

Uit het onderzoek dat in 2005 in opdracht van de Stichting Samenwerkende Regionale Instellingen werd uitgevoerd, naar de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag van 5-, 8- en 11-jarige kinderen bleek dat deze kinderen vergeleken met de kinderen uit het TJZ onderzoek een lagere of even hoge DMF (dmf) score hadden. De verzorgingsgraad was hoger dan die van de kinderen uit het TJZ onderzoek.

De Stichting SRI stelde zich vervolgens de vraag of deze verschillen in mondgezondheid ook terug te vinden zouden zijn bij oudere kinderen. De Stichting heeft TNO daarom gevraagd onderzoek te doen naar de toestand van het gebit van 17-jarige jeugdigen die hun tandheelkundige verzorging ontvingen van de Jeugdtandverzorging en deze resultaten te vergelijken met de gegevens van de 17-jarigen uit het TJZ onderzoek dat in 2005 werd uitgevoerd. Het onderzoek vond plaats in 2008.

Uit het onderzoek bleek dat de jongeren onder behandeling bij de Jeugdtandverzorging meer sealants, een betere mondgezondheid uitgedrukt in DMF en een hogere verzorgingsgraad hadden dan de jongeren uit het TJZ onderzoek.

TNO-rapport

Evaluatie-onderzoek Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging, 17-jarigen

TNO | Kennis voor zaken



Dr. A.A. Schuller



TNO-rapport

TNO Kwaliteit van Leven

Evaluatie-onderzoek Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging, 17-jarigen



Rapport opgesteld door: TNO Kwaliteit van Leven

Auteur: Dr. A.A. Schuller

TNO-rapport

TNO Kwaliteit van Leven

Bewegen en Gezondheid

Wassenaarseweg 56

Postbus 2215

2301 CE Leiden

T 071 518 18 18

F 071 518 19 03

ISBN: 978-90-5986-316-3

Het kwaliteitssysteem van TNO Kwaliteit van Leven voldoet aan ISO 9001.

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

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

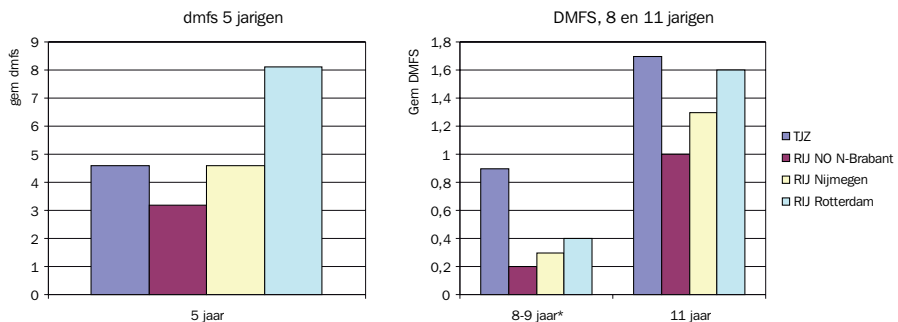
© 2009 TNO Kwaliteit van Leven

Inhoud

- 1 Inleiding — 5**
- 2 Materiaal en methoden — 7**
 - 2.1 Participerende jeugdigen — 7
 - 2.2 Gegevensverzameling — 7
 - 2.3 Data verwerking en analyse — 9
 - 2.4 Steekproef — 11
 - 2.5 Reproduceerbaarheid klinische metingen — 11
- 3 Resultaten vragenlijst — 15**
 - 3.1 Achtergrond variabelen — 15
 - 3.2 Zelfgerapporteerde (preventieve) gedragingen — 16
- 4 Resultaten klinisch mondonderzoek — 19**
- 5 Conclusie en discussie — 27**
- 6 Literatuur — 31**
- 7 Bijlage A,B,C — 33**
 - Bijlage A — 35
Vragenlijst onderzoek tandheelkundige verzorging
 - Bijlage B — 45
Protocol klinisch onderzoek 2008
 - Bijlage C — 57
Tabel regressieanalyses

1 Inleiding

In 1991/1992, 1998 en 2006 werd in opdracht van de Stichting Samenwerkende Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (SRI) onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag van 5-, 8- en 11-jarige kinderen die deelnamen aan de Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (RIJ) (Kalsbeek & Verrips, 1992; Kalsbeek & Poorterman, 1999; Schuller, 2005). Het doel van deze onderzoeken was het in kaart brengen van de mondgezondheid en mondhygiënische toestand van het gebit en eventuele veranderingen daarin en de gegevens te vergelijken met die van het onderzoek Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). In het algemeen kon geconcludeerd worden dat de 5-, 8- en 11-jarige kinderen die behandeld waren bij de Jeugd tandverzorging een lagere of gelijke dmfs of DMFS score hadden vergeleken met de kinderen uit het TJZ onderzoek (uitgezonderd 5-jarige kinderen in Rotterdam) (Figuur 1), en dat de verzorgingsgraad van de kinderen behandeld bij de Jeugd tandverzorging hoger was dan bij de kinderen uit het TJZ onderzoek (Kalsbeek & Verrips, 1992; Kalsbeek & Poorterman, 1999; Schuller, 2005).



Figuur 1. *dmfs en DMFS van 5, 8, 11 jarige kinderen bij TJZ onderzoek en drie respectievelijke Instellingen voor Jeugd tandverzorging in 2005.*

* Het TJZ onderzoek is uitgevoerd in 2003, bij 9 jarigen in plaats van bij 8 jarigen.

Een vraag die de Stichting SRI zich nu stelt is of deze verschillen tussen jeugdigen behandeld bij de Instellingen voor Jeugd tandverzorging enerzijds en jeugdigen die bij de huisstandarts kwamen anderzijds (TJZ-onderzoek) ook terug te vinden zijn bij oudere kinderen.

De Stichting SRI heeft TNO gevraagd onderzoek te doen naar de toestand van het gebit van de jeugdigen van 17 jaar die deelnemen aan de RIJ en de resultaten te vergelijken met de gegevens van de 17-jarigen uit het TJZ onderzoek dat in 2005 werd uitgevoerd (Poorterman & Schuller, 2006).

Het doel van het onderzoek was

1. het in kaart brengen van de mondgezondheid van 17- jarigen die deelnemen aan Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (RIJ).
2. De resultaten hiervan vergelijken met de resultaten van het TJZ-onderzoek, dat uitgevoerd is in 2005.

De volgende vraagstellingen zijn geformuleerd:

1. Hoe is de algemene gebitstoestand uitgedrukt in DMFS en DMFT?
2. Wat is het percentage jeugdigen met een gaaf gebit (DMFT = 0)?
3. Hoe is de verzorgingsgraad uitgedrukt in FS/(DS+ FS) bij 17- jarigen?
4. Hoeveel fissuurvlakken zijn geseald?
5. Hoeveel restauraties en sealants zijn er aanwezig in de eerste en tweede molaren?
6. Hoe verschillen bovenstaande parameters van die gevonden bij het TJZ-onderzoek?

2 Materiaal en methode

2.1 Participerende jeugdigen

In het onderzoek participeerden 17-jarigen die als patiënt staan ingeschreven bij een van de Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging van Noord Oost Noord-Brabant, Nijmegen of Rotterdam. Deze instellingen vallen onder hetzelfde bestuur en voeren identiek beleid.

De resultaten worden vergeleken met de resultaten uit het onderzoek TJZ-onderzoek (Poorterman & Schuller, 2006). Dit onderzoek is uitgevoerd in 2005 in Den Bosch, Breda, Alphen aan den Rijn en Gouda onder jeugdige toenmalige ziekenfondsverzekerden waaronder ook 17-jarigen. Geen van deze jongeren behoort tot een instelling voor Jeugd tandverzorging. Deze resultaten worden beschouwd als de “gemiddelde mondgezondheid” van de ziekenfonds jeugdigen in Nederland.

Powerberekening

In 2005 is het TJZ-onderzoek uitgevoerd naar de gebitstoestand van (ex)ziekenfondsverzekerden van 17 jaar. Zij hadden een gemiddelde DMFS van 5.3. Het percentage jongeren met een gaaf gebit was 29%.

Om een verschil tussen TJZ-jongeren en JTV-jongeren in DMFS aan te kunnen tonen van 1,5 ($\alpha = 0,05$, power = 80%), zullen 350 JTV 17-jarigen moeten worden onderzocht. Dan kan een verschil van 10% in het aantal jongeren met een gaaf gebit worden aangetoond.

Steekproef

In 2008 is in de drie instellingen een steekproef getrokken uit jeugdigen geboren in 1991. Het totaal aantal 17-jarigen onder behandeling bij de JTV in Noord Oost Noord-Brabant was 506 in Nijmegen 382 en in Rotterdam 470. De beoogde aantallen in de steekproef getrokken naar rato waren: in Rotterdam 122, Nijmegen 99 en NO Noord-Brabant 131.

2.2 Gegevensverzameling

Het onderzoek bestond uit een vragenlijstonderzoek en een gebitsonderzoek. Een incentive werd daarbij in het vooruitzicht gesteld.

Per brief zijn de jongeren gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. Het onderzoek vond plaats in een van de vaste locaties van de participerende Instellingen voor Jeugd tandverzorging in september - oktober 2008. Het onderzoek was gepland gelijktijdig met het reguliere periodieke onderzoek van de jongere.

Voorafgaand aan het klinische onderzoek kregen de jongeren de vragenlijst voorgelegd waarin vragen werden gesteld over zijn/haar achtergrond en over gedragingen die invloed hebben op de gezondheid van de mond zoals tandenpoetsen, fluoridegebruik, en tandartsbezoek (bijlage A).

Het klinische mondonderzoek werd in principe vóór de periodieke controle uitgevoerd. Als dat om logistieke redenen niet haalbaar was, dan werd het onderzoek erna uitgevoerd, met dien verstande dat de onderzoeker niet op de hoogte was van de diagnose gesteld door de behandelaar en dat de behandelaar geen preventieve of curatieve handelingen had uitgevoerd.

Om de kwaliteit van de gegevenverzameling te waarborgen is bij 30 jongeren die meewerkten aan het klinisch onderzoek een duplometing verricht. De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. De uitkomsten van het duplo-onderzoek geven een indruk van de mate van onverenstemming tussen de onderzoekers met betrekking tot de toepassing van het onderzoeksprotocol.

In de volgende paragraaf is de wijze waarop het gebit bij de kinderen werd onderzocht globaal beschreven. Een gedetailleerde beschrijving is te vinden in het onderzoeksprotocol dat als bijlage B aan dit rapport is toegevoegd. De registraties die werden gedaan, werden in overeenstemming met het onderzoeksprotocol van het TJZ-project uitgevoerd (Poorterman en Schuller, 2006).

Korte samenvatting onderzoeksprotocol

Algemene toestand van de gebitselementen

Voor elk gebitselement werd de aan- of afwezigheid genoteerd. Als een element ontbrak, werd onderscheid gemaakt tussen nog niet doorgebroken elementen, wegens cariës geëxtraheerde elementen, elementen die verwijderd waren in het kader van een orthodontische behandeling en elementen die verloren zijn gegaan door stoot of val. Voor aanwezige elementen werd nagegaan of er sprake was van partiële doorbraak, van een wortelrest of van bijzondere kenmerken zoals hoekopbouw, fractuur, kroon, inlay, of amalgaamrestauratie.

Toestand van de gebitsvlakken (cariës)

Per tandvlak werd de aanwezigheid genoteerd van een cariëslaesie tot in het dentine ('caviteit'), een restauratie of een sealant. Afzonderlijke codes werden gebruikt voor caviteiten van op het oog beperkte omvang, meer uitgebreide cariëslaesies en voor een combinatie van een restauratie/sealant en een caviteit. White spots werden niet genoteerd.

2.3 Data verwerking en analyse

Om de resultaten goed te kunnen beschrijven zijn de variabelen “Sociaaleconomische status”, “etniciteit”, “DMF” en “verzorgingsgraad” geconstrueerd.

Achtergrondvariabelen

Met betrekking tot de achtergrond variabelen zijn sociaal economische klasse en etniciteit als volgt ingedeeld:

Sociaaleconomische status (SES) is beschreven aan de hand van opleidingsniveau. Zowel voor de jongere als voor de moeder is opleidingsniveau verdeeld in twee groepen:

- Laag: Alleen Basisonderwijs of speciaal basisonderwijs, alleen lagere school, lager beroepsonderwijs, LBO, VMBO, MAVO, MULO, ULO, Middelbaar beroepsonderwijs of MBO.
- Hoog: HAVO, VWO, gymnasium, atheneum, lyceum, HBS, MMS, HBO of wetenschappelijke onderwijs.

Etniciteit:

De etniciteit van de respondent en van de moeder is beschreven aan de hand van het geboorteland. Zowel voor de jongere als voor de moeder is geboorteland verdeeld in twee groepen

Autochtoon: geboren in Nederland

Allochtoon: geboren buiten Nederland.

Klinische variabelen

Met betrekking tot de klinische variabelen zijn de DMF en de verzorgingsgraad geconstrueerd.

DMF

Om inzicht te krijgen in de mondgezondheid van een populatie wordt onder andere gekeken naar cariëslaesies (caviteiten) en eventueel daarop volgende behandelingen (restauraties en extracties). Ter aanduiding van de mate waarin in een gebit behandelde of onbehandelde cariës wordt aangetroffen, wordt internationaal de DMFT-index (T=teeth, op gebitselementniveau) of de DMFS-index (S=surfaces, op tandvlakniveau) gehanteerd (Klein et al., 1938).

De DMF-index bestaat uit de som van het aantal tandvlakken of elementen met onbehandelde cariës (D=Decayed), het aantal vlakken of elementen met een restauratie (F=Filled) en het totaal aantal geëxtraheerde vlakken of elementen (M=Missing). Een DMF (of dmf) score gelijk nul, betekent dus dat het gebit gaaf is. De DMFS is berekend op identieke manier als in het TJZ-onderzoek.

In formules:

Op gebitselementniveau:

Blijvend gebit: $DMFT = DT + FT + MT$

Op tandvlakniveau:

Blijvend gebit: $DMFS = DS + FS + MS$

Restauratieve verzorgingsgraad

De verzorgingsgraad duidt op de mate waarin gebitsaantastingen als gevolg van cariës restauratief zijn behandeld en geeft in een percentage aan hoe groot het aandeel gerestaureerde caviteiten (FS) is ten opzichte van het totaal aantal te restaureren (DS) en gerestaureerde caviteiten (FS). In dit rapport wordt in verband met de leesbaarheid de term “restauratieve verzorgingsgraad” afgekort tot “verzorgingsgraad”. De verzorgingsgraad wordt uitgedrukt in een percentage en wordt uitgerekend met behulp van de volgende formule:

Verzorgingsgraad blijvend gebit = $(FS / (DS + FS)) \times 100\%$

De verzorgingsgraad wordt uitgerekend op groepsniveau. Dat betekent dat voor een bepaalde groep het totaal aantal gemaakte restauraties wordt gedeeld door het totaal aantal gemaakte restauraties plus het totaal aantal onbehandelde caviteiten.

De verzorgingsgraad is een verhoudingsgetal: een verzorgingsgraad van $(2 / (2 + 2)) \times 100\%$ is hetzelfde als die van $(15 / (15 + 15)) \times 100\%$. Beide berekenen een verzorgingsgraad van 50%. Toch is het eerste gebit beduidend ‘gezonder’ dan het tweede gebit. Dit maakt de interpretatie van de verzorgingsgraad dus lastig. De verzorgingsgraad moet dus niet zelfstandig worden geïnterpreteerd maar samen met de absolute waarden van FS en DFS.

Statistische analyse en rapportage

De uitkomsten van het gebitsonderzoek worden geaggregeerd voor de drie instellingen berekend.

De gegevens worden weergegeven door middel van procentuele verdelingen of gemiddelde waarden (gem). Doordat een percentage of een gemiddelde een afrondingsfout kan hebben, geeft de som van een aantal waarden niet altijd precies het totaal dat in de tabel is aangegeven. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal DMFS dat soms afwijkt van het totaal van de componenten DS, MS en FS. Waar de vraagstelling van het onderzoek dat vereiste, zijn verschillen tussen onderscheiden groepen getoetst door middel van een Student-t-test of Pearson’s Chikwadraat-test. Verschillen met een p-waarde $< 0,05$ werden als statistisch significant aangemerkt. Waar dit opportuun was, zijn multivariate analyses uitgevoerd.

De resultaten worden in de hierna volgende hoofdstukken gerapporteerd. Achtereenvolgens komen in de hoofdstukken aan de orde: de steekproef, resultaten van de reproduceerbaarheid van het klinische onderzoek, de resultaten van het vragenlijstonderzoek en de klinische resultaten. Daar waar nodig om de genoemde vraagstellingen te beantwoorden, zijn de resultaten van het TJZ-onderzoek getoond en vergelijkingen gemaakt.

2.4 Steekproef

Het beoogde aantal te onderzoeken jongeren was 350. Vanwege mogelijk non repons zijn meer jeugdigen voor het onderzoek benaderd. Totaal kwamen 488 jongeren in aanmerking voor het onderzoek (Nijmegen n=161; Oss n=132; Rotterdam n=195) en hebben 424 jongeren eraan deelgenomen (respons 87%).

In de steekproef was het beoogde percentage jongeren uit Nijmegen gesteld op 28%, uit Noord Oost Noord-Brabant op 37% en uit Rotterdam op 35%. Van de jeugdigen die klinisch zijn onderzocht kwam uiteindelijk 32% uit Nijmegen, 30% uit Noord Oost Noord-Brabant en 38% uit Rotterdam.

Omdat deze percentages afweken van de beoogde percentages is bestudeerd of er gecorrigeerd zou moeten worden met een wegingsfactor. Daarbij is gekeken in hoeverre er verschil bestond tussen de gemiddelde ongewogen en gewogen DMFS-waarden.

De verschillen tussen de gewogen en ongewogen DMFS zijn klein waardoor geen reden werd gezien om de resultaten te wegen naar locatie (Tabel 1)

Tabel 1. *Ongewogen en gewogen DMFS per locatie.*

	Ongewogen DMFS			Gewogen DMFS		
	n	gem	sd	n	gem	sd
Nijmegen	136	2,49	3,48	119	2,49	3,49
NO N-Brabant	128	2,38	3,28	157	2,38	3,28
Rotterdam	160	3,54	4,20	148	3,54	4,20
Totaal	424	2,85	3,74	424	2,81	3,71

2.5 Reproduceerbaarheid klinische metingen

Reproduceerbaarheid DMF

Om een indruk te verkrijgen van de betrouwbaarheid van de waarnemingen werd het onderzoek van de mond bij een aantal personen door een tweede onderzoeker herhaald (duplo-onderzoek). De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. Vooraf werd de desbetreffende proefpersoon

gevraagd of deze bezwaar had tegen een tweede onderzoek. De uitkomsten van het duplo-onderzoek geven een indruk van de mate van overeenstemming tussen de onderzoekers met betrekking tot de toepassing van het protocol ('inter-examiner agreement'). Naar de mate waarin elke onderzoeker consequent dezelfde onderzoeks-criteria hanteerde (de 'intra-examiner agreement'), is geen onderzoek uitgevoerd.

De duplometingen zijn op de volgende manier geanalyseerd:

1. Met de Pearson's correlatiecoëfficiënt: Hierdoor krijgt men een indruk of er samenhang is tussen de metingen van de ene onderzoeker met die van de andere onderzoeker. Wanneer beide onderzoekers exact hetzelfde meten is er sprake van een perfecte correlatie ($r=1.0$). Een meetmethode met een correlatiecoëfficiënt van groter of gelijk aan 0.70 wordt als bruikbaar beschouwd. Een coëfficiënt lager dan 0.50 duidt op een niet-bruikbare methode. Over het tussengebied ($0.50 \leq r < 0.70$) lopen de meningen uiteen (Truin et al., 1987).
2. Om eventuele systematische afwijkingen aan te kunnen tonen is de intra-cluster correlatie coëfficiënt (ICC) berekend. Zo een afwijking ontstaat bijvoorbeeld wanneer de ene onderzoeker consequent "strenger" scoort dan de ander. Een coëfficiënt groter of gelijk aan 0.70 wordt geschouwd als hoog en lager dan 0.4 als laag. Wanneer er een lage ICC wordt berekend, is er sprake van systematische verschillen tussen de onderzoekers; bij een hoge coëfficiënt is er sprake van weinig systematische verschillen.
3. De eventuele verschillen in gemiddelden van DS, FS, MS en DMFS zijn vervolgens getoetst met behulp van een Students t-toets voor gepaarde data.
4. Wanneer er een significant verschil is (Student t-toets) tussen de twee collega-onderzoekers, is vervolgens in de hoofd-dataset bestudeerd in hoeverre het uitsluiten van de resultaten van een bepaalde onderzoeker de gemiddelde waarden beïnvloedt.

Resultaten duplometingen

Totaal zijn 30 duplometingen verricht.

Tabel 2 geeft de uitkomsten weer van het duplo onderzoek met betrekking tot de DS, FS, MS, en DMFS tussen de twee onderzoekers.

Tabel 2. *Uitkomsten duplo-onderzoek tussen onderzoeker A en B*

	Pearson	ICC	Gem sd onderzoeker A		Gem sd onderzoeker B		t	df	p
DS	0,61	0,76	0,1	0,3	0,2	0,4	-0,571	29	0,573
FS	0,98	0,98	3,2	4,4	2,9	3,8	1,775	29	0,086
MS	1,00	0,99	0,4	1,9	0,4	1,5	1,000	29	0,326
DMFS	0,98	0,98	3,8	5,8	3,4	4,9	1,385	29	0,177

Alle variabelen behalve DS hadden een Pearson's correlatiecoëfficiënt van hoger dan 0.90, hetgeen betekent dat er grote samenhang tussen de onderzoekers was. Deze variabelen toonden tevens een hoge intra cluster coëfficiënt (ICC), hetgeen betekent dat er geen systematische verschillen van belang zijn.

Bij DS was de Pearson correlatiecoëfficiënt middelhoog en de ICC hoog. Dit betekent dat er sprake is van een matige samenhang maar dat er geen systematische verschillen van betekenis zijn tussen de onderzoekers. De gemiddelden verschilden niet statistisch van elkaar (Student t-toets voor gepaarde data).

Samenvatting en conclusie duplo-metingen DMF

De variabelen FS, MS en DMFS zijn goed reproduceerbaar. De variabele DS is redelijk goed reproduceerbaar. Het vóórkomen van de DS is echter laag waardoor een verschil van $DS=1$ al een grote mate van onbetrouwbaarheid kan geven.

3 Resultaten vragenlijst

3.1 Achtergrond variabelen

Tabel 3 toont de procentuele verdeling van de achtergrondgegevens van de respondenten in het JTV-onderzoek. 96% van de jongeren volgt momenteel een opleiding, en 59% heeft (ook) werk. Zij werken dan gemiddeld 12,4 uur per week. De helft van de moeders en één op de tien jongeren is geboren in het buitenland. De moeders wonen gemiddeld 23 jaar in Nederland. Ruim eenderde (37%) van de moeders is hoog opgeleid. Van de jongeren is dat 44%.

Tabel 3. Procentuele verdeling achtergrondvariabelen

17 -jarigen JTV				
Geslacht	n=424			
	%			
man	50			
vrouw	50			
Geboorteland	n=421			
	%			
Nederland	90			
Elders	10			
Opleiding	n=422			
	%			
Laag	56			
Hoog	44			
Geboorteland moeder	n=421			
	%			
Nederland	51			
Turkije	13			
Marokko	12			
Suriname	5			
Nederlandse Antillen	3			
Voormalig Joegoslavië	1			
Anders	16			
		NO N-Brabant	Nijmegen	Rotterdam
Etniciteit moeder	n=421	n=123	n=135	n=160
	%	%	%	%
Autochtoon	51	78	80	4
Allochtoon	49	22	20	96
Opleiding Moeder	n=365	n=109	n=125	n=131
	%	%	%	%
Laag	63	67	38	82
Hoog	37	33	62	18

3.2 Zelfgerapporteerde (preventieve) gedragingen

Driekwart van de 17-jarigen die bij de JTV als patiënt staan ingeschreven, poetst naar eigen zeggen minimaal twee keer per dag hun tanden (Tabel 4). Bijna één op tien zegt één of meerdere keren per week te flossen, en bijna drie op tien zegt tandenstokers één meerdere keren per week te gebruiken. Tandentragers worden volgens de jeugdigen nauwelijks gebruikt.

Tabel 4. Procentuele verdeling tandenpoetsen en interdentale reiniging

		17-jarigen JTV		
Poetsfrequentie	n=423			
	%			
minder dan 1x per dag	1			
1x per dag	24			
2x of vaker per dag	75			
Interdentale reiniging	Floss	Tandenstokers	Tandenragers	
	n=411	n=414	n=390	
	%	%	%	
Zelden/nooit	74	39	94	
een (paar) keer per maand	17	32	3	
een (paar) keer per week	6	21	2	
dagelijks	3	8	1	

Volgens het merendeel van de jongeren wordt hun gebit 2x per jaar gecontroleerd. Bij een enkeling gebeurt dit 1x per jaar, 61% zei elk (half) jaar een fluoridebehandeling te krijgen (Tabel 5). Verder gaf 35% van de jongeren aan wel eens een pijnlijke behandeling te hebben ondergaan in de tandartsstoel, 61% had dat niet en 4% wist het niet meer. 42% van de jongeren heeft een beugel gedragen of draagt deze nog steeds.

Tabel 5. Procentuele verdeling tandheelkundige controle en professionele fluoridebehandeling

Controle door tandarts/mondhygiënist	n=421
	%
2x per jaar	92
1x per jaar	2
Anders	0
Weet niet	5
Fluoridebehandeling elk (half) jaar	n=420
	%
Nee	30
Ja	61
Weet niet	9

Eet- en drinkgewoonten

Bijna driekwart van de jongeren ontbijt minstens 5 maal per week. Eén op de 10 jongeren ontbijt (bijna) nooit. Ruim 90% eet 's avonds thuis warm. Iets meer dan de helft snoept elke dag (Tabel 6).

Tabel 6. Procentuele verdeling eetgewoonten.

Ontbijtfrequentie	n=423
	%
(Bijna) nooit	10
2-4 keer per week	16
(Bijna) dagelijks	73
s Avonds warm eten thuis	n=423
	%
(Bijna) nooit	0
2-4 keer per week	7
(Bijna) dagelijks	92
Snoepfrequentie	n=423
	%
Nooit	1
Wel eens, maar niet elke dag	48
1-5 keer per dag	44
6-10 keer per dag	4
Meer dan 10 keer per dag	3

4 Resultaten klinisch mondonderzoek

29% van de JTV-jongeren en 31% van de TJZ-jongeren heeft een gaaf gebit. Er is geen statistisch significant verschil tussen de JTV- en TJZ-jongeren in het hebben van een gaaf gebit.

In Tabel 7 toont de procentuele verdelingen van JTV- en TJZ-17-jarigen naar het aantal DMFT. Deze verdelingen zijn statistisch significant verschillend van elkaar ($\chi^2=47.393$; $df=6$; $p<0.001$). Uit de Tabel blijkt dat een groter deel van de TJZ-jongeren tot hogere DMFT categorieën behoren dan JTV-jongeren

Tabel 7. Procentuele verdeling van JTV- en TJZ-jongeren naar het aantal DMFT.

	n	Aantal DMFT							*
		0	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21-28	
		%	%		%	%	%	%	
JTV	424	31	34	27	7	1	0	0	*
TJZ	453	29	25	22	17	6	0	0	

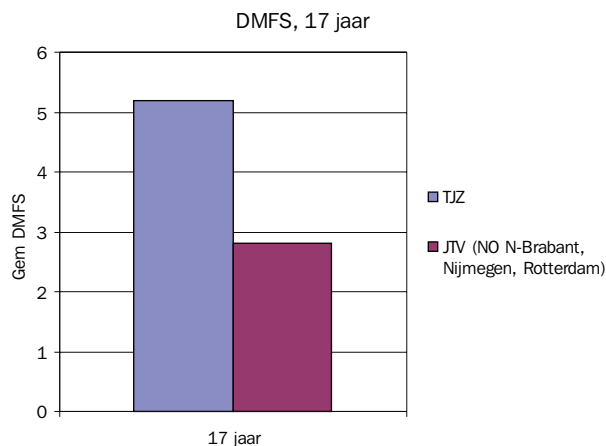
Tabel 8a en 8b tonen de gemiddelde waarden van DS, MS, FS, DMFS, sealants, DT, MT, FT en DMFT voor JTV- en TJZ-jongeren. Het blijkt dat JTV-jongeren een statistisch significant lager gemiddeld aantal DS, FS, DMFS, DT, DMFT en een hoger gemiddeld aantal sealants hebben dan de TJZ-jongeren. Het feit dat het aantal FS wel lager is maar het aantal FT niet, duidt er op dat de restauraties bij de JTV-jongeren kleiner zijn dan bij de TJZ-jongeren. Figuur 2 geeft een grafische voorstelling van de gemiddelde waarden van DMFS van TJZ- en JTV-jongeren.

Tabel 8a. Het gemiddeld aantal DS, MS, FS, DMFS en sealants bij JTV-jongeren en TJZ-jongeren

		n	gem	sd	t	df	p																																												
DS	JTV	424	0,2	0,6	11,867	539	0,000																																												
	TJZ	453	1,3	1,9				MS	JTV	424	0,2	1,2	1,050	852	0,294	TJZ	453	0,2	1,5	FS	JTV	424	2,5	3,3	3,503	697	0,000	TJZ	453	3,7	6,2	DMFS	JTV	424	2,8	3,7	5,979	668	0,000	TJZ	453	5,2	7,6	sealants	JTV	424	6,1	2,8	-8,488	757	0,000
MS	JTV	424	0,2	1,2	1,050	852	0,294																																												
	TJZ	453	0,2	1,5				FS	JTV	424	2,5	3,3	3,503	697	0,000	TJZ	453	3,7	6,2	DMFS	JTV	424	2,8	3,7	5,979	668	0,000	TJZ	453	5,2	7,6	sealants	JTV	424	6,1	2,8	-8,488	757	0,000	TJZ	453	4,0	4,5								
FS	JTV	424	2,5	3,3	3,503	697	0,000																																												
	TJZ	453	3,7	6,2				DMFS	JTV	424	2,8	3,7	5,979	668	0,000	TJZ	453	5,2	7,6	sealants	JTV	424	6,1	2,8	-8,488	757	0,000	TJZ	453	4,0	4,5																				
DMFS	JTV	424	2,8	3,7	5,979	668	0,000																																												
	TJZ	453	5,2	7,6				sealants	JTV	424	6,1	2,8	-8,488	757	0,000	TJZ	453	4,0	4,5																																
sealants	JTV	424	6,1	2,8	-8,488	757	0,000																																												
	TJZ	453	4,0	4,5																																															

Tabel 8b. Het gemiddeld aantal DT, MT, FT, DMFT bij JTV-jongeren en TJZ-jongeren

		n	gem	sd	t	df	p																																
DT	JTV	424	0,2	0,6	11,976	560	0,000																																
	TJZ	453	1,2	1,7				MT	JTV	424	0,0	0,4	1,265	821	0,206	TJZ	453	0,1	0,5	FT	JTV	424	1,9	2,2	1,629	837	0,104	TJZ	453	2,2	2,9	DMFT	JTV	424	2,1	2,4	6,247	768	0,000
MT	JTV	424	0,0	0,4	1,265	821	0,206																																
	TJZ	453	0,1	0,5				FT	JTV	424	1,9	2,2	1,629	837	0,104	TJZ	453	2,2	2,9	DMFT	JTV	424	2,1	2,4	6,247	768	0,000	TJZ	453	3,5	3,8								
FT	JTV	424	1,9	2,2	1,629	837	0,104																																
	TJZ	453	2,2	2,9				DMFT	JTV	424	2,1	2,4	6,247	768	0,000	TJZ	453	3,5	3,8																				
DMFT	JTV	424	2,1	2,4	6,247	768	0,000																																
	TJZ	453	3,5	3,8																																			



Figuur 2. DMFS 17 jarige jongeren bij TJZ onderzoek in 2005 en Jeugd tandverzorging in 2008.

Multivariate analyses

Uit de hierboven beschreven resultaten en uit het rapport Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (Poorterman & Schuller, 2006) blijkt dat de verdeling van de achtergrondvariabelen onder de JTV- jongeren anders is dan die van de TJZ-jongeren. Zo was bij het TJZ-onderzoek 46% man, 78% van de moeders had een lage opleiding en 69% van de moeders was geboren in Nederland. Bij de jongeren in het JTV-onderzoek waren deze percentages respectievelijk 50%, 63% en 51%.

Er zijn negen lineaire regressie analyses uitgevoerd met respectievelijk DS, MS, FS, DMFS, sealants, DT, MT, FT, en DMFT als afhankelijke variabelen en geslacht jongere, opleidingsniveau en etniciteit moeder, en deelname van jongere aan JTV of TJZ onderzoek als onafhankelijke variabelen. Uit deze analyses blijkt dat gecorrigeerd voor deze drie achtergrondvariabelen de verschillen tussen het JTV- en TJZ-onderzoek blijven bestaan voor DS, FS, DMFS, sealants, DT en DMFT (Tabel bijlage C.)

Dit betekent dat gecorrigeerd voor geslacht, opleiding en geboorteland moeder, de JTV-jongeren een statistisch significant lagere DS, FS, DMFS, DT, DMFT en een hoger aantal sealants hebben dan de TJZ-jongeren.

Restauraties en sealants eerste en tweede molaren.

Onderstaande Tabel 9a toont voor de eerste en tweede molaren afzonderlijk het gemiddelde aantal sealants en restauraties per vlak. Echter, het gaat in alle gevallen over getallen die tussen de nul en de vier liggen. Dit betekent dat men voorzichtig moet zijn met het te stellig interpreteren van de toetsuitkomst. Er is daarom gekozen om ook een overzicht te geven van de frequentieverdeling per tandvlak hoe vaak het voorkomt dat er bij een jongere geen gesealde of gerestaureerde, 1-2 of 3-4 gesealde of gerestaureerde eerste of tweede molaren zijn (Tabel 9b). De twee Tabellen samen geven inzicht in de verschillende restauratiepatronen en gebruik van sealants in de eerste en tweede molaren.

Bij JTV jongeren zijn gemiddeld 2.2 occlusale vlakken van de eerste molaren geseald, bij de TJZ jongeren zijn dat gemiddeld 1,2 vlakken. Voor de tweede molaren zijn de gemiddelden respectievelijk 3.1 en 1.2. Bijna de helft (49%) van de TJZ- en een op de vijf (19%) van de JTV-jongeren heeft geen gesealde occlusale vlakken van de eerste molaren. Voor de tweede molaren zijn deze percentages respectievelijk 56% en 6%.

Er is geen statistisch significant verschil in het gemiddelde aantal restauraties in het occlusale vlak van de eerste molaren tussen de TJZ- en JTV-jongeren. Er is wel een statistisch significant verschil in het gemiddelde aantal restauraties in het occlusale vlak van de tweede molaren tussen de groepen. 53% van de TJZ- jongeren en 49% van de JTV-jongeren heeft geen restauraties op het occlusale vlak van de eerste molaren. Echter 18% van TJZ-jongeren en 10% van de JTV-jongeren heeft 3-4 eerste molaren met een occlusale restauratie. Voor de tweede molaren geldt dat driekwart van de JTV-jongeren en tweederde van de TJZ-jongeren geen occlusale vullingen heeft. 4% van de JTV-jongeren en 8% van de TJZ-jongeren heeft 3-4 tweede molaren met een occlusale vulling.

De andere statistisch significante verschillen voor de respectievelijke tandvlakken zijn door de zeer scheve verdelingen (en lage gemiddelden) niet klinisch relevant.

Tabel 9a. Gemiddeld aantal sealants en restauraties per soort tandvlak in eerste en tweede molaren, bij TJZ en JTV jongeren.

				n	gem	sd	
Eerste molaren	sealant	occ	TJZ	455	1,2	1,4	
			JTV	424	2,2	1,4	*
	restauratie	occ	TJZ	455	1,0	1,3	
			JTV	424	0,9	1,1	
		mes	TJZ	455	0,3	0,8	
			JTV	424	0,3	0,6	
		dis	TJZ	455	0,1	0,5	
			JTV	424	0,1	0,3	*
	pit	TJZ	455	0,3	0,6		
		JTV	424	0,2	0,6		
	buc/ling	TJZ	455	0,1	0,4		
		JTV	424	0,0	0,1	*	
Tweede molaren	sealant	occ	TJZ	455	1,2	1,5	
			JTV	424	3,1	1,2	*
	restauratie	occ	TJZ	455	0,6	1,1	
			JTV	424	0,4	0,8	*
		mes	TJZ	455	0,1	0,4	
			JTV	424	0,0	0,3	*
		dis	TJZ	455	0,1	0,3	
			JTV	424	0,0	0,0	*
	pit	TJZ	455	0,1	0,3		
		JTV	424	0,1	0,3		
	buc/ling	TJZ	455	0,0	0,2		
		JTV	424	0,0	0,0		

Tabel 9b. Frequentieverdeling jongeren met eerste en tweede molaren met sealants en restauraties naar soort tandvlak.

				0 molaren		1-2 molaren		3-4 molaren		
				n	%	%	%			
Eerste molaren	sealant	occ	TJZ	455	49	29	22			
			JTV	424	19	35	47	*		
	restauratie	occ	TJZ	455	53	29	18			
			JTV	424	49	42	10	*		
		mes	TJZ	455	81	16	3			
			JTV	424	80	20	0	*		
		dist	TJZ	455	92	7	1			
			JTV	424	94	6	0			
	pit	TJZ	455	83	16	2				
		JTV	424	87	12	2				
	ling/bucc	TJZ	454	96	3	0				
		JTV	424	99	1	0	*			
	Tweede molaren	sealant	occ	TJZ	455	56	20	24		
				JTV	424	6	19	75	*	
restauratie		occ	TJZ	455	67	25	8			
			JTV	424	76	21	4	*		
		mes	TJZ	455	94	5	1			
			JTV	424	97	3	0			
		dist	TJZ	455	97	3	0			
			JTV	424	100	0	0	*		
pit		TJZ	455	95	5	0				
		JTV	424	93	7	0				
ling/bucc		TJZ	455	97	3	0				
		JTV	424	100	0	0	*			

Verzorgingsgraad

Per definitie kan er pas sprake zijn van een verzorgingsgraad wanneer er (al dan niet gerestaureerde) caviteiten aanwezig zijn. Kort gezegd: jongeren moeten één of meerdere caviteit(en) hebben die al dan niet behandeld zijn. Zoals eerder vermeld is de verzorgingsgraad een verhoudingsgetal. Dit betekent dat een verzorgingsgraad van $(2 / (2 + 2)) \times 100\%$ hetzelfde is als die van $(15 / (15 + 15)) \times 100\%$. Beide berekenen een verzorgingsgraad van 50%. Het is daarom van belang om de gemiddelde waarden FS en DFS in beide groepen in ogenschouw te nemen. In Tabel 10 zijn de gemiddelde waarden weergegeven van FS en DFS onder jongeren die één of meer al dan niet behandelde caviteiten hebben. JTV-jongeren hebben een verzorgingsgraad van 94% en TJZ-jongeren van 74%. De gemiddelde waarden FS en DFS zijn bij de JTV-jongeren lager dan bij de TJZ-jongeren.

Tabel 10. Verzorgingsgraad, gemiddelden FS en DFS bij JTV- en TJZ-jongeren.

verzorgingsgraad	jongeren met DFT>0		FS		DFS	
	n	Verzorgingsgraad %	gem	sd	gem	sd
JTV	291	94	3,7	3,4	3,9	3,5
TJZ	323	74	5,2	6,8	7,0	7,5

5 Conclusie en discussie

Het onderzoek onder 17-jarige jongeren die onder behandeling zijn van de Jeugd tandverzorging is uitgevoerd in drie Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (RIJ) te weten: Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging van Noord Oost Noord-Brabant, Nijmegen en Rotterdam. Deze instellingen vallen onder hetzelfde bestuur en voeren identiek beleid. De steekproef is naar rato van aantal ingeschreven 17-jarigen per instelling getrokken. De respons was 87%. De resultaten van dit onderzoek zijn representatief voor deze drie instellingen maar kunnen niet zonder meer worden gezien als representatief voor andere Instellingen voor Jeugd tandverzorging. De resultaten van deze studie zijn descriptief en vergelijkend t.o.v. het TJZ onderzoek. Het TJZ-onderzoek wordt beschouwd als representatief voor de 17-jarige ex-ziekenfonds populatie in Nederland (Poorterman & Schuller, 2006).

Jongeren onder behandeling bij de JTV hebben een statistisch significant lager aantal DS, FS, DMFS, DT en DMFT en een hoger aantal sealants. Wanneer men de DMF-index ziet als indicator voor mondgezondheid dan hebben de JTV-jongeren een betere mondgezondheid dan de TJZ-kinderen. Overigens is er geen statistisch significant verschil in het aantal kinderen met een gaaf gebit tussen de twee groepen. De JTV-jongeren hebben meer gesealde vlakken dan de TJZ-jongeren. JTV-jongeren hebben meer gesealde occlusale vlakken van de eerste en tweede molaren dan TJZ-jongeren. JTV-jongeren hebben een lager aantal restauraties occlusaal in de tweede molaren dan TJZ-jongeren maar niet in de eerste molaren.

Men dient zich te allen tijden te realiseren dat de resultaten uit het TJZ-2005 onderzoek slechts betrekking hebben op (ex) ziekenfondsverzekerden. De deelnemers aan de JTV zijn zowel ex-ziekenfonds als ex-particulier en ex-privaatrechtelijk verzekerden. Ondanks het feit dat de tandheelkundige zorg voor alle kinderen en jeugdigen tot 18 jaar (sinds 1-1-2008 tot 21 jaar) identiek is ongeacht verzekeringsstatus, is toch de veronderstelling dat ex-particuliere jeugdigen een betere mondgezondheid hebben dan ex-ziekenfondsverzekerden. Hierdoor zou bij de JTV-jeugdigen t.o.v. de TJZ-jongeren een positiever beeld geschetst kunnen zijn. Omdat de ex-verzekeringsstatus van de JTV-jongeren onbekend was, is in de multivariate analyse gecorrigeerd voor achtergrondvariabelen als opleiding en geboorteland van de moeder. Het opleidingsniveau van de moeder werd daarbij beschouwd als een indicator voor sociaal economische status. De verschillen tussen de JTV- en TJZ-jongeren bleven bestaan wanneer er voor deze achtergrondvariabelen werd gecorrigeerd.

Een ander verschil tussen het JTV-onderzoek en TJZ-onderzoek is dat bij het JTV-onderzoek er zekerheid bestaat over het feit dat de jongeren onder tandheelkundige auspiciën staan. In het TJZ-onderzoek zegt 94% van de jongeren voor controle naar een tandarts te gaan. 88% zegt het laatste jaar te zijn geweest, voor 2% is dat langer

dan een jaar geleden en 10% weet het niet. In hoeverre dit de werkelijkheid weergeeft en in hoeverre dit van invloed is op de resultaten is niet bekend.

De TJZ-jongeren werden de jongeren op een willekeurig moment tussen de reguliere controles in onderzocht. De jongeren in het JTV-onderzoek werden echter voorafgaand aan hun reguliere controle onderzocht. Van de jongeren in het JTV-onderzoek is bekend hoe lang zij geleden voor het laatst op controle zijn geweest (5,8 maanden). Van de TJZ-jongeren is dat echter niet bekend. Wel is bekend dat 77% van de jongeren aangeeft in het afgelopen half jaar op controle te zijn geweest. Dit betekent dat de tijd die verstreken is tussen de laatste reguliere controle en het onderzoek voor de JTV-jongeren langer is geweest dan voor de TJZ-jongeren waardoor de JTV-jongeren een langere tijd hebben gehad om cariës te ontwikkelen sinds de laatste periodieke controle. Dit betekent dat de DS bij de JTV-jongeren in het huidige rapport mogelijk iets hoger is dan wanneer zij op een willekeurige tijd tussen de controles in waren onderzocht. Voor de TJZ-jongeren wordt er hoogstwaarschijnlijk hierdoor een iets gunstiger beeld geschetst dan voor de JTV-jongeren. Desalniettemin hebben JTV-jongeren een statistisch significant lager gemiddeld aantal DS dan de TJZ-jongeren.

De JTV-jongeren hadden een verzorgingsgraad van 94%, de TJZ-jongeren van 74%. Uit de resultaten van het huidige onderzoek blijkt dat de jongeren behorende bij de Jeugd tandverzorging een lager gemiddeld aantal gerestaureerde vlakken hebben, een hogere verzorgingsgraad maar ook een hoger gemiddeld aantal sealants.

Uit resultaten van eerder onderzoek (Schuller et al., 2007) bleek dat tandartsen verschillend denken over de behandeling van het gebit. Deze verschillen zijn het meest expliciet wanneer het over de behandeling van het melkgebit gaat. In dat onderzoek zei 90% van de tandartsen altijd curatief in te grijpen bij caviteiten in de molaren bij jeugdigen ouder dan 13 jaar.

Een verzorgingsgraad van 100% duidt op overbehandeling. Waar de optimale verzorgingsgraad per leeftijdsgroep zou moeten liggen, is ter discussie en aan de tandheelkundige professionals. Nader onderzoek is gewenst om deze discussie op basis van de benodigde wetenschappelijke onderbouwing (evidence base) te kunnen voeren.

De JTV-jongeren hebben zoals hierboven beschreven een betere mondgezondheid uitgedrukt in DMF dan TJZ-jongeren. Deze studie kan geen uitsluitsel geven over de vraag waar dat door komt. Het onderzoek is niet als een experiment opgezet, zodat men geen uitspraken kan doen over een causale relatie tussen mogelijke beleidsaspecten en/of andere behandel- of preventiestrategieën aan de ene kant en mondgezondheid aan de andere kant. Dit gezegd zijnde, kan worden opgemerkt dat de verschillen in mondgezondheid ook na correctie voor de invloed van sociaal economische status (SES) bleven bestaan. SES is een krachtige risico-indicator voor mondgezondheid. De veronderstelling dat een verschillend beleid of behandelstrategie aan het gevonden beeld van de mondgezondheid ten grondslag ligt, wint daardoor in kracht.

Er is in deze studie geen hoogte genomen voor de kosten die voor de tandheelkundige behandelingen van de jongeren tot dan toe zijn gemaakt. Er kunnen dus geen uitspraken worden gedaan over de kosteneffectiviteit van de Jeugd tandverzorging ten opzichte van de kinderen die behandeld zijn bij de huistandarts. Nader onderzoek hiernaar is gewenst.

6 Literatuur

Kalsbeek H, Poorterman JHG. Evaluatie Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging 1992-1998. Leiden TNO: Preventie en Gezondheid, 1999. Publ nr PG/JGD/99.027

Kalsbeek H, Verrips GH. Evaluatie Instellingen voor Jeugdtandverzorging. Leiden: NIPG-TNO, 1992. Publ nr 92.093

Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries. Pub Health Rep 53 (1938), 751-765.

Poorterman JHG, Schuller AA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfonds-verzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag. Eindmeting 2005. Report Amsterdam/Leiden, ACTA/TNO, 2006. ISBN -10:90-804110-4-3. ISBN -13:978-90-804110-4-3

Schuller AA. Evaluatie Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging, 2005. TNO-rapport KvL/B&G/2006.078. ISBN-10: 90-5986-215-5. ISBN-13: 978-90-5986-215-5.

Schuller AA, Bruers JJM, Dam BAFM van, Truin GJ. Jeugdmondzorg: De restauratieve verzorgingsgraad. TNO Kwaliteit van Leven. Leiden, 2007. ISBN nummer: 978-90-5986-271-5

Truin GJ, Burgersdijk RCW, Groeneveld A, Heling GWJ, Hof MA van 't, Kalsbeek H, Visser RSH. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal en methoden. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen; Leiden: NIPG-TNO, 1987.

7 Bijlage A, B, C

Bijlage A

ONDERZOEK TANDHEELKUNDIGE VERZORGING

Regionale Instellingen voor Jeugdtandverzorging

Vragenlijst 17 jarigen

Naam

Geboortedatum

TNO nummer (in te vullen door tandarts) :

- ¹ Noordoost Noord-Brabant
- ² Nijmegen
- ³ Rotterdam
- ⁴ Texel
- ⁵ Zoetermeer



TNO Kwaliteit van Leven, Leiden
Jeugd, Preventie en Beweging



SAMENWERKENDE
REGIONALE
INSTELLINGEN
voor jeugdtandverzorging

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

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

2. Gebruik je tandpasta met fluoride?

- ¹ nee
- ² ja
- ³ ik weet het niet

3. Hoe vaak gebruik je

Op elke regel één kruisje zetten

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

4. Heb je wel eens tand- of kiespijn gehad?

- ¹ nee → ga naar vraag 6
- ² ja → ga naar vraag 5
- ³ ik weet het niet → ga naar vraag 6

5. Zo ja, wanneer was dat?

- ¹ Minder dan 1 jaar geleden
- ² 1-2 jaar geleden
- ³ 3-5 jaar geleden
- ⁴ Meer dan 5 jaar geleden

6. Hoe vaak wordt je gebit gecontroleerd door de tandarts/mondhygiënist?
- ¹ twee keer per jaar (één keer per half jaar)
 - ² één keer per jaar
 - ³ anders, nl.:
 - ⁴ ik weet het niet
7. Krijg je bij de tandarts elk (half) jaar een zogenaamde fluoridebehandeling?
- ¹ nee
 - ² ja
 - ³ ik weet het niet
8. Heb je wel eens een pijnlijke behandeling in de tandartsstoel ondergaan bij de jeugd tandverzorging? (niet bedoeld wordt het maken van foto's of een fluoridebehandeling)
- ¹ nee
 - ² ja
 - ³ ik weet het niet
9. Draag je een beugel?
- ¹ nee
 - ² ja
10. Heb je vroeger een beugel gedragen?
- ¹ nee
 - ² ja

Er komen nu een aantal vragen over eet- en drinkgewoonten.

11. Hoe vaak per week gebruik je een ontbijt?
- ¹ nooit
 - ² minder dan 1 keer per week
 - ³ 1 keer per week
 - ⁴ 2-4 keer per week
 - ⁵ 5-6 keer per week (bijna elke dag)
 - ⁶ elke dag
12. Hoe vaak eet je per week thuis 's avonds warm (of bij familie of vrienden thuis)?
- ¹ nooit
 - ² minder dan 1 keer per week
 - ³ 1 keer per week
 - ⁴ 2-4 keer per week
 - ⁵ 5-6 keer per week (bijna elke dag)
 - ⁶ elke dag
13. Hoe vaak eet je iets zoets per dag? Buiten de maaltijden om
- ¹ nooit
 - ² wel eens, maar niet elke dag
 - ³ 1 tot 5 keer per dag
 - ⁴ 6 tot 10 keer per dag
 - ⁵ meer dan 10 keer per dag
14. Hoe vaak drink je in het algemeen
- a. Cola gewoon (niet light)
- ¹ nooit
 - ² soms
 - ³ meer dan 5 keer per week
- b. Cola light
- ¹ nooit
 - ² soms
 - ³ meer dan 5 keer per week

c. Andere frisdrank gewoon (niet light) als Fanta, Sinas etc. (geen Spa rood, blauw of andere bronwaters)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

d. Andere frisdrank light (geen bronwaters als Spa rood, blauw etc.)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

e. Vruchtensap (appelsap, sinaasappelsap etc.)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

f. Limonade (van siroop)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

g. Sportdrink (AA, Isostar etc)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

h. Energy drinks

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

i. Chocolademelk, chocomel, koffie met suiker of thee met suiker

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

j. Drinkyoghurt of gezoete karnemelk

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

k. Melk, karnemelk, gewone yoghurt (zonder toegevoegde suiker of siroop)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

l. Alcoholhoudende “frisdrank” (Breezer, etc)

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

m. Bier, wijn of sterke drank

- ¹ nooit
- ² soms
- ³ meer dan 5 keer per week

15. Eet je wel eens buiten de normale maaltijden iets van het volgende
zet op elke regel een kruisje

	zelden of nooit	1-2 x per week	3-4 x per week	meer dan 4x per week
Brood met hartig beleg als kaas/worst	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Brood met zoet beleg als jam, hagelslag/chocopasta	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Candy bar of andere chocolade repen als bijv Mars	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Tussendoortje als bijv muesli reep, Liga, mueslirepen, etc	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Andere koek(jes) als bijv stroopwafel, speculaas, gevulde koek	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Chips of andere zoutjes	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Drop, snoep (als bijv winegums etc), kauwgom met suiker	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Kauwgom zonder suiker	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Fruit	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Stuk groente	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
Anders.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Tenslotte nog een paar algemene vragen

16. In welk land ben jij geboren?
- ¹ Nederland →ga naar vraag 18
 - ² Turkije
 - ³ Marokko
 - ⁴ Suriname
 - ⁵ Nederlandse Antillen
 - ⁶ Voormalig Joegoslavië
 - ⁷ Anders
17. Hoelang woon je in Nederland?
.....jaar
18. Volg je momenteel een opleiding?
- ¹ nee → ga naar vraag 20
 - ² ja → ga naar vraag 19
19. Welke opleiding volg je nu?
- ¹ VBO
 - ² VMBO
 - ³ KMBO
 - ⁴ MBO
 - ⁵ MAVO
 - ⁵ HAVO
 - ⁷ VWO/Gymnasium
 - ⁸ HBO
 - ⁹ Universiteit
 - ¹⁰ Anders, namelijk.....
- ga naar vraag 21

20. Wat is de hoogste schoolopleiding die je **afgemaakt** hebt?
- ¹ Basisschool
 - ² Speciaal (basis)onderwijs (zoals LOM, MLK, ZMLK, Mytyl)
 - ³ Speciaal voortgezet onderwijs (zoals IVO, ZMLK)
 - ⁴ Brugklas VMBO/HAVO
 - ⁵ Brugklas HAVO/VWO
 - ⁶ VBO
 - ⁷ VMBO
 - ⁸ KMBO
 - ⁹ MBO
 - ¹⁰ MAVO
 - ¹¹ HAVO
 - ¹² VWO/Gymnasium
 - ¹³ Anders, namelijk.....
 - ¹⁴ Geen
21. Werk je?
- ¹ nee
 - ² ja, hoeveel uur per week? uur/week
22. In welk land is je moeder geboren?
- ¹ Nederland → ga naar vraag 24
 - ² Turkije
 - ³ Marokko
 - ⁴ Suriname
 - ⁵ Nederlandse Antillen
 - ⁶ Voormalig Joegoslavië
 - ⁷ Anders
23. Hoe lang woont zij al in Nederland?
- jaar

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

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

25. Wat is je geslacht?

- ¹ Man
- ² Vrouw

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst

Bijlage B

TANDHEELKUNDIGE VERZORGING 17-jarigen JTV

TNO Kwaliteit van Leven, Preventie en Zorg

Protocol klinisch onderzoek 2008

A.A. Schuller
V.A.M. Gerardu

Inleiding

Het onderzoek bestaat uit een ‘klinische’ beoordeling van de mondgezondheid en het afnemen van een schriftelijke enquête.

In het nu volgende protocol wordt een beschrijving gegeven van het klinisch onderzoek. De delen van het onderzoek worden uitgevoerd in de gepresenteerde volgorde. De hoofdstuknummers in dit protocol zijn gelijk aan de tabbladnummers in het computerprogramma waarin de verzamelde gegevens worden vastgelegd. In noodgevallen wordt nog gebruik gemaakt van papieren formulieren. In dat geval worden de vakjes met potlood ingevuld.

Het idee achter de gekozen volgorde is dat eerst de globale aspecten van de mondgezondheid worden beoordeeld en dat daarna naar details wordt gekeken. De diverse onderdelen van het onderzoek van de mond worden op de volgende pagina's in detail besproken.

Het huidige onderzoek:

Voor de 17-jarigen in het huidige JTV-17 jarige onderzoek worden gebruikt de tabbladen:

Tandstand: subjectief vraag 1 en 2

Prothetische voorzieningen

Elementstatus

Vlakstatus

Extra (11b)

1. Tandstand subjectief

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

Draagt u nu een beugel?

- 0 nee
- 1 ja, minstens 14 uur per etmaal
- 2 ja, minder dan 14 uur per etmaal
- 3 ja, een paar maal per week
- 4 ja, een spalk (retentiedraad)

Heeft u vroeger een beugel gedragen?

- 1 ja
- 2 nee
- 3 twijfel
- 9 niet van toepassing

2. Prothetische voorzieningen

Prothesen en bruggen in de onder- en bovenkaak worden afzonderlijk gescoord. Bij combinaties van scores voor één kaak wordt de hoogste score aangehouden.

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

3. Algemene toestand van de gebitselementen

Hierbij wordt de informatie genoteerd die betrekking heeft op het gebitselement (melk- (m) of blijvend (b) element) als geheel.

Algemene toestand

- a agenetisch of geretineerd
(indien ter plaatse een melkelement aanwezig is, deze scoren, zie hierna)
- b implantaat
- g geen bijzonderheden
- h hoekopbouw
- i inlay/partiële kroon
- j volledige kroon (trauma)
- k volledige kroon (cariës)
- n nooit aanwezig geweest of nog niet doorgebroken
- o geëxtraheerd om orthodontische redenen
- p partieel doorgebroken
- u gefractureerd door trauma
- t verloren door een trauma
- w wortelrest
- x geëxtraheerd wegens cariës
- y geëxtraheerd wegens kaasmolaar
- z amalgaamrestauratie

Beschrijving van enkele codes

Voor ontbrekende eerste en tweede blijvende molaren wordt standaard aangenomen dat deze door cariës of parodontale afwijking verloren zijn gegaan. Als een element ontbreekt, moet bij de proefpersoon naar de reden worden geïnformeerd. Indien een (nagenoeg) volledige prothese wordt gedragen, mag er van worden uitgegaan dat ontbrekende elementen wegens cariës of een parodontale afwijking zijn verwijderd.

Een tand wordt als doorgebroken beschouwd als enig deel van de kroon (knobbels) zichtbaar is. Bij overtallige elementen bepaalt de onderzoeker welk element het legitieme is. Alleen dat element wordt beoordeeld. Indien een melkelement en de blijvende opvolger beide aanwezig zijn, wordt alleen het blijvende element beoordeeld.

- 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 maar niet gerestaureerd frontelement. Er moet minstens 2 mm van het element ontbreken, gerekend vanaf incisaal.

- h frontelement met een hoekopbouw wegens trauma
- k element met een volledige kroon, aangebracht wegens cariës. Ook kronen waarvan de rand boven de gingiva ligt, worden als ‘volledig’ aangemerkt. Is minder dan de helft van het buccale of linguale vlak bij de preparatie betrokken, dan wordt de kroon als inlay of partiële kroon gescoord (i)
- j element met een volledige kroon, aangebracht wegens trauma
- w wortelrest, element waarvan hoogstens nog één opstaand vlak aanwezig is, de overige vlakken zijn door cariës verloren gegaan
- i element met inlay of partiële kroon
- z (pre)molaar met composiet-restauratie in occlusale, mesiale of distale vlak.

De aan- of afwezigheid en de toestand van de verstandskies

wordt als volgt gescoord:

- d carieus
- f gerestaureerd en geen caviteit
- g gaaf, dat wil zeggen zonder vulling of caviteit
- n nooit aanwezig geweest of nog niet doorgebroken
- p partieel doorgebroken
- x geëxtraheerd

Extractiediastemen

Extractie-diastramen worden vastgelegd met de eventuele prothese in situ. De omvang van niet-opgevulde extractie-diastramen wordt uitgedrukt in het aantal pre-molaar-equivalenten. Van elke partiële prothese wordt de plaats van de kunstelementen geregistreerd en van bruggen (gegoten en/of etsbruggen) de plaats van de dummy's.

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

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

Ruimten aan het eind van de tandboog door afwezigheid van verstandskiezen worden buiten beschouwing gelaten. Als andere eindstandige molaren ontbreken, bijvoorbeeld de tweede molaar bij afwezigheid van een M3, is de score 2.

4. Vlakstatus : toestand van de gebitsvlakken

Bij het onderzoek van gebitsvlakken blijft de verstandskies buiten beschouwing. Indien een element ontbreekt, zijn op het scherm voor het betreffende gebitselement geen in te vullen vlakken te zien. Eventueel automatisch gegenereerde doorkoppelingen kunnen handmatig worden gewijzigd. Bijv: geeft men bij het tabblad elementstatus een “k” dan zullen alle vlakken van het betreffende element automatisch code 50 krijgen. Blijkt 1 of meerdere van de vlakken bijv een carieuze rand te hebben dan kan dit vlak handmatig worden veranderd in bijv code 53.

Kroonvlakken

De vlakken worden in principe visueel beoordeeld met behulp van licht en luchtblazer. Slechts bij twijfel wordt voorzichtig gesondeerd. De sonde wordt verder gebruikt om de tandvlakken van plaque te ontdoen en om eventueel aanwezige doorzichtige sealants te kunnen voelen.

De vlakken worden per gebitselement beoordeeld, te beginnen rechtsboven bij 17, dan 16 enzovoort tot en met 27 en daarna 37 tot en met 47.

- 00 gaaf (geen caviteit (= dentinelaesie), sealant of vulling aanwezig).
 Scoor ook ‘gaaf’ vlakken met:
- cariëslaesies die zich tot het glazuur beperken (ontkalkingen of ‘white spots’)
 - verkleurde of ruwe pits/fissuren
- 10 fissuur met een goed functionerende sealant
- 11 fissuur met sealant waaronder mogelijk een composietvulling
- 12 loszittende of lekkende sealant
- 13 sealant met dentinecaries
- 20 caviteit (= cariëslaesie tot in het dentine), tot max halverwege de afstand glazuur/dentinegrens - pulpa
- 21 caviteit, dieper dan bij 20, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereiken
- 22 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
- 30 adequate vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand (ook een adequate vulling in combinatie met een sealant valt hieronder)
- 31 adequate vulling met caviteit elders in het vlak
- 32 vulling inadequaet zonder caviteit
- 33 vulling inadequaet met caviteit
- 35 vulling om andere reden dan cariës, bijvoorbeeld wegens trauma, hypoplasie, erosie of abrasie
- 40 inlay/partiële kroon adequaat
- 41 inlay/partiële kroon adequaat + caviteit elders in hetzelfde vlak
- 42 inlay/partiële kroon inadequaet zonder caviteit
- 43 inlay/partiële kroon inadequaet met caviteit

- 45 inlay/partiële kroon andere reden dan cariës
- 50 kroon adequaat
- 51 kroon adequaat + caviteit elders in hetzelfde vlak
- 52 kroon inadequaar zonder caviteit
- 53 kroon inadequaar met caviteit
- 55 kroon andere reden dan cariës
- 60 gefractureerd (geen caviteit, geen vulling)
- 70 orthodontische band
- 98 niet te beoordelen

Aanvullende opmerkingen en richtlijnen bij de vlak status van een element

Cariësdagnostiek in epidemiologische setting

Caviteiten

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

Caviteiten in pits en fissuren

Kenmerken van deze laesies zijn

- 1) de pit of fissuur heeft een door cariës verweekte bodem of
- 2) er is verkleurd dentine te zien onder schijnbaar intact glazuur.

De sonde mag worden gebruikt om de fissuur te reinigen of om doorzichtige sealants aan te tonen. Beschadiging van ontkalkt glazuur is uit den boze! Caviteiten in de knobelpunten van gebitselementen worden als occlusale caviteiten genoteerd.

Caviteiten in proximale vlakken

Bij afwezigheid van een buurelement gelden de criteria voor caviteiten in gladde vrije vlakken. Ook voor direct visueel te observeren delen van het proximale vlak geldt als criterium voor een caviteit: duidelijk waarneembare discontinuïteit van het glazuerooppervlak. In (pre)molaren is visuele waarneming van een ondermijning van de marginale crista (zich uitend in een verkleuring onder het glazuur) een aanwijzing voor een proximale laesie. Proximale laesies in frontelementen kunnen gediagnosticeerd worden door middel van transilluminatie met 'fibre-optic-light'. De laesie moet daarbij zichtbaar zijn tot in het dentine om als caviteit te worden aangemerkt. Een proximale caviteit voorbij het proximale vlak wordt behalve approximaal alleen als caviteit van het buccale of linguale vrije vlak geteld indien op het aangrenzende deel van het vrije vlak een witte vlek aanwezig is. Van deze regel wordt afgeweken als meer dan de helft van het vrije vlak bij de caviteit betrokken is.

Caviteiten in gladde vrije vlakken

Een cariëslaesie in deze vlakken wordt als caviteit gescoord indien er binnen een ‘white spot’ een discontinuïteit in het glazuuroppervlak voorkomt die dieper is dan (bij benadering) $\frac{1}{4}$ mm.

Coronale cariës

Coronale cariës begint boven de glazuur-cementgrens van een gebitselement. Als het glazuur- en het wortelvlak beide door cariës zijn aangetast, is het noodzakelijk de oorsprong van de laesie vast te stellen. Arbitrair is de volgende regel van toepassing:

- als meer dan de helft van de laesie op het wortelvlak ligt, dan wordt coronaal niets gescoord;
- als meer dan de helft van de laesie op het kroonvlak ligt, dan wordt voor het wortelvlak niets gescoord;
- als de laesie de wortel en de kroon in gelijke mate omvat, wordt in beide vlakken een caviteit gescoord.

Lastige plaatsbepaling van vullingen en caviteiten

- Als vullingen en caviteiten zich uitstrekken voorbij de rand van het vlak waarin de oorspronkelijke cariëslaesie ontstond, en de vulling/caviteit wordt in beide vlakken gescoord, zal de ‘caries experience’ op grond van het aantal DMFS te hoog worden geschat. Om dit te voorkomen zijn de volgende regels ingesteld.
- Een proximale caviteit in een (pre-)molaar waarvan de glazuurwand is gefractureerd voorbij de mesiobuccale, distobuccale, mesiolinguale, of distolinguale lijnhoek, wordt behalve proximaal alleen als caviteit van resp. het buccale of linguale vrije vlak geteld indien op het aangrenzende deel van het vrije vlak een witte vlek aanwezig is. Van deze regel wordt afgeweken als meer dan de helft van het vrije vlak bij de caviteit betrokken is. Voor proximale vullingen die een deel van het vrije vlak omvatten, geldt eenzelfde regel.
- Een proximale caviteit waarbij de crista van het occlusale vlak is weggebroken, wordt alleen als occlusale caviteit genoteerd, indien de hoofdfissuur van het occlusale vlak bij het gefractureerde deel betrokken is. Voor proximale vullingen geldt hetzelfde in deze situatie.
- Een vulling in een buccale of palatinale pit of fissuur, die uitgebreid is tot een duidelijke gingivale vulling (d.w.z. langs de gingivarand een horizontaal verloop heeft), wordt zowel voor de pit als voor het vrije vlak gescoord. Hetzelfde geldt voor occlusale caviteiten die tot het gingivale gedeelte doorlopen en eindigen in een horizontaal verlopende witte vlek.
- Occlusale vullingen die over de rand van dat vlak niet verder dan 1 mm doorlopen in de fissuur van het vrije vlak, worden uitsluitend voor occlusaal genoteerd.
- Vullingen in proximale vlakken van boven- en onderincisieven, die een deel van de buccale of linguale vlakken omvatten, moeten beoordeeld worden als een éénvlaksvulling. Men beoordeelt deze alleen als tweevlaksvulling indien het dui-

delijk is dat de vulling in het tweede vlak het gevolg is van vrije vlak cariës (dus langs de gingiva verloopt) of van cariës van de palatinale pit in het betreffende vlak.

- Incisale hoeken bij voortanden worden niet beschouwd als aparte vlakken. Indien een restauratie zich beperkt tot de mesiale hoek en boven het contactpunt blijft, wordt deze restauratie niet als vulling gescoord. (N.B. het voorkomen van de restauratie wordt uitgedrukt in de elementscore 'h'). Is het contactpunt bij de restauratie betrokken, dan wordt de restauratie alleen gescoord als vulling wegens cariës (30) als de toestand van de overige proximale vlakken daar aanleiding toe geeft. In andere gevallen is de score '35'.

Voor restauraties gelden overeenkomstige regels. Ter nadere precisering, een goede restauratie in de kroon, doorlopend tot in het wortelvlak, maar niet verder dan 2 mm van de (denkbeeldige) glazuur-cementgrens, wordt alleen in de kroon gescoord. Wanneer de restauratie de 2 mm overschrijdt, dan zowel in kroon als wortelvlak scoren.

Hoedanigheid van restauraties

Wanneer er geen caviteit naast of onder de randen van een restauratie wordt geconstateerd, wordt beoordeeld of de vulling/inlay/partiële kroon/kroon mogelijk inadequaat is. Zo ja dan wordt deze restauratie als zodanig gescoord (32, 42 of 52).

Gedetailleerde beschrijving van een inadequante restauratie

1. Breuk restauratie/element:

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

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

2. *Randbreuk:*

- een zodanige randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbelfractuur) dat de glazuur/dentinegrens duidelijk zichtbaar of te sonderen is
- restauratie gedeeltelijk verdwenen. Deze score wordt gegeven aan die vlakken waar minder dan de helft van de restauratie van het gerestoreerde 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 0,5 mm tussen de restauratie en het element ingebracht kunnen worden.

Indien het glazuur duidelijk is gebradeerd of geheel ontbreekt (bv. voorbij de glazuurcement-grens), geldt alleen het criterium ‘spleet’.

3. *Overhang of onderstaan van restauratie:*

dit moet minstens een 0,5 mm zijn.

4. *Contactpunt:*

Het contactvlak (-punt) wordt visueel beoordeeld, zo nodig na droogblazen. Alleen bij twijfel wordt dental floss gebruikt. Als een contactpunt ontbreekt bij twee naar elkaar gekeerde restauraties (mesiaal en distaal) krijgen de beide gerestoreerde vlakken de score ‘inadequaat’. Als er wel een contactpunt aanwezig is, maar de ligging daarvan is zodanig dat ‘food impaction’ kan worden verwacht, wordt ook ‘inadequaat’ gescoord. Contactvlakken worden alleen beoordeeld als het gaat om molaren of premolaren waarbij minimaal één restauratie in één van de twee aan elkaar grenzende gebitsvlakken aanwezig is. Diastemen breder dan 1 mm blijven buiten beschouwing. Indien er sprake is van een gebit met natuurlijke diastemen wordt de beoordeling eveneens achterwege gelaten.

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

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

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

In alle andere gevallen is de score 10.

Overige regels

- Niet-vitale elementen worden gescoord als vitale elementen. Indien een restauratie op een niet-vitaal element mogelijk alleen is aangebracht in het kader van een endo-behandeling, is de score 35 (restauratie om een andere reden dan cariës).
- Hypoplastische elementen. Indien na te gaan is dat een restauratie op een hypoplastisch element is aangebracht om esthetische redenen en niet wegens cariës, wordt deze als 35 gescoord;
- Gebandeerde gebitselementen of elementen met brackets. Vlakken van een element die bedekt zijn met een band of een bracket worden gescoord als niet te beoordelen (99); de overige vlakken worden beoordeeld volgens de gebruikelijke criteria;
- Stain of pigmentatie wordt niet beschouwd als een indicatie voor een cariëslaesie.

5. Data laatste tandartsbezoek, laatste periodieke controle.

Vragen over diverse data van controle en laatste bezoek.

Bijlage C

Regressieanalyses met DS, MS, FS, DMFS, sealants, DT, MT, FT en DMFT als afhankelijke variabelen en geslacht, opleiding moeder, etniciteit en onderzoek TJZ/JTV als onafhankelijke variabelen.*

DS			
	B	t	p
Geslacht	-0,217	-2,040	0,042
Opleiding moeder	-0,267	-2,200	0,028
Etniciteit moeder	0,105	0,921	0,357
Onderzoek TJZ/JTV	-1,096	-9,993	0,000
constant	2,410	11,161	0,000
MS			
	B	t	p
Geslacht	-0,019	-0,208	0,835
Opleiding moeder	-0,084	-0,798	0,425
Etniciteit moeder	-0,039	-0,394	0,694
Onderzoek TJZ/JTV	-0,111	-1,167	0,244
constant	0,413	2,202	0,028
FS			
	B	t	p
Geslacht	-0,254	-0,697	0,486
Opleiding moeder	-1,199	-2,874	0,004
Etniciteit moeder	1,014	2,580	0,010
Onderzoek TJZ/JTV	-0,911	-2,417	0,016
constant	3,504	4,725	0,000
DMFS			
	B	t	p
Geslacht	-0,490	-1,131	0,258
Opleiding moeder	-1,550	-3,128	0,002
Etniciteit moeder	1,080	2,314	0,021
Onderzoek TJZ/JTV	-2,118	-4,732	0,000
constant	6,326	7,182	0,000
Sealants			
	B	t	p
Geslacht	-0,628	-2,271	0,023
Opleiding moeder	0,529	1,673	0,095
Etniciteit moeder	-0,086	-0,290	0,772
Onderzoek TJZ/JTV	2,011	7,044	0,000
constant	2,384	4,242	0,000

DT			
	B	t	p
Geslacht	-0,186	-1,976	0,048
Opleiding moeder	-0,248	-2,300	0,022
Etniciteit moeder	0,087	0,854	0,394
Onderzoek TJZ/JTV	-0,980	-10,081	0,000
constant	2,181	11,400	0,000
MT			
	B	t	p
Geslacht	0,000	-0,008	0,993
Opleiding moeder	-0,029	-0,869	0,385
Etniciteit moeder	-0,009	-0,291	0,771
Onderzoek TJZ/JTV	-0,040	-1,346	0,179
constant	0,133	2,247	0,025
FT			
	B	t	p
Geslacht	-0,022	-0,122	0,903
Opleiding moeder	-0,715	-3,397	0,001
Etniciteit moeder	0,660	3,328	0,001
Onderzoek TJZ/JTV	-0,167	-0,878	0,380
constant	1,570	4,197	0,000
DMFT			
	B	t	p
Geslacht	-0,209	-0,913	0,361
Opleiding moeder	-0,991	-3,795	0,000
Etniciteit moeder	0,737	2,996	0,003
Onderzoek TJZ/JTV	-1,187	-5,031	0,000
constant	3,884	8,362	0,000

*Variabelen:

Geslacht: 0=man; 1=vrouw

Opleiding moeder: 0=laag; 1=hoog

Etniciteit moeder: 1=autochtoon; 2=allochtoon

Onderzoek TJZ/JTV = TJZ=1; JTV=2.

