

#### 6.2.2 Parodontale afwijkingen

De gezondheidstoestand van het parodontium bij de onderzochte groepen was niet geheel bevredigend. Er werd wat meer tandsteen geconstateerd dan in vergelijkbare groepen uit ander onderzoek. Bij de 11-jarigen werd de meeste tandplaque op de gebitsvlakken aangetroffen (45% van de gescoorde vlakken waren voor meer dan eenderde met plaque bedekt). Bij de 23-jarigen werd minder plaque geconstateerd dan bij de andere groepen. Het percentage personen met één of meer ondiepe pockets was in de groep 17-jarigen 38% en bij de 23-jarigen 49%. Het aantal met personen met een diepe pocket (> 5,5 mm) was echter gering.

Deze gegevens dienen behoedzaam te worden geïnterpreteerd. Tandheelkundige onderzoekers beschikken immers - behoudens misschien bij de meting van de aanwezigheid van plaque - nog steeds niet over betrouwbare, valide criteria om de ernst van parodontale afwijkingen te bepalen. Voor de bepaling van de parodontale behandelbehoefte is de internationaal veel toegepaste CPIITN gebruikt. In de twee oudste leeftijdsgroepen was een

professionele reiniging van gebitselementen de behandeling waaraan de meeste behoefte bestond. Dit gold voor 80% van de onderzochte personen; 6,9% van de 23-jarigen had behoefte aan een meer complexe parodontale behandeling. De validiteit van de CPITN is overigens als maat voor de bepaling van de behoefte aan parodontale zorg, niet overtuigend vastgesteld. Met andere woorden, ook hier is de vraag relevant hoe groot de behoefte aan parodontale zorg werkelijk is. Overigens waren de meeste behandelingen die op parodontaal gebied geïndiceerd werden ongecompliceerd van aard; zij waren vooral gericht op de beheersing van plaque en tandsteen en op de bevordering van mondhygiënische maatregelen.

#### 6.2.3 Slijmvliesafwijkingen

Het onderzoek naar slijmvliesafwijkingen beperkte zich tot de twee oudste leeftijdsgroepen. Deze afwijkingen, waaronder aften (1,2%) en fistels (1,0%), kwamen zeer weinig voor.

#### 6.2.4 Tandstand, objectief en subjectief

Van de 17- en 23-jarigen was 21% vroeger orthodontisch behandeld. Dit aantal komt overeen met eerdere bevindingen. Drie van de vier ondervraagden uit de twee oudste leeftijdsgroepen waren tevreden met de tandstand. Er bleek een duidelijke relatie te bestaan tussen de tevredenheid van 17-jarigen en 23-jarigen met de stand van hun voortanden en het oordeel van de onderzoekers over deze stand. Met name een gedrongen stand van het bovenfront was voor de proefpersonen een bron van ontevredenheid. Opvallend is dat ongeveer de helft van de ondervraagden die ontevreden waren met de tandstand, niet behandeld wil worden.

Het lijkt gewenst meer inzicht te krijgen in de relatie van de professioneel vastgelegde behoefte aan orthodontische hulp en de wensen van de patiënt in dit opzicht.

#### 6.2.5 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht

Knappen van het kaakgewricht kwam voor bij 14% van de 17-jarigen en bij 27% van de 23-jarigen. Respectievelijk 4% en 7% ondervond daarvan enige hinder, terwijl ongeveer 4% van de deelnemers soms pijn had bij het bewegen van de onderkaak. Echter slechts een klein deel van de ondervraagden had zich met klachten tot de tandarts gewend. Het merendeel vond therapie niet nodig. Het lijkt onwaarschijnlijk dat in de toekomst bij deze jonge groepen een grote vraag naar de behandeling van kaakgewrichtklachten zal ontstaan.

#### 6.2.6 Zelfzorg

In het algemeen blijken de gegevens over de frequentie van het tandenpoetsen en het tandartsbezoek vergelijkbaar met ander recent uitgevoerd onderzoek; 69% van de proefpersonen rapporteerde de tanden tweemaal per dag of vaker te poetsen en 80% van de twee oudste groepen ging tweemaal per jaar of vaker naar de tandarts.

Ruim 80% van de 17- en 23-jarigen had een geldig saneringsbevijs. De hoge frequentie van het tandartsbezoek is daarmee in overeenstemming.

Van de 5-jarigen gebruikte ongeveer 50% dagelijks fluoridetabletten. Het dagelijks gebruik van deze tabletten kwam bij de 11-jarige kinderen niet veel voor. Bij de 17- en 23-jarigen was

het snoepgebruik hoog. Meer dan 50% van deze groepen snoepte dagelijks vijfmaal of vaker tussen de maaltijden.

De kennis van de 11-jarigen was in 85% van de gevallen matig tot slecht. Meer dan 70% van de twee oudere groepen wist wat tandplaque is en hoe de substantie verwijderd moet worden. De gevolgen ervan waren echter minder bekend. De Turkse en Marokkaanse ondervraagden hadden beduidend minder kennis dan de andere deelnemers. Ook scoorden zij veel lager ten aanzien van de gedragsvariabelen. In het algemeen kunnen we stellen dat er aan kennis betreffende tandheelkundige kwesties bij de jeugd in het algemeen en de allochtonen in het bijzonder nogal wat valt te verbeteren.

De tandarts werd als voornaamste informatiebron gezien. Daar de kennis van proefpersonen over preventief tandheelkundige zaken matig was lijkt het van belang dat tandartsen in de toekomst meer aandacht besteden aan kennisoverdracht.

#### 6.2.7 Houding en visie op de professionele zorgverlening

De twee oudere groepen oordeelden over het algemeen positief over de zorgverlening door de tandarts. Eveneens bleek een gunstige houding ten opzichte van allerlei tandheelkundige kwesties. Het percentage extreem angstigen kwam overeen met gegevens uit landelijk onderzoek ( $\pm 10\%$ ). Deze deelnemers stonden minder positief ten opzichte van tandheelkundige kwesties dan de anderen.

Met name het relatief grote aantal extreem angstigen in de proefgroep maakt duidelijk dat zowel de tandheelkundige professie als de beleidsmakers aan dit probleem een zekere prioriteit behoren te geven.

Wanneer men de samenhang tussen de sociaal-wetenschappelijke gegevens bekijkt, blijken de belangrijkste voorspellers van

(tandheelkundig) gedrag de leeftijd en de opleiding te zijn. Ook de factoren sexe en etniciteit spelen een rol. In het algemeen is het verband tussen de achtergrondkenmerken kennis, houding en gedrag zwak te noemen.

### 6.3 Het plan Integrale Tandheelkunde (IT)

De tweede onderzoeksvraag luidde:

'Bestaat er ten aanzien van de gebitsgezondheid, de zelfzorg en de professionele zorgverlening in 1987 een verschil tussen verzekerden die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het systeem IT werden verzorgd?'

Volgens de gegevens die de ziekenfondsen verstrekten werden 54% van de 17-jarigen en 8% van de 23-jarigen uit de steekproef in het kader van het systeem IT behandeld.

Voor de 17-jarigen kan de vraag positief beantwoord worden: de proefpersonen die in het kader van IT waren behandeld hadden minder aantastingen (DMF-S) en minder onbehandelde laesies (D-S) dan degenen die niet aan IT deelnamen. Voor de DMF-S is dit resultaat zeer waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de cariës 'experience' indertijd een belangrijk selectie criterium was voor toelating tot IT. Weliswaar geldt dit ook voor het aantal D-S, maar men mag er van uitgaan dat het nu gevonden aantal caviteiten vooral verband houdt met de recent verleende zorg. Het geringere aantal D-S bij IT-deelnemers kan derhalve gezien worden als een IT-effect.

Met betrekking tot de aanwezigheid van tandsteen viel er eveneens een IT-effect te constateren, en wel in interactie met etniciteit. De inheemse niet-IT-groep had tweemaal zoveel tandsteen als de inheemse IT-groep. Daarnaast bleken vooral mannen geprofiteerd te hebben van IT: in de mannelijke niet-IT-groep

werd aanzienlijk meer onbehandelde cariës gevonden dan in de mannelijke IT-groep.

Het lijkt gewenst dat vooral mannelijke en allochtone ziekenfondsverzekerden gestimuleerd worden tot deelname aan het systeem TJZ.

Voor de 23-jarigen waren, ondanks de kleine groep IT-deelnemers, de resultaten in grote lijnen dezelfde.

#### 6.4 De georganiseerde jeugdtandverzorging (STV)

De onderzoeksvraag luidde:

'Bestaat er ten aanzien van gebitsgezondheid, zelfzorg en professionele zorg in 1987 een verschil tussen kinderen voor wie in 1987 al dan niet de mogelijkheid bestond aan georganiseerde jeugdtandverzorging deel te nemen?'

Het betrof hier een groep 11-jarigen afkomstig uit 's-Hertogenbosch, een gemeente waar een georganiseerde vorm van jeugdtandzorg bestaat, welke vergeleken werd met de 11-jarigen uit de andere drie gemeenten. Kinderen uit 's-Hertogenbosch hadden het kleinste aantal onbehandelde cariëslaesies. Het is zeer wel mogelijk dat dit het gevolg is van de beschikbaarheid van STV. Ook in Alphen aan den Rijn was het aantal D-S relatief laag. Dit kan verband houden met het feit dat de totale cariës 'experience' (DMF-S) in deze gemeente relatief laag was.

#### 6.5 Slotopmerkingen

Het doel van het onderzoek dat in dit rapport werd gepresenteerd, was enerzijds inzicht te geven in het resultaat van tandheelkundige zorgverlening in het verleden, onder meer in het kader van het systeem Integrale Tandheelkunde. Anderzijds werd

beoogd een basis te leggen voor vervolgonderzoek waarmee het huidige systeem van zorgverlening (TJZ) kan worden geëvalueerd.

De verkregen gegevens geven een goed inzicht in de gebitsgezondheid van een representatieve groep jeugdige ziekenfondsverzekerden.

Het onderzoek levert bovendien aanwijzingen op dat de extra aandacht voor tandzorg bij de categorie IT-deelnemers positief uitwerkte op de mondgezondheid van deze groep. Het is niet onredelijk te veronderstellen dat dit ook geldt voor de huidige zorgverlening volgens de normen van het besluit TJZ. De geplande vervolgonderzoeken in 1990 en 1993 zullen moeten uitwijzen of aan de verwachting wordt voldaan dat na de invoering van het besluit 'Tandheeskundige Hulp Jeugdige Verzekerden Ziekenfondsverzekering, TJZ,' de mondgezondheid verder verbetert.



## LITERATUUR

- AINAMO, J., D.E. BARNES, G. BEAGRIE, T. CUTRESS, J. MARTIN & J. SARDO-INFIRRI. Development of the World Health Organization (WHO). Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). Int. Dent. J. 32: 281-291, 1982.
- AJZEN, I. & M. Fishbein. Understanding attitudes and predicting sociale behavior. Prentice Hall, New Jersey, 1980.
- ALOFS-MARTENS, H.L.M.TH.J., H. KALSBECK, S.B.T. VAN KEMENADE-ROORDA & B. HOUWINK. Tandcariës en mondgewoonten bij Haarlemse kleuters. Publicatie Provinciale Kruisvereniging Noord-Holland, 1985.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Statistische zakboeken, Den Haag, 1985.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Gebitsprothesen bij de Nederlandse bevolking. Maandbericht Gezondheidsstatistiek, 1985; 4 nr. 5: 5-19.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Maandbericht Gezondheidsstatistiek, 1988; nr. 8/9: pag. 15-24.
- CHING YANG, V. & E. POTT. Tandheelkundige kennis van kinderen voor en na voorlichting en het oordeel van de voorlichters over deze kennis. Academisch Centrum Tandheelkunde, Amsterdam, 1985.
- DOOTINGH, M. VAN, S. VAN DORSSELAER, H. MONTEBAN & K. VAN VLIET. Het effect van tandheelkundige voorlichting op kennis, attitude en gedrag. Psychologisch Laboratorium, Universiteit van Amsterdam, 1986.
- DIJK, R.J. VAN, M.A.J. EIJKMAN & C.B.M VAN RIEL. Tandheelkundige vragen en informatiebronnen. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1985; 294-298.
- ELDERTON, R.J. & N.M. NUTALL. Variation among Dentists in Planning Treatment. Brit. Dent. J., 1983; 154: 201-206.
- EIJKMAN, M.A.J. Tandarts en patiëntenvoorlichting. Proefschrift, Groningen, 1979.
- EIJKMAN, M.A.J. & A.PH. VISSER. Patiëntenvoorlichting en tandarts. Utrecht, 1987, Bohn, Scheltema en Holkema.

- GREENE, J.C. & J.R. VERMILLION. The simplified oral hygiene index. J. Am. Dent. Assoc., 1964; 68: 7-13.
- HOOGSTRAATEN, J. & N.J. BROERS. Opvattingen over mondgezondheid: Constructie van een Nederlandse versie van de Dental Attitudes Questionnaire. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1986.
- HORST, G. TER. Informeren en saneren. Het stimuleren van de vraag naar tandheelkundige hulp. Dissertatie, Amsterdam, 1984.
- HORST, G. TER & J. HOOGSTRAATEN. Kennis op parodontologisch gebied. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1988; 186-189.
- HOUWINK, B., H. KALSBEER, B.R. FRANKEN, J.C. MEYER & A. GROENEVELD. Tandbederf bij 5-jarige Amsterdammers in 1973 en 1981 en een onderzoek naar kennis, houding en gedrag met betrekking tot tandheelkunde bij hun begeleiders. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1982; 90: 78-88.
- HUNT, R.J. Percent Agreement, Pearson's Correlation and Kappa as Measures of Inter-examiner Reliability. J. Dent. Res., 1986; 65: 128-130.
- KALSBEER, H. Schooltandverzorging. Een sociaal tandheelkundig onderzoek bij recruten. Proefschrift, Utrecht, 1972.
- KALSBEER, H. & J.D. VAN FOREEST. Het mondhygiënisch gedrag en de gebitsgezondheid van 13-jarigen in Amersfoort. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1986; 105-112.
- KALSBEER, H & C. VAN LOVEREN. De gebitsstoestand bij zesjarigen in Zuid-Oost Friesland. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1988; 95: 311-316.
- KERLINGER, F.N. & E.J. PEDHAZAR. Multiple regression in behavioral research, New York, 1973.
- KERSSEN, J.J. & J.G.C. VERHEY. Acht jaar TGVO in Amsterdam. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1987; 161-167.
- KIESLER., C.A., B.E. COLLUM & N. MILLER. Attitude change. A critical analysm of theoretical approaches. New York, Wiley and sons, 1969.
- KROEZE, H.J.P., H.M.H.M. RUIKEN & M.A. VAN 'T HOF. Evaluation of an indirect method for assessing the quality of amalgam restorations in epidemiological studies. Community Dent Oral Epidemiol 1988; 16: 208-211.

- MAAS DE WAAL, C.J., M.A.J. VAN GROENESTIJN, P.A. MILEMAN & J.N. SWALLOW. Een survey-onderzoek naar attitudes en gedrag ten aanzien van de beleving van tandheelkundige gezondheid. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1979; 86: 285-291.
- ROSSUM, G. VAN & H. KALSBECK. Tandartsbezoek en mondgezondheid: Een sociaal-wetenschappelijk/tandheelkundig onderzoek: basisrapport ITS, Nijmegen, 1985.
- ROTHMAN, K.J. Modern Epidemiology. Little, Brown and Company, Boston, Toronto, 1986.
- SCHUURS, A.H.B., S.K. THODEN VAN VELZEN, H.J. DUIVENVOORDE, F. VERHAGE, P.C. MAKKE & M.A.J. EIJKMAN. Het lood in de schoenen gewogen. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1986; 496-500.
- SPSS-X User's Guide, 3rd Edition, Chicago, 1988.
- STOMPEDISSSEL, I., H.H. TAN, J. DEN DEKKER & G. MOLTZER. Betaalingsbereidheid voor tandheelkundige behandeling. Academisch Centrum Tandheelkunde, Amsterdam, 1987.
- STOUTHARD, M.E.A. & J. HOOGSTRATEN. Angst voor de tandheelkundige behandeling. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1988; 268-270.
- TAN, H.H., G. TER HORST & Y.N. DEKKING. Een rondvraag bij kinderen naar kennis, attitude en gedrag op tandheelkundig terrein. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1981; 88: 270-272.
- TIJMSTRA, T.J. Sociologie en tandheelkunde. Resultaten van een gecombineerd sociaal-wetenschappelijk en tandheelkundig onderzoek. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1980.
- TRUIN, G.J., R.C.W. BURGERSDIJK, A. GROENEVELD, G.W.J. HELING, M.A. VAN 'T HOF, H. KALSBECK & R.S.H. VISSER. Landelijk epidemiologisch onderzoek tandheelkunde. Deel I: Inleiding Materiaalmethoden, Nijmegen, Leiden, 1987.
- TRUIN, G.J., R.C.W. BURGERSDIJK, A. GROENEVELD, G.W.J. HELING, M.A. VAN 'T HOF, H. KALSBECK & R.S.H. VISSER. Landelijk epidemiologisch onderzoek tandheelkunde. Deel II: Resultaten Klinisch Onderzoek. Subfaculteit Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen. Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO), Leiden, 1988.
- TRUIN, G.J., K.G. KÖNIG, H.M.H.M. RUIKEN, A.L.M. VOGELS & J.W.H. ELVERS. Tandcariës en gingivitis bij Haagse schoolkinderen. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1986; 93: 251-293.

- VISSER, R.S.H., G.W.J. HELING, M.A. VAN 'T HOF, G.J. TRUIN, R.C.W. BURGERSDIJK, A. GROENEVELD & H. KALSBEK. Landelijk epidemiologisch onderzoek tandheelkunde. Deel III: Resultaten gedragswetenschappelijk onderzoek. Subfaculteit Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen. Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO), Leiden, 1988.
- VISSER, A.PH., H. WIEGMAN & M.A.J. EIJKMAN. Een onderzoek naar mondgezondheid. Deel V. Sociale wenselijkheid en de beantwoording van enquêtevragen in een tandheelkundig onderzoek onder 15-jarige kinderen. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1983; 92: 253-257.
- VISSER, A.PH., H.P. WIEGMAN & M.A.J. EIJKMAN. Een onderzoek naar mondgezondheid. Deel VI: Tandheelkundige voorlichtingsbronnen en kennis van vijftienjarige kinderen. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1985; 92: 386-389.
- VISSER, A.PH., H.P. WIEGMAN & M.A.J. EIJKMAN. Een onderzoek naar mondgezondheid. Deel VII. De beleving van het bezoek aan de tandarts bij vijftienjarigen: satisfactie, angst en gedrag van de tandarts. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1985; 92: 500-503.
- WERKGROEP TNO TAND- EN MONDZIEKTEN, niet gepubliceerde gegevens, 1981.
- WESTMAAS-JES, M.M. & H. KALSBEK. De gebitstoestand bij 6- en 12-jarige kinderen in Noord-Oost Friesland. Ned. Tijdschr. Tandheelkd., 1985; 22-27.
- YAMANE, T. Statistics. Harper International Edition, New York, 1973.

## **BIJLAGEN**

**Blz.**

<b>1. Brieven aan potentiële deelnemers aan het onderzoek</b>	<b>159</b>
<b>2. Non-participatie onderzoek vragenlijst 23- en 17-jarigen</b>	<b>163</b>
<b>3. Non-participatie onderzoek vragenlijst 5- en 11-jarigen</b>	<b>164</b>
<b>4. Onderzoeksprotocol</b>	<b>165</b>
<b>5. Vragenlijsten (sociaal-wetenschappelijk)</b>	<b>189</b>
<b>6. Constructie variabelen</b>	<b>216</b>
<b>7. Padmodellen</b>	<b>220</b>

Nederlandse organisatie  
voor toegepast  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek



Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Sector Tandheelkunde  
v/h werkgroep TNO tand- en mondsiekten  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht

Telefoon 030 - 394420  
Doorkiesnummer:

Brief aan ouders 5-jarigen in Gouda  
en Alphen aan den Rijn

Datum  
april 1987

Ons nummer  
TV87-023

Onderwerp tandheelkundig onderzoek

Uw brief

Geachte ouders/verzorgers,

In mei en juni 1987 zal in Gouda en Alphen a/d Rijn een onderzoek worden uitgevoerd naar de gezondheid van de mond bij kinderen die bij het ziektefonds verzekerd zijn. Het doel is een indruk te krijgen van de gezondheid van de mond. Dat betekent dat er ondermeer wordt gekeken naar de kwaliteit van de vullingen, de hoeveelheid tandbederf en de toestand van het tandvlees. Verder willen wij nagaan in hoeverre de gezondheid van de mond zich in de komende jaren zal ontwikkelen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg van TNO in samenwerking met de Afdeling Voorlichtingskunde en Epidemiologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, Vrije Universiteit.

Het onderzoek vindt plaats in een speciaal ingerichte onderzoeksbus en houdt het volgende in:

- het invullen van een korte vragenlijst,
- onderzoek van de mond door een tandarts.

Het geheel zal ongeveer 10 à 15 minuten in beslag nemen.

De onderzoeksbus zal bij één of meerdere scholen in uw wijk worden geplaatst. De kinderen zullen tijdens de schooluren worden onderzocht. Het gemeentebestuur heeft hiervoor zijn medewerking toegezegd. Voor het invullen van de vragenlijst is de aanwezigheid van één van de ouders/verzorgers gewenst.

-2-

Bijlagen

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de  
Algemene Voorwaarden voor onderzoek- en ontwikkelings-  
opdrachten aan TNO 1979, zoals gedeponseerd bij  
de Kamer van Koophandel en Fabrieken



NIPG-TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep  
Gezondheidsonderzoek TNO

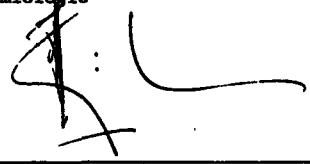
Ook uw kind komt voor het onderzoek in aanmerking. Wij zouden het zeer op prijs stellen wanneer u toestemming en medewerking zou willen verlenen. Uw toestemming kunt u kenbaar maken door het onderstaande strookje in te vullen en op te sturen in de bijgevoegde antwoorderveloppe. Na uw toestemming zal via een afspraakkaartje u worden medegedeeld waar en wanneer het onderzoek zal plaats vinden.

Met vriendelijke groeten,

Dr. A. Groeneveld,  
Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO,  
sector tand- en mondziekten

Dr. M.A.J. Eijkman,  
Academisch Centrum Tandheelkunde  
Amsterdam, Vrije Universiteit,  
Afd. Voorlichtingskunde en  
Epidemiologie

  
hierlangs afknippen



Hierbij geef ik u wel/geen\* toestemming voor het tandheelkundig onderzoek bij mijn zoon/dochter:

Roepnaam: .....

Hij/zij zit op school: .....  
groep: .....

Handtekening:

\*Doorhalen wat niet van toepassing is



Nederlandse organisatie  
voor toegepast  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek

**NIPG**

Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Sector Tandheelkunde  
v/h werkgroep TNO tand- en mondslekten  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht

Telefoon 030 - 394420  
Doorkiesnummer:

Brief aan ouders van 11-jarigen in  
Gouda en Alphen aan den Rijn

Datum  
april 1987

Ons nummer  
TV87-024

Onderwerp tandheelkundig onderzoek

Uw brief

Geachte ouders/verzorgers,

In mei en juni 1987 zal in Gouda en Alphen a/d Rijn een onderzoek worden uitgevoerd naar de gezondheid van de mond bij kinderen die bij het ziektefonds verzekerd zijn. Het doel is een indruk te krijgen van de gezondheid van de mond. Dat betekent dat er ondermeer wordt gekeken naar de kwaliteit van de vullingen, de hoeveelheid tandbederf en de toestand van het tandvlees. Verder willen wij nagaan in hoeverre de gezondheid van de mond zich in de komende jaren zal ontwikkelen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg van TNO in samenwerking met de Afdeling Voorlichtingskunde en Epidemiologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, Vrije Universiteit.

Het onderzoek vindt plaats in een speciaal ingerichte onderzoeksbus en houdt het volgende in:

- het invullen van een korte vragenlijst,
- onderzoek van de mond door een tandarts.

Het geheel zal ongeveer 10 à 15 minuten in beslag nemen.

De onderzoeksbus zal bij één of meerdere scholen in uw woonwijk worden geplaatst. De kinderen zullen tijdens de schooluren worden onderzocht. Het gemeentebestuur heeft hiervoor zijn medewerking toegezegd.

Ook uw kind komt voor het onderzoek in aanmerking. Wij zouden het zeer op prijs stellen wanneer u daarvoor uw toestemming zou willen verlenen. U kunt dit kenbaar maken door het bijgevoegde strookje in te vullen en op te sturen in de antwoordenveloppe.

Met vriendelijke groeten,

Dr. A. Groeneveld,  
Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO,  
sector tand- en mondslekten

Bijlagen

Dr. M.A.J. Eijkman,  
Academisch Centrum Tandheelkunde  
Amsterdam, Vrije Universiteit,  
Afd. Voorlichtingskunde en  
Epidemiologie

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de  
Algemene Voorwaarden voor onderzoeks- en ontwikkelings-  
opdrachten aan TNO, 1978, zoals gespecificeerd bij  
de Kamer van Koophandel en Fabrieken

**TNO**

NIPG-TNO maakt gebruik van de Hoofdgroep  
Gezondheidszorg/TNO



Nederlandse organisatie  
voor toegepast  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek



Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Sector Tandheelkunde  
v/h werkgroep TNO tand- en mondziekten  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht

Telefoon 030 - 394420  
Doorkiesnummer:

Brief aan 23-jarigen in Gouda en  
Alphen aan den Rijn  
Idem voor de 17-jarigen

Datum  
april 1987

Ons nummer  
TV87-022

Onderwerp tandheelkundig onderzoek

Uw brief

In mei en juni 1987 zal in Gouda en Alphen a/d Rijn een onderzoek worden uitgevoerd naar de gezondheid van de mond bij personen die bij het ziekenfonds verzekerd zijn. Het doel is een indruk te krijgen van de gezondheid van de mond. Dat betekent dat er ondermeer wordt gekeken naar de kwaliteit van de vullingen, de hoeveelheid tandbederf en de toestand van het tandvlees. Verder willen we nagaan in hoeverre de gezondheid van de mond zich in de komende jaren zal ontwikkelen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg van TNO in samenwerking met de Afdeling Voorlichtingskunde en Epidemiologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, Vrije Universiteit.

Het onderzoek vindt plaats in een speciaal ingerichte onderzoeksbus die in uw woonwijk geplaatst zal worden. Het onderzoek houdt het volgende in:  
- het invullen van een korte vragenlijst,  
- onderzoek van de mond door een tandarts, waarbij eventueel 2 kleine röntgenfoto's van de kiezen en 4 dia's van de mond worden gemaakt. Het onderzoek kan ook zonder röntgenfoto's worden uitgevoerd.  
Het geheel zal ongeveer 20 minuten in beslag nemen.

Wij willen in uw woonplaats ruim 400 personen onderzoeken uit verschillende leeftijdsgroepen. Ook u komt voor onderzoek in aanmerking. Wij zouden het op prijs stellen als u daaraan zou willen meewerken.

Binnenkort zal één van onze medewerkers bij u langs komen om een nadere afspraak te maken voor het onderzoek in de bus.

Met vriendelijke groeten,  
Dr. A. Groeneveld,  
Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Gezondheidszorg TNO,  
sector tand- en mondziekten

Dr. M.A.J. Eijkman,  
Academisch Centrum Tandheelkunde  
Amsterdam, Vrije Universiteit,  
Afd. Voorlichtingskunde en  
Epidemiologie

Bijlagen

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de  
Algemene Voorwaarden voor onderzoek- en ontwikkelings-  
opdrachten aan TNO, 1978, zoals goedgekeurd bij  
de Kamers van Koophandel en Fabrieken



NIPG-TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep  
Gezondheidsonderzoek TNO

## VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

## NON-PARTICIPATIELIJST

1. Waarom wilt u niet aan het onderzoek meedoen?
- onbereikbaarheid (vanwege afwezigheid, verhuizing, verblijf elders, vakantie, etc.)
  - weigering zonder verdere opgave van reden
  - gebrek aan belangstelling/geen zin
  - tijdgebrek/drukke werkzaamheden
  - verwachte zinloosheid van het onderzoek
  - weerzin tegen het onderzoek (principiële afwijzing, interviewmoeheid, slechte ervaringen, etc.)
  - privé-omstandigheden (ziekte, handicap, etc.)
  - taalproblemen
  - reeds gegeven medewerking van familielid/respondent zelf
2. Hoe vaak bent u de laatste drie jaar .. keer  
bij de tandarts geweest?
3. Heeft u een geldige saneringskaart  nee  
(= tandartskaart)?  ja
4. Hoe vaak poetst u uw tanden?  nooit  
 wel eens, maar niet elke dag  
 1 keer per dag  
 2 keer per dag  
 meer dan 2 keer per dag
5. Wat is de hoogste schoolopleiding die .....  
u afgemaakt heeft?

Nederlandse organisatie  
voor toegepast  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek



Nederlands Instituut voor  
Præventieve Gezondheidszorg TNO

Sector Tandheelkunde  
v/n werkgroep TNO tand- en mondziekten  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht

Telefoon 030 - 394420  
Doorkiesnummer:

Datum  
februari 1988

756/3412

Geachte ouders/verzorgers,

In 1987 hebben wij u om toestemming gevraagd uw kind tandheelkundig te onderzoeken. Graag zouden wij nog enige aanvullende gegevens van u ontvangen.

Wilt u zo vriendelijk zijn daartoe de volgende 5 vragen te beantwoorden. U kunt dit formulier in de bijgevoegde antwoordenveloppe, gaarne per omgaande, aan ons terugsturen; er hoeft geen postzegel op.

Vragen over het gezin.

- 1. Hoeveel kinderen zijn er in uw gezin?      ... kind(eren)
- 2. Hoe vaak poetst uw kind zijn tanden?       nooit  
 wel eens, maar niet elke dag  
 1x per dag  
 2x per dag  
 meer dan 2x per dag
- 3. Hoe vaak is uw kind de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?      ... keer
- 4. Welke opleiding heeft de moeder(verzorgster) in het gezin? (Alleen voltooide opleiding noteren)       Lagere school  
 Lager Beroepsonderwijs (Huishoudschool, LTS, LEAO)  
 MAVO (Mulo)  
 Middelbaar Beroepsonderwijs  
 HAVO (MMS)  
 Atheneum (HBS) of Gymnasium  
 Hoger Beroepsonderwijs  
 Universiteit
- 5. Wat is het beroep van de vader(kostwinner) in het gezin?      .....

Hartelijk dank voor uw medewerking, mede namens Dr. A. Groeneveld (TNO) en Dr. M.A.J. Eijkman (ACTA), projectleiders.

Dr. H. Kalsbeek

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoek- en ontwikkelingsopdrachten aan TNO 1979 2068 geadopteerd bij de Namens van Kooptender en Fabrisan



\*NIPG TNO maakt deel uit van de Hoofdgroep Gezondheidsonderzoek TNO

Onderzoek naar de gevolgen van het besluit 'Tandheelkundige hulp  
Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (Projekt TJZ)

Protokol

Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG) TNO,  
Sektor Tand- en Mondziekten,

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA),  
Vakgroep Tandheelkundige Klinische Vakken, afdeling voorlichtingskunde  
en epidemiologie.

Utrecht, september 1987.

### 3. Methoden van onderzoek

Het onderzoek bestaat uit een 'klinische' (direkte) beoordeling van de mondgezondheid en het afnemen van een enquête. Indien de deelnemer aan het onderzoek daar geen bezwaar tegen heeft, worden kleurendia's en röntgenfoto's van het gebit gemaakt, zodat bepaalde aspecten van de mondgezondheid ook op een indirecte wijze beoordeeld kunnen worden.

Het 'klinisch' onderzoek van de mond, het afnemen van den enquête en het nemen van foto's vinden plaats in de onderzoeksbus van TNO. Per deelnemer wordt voor al deze handelingen samen 20 tot 30 minuten gereserveerd, afhankelijk van de leeftijd van de te onderzoeken persoon. De eerste 10 minuten zijn beschikbaar voor de enquête. Aangenomen wordt dat de deelnemer aan het onderzoek (of zijn/haar begeleider) zelfstandig een vragenlijst invult. Indien dit problemen oplevert kan de receptioniste hem of haar helpen. De onderzoeker kan daardoor tegelijkertijd bij een ander kind een gebitsonderzoek uitvoeren, waardoor de planning kan worden gebaseerd op een onderzoekstijd van 10 minuten voor de jongste kinderen en 20 minuten voor de ouderen.

#### 3.1 Het klinisch onderzoek

Dit onderzoek omvat een registratie van:

- de globale toestand van de gebitselementen  
(de aan/afwezigheid van elementen, het voorkomen van kronen, inlay's, wortelresten e.d.)
- de toestand van de gebitsvlakken  
(het voorkomen van caviteiten en vullingen en de hoedanigheid van vullingen)
- de toestand van het parodontium  
(het voorkomen van plaque, tandsteen en pockets en de bloedingsneiging van het parodontium)
- prothetische voorzieningen
- slijmvliesafwijkingen
- tandstand (objektief)

Tijdens het klinisch onderzoek zullen enkele vragen worden gesteld over:

- de tevredenheid met de tandstand en de (subjektieve) behoefte aan orthodontische behandeling,
- de tevredenheid over de kleur en de vorm van frontelementen en van restauraties in het front,
- klachten met betrekking tot het kaakgewricht.

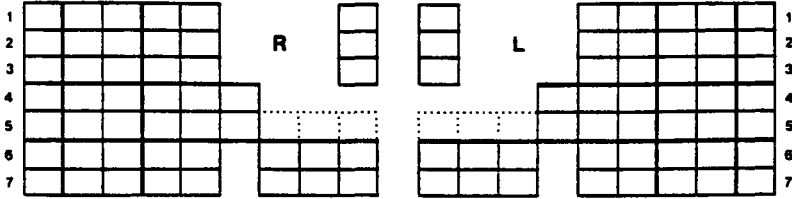
De behandel noodzaak ten aanzien van cariës en parodontale afwijkingen zal worden afgeleid uit de scores voor de diverse variabelen hiervoor genoemd.

Teneinde de cariësgegevens te kunnen verwerken met behulp van de computer-apparatuur van de TNO-groep, zonder een ingrijpende wijziging van de bestaande programma's wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van eerder toegepaste kode's en van een bestaand gebitsdiagram (zie afbeelding 2a en b).



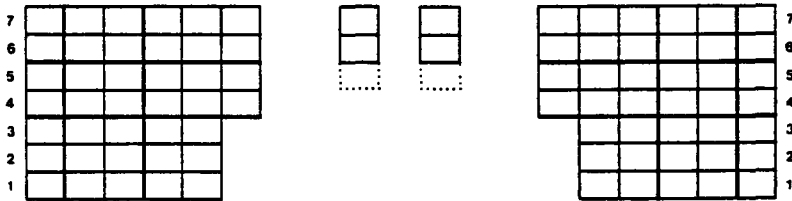
onderzoeker: .....

datum: .....



nul dis mes buc p-l occ moc doc pit

pit doc moc occ p-l buc mes dis nul



1

s/6

.....

s/6

pla

s/6

.....

s/6

1

pla

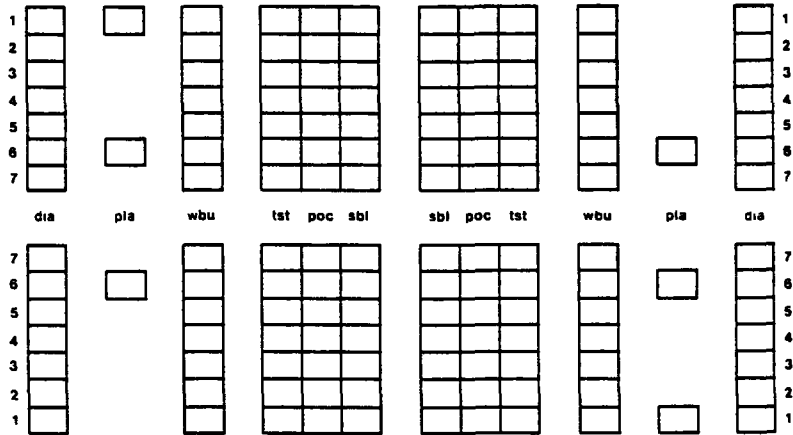
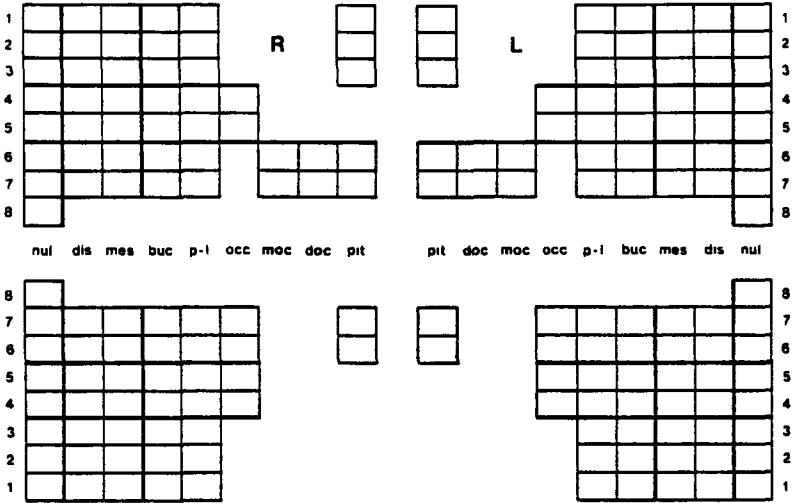
<u>tandstand</u>	verticale relatie	0	1	2	3	4	5	7	8	9	n
		o	o	o	o			o	o	o	o
<u>front</u>	horizontale relatie	o	o	o	o	o	o			o	o
	crowding, spacing	B	o	o	o	o			o	o	o
		O	o	o	o	o			o	o	o
<u>tandstand</u>	señitaal	R	o	o	o	o	o				o
<u>zandelingse delen</u>	L	o	o	o	o	o					o
	transversaal	R	o	o	o	o					o
		L	o	o	o	o					o
<u>deelname JTV (STV)</u>	nee	o	< 4 jr	o	> 4 jr	o	weet niet	o		nvt	o

bijzonderheden:

Afbeelding 2a.



onderzoeker: .....  
dia's: .....  
röntgenfoto's: .....  
datum: .....



bijzonderheden:

Afbeelding 2b.



gemeente		G A B H														
nummer		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
<b>deelname</b>																
JTV (STV)	nee	0	<4 jaar	0	=>4 jaar	0	weet niet	0	nvt	0						
IT (13-jangenplan)	nee	0	ja	0			weet niet	0	nvt	0						
<b>kaakgewrichts-klachten</b>																
geluid	nee	0	ja, niet hinderlijk	0			ja, hinderlijk	0								
pijn bij openen	nee	0	ja	0												
bij kauwen	nee	0	ja	0												
bij bewegen	nee	0	ja	0												
behandel- of behoeftes	nvt	0	ja	0	niet	0	adv	0	aan	0	nee	0	ja	0	weet niet	0
<b>tandstand front</b>																
verticale relatie	0	1	2	3			7	8	9	0						
horizontale relatie	0	1	2	3	4	5			8	9	0					
crowding, spacing	B	0	1	2	3			8	9	0						
	0	1	2	3			8	9	0							
<b>tandstand zijdelingse delen</b>																
sagtaal	R	0	1	2	3	4					0					
	L	0	1	2	3	4					0					
transversaal	R	0	1	2	3						0					
	L	0	1	2	3						0					
<b>tandstand subjectief</b>																
tevreden	nee	0	ja	0	?	0	nvt	0								
beugel gedragen	nee	0	ja	0	?	0	nvt	0								
behandelbehoefte	nee	0	ja	0	?	0	nvt	0								
<b>slijmvlies-afwijkingen</b>																
afta	afwezig	0	aanwezig	0												
fista	afwezig	0	aanwezig	0												
schizis	afwezig	0	lip	0	genemelte	0	lip + genemelte	0								
overig	afwezig	0	aanwezig	0												
<b>prothesen</b>																
boven	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
onder	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						

Afbeelding 2c.

De kaart wordt met potlood ingevuld, zodat de score's gemakkelijk veranderd kunnen worden.

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

### Volgorde van onderzoek

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

- 3.1.1 klachten m.b.t. kaakgewricht en kauwspieren
- 3.1.2 tandstand objectief en subjectief
- 3.1.3 slijmvliesafwijkingen
- 3.1.4 de globale toestand van gebitselementen en de diastemen
- 3.1.5 prothetische voorzieningen en bruggen
- 3.1.6 vervalt
- 3.1.7 plaque
- 3.1.8 de toestand van de gebitsvlakken
- 3.1.9 tandsteen, pockets en bloeding
- 3.1.10 de hoedanigheid van de restauraties

#### 3.1.1 Klachten met betrekking tot het kaakgewricht en kauwspieren

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

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

Indien ja:

- vind je dat hinderlijk?

0 geen geluid

1 wel eens geluid, maar niet hinderlijk

2 wel eens geluid, hinderlijk

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

0 nee

1 ja

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

0 nee

1 ja

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

0 nee

1 ja

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

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

0 nee

1 ja

Zo ja:

- wat heeft hij gedaan?

0 niets

1 een advies gegeven

2 een actieve behandeling uitgevoerd of doen uitvoeren

Zo nee:

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

0 nee

1 ja

2 weet niet

### 3.1.2 Tandstand objectief en subjectief

#### 3.1.2.1 Objectief

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

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

Verticale tandrelatie (overbite)

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

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

#### Horizontale tandrelatie (overjet)

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

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

#### Crowding, spacing in het front

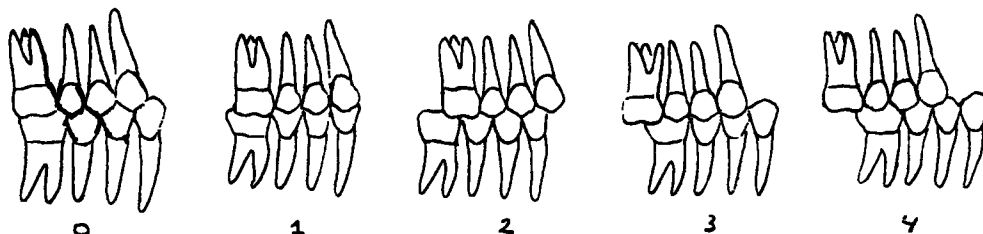
Beoordeeld wordt of er een 'arch length discrepancy' bestaat in het boven- en onderfront. Geacht wordt het ruimtegebrek of ruimteoverschot tussen de beide cuspidaten te schatten in millimeters. Indien één van de incisieven ontbreekt, vervalt het onderzoek. De scores zijn:

- 0 proximaal contact, geen ruimte-tekort of ruimte-overschot
- 1 ruimte-tekort <= 2 mm
- 2 ruimte-tekort > 2 - <= 5 mm (lichte crowding)
- 3 ruimte-tekort > 5 mm (ernstige crowding)

- 8 ruimte-overschot > 2 mm
- 9 ruimte-overschot <= 2 mm
- n niet van toepassing (één van de frontelementen ontbreekt)

**Relatie zijdelingse delen in sagittale richting**

Met de blikrichting loodrecht op de tandboog wordt gekeken naar de positie van de eerste premolaar onder ten opzichte van de eerste premolaar en de cuspidaat boven (zie afbeelding 3).



**Afbeelding 3.**

- 0 neutro-occlusie
- 1 verschuiving onder premolaar 0.5 premolaarbreedte naar distaal
- 2 verschuiving onder premolaar 1.0 premolaarbreedte of meer naar distaal
- 3 verschuiving onder premolaar 0.5 premolaarbreedte naar mesiaal
- 4 verschuiving onder premolaar 1.0 premolaarbreedte of meer naar distaal
- n niet te beoordelen in verband met afwezigheid van cuspidaat of premolaar

De situatie links en rechts wordt afzonderlijk gescoord.

**Relatie zijdelingse delen in transversale richting**

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

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

### 3.1.2.2 Subjektief

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

- ben je tevreden met de stand van je tanden?

0 nee

1 ja

2 twijfel

n niet van toepassing (draagt orthodontische apparatuur)

- heb je vroeger een beugel gedragen?

0 nee

1 ja

n niet van toepassing

Indien beide vragen negatief beantwoord worden:

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

0 nee

1 ja

n niet van toepassing

### 3.1.3 Slijmvliesafwijkingen

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

Voor deze afwijkingen geldt:

0 afwijking afwezig

1 afwijking aanwezig

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

### 3.1.4 De globale toestand van gebitselementen en de diastemen

#### 3.1.4.1 De globale toestand van gebitselementen

Allereerst worden afwezige gebitselementen gescoord en genoteerd in het 'nul'-vlak van het diagram. De kodes luiden:

- n melkelement ontbreekt, blijvend element nog niet aanwezig
- a agenetisch of geretineerd gebitselement. Deze score wordt gegeven indien de normale doorbraaktijd ruim is overschreden.
- c element geëxtraheerd wegens cariës  
(Bij 5- en 8-jarigen worden ontbrekende melkmolaren en cuspidaten altijd als 'c' gescoord. Een ontbrekende melkincisief bij een 5-jarige zal als gewisseld worden beschouwd, tenzij de toestand van de buurelementen aanleiding geeft te veronderstellen dat het element door cariës verloren ging.)
- o element geëxtraheerd om orthodontische reden
- t element verloren gegaan door een trauma

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

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

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

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



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

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

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

Bij het onderzoek van gebitsvlakken blijft de M3 buiten beschouwing.

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

Van elementen met een kroon (k of j) worden de vlakken wel beoordeeld op het voorkomen van inadequate restauraties. Indien bepaalde vlakken een score 7, 8, 9, B, P, Q, R verdienen (zie par. 3.1.8), moet de lijn worden weggegomd. In het nul-vlak wordt van de kleine letter k of j een hoofdletter gemaakt en in de overige vakken komt één van de hiervoor genoemde kode's of kode 6.

#### 3.1.4.2 Diastemen

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

De omvang van niet-opgevulde extractie-diastramen wordt genoteerd, uitgedrukt in het aantal premolaar-equivalenten (aantal afronden tot een heel getal, d.w.z. 0, 1 of 2 premolaar-equivalenten). Extractie-diastramen worden vastgelegd met de eventuele prothese in situ. De volgende scores worden hierbij gebruikt:

- 0 geen extractiediastramen meer aanwezig of diastramen zover opgevuld door verschuiving van buurelementen, dat de resterende ruimte smaller is dan

0.5 premolaar

- 1 extractiediastemen ter grootte van 1 premolaarbreedte (d.w.z. => 0.5 en > 1.5 premolaarbreedte); niet opgevuld
- 2 extractiediasteem ter grootte van 2 premolaarbreedten (d.w.z. => 1.5 premolaarbreedte); niet opgevuld
- 8 diasteem opgevuld door pontic (onderdeel van brug)
- 9 diasteem opgevuld door uitneembare prothetische voorziening
- N niet van toepassing

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

3.1.5 De aanwezigheid van prothetische voorzieningen en bruggen

Deze worden afzonderlijk gescoord in de onder- en bovenkaak.

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

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

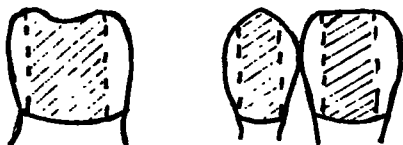
### 3.1.6 vervalt

### 3.1.7 Plaque

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

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

Het vaststellen van het 'plakoppervlak' gebeurt door vanaf incisaal of occlusaal het betreffende vlak met de sikkelvormige sonde af te tasten. De sonde wordt hierbij nagenoeg parallel aan het vlak van het gebitselement gehouden. Het af te tasten vlak (in mesio-distale richting) is in afbeelding 4 aangegeven.



Afbeelding 4. Het af te tasten vlak (in mesio-distale richting) bij de plaqueregistratie (gearceerd).

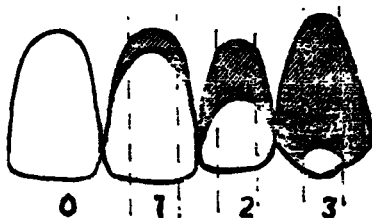
De volgende scores worden bij de plaqueregistratie gebruikt:

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

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

x niet van toepassing

In afbeelding 5 zijn de oppervlakten en de hierbij behorende criteria afgebeeld.



Afbeelding 5. Plakoppervlakten en bijbehorende criteria (Greene en Vermillion, 1964).

### 3.1.8 De toestand van de gebitsvlakken

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

De vlakken worden in principe visueel beoordeeld. Slechts bij twijfel wordt voorzichtig gesondeerd.

- 0 geen caviteit (dentinlaesie) of vulling aanwezig. Als 'gaaf' worden ook gescoord vlakken met:
- white spots (ontkalkingen)
  - verkleurde of ruwe pits/fissuren
  - 'sticky fissures' waarin de sonde weliswaar blijft steken, maar die geen duidelijk verweekte bodem, ondermijnd glazuur of verweekte wanden hebben

Glazuurcariës wordt niet gescoord.

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

- 2 mogelijk caviteit, voldoet niet aan de criteria voor score 3 (zie bijlage 1, onder A)

- 3 caviteit, waarschijnlijk niet dieper dan halverwege de afstand glazuur-dentinegrens - pulpa
- 4 caviteit, waarschijnlijk dieper dan bij 3, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereikend
- 5 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
- 6 vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand
- 7 vulling met caviteit elders in het vlak (niet tot aan de pulpa)
- 8 vulling met caviteit aan de rand (niet tot aan de pulpa)
- 9 vulling met caviteit tot aan de pulpa
- X niet te beoordelen (bv. door de aanwezigheid van een orthodontische band)
- S fissuur met een goed funktionerende sealing
- L fissuur met een lekkende of loszittende sealing (voor omschrijving, zie Bijlage 1, blz. )
- T vulling om andere reden dan cariës, bv. wegens trauma, hypoplasie, erosie of abrasie.

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

- N er is geen sprake van wortelpositie
- Y het wortelvlak is geërodeerd of geabradeerd, maar niet carieus
- V het wortelvlak is verkleurd door beginnende cariës, maar er is geen caviteit aanwezig

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

Een caviteit (score 3, 4, 5) in de wortel wordt gedefinieerd als een verweking of een destructie van het oppervlak door cariës dieper dan 0.5 mm. Ook hier geldt dat alleen bij twijfel mag worden gesondeerd.

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

#### Volgorde te onderzoeken vlakken

Per tandboog worden de vlakken van een bepaald type aansluitend beoordeeld. Begonnen wordt met de 17. De volgorde is:

1. alle buccale kroonvlakken van 17 t/m 27
2. alle linguale (palatinale) kroonvlakken van 17 t/m 27
3. alle pit- en fissuurvlakken van 17 t/m 27  
mesio-occlusale fissuur 17

- disto-occlusale fissuur 17  
 palatinale fissuur 17  
 in dezelfde volgorde de drie fissuren van de 16  
 occlusale fissuur 15  
 idem 14  
 palatinale fissuur of pit 13  
 idem 12 en 11  
 vervolgens met 21 enzovoort t/m 27
4. alle proximale vlakken van 17 t/m 27 (distaal 17, mesiaal 17, distaal 16, mesiaal 16 enzovoort)

Als er weinig vullingen of caviteiten zijn kan het onderzoek van de kroonvlakken ook per element worden afgewerkt. Ook dan is de volgorde: 17, 16, enz. tot en met 27.

5. wortelvlakken buccaal boven  
 6. wortelvlakken buccaal onder

Vervolgens worden, in dezelfde volgorde, de vlakken van de ondertandboog gescoord, te beginnen met de 37 en eindigend met de 47.

In bijlage 1 wordt de toepassing van de scores op de onderscheiden predictieplaatsen nader toegelicht.

### 3.1.9 Tandsteen, pockets en bloeding

#### 3.1.9.1 Tandsteen

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

Supragingivaal wordt in principe visueel waargenomen (controleer met sonde of debris 'verkalkt' is). Zonodig wordt het desbetreffende kwadrant met lucht drooggeblazen. Het buccale, respectievelijk linguale vlak loopt tot aan beide ('denkbare' bij afwezigheid van buurelement) kontaktpunten (afbeelding 6).

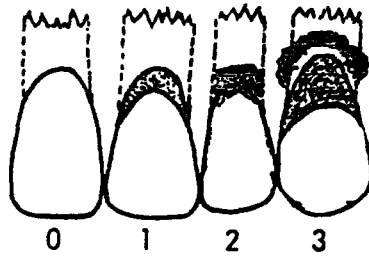


Afbeelding 6. Omvang van het te beoordelen buccale, resp. linguale vlak bij tandsteenregistratie.

De gehanteerde scores bij de tandsteenregistratie zijn:

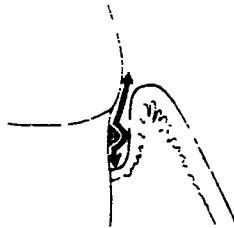
- 0 geen tandsteen aanwezig
- 1 alleen tandsteen boven de gingiva
- 2 tandsteen geheel of gedeeltelijk onder de gingiva
- 3 excessief veel tandsteen onder en/of boven de gingiva
- X niet te beoordelen (bv. wegens orthodontistische apparatuur)
- R niet beoordeeld wegens Ramadan
- x geen blijvend element aanwezig.

Afbeelding 7 toont de tandsteenlocatie en de daarbij behorende criteria.



Afbeelding 7. Tandsteenlocatie en bijbehorende criteria

Bij het aftasten van het subgingivale wortelvlak is voor de score 'subgingivaal tandsteen' een vereiste dat de sonde op een 'object' stuit, dat slechts door de laterale beweging van de sonde gepasseerd kan worden (afbeelding 8).



Afbeelding 8. Subgingivaal tandsteen (laterale beweging van de sonde noodzakelijk).

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

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

### 3.1.9.2 Pockets

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

De diepte van de sulcus gingivalis of de pocket wordt gemeten met behulp van de WHO-pocketsonde. Er wordt op de volgende plaatsen gesondeerd: bij bovenelementen disto-buccaal, buccaal midden, mesio-buccaal; bij onderelementen disto- en mesio-linguaal en linguaal midden.



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

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

- 0 pocket nergens dieper dan 3.5 mm
- 1 pocket maximaal tussen 3.5 mm en 5.5 mm diep; marginale gingiva gestueerd ter hoogte van het zwarte gebied van de sonde
- 2 pocket maximaal meer dan 5.5 mm diep; het zwarte gebied van de sonde niet zichtbaar
- X pocketmeting niet goed mogelijk (bv. ten gevolge van pseudopockets bij doorbraak van elementen)
- R Ramadan

Bij afwezigheid van het betreffende element wordt score x genoteerd.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

### 3.1.9.2 Bloedingsneiging van de gingiva

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

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

Bij de beoordeling van de bloedingsneiging van de gingiva wordt bij de eerste waarneming gekozen voor de score '0' of '3'. Bij de tweede beoordeling kan dan alleen nog een verandering van de score '0' in '1' of '2' plaatsvinden.

Bij afwezigheid van het desbetreffende element wordt score 'x' genoteerd.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

### 3.1.10 De hoedanigheid van restauraties

Nadat alle gebitsvlakken zijn beoordeeld en het parodontium is onderzocht, worden alle vlakken met score 6 of T opnieuw beoordeeld. Zonodig wordt deze score veranderd in: Van elementen met een kroon (k of j) worden de cervicale randen van de restauratie en het contactpunt beoordeeld. De betreffende vlakken krijgen zo nodig kode Q of P (zie blz. 16).

B fractuur in: - restauratie (bulk of istmus fractuur)

- vlak, direct grenzend aan restauratierand (bv. knobbel-fractuur)
- restauratie en vlak(ken)

Nadere toelichting van de score:

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

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

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

Ter nadere toelichting zijn de volgende afspraken gemaakt:

- restauratie gedeeltelijk verdwenen. Een score R wordt gegeven aan die vlakken waar minder dan de helft van de restauratie van het gerestaureerde vlak afwezig is.
- glazuur-dentine grens zichtbaar of te sonderen. Dit geldt alleen voor die plaatsen waar de glazuurkap niet gebradeerd is.

- spleet tussen restauratie en element. De punt van de sikkelvormige sonde moet minstens een 0.5 mm tussen de restauratie en het element ingebracht kunnen worden.  
Indien het glazuur duidelijk gebradeerd is of er is geen glazuur meer aanwezig (bv. voorbij de glazuurcement-grens) dan geldt alleen het criterium 'spleet'.

Q duidelijke overhang of onderstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie, die irritatie van de gingiva oplevert. De overhang of het onderstaan moet minstens een 0.5 mm zijn. Opmerking: bij het openstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie worden de criteria van score R toegepast.

- P
- ontbreken van contactvlak (-punt) van een proximale restauratie. Het ontbreken van een contactvlak (-punt) wordt visueel beoordeeld (droogblazen). Alleen bij twijfel wordt dental floss gebruikt. Bij twee aan elkaar grenzende restauraties (mesiaal en distaal) krijgen de beide gerestaureerde vlakken de score P.
  - het kontaktpunt ligt zodanig dat 'food impaction' kan worden verwacht. Contactvlakken worden alleen beoordeeld bij:
    - aanwezigheid van minimaal een restauratie in een van de twee aan elkaar grenzende gebitsvlakken.
    - aanwezigheid van een buurelement en diasteembreedte tussen gebitselementen van niet meer dan 1 mm
    - indien er geen sprake is van een 'natuurlijk' diastemengebitt. Referentie vormen hierbij de anatomie van het element en de overige aanwezige elementen.
    - blijvende molaren en premolaren. Bij frontelementen vindt deze score niet plaats.

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

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

5-jarigen lijst

VRAGENLIJST EVALUATIE ONDERZOEK TIJZ-BESLUIT

Geachte mevrouw, heer,

Mogen wij een paar minuten van uw tijd om deze vragenlijst in te vullen?  
De lijst bestaat uit 10 korte vragen, die te maken hebben met het gebit van uw kind.

Voorbeeld vraag:

Hoe vaak poetst u de schoentjes van uw kind?	<input type="checkbox"/> nooit
	<input type="checkbox"/> 1 keer per jaar
	<input type="checkbox"/> 1 keer per maand
	<input type="checkbox"/> 1 keer per week

Het onderzoek heeft alleen zin, als u invult wat u werkelijk doet.

Dus, al u de schoentjes van uw kind nooit poetst, dan zet u een kruisje voor het antwoord 'nooit', ook al vindt u dat u dat eigenlijk 1x per week zou moeten doen.

Wilt u per vraag niet meer dan EEN antwoord aankruisen?

Wilt u geen enkele vraag overslaan?

Hartelijk dank voor uw medewerking.

1. Geeft u uw kind elke dag fluoride-tabletjes?
- 0 nee  
0 ja  
0 ik weet het niet
2. Zo ja, hoeveel totaal per dag?
- .. tabletjes
3. Heeft uw kind vroeger elke dag fluoridetabletjes gebruikt?
- 0 nee  
0 ja  
0 ik weet het niet
4. Zo ja, hoe lang?
- 0 korter dan 1 jaar  
0 1 tot 2 jaar  
0 3 tot 4 jaar  
0 langer dan 4 jaar
5. Welke tandpasta gebruikt Uw kind?
- 0 tandpasta zonder fluoride  
0 fluoride peuter tandpasta  
0 een gewone fluoride tandpasta
6. Hoe vaak poetst uw kind zijn/haar tanden zelf?
- 0 nooit  
0 wel eens, maar niet elke dag  
0 1 keer per dag  
0 2 keer per dag  
0 meer dan 2 keer per dag
7. Hoe vaak poetst u de tanden van uw kind?
- 0 nooit  
0 wel eens, maar niet elke dag  
0 1 keer per dag  
0 2 keer per dag  
0 meer dan 2 keer per dag
8. Hoe vaak heeft de tandarts de afgelopen twee jaar het gebit van uw kind onderzocht?
- 0 .. keer
9. Hoe vaak snoept uw kind zoete dingen tussen de maaltijden?
- 0 meer dan 10 keer per dag  
0 5 tot 10 keer per dag  
0 1 tot 5 keer per dag  
0 wel eens, maar niet elke dag  
0 nooit
10. Kinderen met een melkgebit hoeven niet regelmatig naar de tandarts.
- 0 onjuist  
0 juist  
0 ik weet het antwoord niet

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

11-jarigen lijst

**VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT**

Hoi!

We willen je vragen, of je deze vragenlijst even wilt invullen.  
Het gaat over je tanden en kiezen, en over de tandarts. Het zijn maar 30 vragen en het duurt niet langer dan 10 minuten.  
Het is echt geen repetitie of zo. We vertellen ook tegen niemand wat je ingevuld hebt.

Alvast hartstikke bedankt!



LEES DIT EERST

De eerste tien vragen gaan over wat je doet.

Voorbeeld vraag:

Hoe vaak poets je je schoenen?

nooit  
 1 keer per jaar  
 1 keer per maand  
 1 keer per week

Als je nooit je schoenen poetst, zet dan een kruisje voor 'nooit', dus zo:

Hoe vaak poets je je schoenen?                     nooit

Je moet wel eerlijk antwoord geven, anders hebben we er niets aan. We zeggen het toch tegen niemand.

Dus je moet invullen zoals je het echt doet, en niet zoals je denkt dat het misschien hoort. Dus als je nooit je schoenen poetst, zet je een kruisje voor 'nooit', ook al denk je dat je ze eigenlijk 1 keer per week zou moeten poetsen. Afsgesproken?

Bij iedere vraag mag je maar voor één antwoord een kruisje zetten. Dus per vraag maar één kruisje.

Je mag geen enkele vraag overslaan.

1. Gebruik je elke dag fluoridetabletjes?  nee  
 ja  
 ik weet het niet
2. Als je dat doet, hoeveel dan totaal .. tabletjes per dag per dag?
3. Heb je vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?  nee  
 ja  
 ik weet het niet
4. Als je dat vroeger deed, hoelang dan?  korter dan 1 jaar  
 1 tot 2 jaar  
 3 tot 4 jaar  
 langer dan 4 jaar
5. Krijg je bij de tandarts elk halfjaar een fluoridebehandeling?  nee  
 ja  
 ik weet het niet
6. Hoe vaak poets je je tanden?  nooit  
 wel eens, maar niet elke dag  
 1 keer per dag  
 2 keer per dag  
 meer dan 2 keer per dag
7. Gebruik je tandpasta met fluoride?  nee  
 ja  
 ik weet het niet
8. Hoe vaak ben je de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?  .. keer
9. Hoe vaak snoep je zoete dingen tussen de maaltijden?  meer dan 20 keer per dag  
 10 tot 20 keer per dag  
 5 tot 10 keer per dag  
 1 tot 5 keer per dag  
 wel eens, maar niet elke dag  
 nooit
10. Hoe lang poets je meestal je tanden?  korter dan 50 tellen  
 langer dan 50 tellen

**LEES DIT EERST!**

Op de volgende bladzijden staan 14 vragen. Achter elke vraag staan drie antwoorden. Zet een kruisje vóór het antwoord dat volgens jou het beste is.

Voorbeeld:

Kiezelsteen is

- een soort steen
- tandsteen op je kiezen
- ik weet het antwoord niet

Als je denkt dat kiezelsteen een soort steen is, dan zet je een kruisje voor 'een soort steen', dus zo:

Kiezelsteen is  een soort steen

Het is helemaal niet erg als je het antwoord niet weet. Dan zet je gewoon een kruisje voor 'ik weet het antwoord niet'. Ga niet gokken. Je krijgt er toch geen cijfer voor.

**Je mag geen enkele vraag overslaan.**

11. Tandplak is een ander woord voor:
- lijm om beugels vast te plakken
  - een kleverig laagje bacteriën op je tanden
  - ik weet het antwoord niet
12. Als je tandplak hebt, dan krijg je
- gaatjes
  - ontstoken tandvlees en gaatjes
  - ik weet het antwoord niet
13. Tandsteen is een ander woord voor
- hard geworden tandplak
  - hard tandglazuur
  - ik weet het antwoord niet
14. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- afbrokkelende kiezen
  - ontstoken tandvlees
  - ik weet het antwoord niet
15. Tandsteen kan worden weggehaald
- door de mondhygiënist of de tandarts
  - door goed te poetsen
  - ik weet het antwoord niet
16. Gezond tandvlees ziet er
- rood en glimmend uit
  - rose en strak uit
  - ik weet het antwoord niet
17. Tandplak kan het beste worden weggehaald door
- elk half jaar naar de tandarts te gaan
  - elke dag goed te poetsen
  - ik weet het antwoord niet
18. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is
- elk half jaar naar de tandarts te gaan
  - fluoride gebruiken
  - ik weet het antwoord niet
19. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als
- je alles in één keer achterelkaar opeet
  - je steeds een klein beetje eet
  - ik weet het antwoord niet
20. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken?
- 1 keer per half jaar
  - 1 keer per jaar
  - ik weet het antwoord niet

21. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?
- elk half jaar
  - als de haren krom beginnen te staan
  - ik weet het antwoord niet
22. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen
- gaatjes
  - ontstoken tandvlees
  - ik weet het antwoord niet
23. Ik heb al mijn tanden en kiezen al gewisseld
- onjuist
  - juist
  - ik weet het antwoord niet
24. De tandarts smeert een plastic laagje op je kiezen
- om ze wit te maken
  - tegen gaatjes
  - ik weet het antwoord niet

**VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT**

**17- en 23-jarigenlijst**

## VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

Geachte mevrouw, heer,

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

De lijst bestaat uit drie delen. Er staan korte vragen in, die te maken hebben met uw gebit en de tandarts. De antwoorden kunt u steeds aankruisen, u hoeft zelf geen antwoorden op te schrijven.

De antwoorden worden door de Vrije Universiteit en TNO verwerkt en dat gaat anoniem.

Voor elk deel vindt u een aparte instructie.

Wilt u die steeds even doorlezen voordat u de vragen gaat beantwoorden?

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

## DEEL I

Deel I van deze vragenlijst bestaat uit 9 vragen.

Voorbeeld vraag:

Hoe vaak poetst u uw fiets?

- 0 nooit
- 0 1 keer per jaar
- 0 1 keer per maand
- 0 1 keer per week

Het onderzoek heeft alleen zin, als u invult wat u werkelijk doet. Dus, als u uw fiets nooit poetst, dan zet u een kruisje voor het antwoord 'nooit', ook al vindt u dat u uw fiets eigenlijk 1 keer per maand zou moeten poetsen.

Wilt u per vraag niet meer dan ÉÉN antwoord aankruisen?

Het kan bij sommige vragen voorkomen dat u niet goed weet welk antwoord u zult kiezen. Denkt u dan niet lang na, maar kruist u gewoon aan wat het beste bij u past.

Wilt u in ieder geval geen enkele vraag overslaan?



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

Hoe vaak poetst u uw tanden?

- 0 nooit
- 0 wel eens, maar niet elke dag
- 0 1 keer per dag
- 0 2 keer per dag
- 0 meer dan 2 keer per dag

2. Hoe lang poetst u uw tanden?

- 0 korter dan 1 minuut
- 0 langer dan 1 minuut

3. Gebruikt u tandpasta met fluoride?

- 0 nee
- 0 ja

4. Welk merk tandpasta gebruikt u?

.....

5. Krijgt u bij de tandarts elk half jaar een zogenaamde fluoridebehandeling

- 0 nee
- 0 ja
- 0 ik weet het niet

6. Gebruikt u tanddraad (=floss)?

- 0 nee
- 0 ja

7. Hoe vaak bent u de laatste drie jaar bij de tandarts geweest?

....keer

8. Heeft u een geldig saneringsbewijs (=tandartskaart)?

- 0 nee
- 0 ja
- 0 ik weet het niet

9. Hoe vaak snoept u zoete dingen tussen de maaltijden?

- 0 meer dan 10 keer per dag
- 0 5 tot 10 keer per dag
- 0 1 tot 5 keer per dag
- 0 wel eens, maar niet elke dag
- 0 nooit

## DEEL II

Deel II van deze vragenlijst bestaat uit 21 vragen.

Voorbeeld vraag:

- Kiezelsteen is
- een bepaalde steensoort
  - tandsteen op je kiezen
  - ik weet het antwoord niet

Wij willen graag weten wat u het beste antwoord vindt.

Soms lijkt het erop dat beide antwoorden goed zijn. Wilt u dan toch een kruisje zetten voor het antwoord dat naar uw mening het beste is?

Het kan bij sommige vragen voorkomen dat u niet goed weet welk antwoord u zult kiezen. Denkt u dan niet lang na, maar kruist u gewoon aan dat u het antwoord niet weet.

Wilt u per vraag niet meer dan ÉÉN antwoord aankruisen?

Wilt u in ieder geval geen enkele vraag overslaan?

9. Tandplak is een ander woord voor
- 0 lijm om beugels vast te plakken
  - 0 een kleverig laagje bacteriën op je tanden
  - 0 ik weet het antwoord niet
10. Als je tandplak hebt, dan krijg je
- 0 gaatjes
  - 0 ontstoken tandvlees en gaatjes
  - 0 ik weet het antwoord niet
11. Tandsteen is een ander woord voor
- 0 hardgeworden tandplak
  - 0 hard tandglazuur
  - 0 ik weet het antwoord niet
12. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- 0 afbrokkelende kiezen
  - 0 ontstoken tandvlees
  - 0 ik weet het antwoord niet
13. Tandsteen kan worden weggehaald:
- 0 door de mondhygienist of de tandarts
  - 0 door goed te poetsen
  - 0 ik weet het antwoord niet
14. Gezond tandvlees ziet er:
- 0 rood en glimmend uit
  - 0 roze en strak uit
  - 0 ik weet het antwoord niet
15. Als je tandvlees vaak bloedt, dan heb je
- 0 ontstoken tandvlees
  - 0 te weinig vitamines
  - 0 ik weet het antwoord niet
16. Ontstoken tandvlees geneest
- 0 als je regelmatig naar de tandarts gaat
  - 0 door goed te poetsen
  - 0 ik weet het antwoord niet
17. Als je tandvlees ontstoken is en je doet er niets aan, dan:
- 0 kun je gaatjes krijgen
  - 0 kunnen je tanden en kiezen los gaan zitten
  - 0 ik weet het antwoord niet
18. De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is:
- 0 erfelijke aanleg
  - 0 slechte voedingsgewoonten
  - 0 ik weet het antwoord niet
19. Tandplak kan het beste worden weggehaald door:
- 0 de tandarts elk half jaar te bezoeken
  - 0 elke dag goed te poetsen
  - 0 ik weet het antwoord niet

20. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is
- 0 elk half jaar naar de tandarts gaan
  - 0 fluoride gebruiken
  - 0 ik weet het antwoord niet
21. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als
- 0 je alles in 1 keer achter elkaar opeet
  - 0 je steeds een klein beetje eet
  - 0 ik weet het antwoord niet
22. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken
- 0 1 keer per half jaar
  - 0 1 keer per jaar
  - 0 ik weet het antwoord niet
23. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?
- 0 elk half jaar
  - 0 als de haren krom beginnen te staan
  - 0 ik weet het antwoord niet
24. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen:
- 0 gaatjes
  - 0 ontstoken tandvlees
  - 0 ik weet het antwoord niet
25. Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 19 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts
- 0 onjuist
  - 0 juist
  - 0 ik weet het antwoord niet
26. Mijn gebit is goed verzorgd
- 0 onjuist
  - 0 juist
  - 0 ik weet het antwoord niet
27. In mijn tanden en kiezen zitten .. vullingen
- 0 geen
  - 0 1 tot 4
  - 0 5 tot 8
  - 0 9 of meer
  - 0 ik weet het antwoord niet
28. Als je van de tandarts een saneringskaart (=tandartskaart) krijgt, dan
- 0 betaalt het ziekenfonds al je tandartskosten
  - 0 vindt de tandarts je gebit gezond
  - 0 beide antwoorden zijn goed
  - 0 ik weet het antwoord niet

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

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

### DEEL III.

Deel III van deze vragenlijst bestaat uit 29 vragen.

Voorbeeld vraag:

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

-----

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

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

Wilt u geen enkele vraag overslaan?

30. Als een tandarts mij zou vertellen dat ik een uitgebreide behandeling nodig heb, zou ik mij eerst nog eens door een andere tandarts laten onderzoeken.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

31. Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht voor mijn tanden zijn.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

32. Ik vertrouw erop dat een tandarts doet wat het beste voor me is.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

33. Ook als je ouder wordt, blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

34. Ik maak me er zelden druk om of anderen mijn gebit lelijk vinden.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

35. Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit of niet.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

37. Ik probeer mijn gebit gezond te houden omdat ik dat belangrijk vind.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

38. Ik heb bewondering voor mensen met witte tanden en een leuke glimlach.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

39. Ik probeer van zoetigheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

40. Ik vind het belangrijk wat anderen van mijn gebit vinden.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

41. Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

42. Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit; ik eet ze toch.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

43. Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---



44. Als ik ziek ben, wil ik graag snel weer beter worden.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

45. Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

46. Mijn vrienden of kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

47. Als mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

48. Ik zou mijn vrienden aanraden naar mijn tandarts te gaan.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

49. Ik ben tevreden over mijn tandarts.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

50. Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

51. Mijn tandarts neemt de tijd voor me.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

52. Mijn tandarts geeft verdoving als ik het vraag.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

53. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

54. Ik heb een goede tandarts.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

55. Ik ben bang voor de tandarts.

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

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

volledig		eens		beetje		beetje		oneens		volledig
eens				eens		oneens				oneens

---

Tenslotte twee laatste vragen:

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

.....

61. Wat is het beroep van uw vader?

.....

CONSTRUCTIE VARIABELEN

1. Gedrag

De variabele 'gedrag' is als volgt geconstrueerd uit de vragen 1, 6 en 9 in tabel 4.2.2.1.

Vraag 1: 0 = nooit + weleens, maar niet elke dag  
1 = 1 x per dag  
2 = 2 x per dag of meer.

Vraag 6: 0 = 0 + 1 keer  
1 = 2 + 3 + 4 keer  
2 = meer dan 4 keer.

Vraag 9: 0 = meer dan 5 x per dag  
1 = 1 tot 5 x per dag  
2 = nooit + weleens, maar niet elke dag.

Dummy = vraag 1 + vraag 6 + vraag 9.

Recode dummy (0,1, 2 = 0) (3,4 = 1) 5,6 = 2) into GEDRAG.

Gedrag: 0 = slecht  
1 = matig  
2 = goed.

2. Kennis

De variabele 'kennis' is als volgt geconstrueerd uit de vragen 9-14, 19-24 in tabel 4.2.3.1.

Een juist antwoord kreeg de score 1.

Dummy = som van de scores op genoemde vragen.

Recode dummy (0,1,2,3,4 = 0) (5,6,7,8 = 1) (9,10,11,12 = 2)  
into KENNIS.

Kennis     0 = slecht  
            1 = matig  
            2 = goed.

3. Attitude

De variabele 'attitude' is als volgt geconstrueerd uit de  
vragen onder A, B en C in tabel 4.2.4.1.

De range van de vragen was 1-6. De waarden zijn zo geherco-  
deerd dat een lage waarde steeds correspondeert met een  
negatieve attitude en een hoge waarde met een positieve  
attitude.

Dummy = som van de gehercodeerde scores op genoemde varia-  
belen/12.

Recode dummy (0-1,5 = 1) (1,5-2,5 = 2) (2,5-3,5 = 3)  
(3,5-4,5 = 4) (4,5-5,5 = 5) (5,5-6 = 6) into ATTITUDE.

Attitude: 1 = volledig negatief  
          2 = negatief  
          3 = enigszins negatief  
          4 = enigszins positief  
          5 = positief  
          6 = volledig positief.

4. Halo

De variabele 'halo' is als volgt geconstrueerd uit de  
vragen onder D in tabel 4.2.4.1.

De range van de vragen was 1-6. De waarden zijn zo gehercodeerd dat een lage waarde steeds correspondeert met een negatieve attitude en een hoge waarde met een positieve attitude.

Dummy = som van de gehercodeerde scores op de genoemde variabelen/3.

Recode dummy (0-1,5 = 1) (1,5-2,5 = 2) (2,5-3,5 = 3) (3,5-4,5 = 4) (4,5-5,5 = 5) (5,5-6 = 6) into HALO.

Halo:        1 = volledig sociaal onwenselijk  
              2 = sociaal onwenselijk  
              3 = enigszins sociaal onwenselijk  
              4 = enigszins sociaal wenselijk  
              5 = sociaal wenselijk  
              6 = volledig sociaal wenselijk.

5. Oordeel

De variabele 'oordeel' is als volgt geconstrueerd uit de vragen 48-58 in tabel 4.2.4.3.

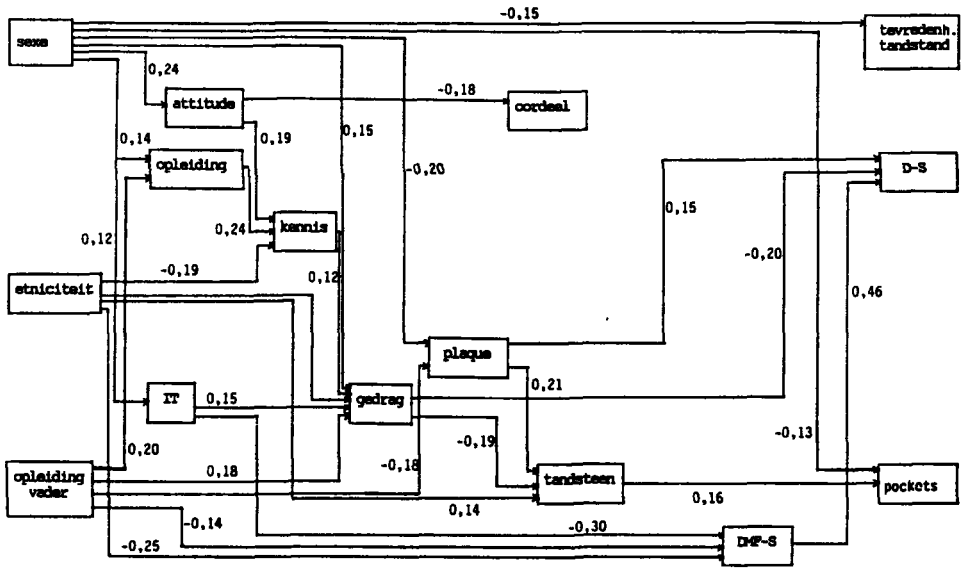
De range van de vragen was 1-6. De waarden zijn zo gehercodeerd dat een lage waarde steeds correspondeert met een negatieve attitude en een hoge waarde met een positieve attitude.

Dummy = som van gehercodeerde scores op de genoemde variabelen/11.

Recode dummy: (0-1,5 = 1) (1,5-2,5 = 2) (2,5-3,5 = 3) (3,5-4,5 = 4) (4,5-5,5 = 5) (5,5-6 = 6) into OORDEEL.

Oordeel: 1 = volledig negatief  
2 = negatief  
3 = enigszins negatief  
4 = enigszins positief  
5 = positief  
6 = volledig positief.

Figuur 5.1.4 Waargenomen padmodel. Gestandaardiseerde partiële regressiecoëfficiënten

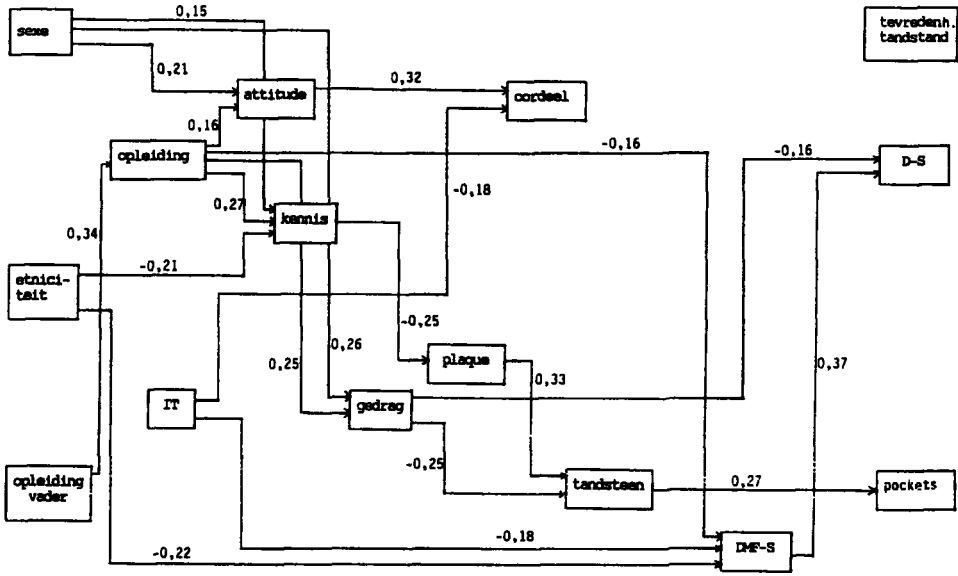


Multiple R:

d-s : 0,53	oordeel : 0,18
dmf-s : 0,37	gedrag : 0,39
tevreden : 0,15	kennis : 0,37
CPITN73 : 0,21	attitude : 0,20
tandsteen : 0,36	opleiding : 0,25
plaque : 0,27	IT : 0,13

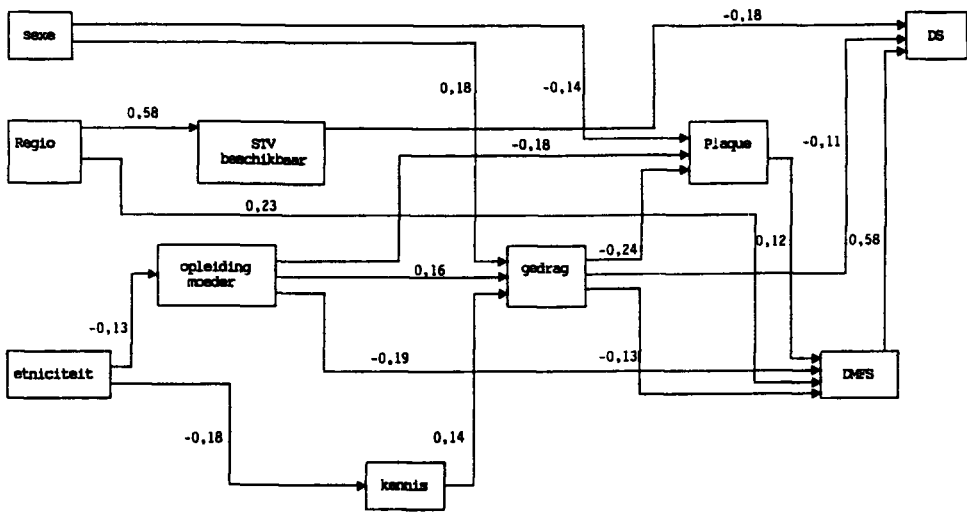


**Figuur 5.2.1** Waargenomen padmodel. Gestandaardiseerde partiële regressiecoëfficiënten 23-jarigen



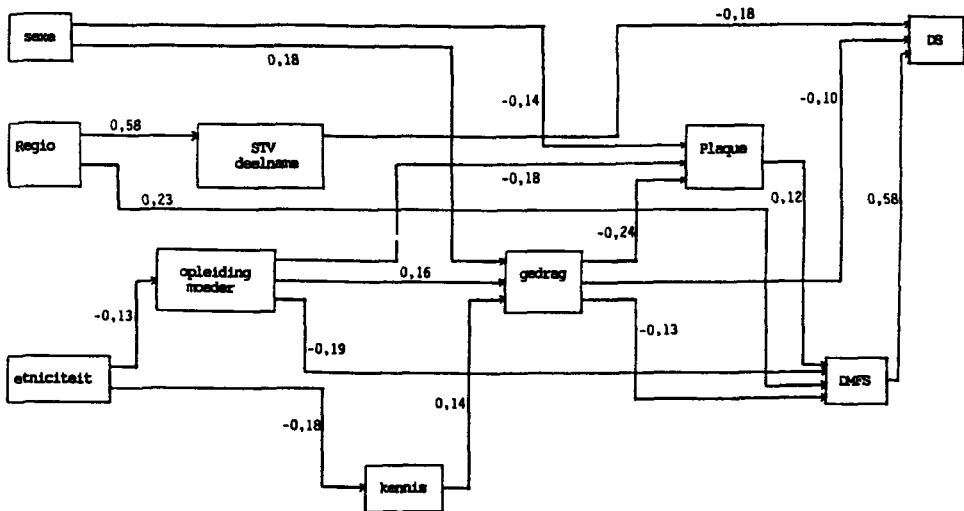
Multiple R:	
D-S : 0,42	gedrag : 0,36
DME-S : 0,32	kennis : 0,39
CFRW73 : 0,27	attitude : 0,27
tandsteen: 0,44	opleiding: 0,34
plaque : 0,25	cordeel : 0,35

**Figuur 5.3.1** Waargenomen padmodel beschikbaarheid STV 11-jarigen. Gestandaardiseerde partiële regressiecoëfficiënten



Multiple R:  
 d-s : 0,62                      gedrag : 0,28  
 DMFS : 0,37                    kennis : 0,18  
 plaque : 0,37                   STV : 0,58

Figuur 5.4.1 Waargenomen padmodel deelname STV 11-jarigen. Gestandaardiseerde partiële regressiecoëfficiënten



Multiple R:  
 d-s : 0,62  
 DMFS : 0,37  
 plaque: 0,37

gedrag : 0,28  
 kennis : 0,18  
 STV : 0,41

**HUISDRUKKERIJ NIPG-TNO**

89014

ISBN 90-6743-145-1