



> Retouradres Postbus 320, 1110 AH Diemen

Aan de minister van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport  
Postbus 20350  
2500 EJ DEN HAAG

0540.2016055886

Datum 6 juli 2016  
Betreft Signalement Mondzorg 2016

**Zorginstituut Nederland**

Kwaliteitsinstituut

Eekholt 4  
1112 XH Diemen  
Postbus 320  
1110 AH Diemen  
www.zorginstituutnederland.nl  
info@zinl.nl

T +31 (0)20 797 89 59

**Contactpersoon**

dr. J. den Dekker  
T +31 (0)20 797 85 43

**Onze referentie**

2016055886

Geachte mevrouw Schippers,

Hierbij bied ik u het Signalement Mondzorg 2016 aan. Zorginstituut Nederland onderzoekt periodiek de ontwikkeling van de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jeugdigen. In dit Signalement wordt verslag gedaan van het onderzoek onder 8-, 14- en 20-jarigen. Hierbij is niet alleen gekeken naar representatieve gemeenten, maar ook naar vier zgn. krachtwijken, met een lage sociaaleconomische status (SES).

In het Signalement komt naar voren dat vier op de vijf 8-jarigen (nog) geen aantastingen heeft van het doorbrekende blijvende gebit. Het aantal jeugdigen met een gaaf gebit daalt met het ouder worden. Ongeveer de helft van de 14-jarigen en driekwart van de 20-jarigen heeft een door cariës aangetast gebit. Het percentage 8-jarigen met een gaaf blijvend gebit is tussen 1990 en 2014 in beide SES groepen onveranderd. Bij de 14- en 20-jarigen is dit percentage aanzienlijk gestegen.

Er is een sterke sociale gradiënt in mondgezondheid. Jeugdigen uit de lage SES groep poetsen minder vaak hun tanden, vertonen een minder gezond voedingsgedrag en bezoeken minder vaak de tandarts dan jeugdigen uit de hoge SES groep.

Cariës is al decennia lang de meest voorkomende onomkeerbare gebitsaandoening bij jeugdigen. Er valt op dit tgerrein van gezondheidszorg nog veel te winnen, in de eerste plaats bij de lage SES groep. Deze start de volwassenheid met een forse achterstand in mondgezondheid. De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de aandacht bij interventies om het gebit gaaf te houden vooral gericht moeten zijn op de voedingsvariabelen, met als aandachtspunt de (ouders van) jeugdigen met een lage SES.

Zorginstituut Nederland is van oordeel dat de vraag naar de ontwikkeling van de mondgezondheid na de stelselwijziging mondzorg van 1995 inmiddels afdoende en bevredigend is beantwoord. In 2017 zal een eindmeting plaatsvinden onder 5-, 11-, 17- en 23-jarigen.

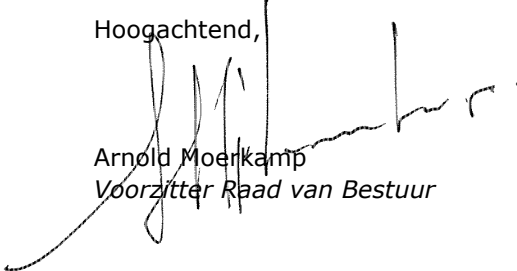
De resultaten van dit onderzoek geven Zorginstituut Nederland geen aanleiding te adviseren tot pakketmaatregelen. Het huidige pakket mondzorg voor jeugdigen waarborgt de toegankelijkheid van deze zorg.

**Zorginstituut Nederland**  
Kwaliteitsinstituut

**Datum**  
6 juli 2016

**Onze referentie**  
2016055886

Hoogachtend,

  
Arnold Moerkamp  
*Voorzitter Raad van Bestuur*



Zorginstituut Nederland

## Signalement Mondzorg 2016

Mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag van  
jeugdigen

Datum        6 juli 2016  
Status       Definitief



## Colofon

Projectleider Volgnummer	Dr. J. den Dekker 2015115896
Contactpersoon	Dr. J. den Dekker +31 (0)20 797 85 43
Auteur(s)	Dr. J. den Dekker
Afdeling	Zorg
Uitgebracht aan	de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Bijlage(n)	Kies voor Tandem - Een onderzoek naar mondgezondheid en tandheelkundig preventief gedrag van jeugdigen Tussenmeting 2014, een vervolg op de reeks TJZ- en KvT-onderzoeken.



## Inhoud

**Colofon—1**

**Samenvatting—5**

**Inleiding—7**

**1 Preventief tandheelkundig gedrag—9**

**2 Mondgezondheid—11**

**3 Determinanten van cariëserving—13**

**4 Vergelijking in de tijd—15**

**5 Discussie en conclusies—17**



## Samenvatting

In het Signalement Mondzorg 2016 staat de vraag centraal hoe de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van jeugdigen zich in Nederland ontwikkelt.

Vier op de vijf 8-jarigen heeft (nog) geen aantastingen van het doorbrekende blijvende gebit. Het aantal jeugdigen met een gaaf gebit daalt met het ouder worden. Ongeveer de helft van de 14-jarigen en driekwart van de 20-jarigen heeft een door cariës aangetast gebit. Een 14-jarige heeft gemiddeld 2 en een 20-jarige gemiddeld 6 vlakken die zijn aangetast of gerestaureerd, dan wel ontbreken.

Er is een sterke sociale gradiënt in mondgezondheid. Jeugdigen uit de lage SES<sup>1</sup> groep poetsen minder vaak hun tanden, vertonen een minder gezond voedingsgedrag en bezoeken minder vaak de tandarts dan jeugdigen uit de hoge SES groep. Het percentage 8-jarigen met een gaaf blijvend gebit is tussen 1990 en 2014 in beide SES groepen onveranderd.

Het geboorteland van de moeder is een belangrijke determinant van tandcariës. Kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst hebben 2,6 keer zoveel kans op cariëserving dan kinderen met een moeder van Nederlandse afkomst; de mate van cariës is 50% hoger.

Cariës is al decennia lang de meest voorkomende onomkeerbare gebitsaandoening bij jeugdigen. Er valt op dit terrein van gezondheidszorg nog veel te winnen, in de eerste plaats bij de lage SES groep. Zij starten hun volwassenheid met een forse achterstand in mondgezondheid. Deze achterstand blijft in het algemeen tot op latere leeftijd bestaan, waardoor deze groep meer inspanning zal moeten verrichten, en meer kosten maken, om een niveau van mondzorg te bereiken dat vergelijkbaar is met die van iemand uit de hoge SES groep.

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de aandacht bij interventies om het gebit gaaf te houden vooral gericht moet zijn op de voedingsvariabelen, met als aandachtsgroep de (ouders van) jeugdigen met een lage SES. Om vervolgens de mate van cariës te beperken zal de aandacht gericht moeten worden op zowel de voedingsvariabelen als de frequentie van tandenpoetsen.

De resultaten van dit onderzoek geven Zorginstituut Nederland geen aanleiding te adviseren tot pakketmaatregelen. Het huidige pakket mondzorg voor jeugdigen waarborgt de toegankelijkheid van deze zorg.

---

<sup>1</sup> Sociaaleconomische status (SES)



## Inleiding

In het voorliggende Signalement Mondzorg 2016 gaat Zorginstituut Nederland in op de ontwikkeling van de mondgezondheid van jeugdige verzekerden. Sinds 1987 onderzoekt TNO in opdracht van Zorginstituut Nederland regelmatig de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jeugdigen.

Aanvankelijk ging het om een evaluatie van een maatregel uit 1985, die jeugdige ziekenfondsverzekerden aanspraak gaf op volledige tandheelkundige hulp. In 1995 verdween de tandheelkundige hulp voor volwassenen uit het ziekenfonds. Vanaf dat moment richtte het onderzoek zich op de vraag of de mondgezondheid van jeugdigen zich zodanig positief ontwikkelde, dat de mondzorg op volwassen leeftijd voor eigen rekening kon komen. In 2006 verdween het onderscheid tussen ziekenfonds- en particuliere verzekerden. Toen kon het onderzoek gestratificeerd worden uitgevoerd naar sociaaleconomische status (SES), waardoor trends in mondgezondheid door de jaren heen kon worden beschreven. Nog altijd richt het onderzoek zich op monitoring van de mondgezondheid van jeugdigen, met focus op risicogroepen.

Uit de vorige onderzoeken bleek dat tandcariës nog steeds veelvuldig voorkwam bij de jeugd in Nederland. In 2009 had ongeveer 20% van de 9-jarigen, 50% van de 15-jarigen en meer dan 75% van de 21-jarigen een al dan niet behandelde carieuze laesie; hierbij werd een sterke sociale gradiënt geconstateerd. Zorginstituut Nederland heeft TNO opdracht gegeven om opnieuw onderzoek uit te voeren onder jeugdigen; in 2014 onder 8-, 14- en 20-jarigen en in 2017 onder 5-, 11-, 17- en 23-jarigen.

Omdat mondgezondheid en tandheelkundig preventief gedrag in sterke mate afhankelijk zijn van sociaaleconomische status achtte Zorginstituut Nederland het relevant om niet alleen een representatief beeld te verkrijgen van de betreffende leeftijdsgroepen, maar ook informatie te vergaren over populaties waarvan verwacht wordt dat zij tot de risicogroepen behoren. Daarom is het onderzoek uitgebreid met personen uit zogenaamde krachtwijken, in Amsterdam, Rotterdam, Sittard-Geleen/Roermond en Hoogezand-Sappemeer. Langs deze weg zou het mogelijk worden eventuele verschillen in mondgezondheid tussen de krachtwijken en de plaatsen in het hoofdonderzoek op te sporen. Het representatieve onderzoek vond, evenals in voorgaande jaren, plaats te Alphen aan den Rijn, Gouda, Den Bosch en Breda (hoofdonderzoek). Het onderzoek bestond uit een klinisch-epidemiologisch deel (mondonderzoek) en een sociaalwetenschappelijk deel (vragenlijst). In totaal hebben in 2014 1.977 personen aan het onderzoek deelgenomen, waarvan 288 in de krachtwijken.

De belangrijkste doelstellingen van het onderzoek zijn:

- 1 Het beschrijven van de status van de mondgezondheid van jeugdige verzekerden van 8, 14 en 20 jaar oud in Nederland.
- 2 Het beschrijven van het tandheelkundig preventief gedrag van deze verzekerden.
- 3 Het beschrijven van trends in mondgezondheid ten opzichte van voorgaande onderzoeken.
- 4 Het beschrijven van de status van de mondgezondheid van jeugdige verzekerden 8, 14 en 20 jaar oud die naar verwachting als risicogroep kunnen worden aangemerkt (Krachtwijken).
- 5 Het beschrijven van het tandheelkundig preventief gedrag van deze jongeren.



## 1 Preventief tandheelkundig gedrag

Bij preventief tandheelkundig gedrag gaat het om mondhygiënische zelfzorg, voedingsgedrag en de frequentie van het periodiek preventief tandheelkundig onderzoek bij tandarts of mondhygiënist.

Voor wat betreft de mondhygiënische zelfzorg zijn er flinke verschillen tussen de groepen. Het gaat hier om zelfrapportage. Bij 8-jarigen worden maximaal een keer per dag de tanden gepoetst door 14% in de hoge SES groep van het hoofdonderzoek, 18% van de lage SES groep in het hoofdonderzoek, 25% van de hoge SES groep in de krachtwijken en 31% van de lage SES groep in de krachtwijken. Bij 14-jarigen is dit respectievelijk het geval bij 17%, 23%, 34% en 26%, en bij 20-jarigen bij 24%, 32%, 26% en 33%. Het percentage kinderen dat minstens tweemaal per dag de tanden poetst vertoont een omgekeerde lijn; dit gebeurt het minst frequent in de lage SES groep in de krachtwijken.

Tijdens ieder eet- of drinkmoment waarbij iets anders wordt genuttigd dan water of koffie/thee zonder suiker, daalt de pH in de mond onder de kritische waarde van 5,5 waardoor demineralisatie van het tandglazuur optreedt. Na het eten of drinken zal de pH door de bufferende werking van het speeksel langzaam weer stijgen en treedt het proces van remineralisatie op. Het is daarom van belang niet te frequent of gedurende langere tijd voedsel of dranken te nuttigen. Het Ivoren Kruis adviseert ook tot maximaal 7 eet- en drinkmomenten per dag. Het Voedingscentrum adviseert om iedere dag te ontbijten. Er zijn aanwijzingen dat het dagelijks nuttigen van een ontbijt een determinant van mondgezondheid en dat de ontbijtfrequentie geassocieerd is met cariëserving. Roken heeft ook een negatieve invloed op de mondgezondheid.

Voor de 8-jarigen uit de lage SES groepen hebben meer eet- en drinkmomenten per dag dan wordt aangeraden. Ook ontbijten zij minder vaak dan de hoge SES groepen. Van de 20-jarigen rookt 15%-46%; in de lage SES groepen wordt veel vaker gerookt.

Het Ivoren Kruis adviseert om een kind vanaf de leeftijd van twee jaar jaarlijks voor gebitscontrole naar de tandarts of mondhygiënist mee te nemen. Dit advies werd door 39% van de ouders van 8-jarigen opgevolgd. Vrijwel alle 8-jarigen hebben inmiddels de tandarts bezocht. Kinderen uit de lage SES groepen gaan later naar de tandarts dan kinderen uit de hoge SES groepen. Rond 90% meldt in het laatste halfjaar nog de tandarts te hebben bezocht. Hetzelfde percentage geldt bij de 14-jarigen; bij de 20-jarigen is dit 86%. Van de 8-jarigen krijgt 47% en van de 14-jarigen 50% ieder (half) jaar een fluoridebehandeling.

Van de ouders van de 8-jarigen gaf 3% aan in het afgelopen jaar weleens een controlebezoek of tandheelkundige behandeling voor hun kind te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten. SES speelde bij deze resultaten een rol. Ouders uit de lage SES in de krachtwijken gaven veel vaker aan een controle (9%), respectievelijk behandeling (12%) te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten, dan de ouders uit de overige groepen.

In de lage SES groep weten de ouders van 8-jarigen minder vaak dat deze behandeling onder de basisverzekering valt. Van de 20-jarigen weet 44% niet of ze een aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandeling hebben afgesloten.

Over het algemeen heerst er tevredenheid over de geboden tandheelkundige zorgverlening. De minste tevredenheid bestaat over de transparantie van de kosten van behandeling.

## 2 Mondgezondheid

Het percentage kinderen met afwijkende tandstand was hoger bij de 8-jarigen (53% - 70%) in vergelijking tot de 14- en 20-jarigen (36% - 44%). Het nog niet hebben ondergaan van een orthodontische behandeling speelt een rol bij de jongste leeftijdsgroep. Er lijkt een aanwijzing te zijn dat een klasse II molaarrelatie (vooruitsteken van de bovenkaak) vaker voorkomt bij personen uit de krachtwijken, met name bij 14- en 20-jarigen. De 14- en 20-jarigen uit de krachtwijken hadden minder vaak een beugel gedragen en waren minder tevreden over de tandstand. De tevredenheid was het hoogst bij de jongeren met hoge SES uit het hoofdonderzoek. Ten aanzien van het aantal hoekopbouwen in de blijvende frontelementen was er geen verschil tussen de SES groepen.

**Tabel 1: Percentage jongeren met een gaaf gebit in de diverse groepen**

	8-jarigen melkgebit	8-jarigen blijvend gebit	14-jarigen	20-jarigen
<b>Krachtwijken SES laag</b>	34%	81%	20%	9%
<b>Krachtwijken SES hoog</b>	32%	68%	49%	34%
<b>Hoofdonderzoek SES laag</b>	44%	74%	48%	25%
<b>Hoofdonderzoek SES hoog</b>	54%	87%	62%	30%

De bovenstaande tabel laat zien dat het percentage 8-jarigen met een gaaf melkgebit in de krachtwijken bij lage SES (34%) en bij hoge SES (32%) elkaar niet veel ontlopen. Het is wel duidelijk lager dan in het hoofdonderzoek (respectievelijk 44% en 54%). De kinderen in het hoofdonderzoek, en vooral die uit de hoge SES, komen er gunstig uit. Hetzelfde geldt ten aanzien van de hoeveelheid al dan niet behandelde tandcariës.

Ook in het blijvende gebit van de 8-jarigen is er een verschil tussen de SES groepen, waarbij de hoge SES groep uit het hoofdonderzoek het beste scoort. Hier is het percentage kinderen met een gaaf gebit in de krachtwijken bij lage SES 81%, hoge SES 68%, en in het hoofdonderzoek respectievelijk 74% en 87%. De verschillen zijn echter klein. Wat betreft omvang van de cariëserving is er geen verschil tussen de SES groepen.

Bij de 14-jarigen zijn er grote verschillen: het percentage kinderen met een gaaf gebit in de krachtwijken is bij lage SES 20%, hoge SES 49%, en in het hoofdonderzoek respectievelijk 48% en 62%. Ook wat betreft de omvang van de cariëserving komt de hoge SES groep uit het hoofdonderzoek er het beste uit.

Bij de 20-jarigen is het percentage met een gaaf gebit in de krachtwijken bij lage SES 9%, hoge SES 34%, en in het hoofdonderzoek respectievelijk 25% en 30%. Vooral de lage SES groep in de krachtwijken komt er slecht af; hetzelfde geldt hier voor de omvang van de cariëserving.

Een overzicht van de verzorgingsgraad van de diverse groepen staat in tabel 2.

**Tabel 2: Verzorgingsgraad van het gebit in de diverse groepen**

	<b>8-jarigen melkgebit</b>	<b>8-jarigen blijvend gebit</b>	<b>14-jarigen</b>	<b>20- jarigen</b>
<b>Krachtwijken SES laag</b>	58%	42%	68%	75%
<b>Krachtwijken SES hoog</b>	57%	17%	71%	66%
<b>Hoofdonderzoek SES laag</b>	66%	48%	63%	73%
<b>Hoofdonderzoek SES hoog</b>	63%	51%	63%	79%

Ten aanzien van de toestand van het parodontium (het ophangweefsel der gebitselementen) blijkt bij 5,4% van de jongeren de situatie volledig gezond te zijn. Bij 44,2% bloedt het tandvlees bij sonderen (aanraking). Bij 39,2% is tevens sprake van tandsteen onder het tandvlees of een slecht aansluitende gebitsrestauratie ter plaatse. Bij 9,7% zijn pockets van meer dan 4 mm gemeten. Hier is geen verschil gevonden tussen de vier onderzoeksgroepen. In alle leeftijdsgroepen hebben jongeren uit de lage SES groep in de krachtwijken meer tandplaque in de mond dan de anderen.

Bij 14-jarigen komt slijtage met verlies van dentine (tandbeen) bij de molaren (grote kiezen) voor bij 20% tot 25%; bij premolaren (kleine kiezen) is dit ongeveer 10% en bij hoek- en snijtanden ongeveer 20%. Er zijn geen verschillen tussen de vier groepen. Bij 20-jarigen komt deze slijtage bij de molaren voor bij 30% tot 40%, bij de premolaren bij 15% tot 20%, bij de hoektanden bij 40% tot 55% en bij de snijtanden 20% tot 40%. Alleen bij de hoektanden is er verschil tussen de groepen: de meeste slijtage komt hier voor bij de lage SES in de krachtwijken.

### 3 Determinanten van cariëserving

Onderzocht is, in hoeverre achtergrondkenmerken en mediërende factoren van invloed zijn op de mondgezondheid van de jeugdigen. Hieruit komt naar voren dat opleidingsniveau, etniciteit en culturele affiliatie (Nederlands versus anders) belangrijke voorspellers van tandcariës zijn.

Bij 8-jarigen hebben kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst 2,6 keer meer kans op cariëserving dan kinderen met een Nederlandse moeder. Bovendien hebben kinderen met een niet-Nederlandse moeder 50% meer cariës; zij hebben dus vaker en meer cariës.

Veertienjarigen met een niet-Nederlandse moeder hebben 3 keer zoveel op cariëserving; 14-jarigen met een lagere opleiding hebben meer dan 2 keer zoveel kans op cariës dan leeftijdgenoten met een hogere opleiding. Lager opgeleiden hebben ook 60% meer cariës.

Twintigjarigen met een niet-Nederlandse verbondenheid hebben zelfs bijna 7 keer zoveel kans op cariëserving. Bij de 20-jarigen geldt bovendien dat meisjes minder cariës hebben dan jongens.



## 4 Vergelijking in de tijd

TNO onderzoekt in opdracht van Zorginstituut Nederland sinds 1987 regelmatig de orale conditie van 5- tot 23-jarigen in Nederland. Dit maakt het mogelijk om voor de verschillende leeftijdsgroepen een vergelijking in de tijd te maken van de ontwikkeling van aspecten van mondgezondheid.

In tabel 3 staan gegevens over jongeren met een gaaf gebit. Over het geheel genomen vertoont het percentage jongeren met een gaaf gebit een stijgende lijn. Een uitzondering is het blijvende gebit van 8-jarigen. Bij 8-jarigen is sprake van een wisselgebit; het blijvende gebit is nog in doorbraak. Vier op de vijf 8-jarigen heeft (nog) geen aantastingen van het doorbrekende blijvende gebit. Het lijkt erop dat hier een optimum is bereikt. Nog altijd daalt het aantal jeugdigen met een gaaf gebit bij het ouder worden. Inmiddels heeft ongeveer de helft van de 14-jarigen en driekwart van de 20-jarigen een door cariës aangetast gebit.

In tabel 4 staan de gemiddelde dmfs- en DMFS-getallen van de gebitten van de jeugdigen. Dit betreft het aantal aangetaste, gerestaureerde en ontbrekende gebitsvlakken van het melk- respectievelijk het blijvende gebit. Ook hier zien wij het beeld van een geleidelijke daling in de tijd, die ten aanzien van het blijvende gebit van 8-jarigen tot staan lijkt te zijn gekomen. Een 14-jarige heeft gemiddeld 2 en een 20-jarige 6 vlakken die zijn aangetast of gerestaureerd, dan wel ontbreken.

Tabel 5 bevat informatie over de verzorgingsgraad. In tegenstelling tot de bevindingen in eerdere signaleringen is hier een tendens tot verslechtering merkbaar. Er worden minder caviteiten gerestaureerd. Op 8-jarige leeftijd is gemiddeld ongeveer de helft van de gaatjes in het blijvende gebit gevuld; op 20-jarige leeftijd is dit driekwart.

Voorts heeft TNO trends onderzocht in cariëserving naar sociaaleconomische status (SES) van 1990 tot 2014. Er is in deze periode geen verschil in het percentage cariësvrije 8-jarigen in de lage SES groep. Tot 2009 is er wel een stijgende trend in het percentage cariësvrije 14- en 20-jarigen in de lage SES groep; deze trend heeft zich niet voortgezet. In de hoge SES groep is alleen bij de 20-jarigen tot 2009 een stijgende trend. Ten aanzien van het DMFS getal van jeugdigen met cariës in de lage SES groep is er alleen bij de 20-jarigen een afname. Hetzelfde is het geval in de hoge SES groep.

Over het geheel genomen is er geen structurele verbetering in de cariëserving tussen 2009 en 2014. De sociale en culturele gradiënt in cariëserving heeft in deze periode niet aan belang ingeboet.

Internationaal is het DMFT getal bij 12-jarigen een veel gebruikte maat om de mondgezondheid te vergelijken. In vergelijking tot andere EU landen scoort Nederland hier hoog ten aanzien van het percentage 12-jarigen met een gaaf blijvend gebit, en ook gunstig op de ontwikkeling van het DMFT getal.

**Tabel 3: Percentage jeugdigen met een gaaf gebit. Boven de streep betreffen de cijfers het melkgebit, eronder het blijvend gebit**

Jaar Leeftijd	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2009	2011	2014
<b>5</b>	51%	-	55%	-	51%	-	44%	-	59%	-
<b>8</b>	-	31%	-	37%	-	31%	-	42%	-	47%
<b>8</b>	-	75%	-	73%	-	72%	-	79%	-	79%
<b>11</b>	38%	-	53%	-	55%	-	53%	-	73%	-
<b>14</b>	-	28%	-	40%	-	33%	-	44%	-	51%
<b>17</b>	8%	-	19%	-	21%	-	29%	-	39%	-
<b>20</b>	-	6%	-	15%	-	19%	-	18%	-	27%
<b>23</b>	1%	-	6%	-	11%	-	14%	-	16%	-

**Tabel 4: Gemiddelde aantallen dmfs/DMFS bij jeugdigen. Boven de streep staan de aantallen dmfs, eronder DMFS**

Jaar Leeftijd	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2009	2011	2014
<b>5</b>	3,8	-	3,0	-	4,0	-	4,6	-	2,2	-
<b>8</b>	-	6,6	-	5,8	-	6,2	-	3,9	-	2,7
<b>8</b>	-	0,6	-	0,7	-	0,8	-	0,5	-	0,5
<b>11</b>	2,7	-	1,5	-	1,4	-	1,7	-	0,7	-
<b>14</b>	-	4,8	-	3,2	-	3,7	-	2,4	-	2,0
<b>17</b>	11,5	-	7,3	-	5,8	-	5,3	-	3,3	-
<b>20</b>	-	13,4	-	10,7	-	8,0	-	7,7	-	6,0
<b>23</b>	28,6	-	16,9	-	12,8	-	10,8	-	8,0	-

**Tabel 5: Verzorgingsgraad van het gebit van jongeren. Boven de streep betreffen de cijfers het melkgebit, eronder het blijvend gebit**

Jaar Leeftijd	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2009	2011	2014
<b>5</b>	26%	-	24%	-	14%	-	17%	-	41%	-
<b>8</b>	-	49%	-	54%	-	49%	-	62%	-	64%
<b>8</b>	-	46%	-	44%	-	57%	-	67%	-	48%
<b>11</b>	69%	-	71%	-	44%	-	51%	-	60%	-
<b>14</b>	-	75%	-	74%	-	62%	-	70%	-	63%
<b>17</b>	80%	-	85%	-	64%	-	73%	-	75%	-
<b>20</b>	-	87%	-	86%	-	69%	-	79%	-	75%
<b>23</b>	86%	-	91%	-	76%	-	77%	-	83%	-

## 5 Discussie en conclusies

Het percentage 8-jarigen met een gaaf gebit (zowel melk als blijvend) is het hoogst in de hoge SES groep van het hoofdonderzoek; deze groep heeft de minste cariëserving. De 8-jarigen uit de lage SES groep in de krachtwijken hebben de meeste cariës, zowel in het melk- als in het blijvend gebit. Het percentage 8-jarigen met een gaaf blijvend gebit is tussen 1990 en 2014 in beide SES groepen onveranderd. De sociale gradiënt in cariëserving van 8-jarigen ten gunste van kinderen met hoogopgeleide moeders blijft bestaan.

Het geboorteland van de moeder is een belangrijke determinant van tandcariës. Kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst hebben 2,6 keer zoveel kans op cariëserving dan kinderen met een moeder van Nederlandse afkomst; de mate van cariës is 50% hoger. Zeker in de lage SES groep in de krachtwijken kan veel winst worden behaald op het gebied van de kennis over de wijze waarop de tandheelkundige behandeling van hun kind wordt vergoed.

Bij 14-jarigen is het percentage kinderen met een gaaf gebit het hoogst in de hoge SES groep van het hoofdonderzoek; kinderen in deze groep hebben ook minder cariëserving dan de overigen. De stijgende trend in het percentage cariësvrije jeugdigen, zowel in de lage als de hoge SES groep, lijkt vanaf 2009 tot stilstand gekomen.

Bij 20-jarigen komt een gaaf gebit het minste voor in de lage SES groep in de krachtwijken. Hier komt ook de meeste cariës voor. Tussen de overige groepen is er op deze punten weinig verschil. De stijging van het percentage cariësvrije jongeren in zowel de lage als de hoge SES groep heeft zich vanaf 2009 niet doorgezet. Jongeren met een niet Nederlandse culturele verbondenheid hebben bijna 7 keer zoveel kans op cariëserving dan zij met een Nederlandse affiliatie; vrouwen minder dan mannen.

De opleiding van de moeder blijft tot in de volwassenheid een rol spelen bij de cariëserving, ongeacht het opleidingsniveau van het kind zelf. De helft van de 20-jarigen uit de lage SES groep in de krachtwijken ontbijt niet dagelijks. In de lage SES groep rookt 25%, in de hoge 10%. Roken verhoogt de kans op tandvlesontstekingen.

Uit dit onderzoek komt het beeld naar voren dat jongeren in de krachtwijken de slechtste mondgezondheid hebben. Zij zijn minder 'mondzorg minded' en maken minder gebruik van professionele mondzorg. Jongeren met een hogere opleiding hebben de beste mondgezondheid en het gunstigste preventief tandheelkundig gedrag. De sociale en culturele gradiënt in mondgezondheid van jongeren in Nederland is nog steeds sterk aanwezig.

Cariës is al decennia lang de meest voorkomende onomkeerbare gebitsaandoening bij jeugdigen. Er valt op dit terrein van gezondheidszorg nog veel te winnen, in de eerste plaats bij de lage SES groep. Deze start de volwassenheid met een forse achterstand in mondgezondheid. Deze achterstand blijft in het algemeen tot op latere leeftijd bestaan, waardoor deze groep meer inspanning zal moeten verrichten, en meer kosten maken, om een niveau van mondzorg te bereiken dat vergelijkbaar is met die van iemand uit de hoge SES groep.

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de aandacht bij interventies om het

gebit gaaf te houden vooral gericht moet zijn op de voedingsvariabelen, met als aandachtsgroep de (ouders van) jeugdigen met een lage SES. Om vervolgens de mate van cariës te beperken zal de aandacht gericht moeten worden op zowel de voedingsvariabelen als de frequentie van tandenpoetsen.

Zorginstituut Nederland is van oordeel dat de vraag naar de ontwikkeling van de mondgezondheid na de stelselwijziging mondzorg van 1995 inmiddels afdoende en bevredigend is beantwoord. In 2017 zal een eindmeting plaatsvinden onder 5-, 11-, 17- en 23-jarigen.

De resultaten van dit onderzoek geven Zorginstituut Nederland geen aanleiding te adviseren tot pakketmaatregelen. Het huidige pakket mondzorg voor jeugdigen waarborgt de toegankelijkheid van deze zorg.

**Zorginstituut Nederland**

*Voorzitter Raad van Bestuur*



Arnold Moerkamp















































































































Tandenpoetsen (n)	45	35	152	286	ns
fGDJ	33	26	32	24	
fGDJ	66	74	68	76	
Floss (n)	43	35	150	283	ns
Nauwelijks (%) <sup>1</sup>	95	97	88	92	
Regelmatig (%) <sup>1</sup>	5	3	12	8	
Tandenstokers (n)	44	35	150	285	*
Nauwelijks (%)	64	71	74	81	
Regelmatig (%)	36	29	26	19	
Tandenragers (n)	42	35	147	281	ns
Nauwelijks (%)	95	97	89	95	
Regelmatig (%)	5	3	11	5	
Mondspoelmiddel (n)	44	35	150	282	ns
Nauwelijks (%)	68	66	69	77	
Regelmatig (%)	32	34	31	23	

<sup>1</sup> Nauwelijks = een (paar) keer per maand of minder, regelmatig = een (paar) keer per week of meer

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.7 blijkt dat, ongeacht SES, minimaal een kwart van de 20-jarigen maximaal eenmaal per dag de tanden poetste. Bij de 21-jarigen in 2009 gaf 30% - 39% aan maximaal eenmaal per dag de tanden te poetsen. Tandstokers (19% - 36%) en mondspoelmiddel (23 -34%) werden echter vaker gebruikt. Ook bij de 20-jarigen lag het regelmatige gebruik van een mondspoelmiddel fors hoger dan bij de 21-jarigen in 2009, toen slechts 2% - 4% aangaf regelmatig een mondspoelmiddel te gebruiken.

### Samengevat

69%-85% Van de 8-jarigen, 66%-83% van de 14-jarigen en 66%-76% van de 20-jarigen voldeed aan het advies van het Ivoren Kruis om tweemaal daags de tanden te poetsen. 9%-21% Van de ouders poetste tweemaal per dag de tanden van hun kind na.

#### 4.3.2 Tandartsbezoek

Het Ivoren Kruis adviseert van oudsher een kind vanaf de leeftijd van twee jaar jaarlijks voor gebitscontrole naar de tandarts of mondhygiënist mee te nemen. Dit advies werd slechts door 39% van de ouders van de 8-jarigen opgevolgd. Wel had voor het achtste levensjaar vrijwel ieder kind (99%) de tandarts voor een controlebezoek bezocht. SES speelde bij deze resultaten een rol: 8-jarige kinderen uit de lage SES-groepen gingen later naar de tandarts dan 8-jarige kinderen uit de hoge SES-groep.

Er is voorgesteld om de periodieke controle bij jongeren van 0-18 jaar af te laten hangen van het cariërisico (Mettes, 2008). Mettes adviseert om het periodieke mondonderzoek bij jeugdigen van

0-18 jaar afhankelijk van het risico van het kind tussen de 3 en 18 maanden te laten plaatsvinden.

Gemiddeld bezochten de 8-jarige kinderen sinds ruim vier jaar dezelfde tandartspraktijk (gemiddelden naar SES varieerden tussen de 4,2 – 4,7 jaar). Van de ouders gaf 9% aan dat hun kind korter dan twee jaar de huidige tandartspraktijk bezocht. De belangrijkste redenen hiervoor waren dat ze niet tevreden waren over de vorige tandarts (46%), verhuizing (33%) of dat de vroegere tandarts was gestopt met werken of was verhuisd (15%). Als meest voorkomende oorzaken voor de ontevredenheid over de vorige tandarts werden ontevredenheid over de behandeling en een onvriendelijke bejegening door de tandarts genoemd.

In Tabel 4.8 staat de frequentie van een controlebezoek bij de tandarts en de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek weergegeven voor 8-jarigen naar SES.

Tabel 4.8. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar frequentie van tandartsbezoek, de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek en fluoridebehandelingen, naar SES, bij 8-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Frequentie controlebezoek (n)</b>	64	24	177	285	ns
2 x / jaar (%)	91	88	84	88	
1 x / jaar (%)	3	12	12	10	
1 x / 2 jaar (%)	0	0	0	0	
< 1 x / 2 jaar (%)	2	0	1	0	
Anders	5	0	2	1	
Weet niet (%)	0	0	1	0	
<b>Tijd sinds laatste controlebezoek (n)</b>	64	24	177	284	ns
In het laatste ½ jaar (%)	91	92	88	92	
½ - 1 jaar geleden (%)	6	8	11	8	
1 – 2 jaar geleden (%)	3	0	1	0	
≥ 2 jaar geleden (%)	0	0	0	0	
Weet niet (%)	0	0	1	0	
<b>Fluoridebehandeling (n)</b>	63	24	172	284	ns
Nee (%)	32	46	47	49	
Ja (%)	57	54	46	44	
Weet niet (%)	11	0	8	6	

Uit Tabel 4.8 blijkt dat het percentage ouders dat aangaf tweemaal per jaar met hun kind naar de tandarts of een andere tandheelkundige medewerker te gaan voor een controlebezoek in alle vier de SES-groepen hoog (84% - 91%) was, net als het percentage ouders dat aangaf dat hun kind in het laatste half jaar nog de tandarts had bezocht (88% - 92%). Het percentage ouders dat aangaf tweemaal per jaar met hun kind voor een controlebezoek naar de tandarts te gaan was ongeveer hetzelfde als in 2009, toen 90% - 92% van de ouders aangaf dat hun 9-jarig kind tweemaal per jaar voor een controlebezoek naar de tandarts ging. Van ongeveer de helft van de 8-jarige kinderen (44% - 57%) wisten de ouders zeker dat hun kind elk (half) jaar tijdens het tandartsbezoek een fluoridebehandeling kreeg.

Tabel 4.9 toont de frequentie van het tandartsbezoek en de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek bij 14-jarigen naar SES.

Tabel 4.9. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar frequentie van tandartsbezoek, de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek en fluoridebehandelingen, naar SES, bij 14-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Frequentie controlebezoek (n)</b>	88	44	253	365	***
2 x / jaar (%)	66	77	81	87	
1 x / jaar (%)	11	14	7	7	
1 x / 2 jaar (%)	1	0	0	1	
< 1 x / 2 jaar (%)	0	0	0	0	
Anders	6	2	6	2	
Weet niet (%)	15	7	6	3	
<b>Tijd sinds laatste controlebezoek (n)</b>	84	44	254	364	*
In het laatste ½ jaar (%)	71	61	78	81	
½ - 1 jaar geleden (%)	15	20	13	14	
1 - 2 jaar geleden (%)	1	7	2	1	
> 2 jaar geleden (%)	0	0	0	0	
Weet niet (%)	12	12	7	4	
<b>Fluoridebehandeling (n)</b>	86	44	251	364	ns
Nee (%)	17	27	32	29	
Ja (%)	60	43	47	51	
Weet niet (%)	22	30	22	21	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.9 blijkt dat het merendeel van de 14-jarigen aangaf tweemaal per jaar naar de tandarts of een andere tandheelkundige medewerker te gaan voor een controlebezoek. Dit percentage (81% - 87%) kwam grotendeels overeen met het percentage 15-jarigen dat in 2009 aangaf tweemaal per jaar naar de tandarts te gaan voor een gebitscontrole (83% - 89%). Van de 14-jarigen wist ongeveer de helft zeker dat ze elk (half) jaar een fluoridebehandeling tijdens het tandartsbezoek kregen (43% - 60%).

Gemiddeld bezochten de 14-jarigen sinds bijna negen jaar dezelfde tandartspraktijk (gemiddelden naar SES varieerden tussen de 6,5 - 9,2 jaar). Van de adolescenten gaf 6% aan korter dan twee jaar de huidige tandartspraktijk te bezoeken. De belangrijkste redenen hiervoor waren dat ze niet tevreden waren over de vorige tandarts (46%), dat de vroegere tandarts was gestopt met werken of was verhuisd (23%) of dat ze zelf waren verhuisd (20%).

In Tabel 4.10 staat de frequentie van het tandartsbezoek en de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek weergegeven voor 20-jarigen naar SES.

Tabel 4.10. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar frequentie van tandarts-bezoek, de tijd verstreken sinds het laatste tandartsbezoek en fluoridebe handelingen, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Frequentie controlebezoek (n)</b>	45	35	151	284	*
2 x / jaar (%)	64	63	63	70	
1 x / jaar (%)	16	20	22	20	
1 x / 2 jaar (%)	7	9	7	6	
< 1 x / 2 jaar (%)	7	6	1	1	
Anders	0	0	4	2	
Weet niet (%)	7	3	3	0	
<b>Tijd sinds laatste controlebezoek (n)</b>	45	35	152	286	**
In het laatste ½ jaar (%)	51	54	66	63	
½ - 1 jaar geleden (%)	24	26	20	26	
1 – 2 jaar geleden (%)	4	11	7	8	
> 2 jaar geleden (%)	9	6	3	2	
Weet niet (%)	11	3	4	1	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.10 blijkt dat ongeveer twee derde van de 20-jarigen aan gaf tweemaal per jaar voor een controlebezoek naar de tandarts of een andere tandheelkundige medewerker te gaan. Dit was minder dan de 70% - 73% van de 21-jarigen die in 2009 aangaven tweemaal per jaar naar de tandarts te gaan voor een controlebezoek. Ruim de helft (51% - 66%) van de 20-jarigen was in het laatste half jaar nog bij de tandarts voor een controlebezoek geweest. Gemiddeld bezochten de 20-jarigen sinds bijna 12 jaar dezelfde tandartspraktijk (gemiddelden naar SES varieerden tussen de 10,0 – 12,6 jaar). Van de 20-jarigen gaf 6% aan korter dan twee jaar de huidige tandartspraktijk te bezoeken. De belangrijkste redenen hiervoor waren dat ze waren verhuisd (34%), ontevredenheid over de vorige tandarts (31%), of dat de vroegere tandarts was gestopt met werken of was verhuisd (12%). Als meest voorkomende oorzaken voor de ontevredenheid over de vorige tandarts werden ontevredenheid over de behandeling, ontevredenheid over de tandarts zelf en de reisafstand genoemd.

Het vervaardigen van röntgenopnamen voor de diagnostiek van cariës bij jeugdigen dient gebaseerd te zijn op een individuele risico-inschatting (NMT Richtlijn Mondzorg voor Jeugdigen, 2012). Van de ouders van de 8-jarigen gaf 29% aan dat er tussen 2010 en 2014 voor het laatst tijdens een controlebezoek bij hun kind een röntgenfoto was gemaakt en 52% gaf aan dat er nog nooit een röntgenfoto was gemaakt en de rest van de ouders gaf aan het niet te weten. Van de 14-jarigen gaf 49% aan dat er tussen 2006 en 2014 voor het laatst bij hen een röntgenfoto was gemaakt. Volgens 16% van de 14-jarigen was er nog nooit een röntgenfoto gemaakt. De rest (35%) gaf aan het niet te weten. Van de 20-jarigen gaf 60% aan dat er tussen 2005 en 2014 voor het laatst een röntgenfoto ter controle was gemaakt, 5% gaf aan dat er nog nooit een röntgenfoto was gemaakt en 36% wist het niet.

### Samengevat

Van de 8-jarigen en 14-jarigen was minimaal 97% in het afgelopen jaar bij de tandarts of een andere tandheelkundige medewerker geweest voor controle. Bij de 14- en 20-jarigen lagen deze percentages lager (respectievelijk minimaal 81% en 75%). Voorts bleek dat 13%-33% van de deelnemers minder dan tweemaal per jaar op controle was geweest. Er kan geen uitspraak worden gedaan over de vraag in hoeverre dit gewenst of ongewenst is in het licht van het advies van Mettes (2008) om de periodieke controle bij jongeren tussen de 3 en 18 maanden te laten plaatsvinden. Meer inzicht dient te worden verkregen in de afwegingen die een rol spelen bij het plannen van een controlebezoek.

Van de 8-jarigen kreeg 47% en van de 14-jarigen kreeg 50% ieder (half) jaar een fluoridebehandeling. Onbekend is of dit op basis van een individuele risico-inschatting gebeurde of dat dit een standaard onderdeel van het controlebezoek was.

Een veel genoemde reden om over te stappen naar een andere tandarts (31%-46%) was ontevredenheid over de vorige tandarts. Ontevredenheid over de behandeling van de tandarts werd het vaakst genoemd als reden voor ontevredenheid over de vorige tandarts.

### 4.3.3 Voeding

Tijdens ieder eet- of drinkmoment waarbij iets anders wordt genuttigd dan water, koffie of thee zonder suiker, daalt de zuurgraad (pH) in de mond onder de kritische waarde van 5,5, waardoor demineralisatie van het tandglazuur optreedt. Na het eten of drinken zal de pH door de bufferende werking van het speeksel langzaam weer stijgen en treedt het proces van remineralisatie op. Het is daarom van belang niet te frequent of gedurende langere tijd voedsel of dranken te nuttigen. Het Ivoren Kruis adviseert maximaal 7 eet- of drinkmomenten per dag. Het Voedingscentrum adviseert om iedere dag te ontbijten. Dit brengt de spijsvertering op gang en verkleint de snackbehoefte later op de dag. Verder zijn er aanwijzingen dat het dagelijks gebruik van een ontbijt eveneens een determinant van mondgezondheid is (Dye et al., 2004) en dat ontbijtfrequentie per week geassocieerd is met cariëserving (Dusseldorp et al., 2015). Naast ongezond voedingsgedrag heeft ook roken een negatieve invloed op de mondgezondheid.

Tabellen 4.11, 4.12 en 4.13 tonen de procentuele verdeling naar het aantal eet- en drinkmomenten per dag, de ontbijtfrequentie per week evenals het aantal hoofdmaaltijden per dag bij respectievelijk 8-, 14- en 20-jarigen naar SES.

Tabel 4.11. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar het aantal eet- en drinkmomenten per dag en de ontbijtfrequentie, naar SES, bij 8-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Eet- en drinkmomenten (n)</b>	49	18	127	223	**
≤ 7 x / dag (%)	63	89	66	81	
≥ 8 x / dag (%)	37	11	34	19	
<b>Ontbijtfrequentie (n)</b>	64	24	177	285	**
≤ 4 x / week (%)	8	0	4	0	
≥ 5 x / week (%)	92	100	96	100	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.11 blijkt dat vooral de 8-jarigen uit de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) meer eet- en drinkmomenten per dag hadden dan wordt aangeraden. Ook ontbeten zij wat minder vaak dan de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog). De ontbijtfrequentie van de 8-jarigen was vergelijkbaar met de ontbijtfrequentie van de 9-jarigen in 2009, toen 95% - 99% aangaf minimaal vijfmaal per week te ontbijten.

Tabel 4.12. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar het aantal eet- en drinkmomenten per dag, de ontbijtfrequentie en roken, naar SES, bij 14-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Eet- en drinkmomenten (n)</b>	74	39	220	338	ns
≤ 7 x / dag (%)	58	62	52	60	
≥ 8 x / dag (%)	42	38	48	40	
<b>Ontbijtfrequentie (n)</b>	88	44	254	365	***
≤ 4 x / week (%)	27	25	13	4	
≥ 5 x / week (%)	77	75	87	96	
<b>Roken (n)</b>	88	44	254	365	ns
Elke dag (%)	0	0	1	1	
Soms (%)	1	2	2	1	
Nooit (%)	99	98	96	98	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

In Tabel 4.12 is te zien dat het aantal adolescenten dat vaker iets at of dronk dan goed is voor het gebit hoog was (38% - 42%). Dit percentage is hoger dan in 2009, toen 30% - 36% van de 15-jarigen aangaf achtmaal of vaker per dag iets te eten of te drinken. Verder valt het hoge percentage adolescenten in de Krw-Laag (27%) en Krw-Hoog (25%) groep op dat niet dagelijks ontbeet. Vrijwel niemand van de adolescenten gaf aan te roken.

Tabel 4.13. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar het aantal eet- en drinkmomenten per dag, de ontbijtfrequentie en roken, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Eet- en drinkmomenten (n)</b>	38	30	132	250	ns
≤ 7 x / dag (%)	50	50	58	53	
≥ 8 x / dag (%)	50	50	42	47	
<b>Ontbijtfrequentie (n)</b>	45	35	151	286	***
≤ 4 x / week (%)	51	20	21	8	
≥ 5 x / week (%)	49	80	79	92	
<b>Roken (n)</b>	45	35	150	286	***
Elke dag (%)	24	6	30	9	
Soms (%)	18	6	16	12	
Nooit (%)	58	89	54	79	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.13 blijkt dat ook van de jongvolwassenen bijna de helft (42% - 50%) vaker iets at of dronk dan goed was voor het gebit. Het percentage jongvolwassen uit KvT-Laag en KvT-Hoog dat

achtmaal of vaker iets at of dronk dan goed was voor het gebit (42%-47%) ligt hoger dan in 2009, toen 33% - 39% aangaf dit te doen. Verder was het percentage jongvolwassenen in Krw-Laag dat viermaal of minder per week ontbeet, opvallend hoog (51%). In de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) was het percentage jongeren dat dagelijks rookt hoog (24% - 30%) in verhouding tot de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog; 6-9%).

#### *Samengevat*

11%-37% Van de 8-jarigen, 38%-48% van de 14-jarigen en 42%-50% van de 20-jarigen voldeed niet aan de richtlijn van het Ivoren Kruis met betrekking tot het aantal eet- en drinkmomenten: zij hadden namelijk minimaal 8 eet- en of drinkmomenten per dag. Hoe ouder de jongeren, hoe minder vaak werd ontbeten.

Van de 14-jarigen rookte maar een klein gedeelte (1%-3%). De 20-jarigen rookten vaker (11%-46%), waarbij grote verschillen werden geconstateerd tussen de lage en hoge SES-categorieën.

## **4.4 VERZEKERING**

In Nederland worden de kosten voor de meeste tandheelkundige hulp aan kinderen tot 18 jaar gedekt door de basisverzekering. Ouders hoeven er dus niet voor te betalen. Alleen orthodontie wordt in de meeste gevallen niet vergoed vanuit de basisverzekering, maar (deels) vanuit de aanvullende verzekering. Tandheelkundige zorg voor volwassenen wordt niet vergoed vanuit de basisverzekering, maar kan (gedeeltelijk) worden vergoed vanuit de aanvullende tandartsverzekering. Vragen omtrent verzekering voor tandheelkundige hulp werden gesteld aan ouders van 8-jarigen en aan 20-jarigen zelf. Van 14-jarigen werd niet verwacht dat zij hieromtrent over voldoende kennis zouden beschikken.

Van de ouders van de 8-jarigen gaf 3% aan in het afgelopen jaar weleens een controlebezoek of tandheelkundige behandeling voor hun kind te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten. SES speelde bij deze resultaten een rol. Ouders uit de Krw-Laag groep gaven veel vaker aan een controle (9%), respectievelijk behandeling (12%) te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten, dan de ouders uit de overige groepen.

Tabel 4.14 toont de mening van ouders van 8-jarigen over de vraag of een tandheelkundige behandeling in de basisverzekering wordt vergoed voor kinderen.

Tabel 4.14. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar kennis over verzekering van tandheelkundige behandelingen, naar SES, bij 8-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Gebitscontrole (n)</b>	61	24	169	281	**
Basisverzekering (%)	46	62	63	74	
Aanvullende verzekering (%)	39	21	27	18	
Weet niet (%)	18	17	11	9	
<b>Schoonmaken gebit door mondhygiënist (n)</b>	61	24	162	275	ns
Basisverzekering (%)	23	29	28	32	
Aanvullende verzekering (%)	49	37	48	36	
Weet niet (%)	28	33	25	32	
<b>Schoonmaken gebit door tandarts (n)</b>	61	24	165	277	**
Basisverzekering (%)	30	46	50	48	
Aanvullende verzekering (%)	46	29	35	24	
Weet niet (%)	25	25	15	28	
<b>Vullingen (n)</b>	61	24	166	277	***
Basisverzekering (%)	31	37	49	57	
Aanvullende verzekering (%)	48	25	35	22	
Weet niet (%)	21	37	16	21	
<b>Röntgenfoto's (n)</b>	60	24	166	276	**
Basisverzekering (%)	28	29	38	47	
Aanvullende verzekering (%)	50	33	41	25	
Weet niet (%)	22	37	21	28	
<b>Beugel (n)</b>	59	24	165	275	ns
Basisverzekering (%)	8	4	13	12	
Aanvullende verzekering (%)	61	50	59	60	
Weet niet (%)	31	46	28	28	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Opvallend in Tabel 4.14 is het hoge percentage ouders dat niet wist of een tandheelkundige behandeling voor kinderen onder de basisverzekering viel. Verder valt op dat ouders in de Krw-Laag groep het minst vaak van mening waren dat een behandeling door de basisverzekering wordt vergoed. Relatief veel ouders (50% -61%) waren zich ervan bewust dat een beugel voor kun kind niet tot de basisverzekering, maar tot de aanvullende verzekering behoort.

Tabel 4.15 toont de mening van ouders van 8-jarigen over de vraag hoe een tandheelkundige behandeling vergoed zou moeten worden.

Tabel 4.15. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar de vraag hoe de tandheelkundige behandeling vergoed zou moeten worden, naar SES, bij 8-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Gebitscontrole (n)</b>	63	24	172	281	**
Basisverzekering (%)	92	92	98	99	
Aanvullende verzekering (%)	5	4	1	0	
Weet niet (%)	3	4	2	1	
<b>Schoonmaken gebit door mondhygiënist (n)</b>	62	24	166	267	ns
Basisverzekering (%)	84	71	80	70	
Aanvullende verzekering (%)	11	25	16	24	
Weet niet (%)	5	4	5	6	
<b>Schoonmaken gebit door tandarts (n)</b>	63	24	168	278	ns
Basisverzekering (%)	86	83	94	87	
Aanvullende verzekering (%)	8	12	2	8	
Weet niet (%)	6	4	4	4	
<b>Vullingen (n)</b>	62	24	171	280	ns
Basisverzekering (%)	92	92	92	92	
Aanvullende verzekering (%)	5	4	5	6	
Weet niet (%)	3	4	3	2	
<b>Röntgenfoto's (n)</b>	62	24	169	280	ns
Basisverzekering (%)	89	87	88	91	
Aanvullende verzekering (%)	5	4	8	6	
Weet niet (%)	6	8	4	3	
<b>Beugel (n)</b>	61	24	170	279	*
Basisverzekering (%)	85	67	78	68	
Aanvullende verzekering (%)	10	25	19	24	
Weet niet (%)	5	8	3	8	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.15 blijkt dat het overgrote deel van de ouders van mening was dat alle hierboven genoemde tandheelkundige behandelingen, inclusief de beugel, vanuit basisverzekering vergoed zouden moeten worden. Behalve bij de gebitscontrole en de beugel, bestonden er geen wezenlijke verschillen in mening tussen de vier SES-groepen.

Van de ouders had 73% zelf een aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandelingen afgesloten. SES van de ouders speelde hierbij geen rol.

Ook aan de 20-jarigen zijn vragen gesteld over het verzekeringspakket. Tabel 4.16 toont de mening van 20-jarigen over de vergoeding van een tandheelkundige behandeling.

Tabel 4.16. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar mening over verzekering van tandheelkundige behandelingen, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

Tabel 4.16. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar mening over verzekering van tandheelkundige behandelingen, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Gebitscontrole (n)</b>	44	33	151	281	ns
Ik betaal zelf (%)	7	12	9	14	
Basisverzekering (%)	34	45	39	43	
Aanvullende verzekering (%)	23	21	25	19	
Weet niet (%)	36	21	26	25	
<b>Schoonmaken gebit door mondhygiënist (n)</b>	41	33	150	281	ns
Ik betaal zelf (%)	7	21	15	19	
Basisverzekering (%)	24	21	19	14	
Aanvullende verzekering (%)	20	15	19	15	
Weet niet (%)	49	42	47	52	
<b>Schoonmaken gebit door tandarts (n)</b>	44	33	150	281	ns
Ik betaal zelf (%)	7	12	9	14	
Basisverzekering (%)	27	27	26	23	
Aanvullende verzekering (%)	20	21	22	17	
Weet niet (%)	45	39	43	46	
<b>Vullingen (n)</b>	43	33	150	279	ns
Ik betaal zelf (%)	12	15	9	14	
Basisverzekering (%)	26	12	21	20	
Aanvullende verzekering (%)	21	18	27	18	
Weet niet (%)	42	54	43	48	
<b>Röntgenfoto's (n)</b>	44	33	150	281	ns
Ik betaal zelf (%)	11	21	9	15	
Basisverzekering (%)	20	21	27	16	
Aanvullende verzekering (%)	14	12	19	18	
Weet niet (%)	54	45	45	51	
<b>Beugel (n)</b>	42	33	150	279	ns
Ik betaal zelf (%)	12	27	11	21	
Basisverzekering (%)	17	15	15	12	
Aanvullende verzekering (%)	14	15	14	14	
Weet niet (%)	57	42	59	53	

Uit Tabel 4.16 blijkt dat van de 20-jarigen een aanzienlijk deel van mening was (34%-45%) dat de gebitscontrole vanuit de basisverzekering wordt vergoed. Er was geen verschil naar SES. Verder viel het hoge percentage respondenten op dat niet wist hoe een gebitsreiniging door de mondhygiënist (42%-52%) of tandarts (39%-46%), het maken van vullingen (42%-54%), röntgenfoto's (45%-54%) en het hebben van een beugel (42%-59%) werd vergoed. Ook hier was geen verschil naar SES.

Tabel 4.17 toont de mening van de 20-jarigen of bepaalde tandheelkundige behandelingen in de basisverzekering zouden moeten zitten.

Tabel 4.17. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar tandheelkundige behandelingen die volgens respondenten in basisverzekering zouden moeten zitten, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
<b>Gebitscontrole (n)</b>	43	34	151	284	*
Ja (%)	93	94	91	97	
Nee (%)	2	0	1	2	
Weet niet (%)	5	6	9	1	
<b>Schoonmaken gebit door mondhygiënist (n)</b>	42	34	149	281	**
Ja (%)	69	44	56	39	
Nee (%)	19	38	23	52	
Weet niet (%)	12	18	20	9	
<b>Schoonmaken gebit door tandarts (n)</b>	42	34	151	281	ns
Ja (%)	81	76	72	74	
Nee (%)	12	18	16	19	
Weet niet (%)	7	6	12	6	
<b>Vullingen (n)</b>	42	34	151	281	**
Ja (%)	79	79	76	70	
Nee (%)	7	12	13	25	
Weet niet (%)	14	9	11	5	
<b>Röntgenfoto's (n)</b>	42	34	151	283	**
Ja (%)	71	62	75	69	
Nee (%)	7	26	11	23	
Weet niet (%)	21	12	14	8	
<b>Beugel (n)</b>	42	34	149	283	**
Ja (%)	57	47	55	42	
Nee (%)	14	32	29	49	
Weet niet (%)	29	21	16	9	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.17 blijkt dat de ruime meerderheid van de 20-jarigen van mening was dat de gebitscontrole (91%-97%), het schoonmaken van het gebit door de tandarts (72%-81%) en het maken van vullingen (70%-79%) en röntgenfoto's (62%-75%) vergoed zouden moeten worden vanuit de basisverzekering. Voor het schoonmaken van het gebit door de mondhygiëniste (39%-69%) en het hebben van een beugel (42%-57%) lagen deze percentages lager.

Van de 20-jarigen gaf 13% aan in het afgelopen jaar weleens een controlebezoek uitgesteld te hebben vanwege de te verwachten kosten. 12 Procent van de jongvolwassenen gaf aan weleens een tandheelkundige behandeling uitgesteld te hebben wegens de te verwachten kosten. In totaal gaf 19% van de respondenten aan een aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandelingen te hebben afgesloten. Ongeveer 44% van de 20-jarigen gaf aan niet te weten of ze een aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandelingen hadden afgesloten. De meest voorkomende redenen die de 20-jarigen noemden om wél een aanvullende verzekering voor

tandheelkundige behandelingen af te sluiten waren: voor de zekerheid (42%), voor het geval dat zich plotselinge of onverwachte problemen voordoen (35%), dat men altijd al een dergelijke verzekering had gehad (33%) en dat men vaak wat aan het gebit heeft of had (22%). De meest voorkomende redenen die de 20-jarigen noemden om géén aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandelingen af te sluiten waren: dat men niet vaak wat aan het gebit had (47%), de verwachting dat er in de toekomst geen hoge kosten komen (39%), dat men geen hoge kosten in het verleden had gehad (32%) en dat de kosten voor een aanvullende verzekering te hoog zijn (32%).

### Samengevat

3% Van de ouders van de 8-jarigen gaf aan een tandheelkundige behandeling of controlebezoek te hebben uitgesteld vanwege de te verwachten kosten. Dit terwijl de tandheelkundige behandeling van jongeren tot 18 jaar onder de basisverzekering valt en ook het verplicht eigen risico van de ouders niet belast. Verder viel het hoge percentage ouders van 8-jarigen en 20-jarigen op dat niet wist hoe een bepaalde tandheelkundige behandeling werd vergoed. Ook het percentage 20-jarigen (44%) dat niet wist of ze een aanvullende verzekering voor tandheelkundige behandelingen had afgesloten is hoog te noemen. Daarnaast was het overgrote deel van zowel de ouders van de 8-jarigen als de 20-jarigen van mening dat de genoemde tandheelkundige behandelingen vergoed zouden moeten worden vanuit de basisverzekering.

## 4.5 ERVAREN MONDGEZONDHEID

In de tandheelkundige epidemiologie groeit de belangstelling voor de wijze waarop mensen hun mondgezondheid ervaren, zogenaamde patient-reported dental outcomes; dit laat het belang van klinische parameters overigens onverlet.

Ouders werden gevraagd de gezondheid van de mond van hun kind en hun tevredenheid met de stand van de tanden te beoordelen met behulp van een rapportcijfer van 1-10. De resultaten met betrekking tot de 8-jarigen staan in Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Oordeel van ouders over de mondgezondheid en tandstand, naar SES, bij 8-jarigen; aantal respondenten (n), gemiddelde score (X), 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) en statistische significantie (p) van variantieanalyse.

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Mondgezondheid (n)	64	23	175	284	**
Gemiddelde score mondgezondheid	7,9	7,3	8,0	8,3	
95% BI	(7,5-8,3)	(6,5-8,1)	(7,8-8,2)	(8,1-8,4)	
Tandstand	64	23	174	283	ns
Gemiddelde score tandstand (1-10)	7,2	6,2	6,9	7,1	
95% BI	(6,7-7,7)	(5,3-7,1)	(6,7-7,2)	(7,0-7,3)	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.18 blijkt dat de ouders van de 8-jarigen redelijk tevreden waren met de mondgezondheid van hun kind (gemiddelde score tussen de 7,3 en 8,3). Ze waren iets minder tevreden over de tandstand van hun kind (gemiddelde score tussen de 6,2 en 7,2). Twee procent van de ouders gaf aan dat hun kind een beugel droeg. Van de ouders gaf 40% aan dat ze verwachtten dat hun kind

een beugel nodig zou hebben, 20% dacht dat dit niet nodig zou zijn en 40% gaf aan dit niet te weten. Er was in dezen geen verschil van betekenis tussen SES-groepen. Aan de ouders van de 8-jarigen werd ook gevraagd of hun kind tand- of kiespijn had gehad. Van de ouders gaf 29% aan dat hun kind in het afgelopen jaar tand- of kiespijn had gehad. Er was in dezen geen verschil van betekenis tussen de SES-groepen. Dit in tegenstelling tot 2009, toen de 9-jarige kinderen uit de lage SES-groep significant vaker aangaven in het afgelopen jaar kiespijn te hebben gehad dan de kinderen uit de hoge SES-groep. Als er wel tand- of kiespijn werd genoemd, dan noemde men daarvoor de volgende redenen: een gaatje (42%), het loszitten of wisselen van tanden of kiezen (37%), een ontsteking in de kaak (8%), of een val, klap of stoot op het gezicht (4%). Ook de 14-jarigen werd gevraagd de gezondheid van hun eigen mond en de tevredenheid over de stand van de tanden te beoordelen met behulp van een rapportcijfer van 1-10. De resultaten voor de 14-jarigen staan in Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Oordeel over de mondgezondheid en tandstand, naar SES, bij 14-jarigen; aantal respondenten (n), gemiddelde score (X), 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) en statistische significantie (p) van variantieanalyse.

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Mondgezondheid (n)	85	44	251	362	*
Gemiddelde score mondgezondheid	7,5	7,6	7,7	7,9	
95% BI	(7,2-7,8)	(7,2-7,9)	(7,5-7,9)	(7,8-8,0)	
Tandstand	86	44	250	364	ns
Gemiddelde score tandstand (1-10)	7,4	7,6	7,7	7,8	
95% BI	(6,9-7,8)	(7,1-8,2)	(7,5-7,9)	(7,7-8,0)	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.19 is af te leiden dat de 14-jarigen zowel over hun mondgezondheid (7,5-7,9) als over de tandstand (7,4-7,8) redelijk tevreden waren. Van de 14-jarigen gaf 60% aan een beugel te dragen of gedragen te hebben. De 14-jarigen in Krw-Laag (49%) en Krw-Hoog (48%) droegen minder vaak een beugel dan de 14-jarigen uit KvT-Laag (60%) en KvT-Hoog (63%). Van de adolescenten die aangaf geen beugel te dragen of gedragen te hebben, gaf 62% aan dat dit volgens hen ook in de toekomst niet meer nodig zou zijn. Van de 14-jarigen uit KvT-Laag en KvT-Hoog gaf ongeveer 21% aan in het afgelopen jaar tand- of kiespijn te hebben gehad. Dit percentage is ongeveer gelijk aan het gerapporteerde percentage kiespijn in het afgelopen jaar door de 15-jarigen uit 2009. Redenen voor het hebben tand- of kiespijn waren: een gaatje (35%), het doorbereken van een tand of kies (15%), een val, klap of stoor op het gezicht (13%) en een beugel of behandeling bij de orthodontist (10%).

De resultaten van de 20-jarigen met betrekking tot de gezondheid van hun eigen mond en de tevredenheid over de stand van hun tanden staan vermeld in Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Oordeel over de mondgezondheid en tandstand, naar SES, bij 20-jarigen; aantal respondenten (n), gemiddelde score (X), 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) en statistische significantie (p) van variantieanalyse.

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Mondgezondheid (n)	44	35	151	286	ns
Gemiddelde score mondgezondheid	7,3	7,7	7,4	7,4	
95% BI	(6,9-7,6)	(7,3-8,1)	(7,2-7,7)	(7,3-7,6)	
Tandstand	43	35	152	286	**
Gemiddelde score tandstand (1-10)	7,1	8,0	7,8	8,0	
95% BI	(6,6-7,6)	(7,5-8,5)	(7,6-8,1)	(7,8-8,1)	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.20 valt af te lezen dat de 20-jarigen redelijk tot goed tevreden waren over hun mondgezondheid (7,3-7,7) als mede over de tandstand (7,1-8,0). Van de 20-jarigen gaf 61% aan een beugel te dragen of gedragen te hebben. De 20-jarigen in Krw-Laag (39%) en in Krw-Hoog (53%) droegen minder vaak een beugel dan de 20-jarigen in KvT-Laag (60%) en KvT-Hoog (69%). Voorts gaf zo'n 59%-64% van de jongvolwassenen uit KvT-Laag en KvT-Hoog aan ooit tand- of kiespijn te hebben gehad. Dit percentage is vergelijkbaar met het gerapporteerde percentage 21-jarigen dat in 2009 vermeldde ooit kiespijn te hebben gehad (60%-66%). Redenen voor het hebben van tand- of kiespijn waren: het doorbreken van een tand of (verstands-)kies, een gaatje (39%), een onbekende reden (7%) of een ontsteking in de kaak (6%).

#### Samengevat

Zowel de ouders van de 8-jarigen als de 14-jarigen en de 20-jarigen zelf waren redelijk tevreden over de mondgezondheid van hun kind (7,3-8,3), respectievelijk hun eigen mondgezondheid (7,3-7,9). Toch gaf 29% van de ouders van de 8-jarigen aan dat hun kind het afgelopen jaar tand- of kiespijn had gehad. Voor de 14-jarigen gold dat 21% het afgelopen jaar tand- of kiespijn heeft gehad. Bij de 20-jarigen was dit 36%.

## 4.6 TEVREDENHEID MET TANDARTSBEZOEK

De tevredenheid over de tandheelkundige zorgverlening werd gemeten met behulp van de verkorte Nederlandstalige versie van de Dental Satisfaction Survey (DSS-14-NL), die zeven subschalen kent. Het bereik van de schalen is 1-5, waarbij 1 staat voor een zeer negatief oordeel en 5 voor een zeer positief oordeel. Het instrument heeft in totaal een bereik van 14-70 en per subschaal een bereik van 2-10. Een hoge score duidt op een grote tevredenheid. De resultaten voor de tevredenheid met het tandartsbezoek staan weergegeven in de Tabellen 4.21 en 4.22 voor respectievelijk de 8- en 20-jarigen. Bij de 14-jarigen is deze vragenlijst niet afgenomen.

Tabel 4.21. Tevredenheid van de ouders met het tandartsbezoek, naar SES, bij 8-jarigen; aantal respondenten (n), gemiddelde score (X), 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) en statistische significantie (p) van vakantieanalyse.

	Krw-Laag			Krw-Hoog			KvT-Laag			KvT-Hoog			p
	n	X	BI	n	X	BI	n	X	BI	n	X	BI	
DSS-14 totaal (n)	59	55,0	52,9- 57,1	22	53,8	50,3-57,3	152	55,3	54,0-56,6	255	56,0	55,2-56,8	
Bereikbaarheid	62	8,9	8,5-9,4	23	9,0	8,3-9,6	175	9,1	8,8-9,3	285	9,0	8,8-9,2	
Faciliteiten	62	8,1	7,6-8,5	23	7,8	7,2-8,3	174	8,4	8,1-8,6	285	8,5	8,4-8,7	*
Vertrouwen	61	8,6	8,2-9,0	22	8,4	7,7-9,1	169	8,6	8,4-8,9	279	8,8	8,6-8,9	
Behandelaar	62	8,2	7,7-8,8	22	8,2	7,0- 9,3	175	8,3	7,9-8,6	281	8,5	8,3-8,7	
Resultaat	61	7,4	6,8-8,0	22	7,5	6,6-8,4	157	7,8	7,5-8,1	263	8,0	7,8-8,2	
Transparantie kosten	59	6,1	5,5-6,7	22	5,3	4,6-6,0	163	5,7	5,4-5,9	276	5,3	5,1-5,5	**
Financieel risico	61	7,8	7,3-8,3	22	7,7	6,9-8,4	163	7,8	7,5-8,1	267	8,0	7,8-8,2	

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.21 blijkt dat de ouders van de 8-jarigen zeer tevreden waren over de bereikbaarheid en de faciliteiten van de tandartspraktijk. Ook gaven ze aan veel vertrouwen te hebben in de tandheelkundige behandeling van hun kind en waren ze erg tevreden over de behandelaar. Veel minder tevreden waren ze over de mate waarin de kosten voor de tandheelkundige behandeling van hun kind transparant waren. De ouders uit Krw-Laag, Krw-Hoog, KvT-Laag en KvT-Hoog verschilden vrijwel niet op de tevredenheidsscores, met uitzondering van de domeinen faciliteiten en transparantie van de kosten.

Tabel 4.22. Tevredenheid met het tandartsbezoek, naar SES, bij 20-jarigen; aantal respondenten (n), gemiddelde score (X), 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) en statistische significantie (p) van variantieanalyse.

	Krw-Laag			Krw-Hoog			KvT-Laag			KvT-Hoog			p
	n	X	BI	n	X	BI	n	X	BI	n	X	BI	
DSS-14 totaal (n)	40	51,9	49,3-54,5	34	53,1	50,4-55,8	140	52,5	51,1-53,8	272	53,1	52,3-53,9	
Bereikbaarheid	43	8,5	7,8-9,1	34	9,2	8,8-9,7	152	9,0	8,8-9,3	284	8,7	8,5-8,9	
Faciliteiten	43	8,0	7,5-8,6	34	8,2	7,6-8,7	150	8,0	7,6-8,3	282	8,3	8,2-8,5	
Vertrouwen	42	8,3	7,6-9,0	34	7,9	7,2-8,5	151	8,1	7,8-8,4	283	8,1	7,9-8,2	
Behandelaar	43	7,8	7,0-8,6	34	7,9	7,3-8,6	148	7,6	7,2-8,0	283	8,0	7,7-8,2	
Resultaat	41	7,2	6,6-7,8	34	7,1	6,4-7,8	148	7,2	6,9-7,5	279	7,4	7,2-7,6	
Transparantie kosten	42	5,4	4,7-6,2	34	5,7	5,1-6,3	145	5,7	5,4-6,1	279	5,2	5,0-5,4	*
Financieel risico	41	6,5	5,9-7,1	34	7,0	6,3-7,8	148	6,9	6,5-7,2	283	7,5	7,3-7,7	***

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Uit Tabel 4.22 blijkt dat de 20-jarigen zeer tevreden waren over de bereikbaarheid en faciliteiten van de praktijk en dat zij veel vertrouwen hadden in de verkregen behandeling en advies. Veel minder tevreden waren ze over de transparantie van de kosten en het financiële risico dat een behandeling met zich mee zou brengen. De 20-jarigen uit Krw-Laag, Krw-Hoog, KvT-Laag en KvT-Hoog verschilden vrijwel niet op de tevredenheidsscores, met uitzondering van de domeinen transparantie van de kosten en financieel risico.

## Samengevat

Over het algemeen waren zowel de ouders van de 8-jarigen als de 20-jarigen zelf tevreden met de geboden tandheelkundige zorgverlening. Het minst tevreden waren de ouders van de 8-jarigen over de transparantie van de kosten van een behandeling. De 20-jarigen waren eveneens het minst tevreden over de transparantie van de kosten van een behandeling. Daarnaast waren ze niet zeer tevreden over het financiële risico dat een behandeling met zich mee had gebracht of zou brengen.

### 4.7 ANGST VOOR DE TANDHEELKUNDIGE BEHANDELING

Angst voor de tandheelkundige behandeling kan een belemmering vormen om de tandarts te bezoeken. In de vragenlijst werd a) rechtstreeks gevraagd of kinderen bang waren voor de tandarts en b) werd de Dental Anxiety Scale (DAS; Corah, 1969) afgenomen, een veel gebruikte vragenlijst om angst voor de tandheelkundige behandeling te meten. De resultaten met betrekking tot de 8-jarigen staan in Tabel 4.23.

Tabel 4.23. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar angst voor de tandheelkundige behandeling en DAS-score, naar SES, bij 8-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Angst (n)	64	24	177	285	*
Erg bang (%)	3	8	3	1	
Nogal bang (%)	9	0	6	4	
Niet zo bang (%)	22	17	32	25	
Totaal niet bang (%)	66	75	58	70	
DAS (n)	64	24	176	284	ns
Niet angstig ( $\leq 12$ ) (%)	91	96	91	95	
Wel angstig ( $> 12$ ) (%)	9	4	9	5	

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Uit Tabel 4.23 blijkt dat van de ouders van de 8-jarigen tussen de 5% en 12% aangaf dat hun kind nogal of erg bang was voor de tandheelkundige behandeling. Van de kinderen uit KvT-Laag en KvT-Hoog gaf 4%-9% aan nogal of erg bang te zijn voor de tandheelkundige behandeling. Dit percentage is vergelijkbaar met het percentage 9-jarige kinderen waarvan de ouders in 2009 aangaf dat ze nogal bang of erg bang voor de tandheelkundige behandeling waren (4% -8%). Afgemeten aan de score op de Dental Anxiety Scale had tussen de 4% en 9% van de kinderen angst voor de tandheelkundige behandeling. Hoewel de ouders in de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) vaker op basis van de Dental Anxiety Scale aangaven dat hun kind angstig was voor de tandheelkundige behandeling, waren deze verschillen niet statistisch significant verschillend van die van de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog).

De resultaten met betrekking tot angst voor de tandheelkundige behandeling bij de 14-jarigen staan in Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar angst voor de tandheelkundige behandeling en DAS-score, naar SES, bij 14-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Angst (n)	88	44	254	363	**
Erg bang (%)	2	0	3	0	
Nogal bang (%)	5	0	3	1	
Niet zo bang (%)	12	20	19	13	
Totaal niet bang (%)	81	80	75	85	
DAS (n)	86	44	244	356	**
Niet angstig ( $\leq 12$ ) (%)	95	100	94	99	
Wel angstig ( $> 12$ ) (%)	5	0	6	1	

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Uit Tabel 4.24 blijkt dat van de 14-jarigen tussen de 0% en 7% aangaf nogal of erg bang voor de tandheelkundige behandeling te zijn. In 2009 gaf 3% van de 15-jarigen aan nogal bang voor de tandheelkundige behandeling te zijn. Op basis van de score op de Dental Anxiety Scale had tussen de 0% en 6% angst voor de tandheelkundige behandeling. De 14-jarigen in de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) waren significant vaker bang voor de tandheelkundige behandeling dan de 14-jarigen uit de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog).

In Tabel 4.25 staan de resultaten met betrekking tot angst voor de tandheelkundige behandeling bij de 20-jarigen vermeld.

Tabel 4.25. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar angst voor de tandheelkundige behandeling en DAS-score, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

	Krw-Laag	Krw-Hoog	KvT-Laag	KvT-Hoog	p
Angst (n)	45	35	152	286	ns
Erg bang (%)	4	3	1	1	
Nogal bang (%)	2	3	9	3	
Niet zo bang (%)	29	23	28	24	
Totaal niet bang (%)	64	71	62	72	
DAS (n)	44	34	148	283	ns
Niet angstig ( $\leq 12$ ) (%)	95	97	93	96	
Wel angstig ( $> 12$ ) (%)	5	3	7	4	

Tabel 4.25. Aantal respondenten (n) en procentuele verdeling (%) naar angst voor de tandheelkundige behandeling en DAS-score, naar SES, bij 20-jarigen; statistische significantie (p).

Uit Tabel 4.25 blijkt dat tussen de 4% en 10% van de 20-jarigen aangaf nogal of erg bang te zijn voor de tandheelkundige behandeling. Drie tot zeven procent van de 20-jarigen gaf op basis van de score op de Dental Anxiety Scale aan angstig te zijn voor de tandheelkundige behandeling. Er was geen statistisch significant verschil tussen de vier SES-groepen. Dit in tegenstelling tot 2009, toen de 21-jarigen behorende tot de lage SES-groep significant meer angstig bleken te zijn dan de 21-jarigen uit de hoge SES-groep.

## Samengevat

Uit dit onderzoek bleek dat, afhankelijk van de leeftijd, 0%-9% van de respondenten angst had voor de tandheelkundige behandeling (DAS-score > 12). Onbekend is hoe deze angst zich zal ontwikkelen in de tijd.

## 4.8 CONCLUSIES EN DISCUSSIE

In onderstaand kader staan de adviezen van het Ivoren Kruis met betrekking tot tandheelkundig preventief gedrag samengevat.

### **Advies Cariëspreventie Ivoren Kruis 2011 bij kinderen van vijf jaar en ouder**

#### **Basisadvies Mondhygiëne**

Tweemaal per dag twee minuten de tanden poetsen met de juiste fluoridetandpasta.  
Bij kinderen tot ongeveer 10 jaar de tanden ('s avonds) (na) laten poetsen door de ouders of verzorgers.

#### **Basisadvies Fluoride**

Bij kinderen van vijf jaar en ouder tweemaal daags poetsen met fluoridetandpasta (1.000-1.500 ppm fluoride).

Raadpleeg voor alle andere vormen van fluoridegebruik de tandarts of mondhygiënist.

#### **Basisadvies Voeding**

Maximaal zeven maal per dag eten of drinken. Dit zijn drie hoofdmaaltijden en maximaal vier tussendoortjes per dag.

Een uur voor het tandenpoetsen geen zure producten eten of drinken.

Geen voeding of dranken na het laatste tandenpoetsen of mee naar bed nemen.

### **8-jarigen**

De adviezen van het Ivoren Kruis voor het uitvoeren van een goede mondhygiëne werden bij geen enkele van de vier SES-groepen 8-jarigen geheel opgevolgd. Bij 14% - 31% van de 8-jarigen werden de tanden slechts eenmaal per dag of minder gepoetst. Ook werd er beperkt door ouders na gepoetst, bij slechts 9% - 22% gebeurde dit tweemaal per dag of vaker. Voorts viel het hoge percentage 8-jarigen in de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) op dat achtmaal of vaker per dag iets at of dronk (34% - 37%). Het is onbekend of de ouders van deze kinderen het Basisadvies Voeding van het Ivoren Kruis kenden en of ze de andere adviezen: een uur voor het tandenpoetsen geen zure producten eten of drinken en geen voeding of dranken na het laatste tandenpoetsen of mee naar bed nemen in acht nemen. In een volgend onderzoek kan hier navraag naar worden gedaan.

Vrijwel alle 8-jarigen gingen minimaal eenmaal per jaar voor een controlebezoek naar de tandarts. De helft van hen kreeg elk (half) jaar bij de tandarts een fluoridebehandeling. Onbekend is of dit gebeurde op basis van een individuele risico-inschatting gebaseerd op het Aanvullend Advies Cariëspreventie van het Ivoren Kruis, of dat dit een routinematige behandeling bij een controlebezoek was. De helft van de ouders gaf aan dat er bij hun kind nog nooit een röntgenfoto was gemaakt. Op basis van het huidige onderzoek valt geen uitspraak te doen of dit problematisch is of

niet, aangezien de vervaardiging van röntgenopnamen gebaseerd dient te zijn op een individuele risico-inschatting (NMT Richtlijn Mondzorg voor Jeugdigen, 2012).

Over het algemeen ervoeren de ouders de mondgezondheid van hun kind als redelijk tot goed. Toch gaf bijna een derde van de ouders aan dat hun kind het afgelopen jaar tand-of kiespijn had gehad. Een gaatje of het loszitten of wisselen van een tand of kies werd het vaakst als reden voor kiespijn genoemd. De ouders waren iets minder tevreden over de tandstand van het gebit van hun kind, hoewel dit waarschijnlijk te verklaren is doordat 8-jarige kinderen zich tussen twee wisselfases in bevinden en de al doorgebroken blijvende tanden soms scheef doorbreken.

Ongeveer 90% van de ouders gaf aan langer dan twee jaar de huidige tandartspraktijk te bezoeken. De ouders waren dan ook over het algemeen tevreden tot zeer tevreden over de tandheelkundige zorgverlening. Alleen de transparantie van de kosten van een tandheelkundige behandeling werd als net voldoende of onvoldoende beoordeeld. De ouders uit de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog) waren hierover minder tevreden dan de ouders uit de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag). Van de ouders gaf 4% tot 9% aan dat hun kind angstig was (gebaseerd op de DAS-score) voor de tandheelkundige behandeling. Gegevens over het ontstaan van deze angst en het mogelijk interfereren van de angst met de tandheelkundige controle of behandeling ontbreken.

In Nederland worden de kosten voor de meeste tandheelkundige hulp aan kinderen tot 18 jaar gedekt door de basisverzekering. Ouders hoeven er dus niet voor te betalen. Het percentage ouders dat geen weet had van de wijze van vergoeding van de tandheelkundige behandeling van hun kind was hoog te noemen. Zo was bijvoorbeeld een kwart tot ruim de helft van de ouders zich niet bewust van het feit dat een gebitscontrole vergoed wordt vanuit de basisverzekering en wist 40% tot 70% van de ouders niet dat het maken van vullingen ook wordt vergoed vanuit de basisverzekering. Opvallend was dat de ouders uit de Krw-Laag het minst vaak van mening waren dat een behandeling werd vergoed vanuit de basisverzekering en het vaakst van mening waren dat behandelingen vanuit de aanvullende verzekering werd vergoed. Tevens gaf één op de tien ouders uit de Krw-Laag aan een controle of een behandeling te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten. Concluderend kan worden gesteld dat er veel winst te behalen is op het gebied van kennis van de ouders over de wijze waarop de tandheelkundige behandeling van hun kind wordt vergoed, vooral bij de ouders uit Krw-Laag.

### **14-jarigen**

Van de 14-jarigen poetste 17% - 34% de tanden slechts maximaal eenmaal per dag. Vaker achtmaal per dag iets eten of drinken leek, ongeacht SES, relatief gewoon onder de 14-jarigen. Ongeveer 40% van de adolescenten voldeed hiermee niet aan het Basisadvies Voeding van het Ivoren Kruis. Onbekend is of de jongeren zich ervan bewust waren dat door het vaker dan zeven maal iets eten of drinken per dag demineralisatie van het tandglazuur kan ontstaan. In een volgend onderzoek zou het waardevol kunnen zijn hier inzicht in te verkrijgen. In Krw-Laag en Krw-Hoog werd beduidend minder vaak ontbeten (slechts driekwart van de jongeren ontbeet vijfmaal per week of vaker) dan in de andere twee groepen. Roken was op 14-jarige leeftijd in alle vier de SES-groepen nog niet populair, slechts 1% tot 3% gaf aan soms tot elke dag te roken.

Van de 14-jarigen ging een groot deel (66% - 87%) tweemaal per jaar voor een controlebezoek naar de tandarts. Dit aantal lag het laagst in Krw-Laag en het hoogst in de KvT-Hoog. Ruim 90% van de 14-jarigen bezocht sinds minimaal 2 jaar dezelfde tandartspraktijk (gemiddelden naar SES varieerden tussen de 6,5 en 9,2 jaar). Het merendeel van de 14-jarigen was korter dan twee jaar geleden nog bij de tandarts voor een controlebezoek geweest. Ook van de 14-jarigen kreeg een

aanzienlijk deel elk (half) jaar een fluoridebehandeling bij de tandarts. Net als bij de 8-jarigen is het onbekend is of dit op basis van een individuele risico-inschatting gebeurde, of dat dit een routinematige behandeling was bij een controlebezoek. De helft van de 14-jarigen gaf aan dat tussen 2006 en 2014 bij het een röntgenfoto is gemaakt. Een derde wist het niet. Adolescenten in de lage SES-groepen waren significant vaker bang voor de tandheelkundige behandeling dan adolescenten uit de hoge SES-groepen. Gegevens over het ontstaan van deze angst ontbraken in de vragenlijst.

De 14-jarigen beoordeelden hun eigen mondgezondheid en tandstand als redelijk goed tot goed. Zestig procent van de 14-jarigen gaf aan een beugel te dragen of gedragen te hebben. Het aantal 14-jarigen in de Krachtwijken dat een beugel droeg of heeft gedragen was lager dan het aantal 14-jarigen met beugel in beide KvT-groepen. Het is onbekend wat de reden hiervoor is. Een vijfde gaf aan het afgelopen jaar kiespijn gehad te hebben. Een gaatje werd als vaakst genoemd als reden voor het hebben (gehad) van kiespijn.

### **20-jarigen**

Een kwart tot een derde van de 20-jarigen gaf aan de tanden maximaal eenmaal per dag te poetsen, waarmee ook niet werd voldaan aan het advies van het Ivoren Kruis om de tanden tweemaal per dag met fluoridehoudende tandpasta te poetsen. Het gebruik van interdentale hulpmiddelen en mondspoelmiddel was in alle groepen niet hoog. Mondspoelmiddel werd nog het vaakst gebruikt: een kwart tot een derde van de 20-jarigen gebruikte een (paar) keer per week mondspoelmiddel. Van de 20-jarigen gaf bijna de helft aan vaker dan achtmaal per dag iets te eten of te drinken. Opvallend is dat de helft van 20-jarigen uit de Krw-Laag groep niet dagelijks ontbeet. De reden hiervoor is onbekend. Een kwart van de jongvolwassenen uit de lage SES-groepen gaf aan dagelijks te roken, tegenover minder dan 10% van de jongvolwassenen uit de hoge SES-groepen. Rokers hebben meer kans op tandvleesontstekingen dan niet rokers. Of de jongeren hier weet van hadden, is onbekend.

Tenminste vier vijfde van de 20-jarigen gingen minimaal eenmaal per jaar naar de tandarts voor een gebitscontrole. Bij die bezoeken was bij 60% tussen 2005 en 2014 een röntgenfoto gemaakt. Een derde van de 20-jarigen gaf niet aan te weten wanneer er voor het laatst een röntgenfoto was gemaakt. Het merendeel van hen (94%) bezocht al bijna 12 jaar dezelfde tandarts. De 20-jarigen waren dan ook over het algemeen tevreden tot zeer tevreden over de tandheelkundige zorgverlening. Alleen de transparantie van de kosten van een tandheelkundige behandeling werd als net voldoende of onvoldoende beoordeeld. Drie tot zeven procent van de 20-jarigen gaf aan angstig voor de tandheelkundige behandeling (op basis van de DAS-score) te zijn. Hierin was er geen significant verschil tussen SES-groepen.

De jongvolwassenen beoordeelden hun eigen mondgezondheid als redelijk goed. De jongeren uit de Krw-Laag beoordeelden hun eigen tandstand als minder goed dan de jongeren uit de overige groepen. Mogelijk kan dit verschil (deels) worden verklaard doordat de jongeren in Krw-Laag van alle groepen het minst vaak een beugel hadden gedragen.

In Nederland worden de kosten voor de meeste tandheelkundige zorg bij volwassenen (deels) gedekt door de aanvullende tandartsverzekering. Toch was meer dan de helft van de 20-jarigen, ongeacht SES, van mening dat diverse tandheelkundige behandelingen uit de basisverzekering worden vergoed of wisten niet hoe een tandheelkundige behandeling wordt vergoed. Er kan worden geconcludeerd dat ook bij de 20-jarigen de kennis over de wijze waarop een tandheelkundige behandeling wordt vergoed verbeterd kan worden, temeer daar 12-13% van hen aangaf een controle of een behandeling te hebben uitgesteld in verband met de te verwachten kosten.



# 5. DETERMINANTEN VAN CARIËSERVARING

In voorafgaande hoofdstukken werd aangetoond dat hoogopgeleide respondenten over het algemeen veel minder cariëservaring hadden dan zij met een lage opleiding. Dit is in overeenstemming met hetgeen in de internationale literatuur wordt beschreven. Naast opleidingsniveau worden geslacht en etniciteit in de literatuur aangemerkt als achtergrondkenmerken die indicatief zijn voor de mate van cariëservaring. Zo hebben meisjes vaak een betere mondgezondheid dan jongens en allochtone kinderen hebben meer cariëservaring dan autochtone kinderen.

In de literatuur zijn een aantal mediërende factoren beschreven die mogelijk een rol spelen in de causale keten tussen achtergrondkenmerken en cariëservaring. Tandpoetsen met fluoride houdende tandpasta kan cariës voorkomen. Ook is bekend dat het aantal eet- en drinkmomenten per dag de wisselingen van de zuurgraad in de mond beïnvloedt en daarmee het demineralisatieproces van het tandglazuur. Voorts kan regelmatig tandartsbezoek zowel in preventieve als in curatieve zin bijdragen aan een gezonde mond. Angst voor de tandheelkundige behandeling weerhoudt mensen mogelijk regelmatig de tandarts te bezoeken. Tenslotte is ontbijtfrequentie indicatief voor gezond gedrag en daarmee mogelijk van invloed op mondgezondheid.

Het doel van het onderhavige hoofdstuk is te beschrijven in hoeverre achtergrondkenmerken en mediërende factoren separaat en tezamen van invloed waren op het percentage jeugdigen met een gaaf gebit en op de hoeveelheid cariëservaring van degenen die geen gaaf gebit hadden. In een determinantenanalyse werd daarom nagegaan in hoeverre cariëservaring was gerelateerd aan potentiële determinanten. De te voorspellen, ofwel de afhankelijke, variabele was cariëservaring, uitgedrukt in dmfs (8-jarigen) en DMFS (14-jarigen, 20-jarigen). Op basis van bevindingen gerapporteerd in de literatuur, werden als potentiële determinanten de volgende variabelen in de analyse betrokken:

## **a Demografie:**

- Geslacht (man versus vrouw)
- Opleiding kind (hoog [HAVO en hoger] versus laag [MBO en lager]; alleen voor 14- en 20-jarigen)
- Opleiding moeder (hoog [HAVO en hoger] versus laag [MBO en lager])
- Geboorteland moeder (Nederland versus anders)
- Culturele affiliatie (Nederlandse versus anders; *alleen voor 14- en 20-jarigen*)

## **b Gedrag:**

- Ontbijtfrequentie (elke dag versus minder dan elke dag)
- Poetsfrequentie (2 keer per dag versus <2 keer per dag)
- Aantal zoetmomenten (<8 versus ≥8 per dag)
- Angst voor de tandheelkundige behandeling (laag [DAS <12] versus hoog [DAS ≥13])
- Fluoridebehandeling (ja versus nee; *alleen voor 8-jarigen*)

Het betreft hier hypothesevormende analyses. Het verzamelde materiaal is immers cross-sectioneel van aard en laat geen causale uitspraken toe. Omwille van de leesbaarheid wordt in het vervolg niettemin gewag gemaakt van determinanten, voorspellers en uitkomsten - termen die een causale connotatie hebben.

### Statistische analyses

De verdeling van de afhankelijke variabele was zeer scheef, met een grote piek bij 0 (veel kinderen hadden geen cariëserving). Standaard analysemethoden (zoals lineaire regressieanalyse) leveren vaak geen goede fit voor dit type data. Een hurdle regressie model is zeer geschikt voor de gebruikte afhankelijke variabele. Het hurdle model bestaat uit twee gedeeltes:

- een *logistisch regressie gedeelte*<sup>1</sup> dat schat of een kind cariëserving heeft of niet (dat wil zeggen, dmfs (DMFS)=0 versus dmfs (DMFS)>0). Uit dit gedeelte komen de determinanten naar voren die bijdragen aan het voorspellen van het hebben van cariës. De exponentieel van de regressiecoëfficiënt geeft de odds ratio (OR) weer.
- een (afgeknot) *count gedeelte*<sup>2</sup> dat de mate van cariëserving schat voor degenen met cariëserving (dus voor degenen met dmfs (DMFS) > 0). Uit dit gedeelte komen de determinanten naar voren die bijdragen aan het voorspellen van de mate van cariëserving voor degenen met cariëserving. De exponentieel van de regressie coëfficiënt geeft de rate ratio (RR) weer, oftewel de relatieve verandering in de mate van cariës wanneer de determinant met één eenheid omhoog gaat.

In een eerste model werd gekeken of demografische kenmerken een significante bijdrage leverden aan het voorspellen van de uitkomstmaat dmfs / DMFS. In een tweede model werd gekeken of gedragsvariabelen nog iets toevoegen aan het voorspellen van dmfs / DMFS. Omdat de twee modellen deels overlappen (geneste modellen), kan met een likelihood ratio test worden nagegaan of het toevoegen van gedragsvariabelen tot een verbetering in model fit leidt.

Effecten met een tweezijdige p-waarde < 0,05 werden beschouwd als statistisch significant.

### 8-jarigen

De resultaten van de analyse voor 8-jarigen zijn weergegeven in Tabel 5.1. Er was informatie van 387 kinderen beschikbaar op alle variabelen. Twee kinderen hadden een afwijkende waarde op dmfs (dmfs=26 en dmfs=31) en deze kinderen zijn als uitbijters buiten de analyse gelaten<sup>3</sup>.

Toevoeging van gedragskenmerken leidde niet tot een betere fit dan een model met alleen demografische kenmerken ( $\Delta\chi^2(12)=16,47$ ,  $p=0,17$ ). Beide modellen staan afgebeeld in Tabel 5.1, maar we concentreren ons op de resultaten van een model met alleen demografische kenmerken (model 1). De correlatie tussen de voorspelde dmfs-waarden (met alleen demografische kenmerken) en de geobserveerde dmfs was zwak tot matig ( $r=0,26$ ).

<sup>1</sup> Geschat met een binomiaal model.

<sup>2</sup> Geschat met een negatief binomiaal model.

<sup>3</sup> Een analyse waarbij deze drie kinderen zijn geïnccludeerd leidde tot andere resultaten. Omdat de uitbijters dus een invloed hadden op de resultaten, zijn ze niet meegenomen in de analyses.

Tabel 5.1. Hurdle regressieanalyse van determinanten met als afhankelijke variabele dmfs, voor 8-jarigen.

logistisch regressie gedeelte	model 1 <sup>1</sup>	model 2 <sup>2</sup>
	OR (95% BHI)	OR (95% BHI)
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	1,04 (0,69 – 1,56)	1,10 (0,72 - 1,68)
Geboorteland moeder (anders)	2,62 (1,33 – 5,16)**	2,13 (1,05 - 4,32)*
Opleiding moeder (laag)	1,42 (0,94 – 2,15)	1,26 (0,82 – 1,93)
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		1,99 (1,11 - 3,56)*
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,56 (0,93 - 2,61)
Angst voor behandeling (DAS>12)		1,23 (0,48 - 3,15)
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		3,01 (0,33 - 27,24)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		1,01 (0,51 - 1,99)
Fluoridebehandeling (nee)		0,80 (0,52 - 1,22)
count gedeelte	model 1 <sup>1</sup>	model 2 <sup>2</sup>
	RR (95% BHI)	RR (95% BHI)
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	0,80 (0,59 - 1,09)	0,80 (0,59 - 1,09)
Geboorteland moeder (anders)	1,51 (1,01 - 2,27)*	1,40 (0,93 - 2,12)
Opleiding moeder (laag)	1,29 (0,94 - 1,77)	1,30 (0,93 - 1,81)
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		0,94 (0,64 - 1,39)
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,13 (0,80 - 1,61)
Angst voor behandeling (DAS>12)		1,02 (0,55 - 1,89)
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		1,41 (0,57 - 3,47)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		0,80 (0,47 - 1,35)
Fluoridebehandeling (nee)		1,04 (0,64 - 1,68)
Log-likelihood (df)	-759,44 (9)	-751,20 (21)
N	385	385

<sup>1</sup> = model met achtergrondkenmerken

<sup>2</sup> = model met achtergrondkenmerken en gedragsvariabelen.

BI = betrouwbaarheidsinterval, df = aantal vrijheidsgraden

\* p< 0.05, \*\* p<0.01

Uit model 1 blijkt dat geboorteland van de moeder een belangrijke determinant was: kinderen met een moeder die van niet-Nederlandse afkomst was, hadden 2,6 keer zoveel kans op cariëserving (OR=2,6 (gecorrigeerd voor de overige determinanten in het model)) dan kinderen met een moeder van Nederlandse afkomst. Deze determinant speelde ook een rol in het voorspellen van de mate van cariëserving: de voorspelde mate van cariëserving voor kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst was 1,5 keer groter dan voor kinderen waarvan de moeder niet-Nederlandse was (gecorrigeerde RR=1,51, tabel 5.1). Met andere woorden, kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst hadden gemiddeld een verhoging van 50% in de mate van cariës in vergelijking met kinderen die een moeder van Nederlandse afkomst hadden.

### 14-jarigen

De resultaten van de analyse voor 14-jarigen zijn weergegeven in Tabel 5.2. Er was informatie van 450 kinderen beschikbaar op alle variabelen. Twee kinderen hadden een afwijkende waarde op DMFS (DMFS =23 en DMFS =26). Een analyse met en zonder deze kinderen leidde niet tot andere resultaten. Alle 450 kinderen zijn daarom meegenomen in de analyses.

Toevoeging van gedragskenmerken leidde niet tot een betere fit dan een model met alleen demografische kenmerken ( $\Delta\chi^2(10)=16,67$ ,  $p=0,08$ ). Beide modellen staan afgebeeld in Tabel 5.2, maar we concentreren ons op de resultaten van een model met alleen demografische kenmerken (model 1). De correlatie tussen de voorspelde DMFS-waarden (met alleen demografische kenmerken) en de geobserveerde DMFS-waarden was matig ( $r=0,35$ ).

Tabel 5.2. Hurdle regressieanalyse van determinanten met als afhankelijke variabele DMFS, voor 14-jarigen.

<b>logistisch regressie gedeelte</b>	<b>model 1<sup>1</sup></b>	<b>model 2<sup>2</sup></b>
	<b>OR (95% BHI)</b>	<b>OR (95% BHI)</b>
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	1,30 (0,88 – 1,94)	1,24 (0,83 - 1,86)
Culturele affiliatie (anders)	3,04 (1,38 – 6,71)**	3,16 (1,40 - 7,15)**
Geboorteland moeder (anders)	1,85 (0,97 – 3,53)	1,78 (0,91 - 3,50)
Opleiding moeder (laag)	1,21 (0,79 – 1,87)	1,16 (0,74 - 1,80)
Opleiding kind (laag)	2,05 (1,32 – 3,20)**	1,86 (1,18 - 2,94)**
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		0,80 (0,48 - 1,36)
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,24 (0,77 - 2,01)
Angst voor behandeling (DAS>12)		2,37 (0,78 - 7,22)
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		1,85 (0,85 - 4,07)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		0,62 (0,26 - 1,47)
<b>count gedeelte</b>	<b>model 1<sup>1</sup></b>	<b>model 2<sup>2</sup></b>
	<b>RR (95% BHI)</b>	<b>RR (95% BHI)</b>
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	0,82 (0,56 – 1,21)	0,86 (0,59 - 1,27)
Culturele affiliatie (anders)	1,44 (0,79 – 2,63)	1,69 (0,93 - 3,09)
Geboorteland moeder (anders)	1,14 (0,65 – 2,00)	1,02 (0,58 - 1,79)
Opleiding moeder (laag)	1,30 (0,88 – 1,92)	1,4 (0,95 - 2,06)
Opleiding kind (laag)	1,64 (1,10 – 2,43)*	1,33 (0,88 - 2,00)
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		0,99 (0,62 - 1,60)
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,12 (0,73 - 1,72)
Angst voor behandeling (DAS>12)		2,19 (1,04 - 4,63)*
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		1,46 (0,86 - 2,48)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		0,77 (0,35 - 1,69)
Log-likelihood (df)	-699,83 (13)	-691,50 (23)
N	450	450

<sup>1</sup> = model met achtergrondkenmerken

<sup>2</sup> = model met achtergrondkenmerken en gedragsvariabelen.

BI = betrouwbaarheidsinterval, df = aantal vrijheidsgraden

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$

Uit model 1 blijkt dat culturele affiliatie van het kind een belangrijke determinant was: kinderen met een niet-Nederlandse affiliatie hadden 3 keer zoveel kans op cariëserving (gecorrigeerde OR=3.04), tabel 5.2) dan kinderen met een Nederlandse affiliatie. Daarnaast speelde de opleiding van het kind een rol: kinderen met een lagere opleiding hadden meer dan 2 keer zoveel kans op cariës dan kinderen met een hogere opleiding (gecorrigeerde OR=2,05). Opleiding speelde ook een rol in de mate van cariëserving. De voorspelde mate van cariëserving voor kinderen met een lage opleiding was 1,6 keer groter dan voor kinderen die een hogere opleiding volgden.

## 20-jarigen

De resultaten van de analyse voor 20-jarigen zijn weergegeven in Tabel 5.3. Er was informatie van 374 jeugdigen beschikbaar op alle variabelen. Drie jeugdigen hadden een afwijkende waarde op DMFS (DMFS=47, DMFS =55 en DMFS =56) en deze kinderen zijn als uitbijters buiten beschouwing gelaten<sup>3</sup>.

Toevoeging van gedragskenmerken leidde niet tot een betere fit dan een model met alleen demografische kenmerken ( $\Delta\chi^2(10)=13,53$ ,  $p=0,20$ ). Beide modellen staan afgebeeld in Tabel 5.3, maar we concentreren ons op de resultaten van een model met alleen demografische kenmerken (model 1). De correlatie tussen de voorspelde DMFS -waarden (met alleen demografische kenmerken) en de geobserveerde DMFS-waarden was matig ( $r=0,31$ ).

Tabel 5.3. Hurdle regressieanalyse van determinanten met als afhankelijke variabele DMFS, voor 20-jarigen.

<b>logistisch regressie gedeelte</b>	<b>model 1<sup>1</sup></b>	<b>model 2<sup>2</sup></b>
	<b>OR (95% BHI)</b>	<b>OR (95% BHI)</b>
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	1,13 (0,7 - 1,83)	1,17 (0,71 - 1,92)
Culturele affilatie (anders)	6,65 (1,4 - 31,68)*	7,13 (1,46 - 34,84) **
Geboorteland moeder (anders)	1,30 (0,54 - 3,16)	1,08 (0,43 - 2,69)
Opleiding moeder (laag)	1,35 (0,84 - 2,18)	1,41 (0,87 - 2,3)
Opleiding kind (laag)	1,21 (0,7 - 2,09)	1,13 (0,64 - 1,97)
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		1,53 (0,83 - 2,82)
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,18 (0,68 - 2,05)
Angst voor behandeling (DAS>12)		3,19 (0,69 - 14,71)
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		1,73 (0,71 - 4,2)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		0,72 (0,42 - 1,22)
<b>count gedeelte</b>	<b>model 1<sup>1</sup></b>	<b>model 2<sup>2</sup></b>
	<b>RR (95% BHI)</b>	<b>RR (95% BHI)</b>
<b>demografie</b>		
Geslacht (vrouw)	0,70 (0,52 - 0,96)*	0,67 (0,49 - 0,92)*
Culturele affilatie (anders)	1,66 (0,97 - 2,85)	1,61 (0,93 - 2,79)
Geboorteland moeder (anders)	0,8 (0,49 - 1,31)	0,78 (0,48 - 1,26)
Opleiding moeder (laag)	1,52 (1,12 - 2,08)**	1,60 (1,18 - 2,18)**
Opleiding kind (laag)	1,19 (0,85 - 1,65)	1,16 (0,83 - 1,63)
<b>gedrag</b>		
Poetsfrequentie (<2 keer per dag)		0,79 (0,55 - 1,14)
Aantal zoetmomenten (>=8 per dag)		1,06 (0,76 - 1,47)
Angst voor behandeling (DAS>12)		1,69 (0,90 - 3,18)
Ontbijtfrequentie (niet elke dag)		1,25 (0,78 - 1,99)
Tandartsbezoek (<2 keer per jaar)		0,85 (0,61 - 1,20)
Log-likelihood (df)	-982,85 (13)	-976,09 (23)
N	371	371

<sup>1</sup> = model met achtergrondkenmerken

<sup>2</sup> = model met achtergrondkenmerken en gedragsvariabelen.

BI = betrouwbaarheidsinterval, df = aantal vrijheidsgraden

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$

Uit model 1 blijkt dat culturele affilatie van het kind een belangrijke determinant was: kinderen met een niet-Nederlandse affilatie hadden bijna 7 keer zoveel kans op cariëserving (gecorrigeerde OR=6,65), tabel 5.3) dan kinderen met een Nederlandse affilatie. Geslacht was een

belangrijke determinant voor de mate van cariëserving: de voorspelde mate van cariëserving was lager voor vrouwen dan voor mannen (gecorrigeerde RR=0,70). Ook opleiding van de moeder was gerelateerd aan de mate van cariëserving (gecorrigeerde RR=1,19). De voorspelde mate van cariëserving voor kinderen waarvan de moeder laag was opgeleid was 1,2 keer zo groot dan voor kinderen met een hoger opgeleide moeder.

### Conclusie

Uit de resultaten bleek dat opleidingsniveau, etniciteit en culturele affiliatie belangrijke voorspelers van cariës waren. De bivariate verbanden staan weergegeven in Tabel 5.4

Tabel 5.4. dmfs / DMFS scores, uitgesplitst naar achtergrondkenmerken en leeftijd.

	8-jarigen	14-jarigen	20-jarigen
	Gemiddelde (SD); Mediaan	Gemiddelde (SD); Mediaan	Gemiddelde (SD); Mediaan
Opleidingsniveau	-		
Laag		2,4 (3,7); 1	6,7 (8,4); 4
Hoog		1,0 (1,9); 0	4,8 (6,9); 2
Opleidingsniveau moeder			
Laag	3,3 (4,3); 1	2,0 (3,1); 1	6,7 (8,7); 3
Hoog	2,1 (3,5); 0	1,2 (2,4); 0	4,0 (5,5); 2
Geslacht			
Jongen / man	2,8 (4,1); 1	1,4 (2,6); 0	6,3 (9,1); 2
Meisje / vrouw	2,4 (3,7); 1	1,7 (2,8); 0	4,7 (6,0); 2
Geboorteland moeder			
Nederland	2,3 (3,7); 0	1,3 (2,5); 0	5,0 (7,2); 2
Anders	5,0 (4,7); 5	2,9 (3,6); 2	6,9 (8,1); 4
Culturele affiliatie	-		
Nederlandse		1,3 (2,4); 0	4,8 (6,9); 2
Anders		3,7 (4,3); 2	9,6 (9,5); 7

Bij de 20-jarigen gold bovendien dat meisjes minder cariës hadden dan jongens. Deze bevindingen zijn in overeenstemming met hetgeen ook in het vorige Kies Voor Tandem onderzoek uit 2009 werd gerapporteerd voor destijds 9-, 15- en 21-jarigen. De sociale en culturele gradiënt in cariëserving heeft kennelijk tussen 2009 en 2014 niets aan belang ingeboet. Het feit dat de gedragskenmerken daarbij geen statistisch significante toegevoegde waarde hadden, impliceert dat er mogelijk andere gedragsfactoren dan de onderzochte een rol speelden. Een etiologisch predictiemodel van cariës op basis van achtergrondkenmerken alleen is immers slecht voorstelbaar. Ook dient in dit verband in aanmerking te worden genomen dat het onderzoek cross-sectioneel van aard was. In plaats van het huidige tandheelkundig preventief, zoals dat in het sociaal wetenschappelijk onderzoek in kaart werd gebracht, is natuurlijk dergelijk gedrag *in het verleden* relevant voor de huidige cariëserving. Bovendien kan niet worden uitgesloten dat de respondenten zich hun tandheelkundig preventief gedrag niet correct herinnerden of er in geïnteresseerd waren sociaal wenselijke antwoorden te geven.

# 6. TRENDS IN CARIËSERVARING VAN 1990 TOT 2014

## 6.1 INLEIDING

Zoals eerder beschreven, is het project “Kies voor Tandem 2014” een vervolg op de eerdere TJZ-en KvT-onderzoeken. ZINL verzocht TNO een trendbeschrijving te maken betreffende de cariëservaring van jeugdigen in de periode 1990 tot 2014, daarbij gebruik makend van de resultaten uit de voorgaande onderzoeken.

## 6.2 MATERIAAL

In 1990, 1996 en 2003 bestonden de steekproeven uit personen die ingeschreven stonden bij een ziekenfonds en in 2009 en 2014 bestond de steekproef uit zowel ex-ziekenfondsverzekerden als ex-particulierverzekerden. Om de trend te kunnen beschrijven van 1990 tot 2014 werden de gegevens gestratificeerd naar SES.

Tabel 6.1 toont het aantal jeugdigen dat in de diverse onderzoeken participeerde. Deze aantallen zijn exclusief de jeugdigen die in een aantal onderzoeksjaren aanvullend waren geworven en onder behandeling waren bij de georganiseerde Jeugd tandverzorging.

Tabel 6.1. Aantal deelnemers naar leeftijdsgroep, onderzoeksjaar en deel van het onderzoek.

	Leeftijd		
	8/9 jaar	14/15 jaar	20/21 jaar
<b>1990</b>			
Deelgenomen aan:			
Klinisch mondonderzoek	518	547	287
Vragenlijst onderzoek	510	546	285
Beide	435	546	285
<b>1996</b>			
Deelgenomen aan:			
Klinisch mondonderzoek	475	482	434
Vragenlijst onderzoek	516	482	433
Beide	403	481	433
<b>2003</b>			
Deelgenomen aan:			
Klinisch mondonderzoek	399	360	280
Vragenlijst onderzoek	404	360	276
Beide	275	348	273
<b>2009</b>			
Deelgenomen aan:			
Klinisch mondonderzoek	539	594	469
Vragenlijst onderzoek	534	610	484
Beide	440	576	440
<b>2014</b>			
Deelgenomen aan:			
Klinisch mondonderzoek	451	675	454
Vragenlijst onderzoek	468	669	445
Beide	367	669	445

In 2003 werd het onderzoek een jaar later uitgevoerd dan verwacht mocht worden volgens de systematiek van de voorgaande onderzoeksjaren. De jeugdigen die uitgenodigd werden voor het onderzoek waren daardoor een jaar ouder dan de jeugdigen die in 1996 en 1990 deelnamen, namelijk 9, 15 en 21 jaar in plaats van 8, 14 en 20 jaar. In 2014 is er besloten om weer de groep van 8, 14 en 20 jaar deel te laten nemen.

Tabel 6.2 geeft per jaar van onderzoek de leeftijd van de deelnemers weer.

Tabel 6.2. Onderzochte leeftijdsgroepen naar onderzoeksjaar.

leeftijd (jaar)	Onderzoeksjaar				
	1990	1996	2003	2009	2014
8	x	x			x
9			x	x	
14	x	x			x
15			x	x	
20	x	x			x
21			x	x	

### 6.3 METHODE

Over de periode 1990-2014 is er bestudeerd of er voor de 9-, 14- en 20-jarigen een trend waar te nemen was in zowel het percentage cariësvrije jeugdigen als de gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariëserving. Deze trend werd apart bekeken voor jeugdigen van wie de opleiding van de moeder of, indien onbekend, de opleiding (SES) van het kind zelf laag of hoog was. In de jaren 1990, 1996 en 2014 werden jeugdigen van 8, 14 en 20 jaar onderzocht en in de jaren 2003 en 2009 jeugdigen van 9, 15 en 21 jaar. Om de trend over de jaren binnen een vaste leeftijdsgroep te kunnen bepalen, zijn in het Kies voor Tandenvoorstand 2009 (trend 1990-2009) aan de hand van imputaties het percentage cariësvrije jeugdigen en de gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariëserving voor de 9-jarigen uit 1990 en 1996 en voor de 14- en 20-jarigen uit 2003 en 2009 geschat. De aanname hierbij was, dat er binnen een jaartal een lineaire relatie is tussen de leeftijd van het kind en zowel het wel of niet hebben van cariës als de DMFS. Voor de imputaties is gebruik gemaakt van de software Multivariate Imputation by Chained Equation (MICE) in R. De imputaties zijn uitgesplitst naar de lage en de hoge SES groepen en de leeftijdsgroepen 8-15 en 14-21 jaar. Er is gebruik gemaakt van multi-pele imputatie en de resultaten zijn gepoold zodat er rekening wordt gehouden met de onzekerheid van de geïmputeerde waarden. In het huidige rapport is gebruik gemaakt van dezelfde imputaties als in het Kies voor Tandenvoorstand 2009, maar het percentage cariësvrije 9-jarigen en de gemiddelde DMFS van 9-jarigen met cariëserving over het jaar 2014 zijn aanvullend geïmputeerd.

Logistische regressie analyse is uitgevoerd om de trend in het percentage jeugdigen met cariës te toetsen en lineaire regressie analyse om de trend in de gemiddelde DMFS voor jeugdigen met cariës te toetsen. Aangezien de verdeling van DMFS voor jeugdigen met cariës scheef verdeeld is, is er voor het toetsen van de DMFS eerst een logaritme-transformatie uitgevoerd.

### 6.4 RESULTATEN

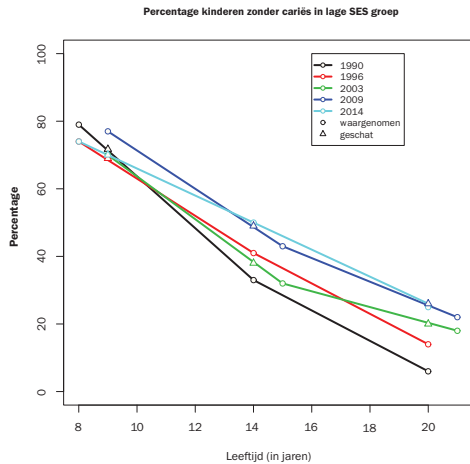
Voor de ongecorrigeerde DMF en dmf waarden in de verschillende jaren van onderzoek en dus de verschillende leeftijden, zie bijlage K.

#### **Jeugdigen met lage SES**

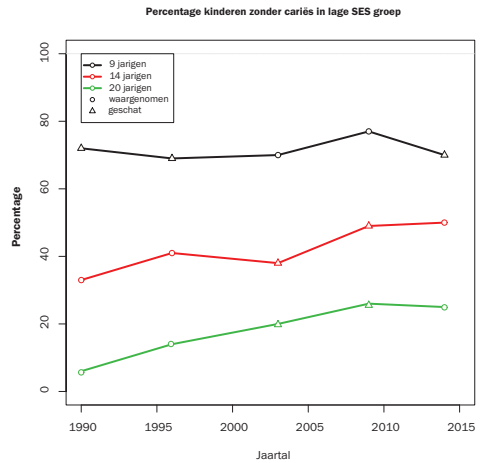
Tabel 6.3 geeft over de jaren heen het percentage cariësvrije jeugdigen in de lage SES groep weer. De figuren 6.1 en 6.2 zijn grafische weergaven van tabel 6.3. We zagen geen verschil in het percentage cariësvrije 8-jarigen tussen 1996 en 2014. Met uitzondering van het jaar 2009, bleef het percentage cariësvrije 9-jarigen nagenoeg gelijk tussen 1990 en 2014. Er was in periode 2009-2014 een lichte afname in het percentage cariësvrije 9-jarigen in de lage SES groep, maar deze afname was niet statistisch significant. Er was in de periode 1990-2009 een statistisch significante lineaire trend in het percentage cariësvrije jeugdigen in de lage SES groep voor zowel de 14- als de 20-jarigen (respectievelijk  $p=0,03$  en  $p<0,001$ ), maar deze trend zette zich niet voort tussen 2009-2014. Het percentage cariësvrije 14- en 20-jarigen was nagenoeg gelijk tussen 2009 en 2014.

Tabel 6.3. Percentage cariësvrije jeugdigen in de lage SES groep.

Jaartal/leeftijd	8 jaar	9 jaar	14 jaar	15 jaar	20 jaar	21 jaar
<b>1990</b>	79%	72% <sup>1</sup>	33%		6%	
<b>1996</b>	74%	69% <sup>1</sup>	41%		14%	
<b>2003</b>		70%	38% <sup>1</sup>	32%	20% <sup>1</sup>	18%
<b>2009</b>		77%	49% <sup>1</sup>	43%	26% <sup>1</sup>	22%
<b>2014</b>	74%	70% <sup>1</sup>	50%		25%	

<sup>1</sup> Geschat a.d.h.v. imputatie

Figuur 6.1



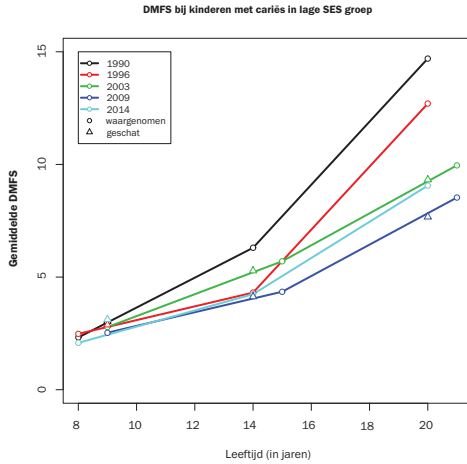
Figuur 6.2

Tabel 6.4 geeft over de jaren 1990-2014 de gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariës in de lage SES groep weer. De figuren 6.3 en 6.4 zijn grafische weergaven van tabel 6.4. Alleen voor de 20-jarigen was er in de periode 1990-2009 een statistisch significante lineaire afname in de gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariës in de lage SES groep ( $p < 0,001$ ). Tussen 2009 en 2014 was er voor de 9-, 14- en 20-jarigen een lichte stijging in de gemiddelde DMFS waar te nemen, maar deze stijging was niet statistisch significant.

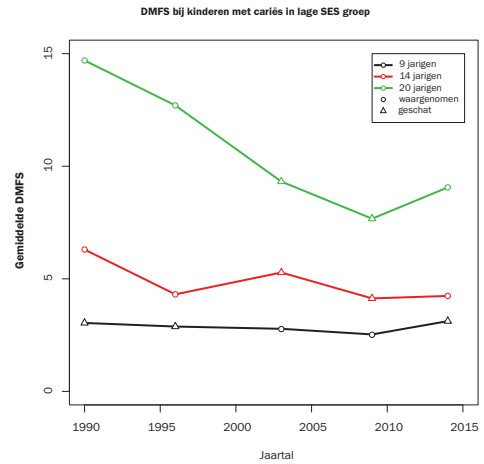
Tabel 6.4. Gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariës in de lage SES groep.

Jaartal/leeftijd	8 jaar	9 jaar	14 jaar	15 jaar	20 jaar	21 jaar
<b>1990</b>	2,3	3,0 <sup>1</sup>	6,3		14,7	
<b>1996</b>	2,5	2,9 <sup>1</sup>	4,3 <sup>1</sup>		12,7	
<b>2003</b>		2,8	5,3 <sup>1</sup>	5,7	9,3 <sup>1</sup>	10,0
<b>2009</b>		2,5	4,1 <sup>1</sup>	4,4	7,7 <sup>1</sup>	8,5
<b>2014</b>	2,1	3,1 <sup>1</sup>	4,2		9,1	

<sup>1</sup> Geschat a.d.h.v. imputatie



Figuur 6.3



Figuur 6.4

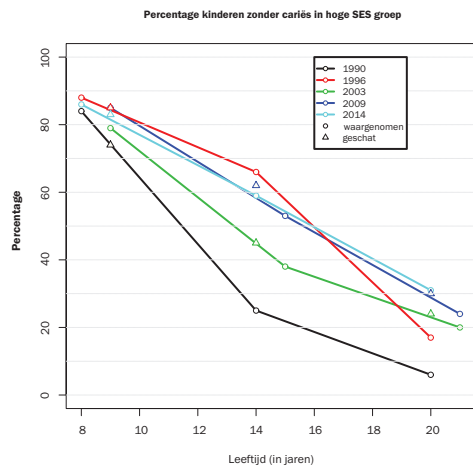
### Jeugdigen met hoge SES

Tabel 6.5 geeft over de jaren heen het percentage cariësvrije jeugdigen in de hoge SES groep weer. Figuren 6.5 en 6.6 zijn een grafische weergave van tabel 6.5. Alleen voor de 20-jarigen was er een statistisch significante lineaire trend tussen 1990 en 2009 in het percentage jeugdigen zonder cariës in de hoge SES groep ( $p=0,04$ ). Het percentage cariësvrije 9- en 20-jarigen was vrijwel gelijk tussen 2009 en 2014. De lichte afname van 3% bij de 14-jarigen tussen 2009 en 2014 was niet statistisch significant.

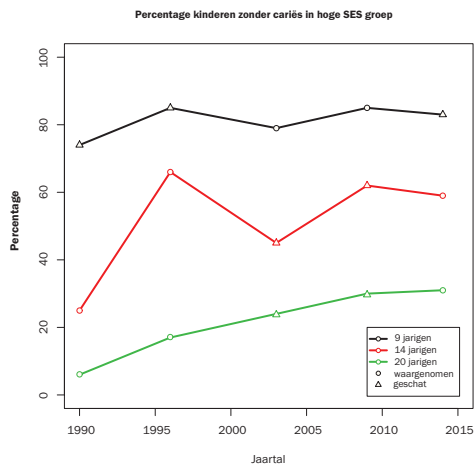
Tabel 6.5. Percentage jeugdigen zonder cariës in de hoge SES groep.

Jaartal/leeftijd	8 jaar	9 jaar	14 jaar	15 jaar	20 jaar	21 jaar
<b>1990</b>	84%	74% <sup>1</sup>	25%		6%	
<b>1996</b>	88%	85% <sup>1</sup>	66%		17%	
<b>2003</b>		79%	45% <sup>1</sup>	38%	24% <sup>1</sup>	20%
<b>2009</b>		85%	62% <sup>1</sup>	53%	30% <sup>1</sup>	24%
<b>2014</b>	86%	83% <sup>1</sup>	59%		31%	

<sup>1</sup> Geschat a.d.h.v. imputatie



Figuur 6.5



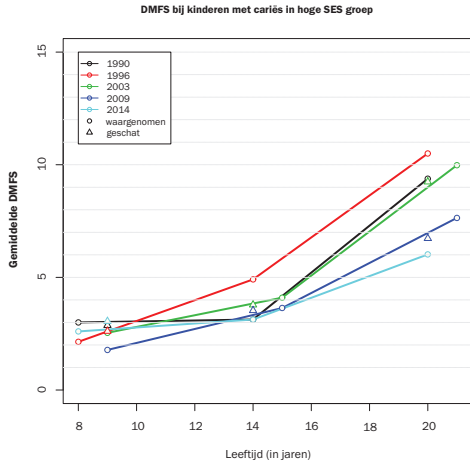
Figuur 6.6

Tabel 6.6 geeft over de jaren heen de gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariës in de hoge SES groep weer. De figuren 6.7 en 6.8 zijn grafische weergaven van tabel 6.6. De verschillen in gemiddelde DMFS van 14- en 20-jarigen waren klein tussen 2009 en 2014. Bij de 9-jarigen zagen we een toename tussen 2009 en 2014, maar deze toename was niet statistisch significant. Ook de afname in gemiddelde DMFS bij 9-jarigen tussen 1990 en 2009 was niet statistisch significant. Hoewel het verschil in gemiddelde DMFS bij 20-jarigen tussen 2009 en 2014 niet statistisch significant was, zagen we wel een statistisch significante afname tussen de periode 1996 en 2014 ( $p < 0,001$ ).

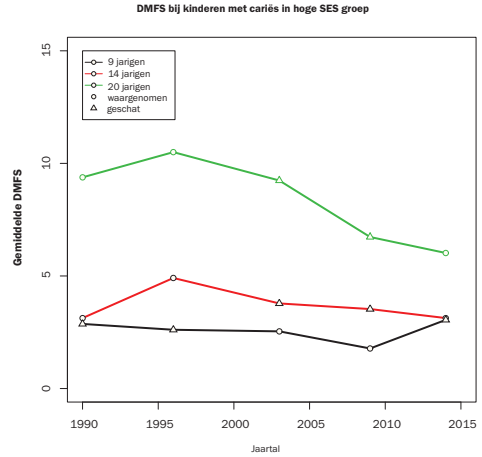
Tabel 6.6. Gemiddelde DMFS van jeugdigen met cariës in de hoge SES groep.

Jaartal/leeftijd	8 jaar	9 jaar	14 jaar	15 jaar	20 jaar	21 jaar
<b>1990</b>	3,0	2,9 <sup>1</sup>	3,1		9,4	
<b>1996</b>	2,1	2,6 <sup>1</sup>	4,9		10,5	
<b>2003</b>		2,5	3,8 <sup>1</sup>	4,1	9,2 <sup>1</sup>	10,0
<b>2009</b>		1,8	3,5 <sup>1</sup>	3,6	6,7 <sup>1</sup>	7,6
<b>2014</b>	2,6	3,1 <sup>1</sup>	3,1		6,0	

<sup>1</sup> Geschat a.d.h.v. imputatie



Figuur 6.7



Figuur 6.8

## 6.5 CONCLUSIES EN DISCUSSIE

De positieve trend in het percentage cariësvrije 14- en 20-jarigen in de lage SES groep en de 20-jarigen in de hoge SES groep voor de periode 1990-2009 had zich niet voortgezet tussen 2009 en 2014. Ook zagen we dat de eerdere dalende trend in gemiddelde DMFS bij 20-jarigen met cariës in de lage SES groep in de periode 1990-2009 was gestagneerd tussen 2009 en 2014. Wel zagen we voor de 20-jarigen met cariës in de hoge SES groep een dalende trend in gemiddelde DMFS over de gehele periode van 1990-2014, alhoewel niet meer significant tussen 2009 en 2014. Bij de andere jeugdigen waren de verschillen niet statistisch significant. Samengevat zagen we over het algemeen geen verdere structurele verbetering in de cariëserving tussen 2009 en 2014.



# 7. DISCUSSIE

In de voorafgaande hoofdstukken werd een actuele beschrijving gegeven van de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van 8-, 14- en 20-jarige jeugdigen in Nederland, gestratificeerd naar opleidingsniveau. Ook werd duidelijk welke veranderingen in mondgezondheid van jeugdigen plaatsvonden sinds 1990. Bovendien werd in kaart gebracht hoe het staat met de mondgezondheid van jeugdigen die in zogenoemde krachtwijken woonden.

## 7.1 INTERNE VALIDITEIT

De interne validiteit van het onderzoek hangt af van de betrouwbaarheid van de verzamelde gegevens. Om daarvan een indruk te verkrijgen, werd het onderzoek van de mond bij 137 personen door een tweede onderzoeker herhaald (duplo-onderzoek). 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 overeenstemming tussen de onderzoekers met betrekking tot de toepassing van het protocol ('inter-examiner agreement').

Alle variabelen welke gerelateerd zijn aan cariëserving (DS,MS,FS,DMFS, DT,MT, FT en DMFT) waren redelijk tot zeer goed reproduceerbaar. Dat gold ook voor de metingen van plaque en tandstand. Er waren in dezen geen systematische verschillen tussen de onderzoekers onderling.

De reproduceerbaarheid van het sociaal wetenschappelijk onderzoek kon niet worden vastgesteld. Het werd onhaalbaar geacht de respondenten na enige tijd bij wijze van test-hertest wederom de vragenlijst in te laten vullen. Een bedreiging voor de betrouwbaarheid vormt de mogelijke neiging sociaalwenselijke antwoorden te geven, hetgeen een te rooskleurig beeld van het tandheelkundig preventief gedrag zou kunnen hebben opgeleverd. Ook kan niet worden uitgesloten dat respondenten zich het tandheelkundig preventief gedrag niet correct herinnerden. Met betrekking tot de meting van de tevredenheid met het tandartsbezoek gelden deze kanttekeningen niet. Bij deze meting werd gebruik gemaakt van een bewezen betrouwbare en valide vragenlijst, de DSS-14 (Schuller et al, 2013).

## 7.2 EXTERNE VALIDITEIT

De externe validiteit van de uitkomsten hangt af van de representativiteit van de respondenten. De keuze om jeugdigen uit Alphen aan den Rijn, Gouda, Den Bosch en Breda te selecteren is bij het onderzoek in 1987 gemaakt. In principe had men toen kunnen kiezen voor onderzoek op één locatie met een toereikend aantal ziekenfondsverzekerden. Hoewel deze mogelijkheid bestond, leek dat geen verstandige keuze. Immers, als na enige tijd zou blijken dat juist in één gemeente op grote schaal preventieve activiteiten zouden worden uitgevoerd, dan zou een vertekend beeld kunnen ontstaan. Om die reden werd er voor gekozen het onderzoek te spreiden over vier gemeenten. Het onderzoek werd beperkt tot twee regio's: West en Zuid Nederland. In deze regio's tezamen woonde destijds bijna 70% van de Nederlandse bevolking. In 2011 was dat met 68,5% nog steeds

het geval (CBS, Statline). Bovendien bleek dat in 2011 de demografische gegevens van de vier onderzoeksplaatsen goed overeen kwamen met deze gegevens van Nederland als totaal. Er is geen reden om aan te nemen dat deze situatie in 2014 significant was gewijzigd. Ook is het weinig aannemelijk dat de trends in mondgezondheid die werden gevonden in Alphen aan den Rijn, Gouda, Den Bosch en Breda anders zouden zijn dan in gemiddeld Nederland.

De resultaten uit de genoemde gemeenten geven daarom naar alle waarschijnlijkheid een representatief beeld van "Gemiddeld Nederland". Daarmee krijgt men geen inzicht in mogelijke regionale verschillen in mondgezondheid en tandartsbezoek en preventieve gedragingen in de rest van Nederland. Dergelijke verschillen kunnen in sterke mate afhangen van de sociale en culturele situatie van de regionale populatie. Daarenboven kunnen, in interactie met SES, verschillen in mondgezondheid afhangen van de regionale toegankelijkheid van mondzorg, ofwel de beschikbaarheid en bereikbaarheid van tandartsen in de regio. Er is tot op heden in Nederland niets bekend over regionale verschillen in mondgezondheid, anders dan vanuit het LEOT-onderzoek uit 1988 (Truin et al., 1988; Visser et al., 1988) en vanuit weinig systematische lokale initiatieven van GGD'en. Daarom werd een extra onderzoekspopulatie gerekruteerd uit zogenoemde krachtwijken. Het is onbekend of deze respondenten representatief waren voor de jeugdigen in alle veertig als zodanig aangemerkte krachtwijken in Nederland. Het ging er slechts om een eerste indruk te verkrijgen van de mondgezondheid van deze jongeren en niet om een representatief beeld te schetsen. Bij de keuze van de krachtwijken werd gestreefd naar diversiteit in culturele affilatie en SES.

De proefpersonen waren geselecteerd uit de bestanden van de zorgverzekeraars. Vertekening van de feitelijke situatie is mogelijk ontstaan door selectieve uitval van deelnemers. In hoeverre was de deelname aan het onderzoek selectief? Om deze vraag te beantwoorden werd een non-participatieonderzoek uitgevoerd. Enquêteurs bezochten mensen die geen toestemmingsformulier hadden teruggestuurd, aan de deur. Als de ouder van een 8- of 14-jarige, of een 20-jarige zelf, hun medewerking weigerden, vroeg de enquêteur of zij bereid waren aan een non-participatie interview deel te nemen. Indien zij daartoe bereid waren, werd hen gevraagd naar de reden van weigering, het tandheelkundig preventief gedrag en het opleidingsniveau. Het aantal non-participanten dat bereid was deel te nemen aan een non-participatie-interview was te klein om uitspraak toe doen over de vraag in hoeverre de respons selectief was. Het valt daarom niet uit te sluiten dat het onderzoek een vertekend, en dan mogelijk te rooskleurig, beeld van de feitelijke mondgezondheid van de populatie jeugdigen schetste.

### **7.3 8-Jarigen**

Uit de resultaten bleek dat het percentage 8-jarige kinderen met een gaaf melkgebit in KvT-Hoog het hoogst was en dat de kinderen in deze groep minder cariëserving in het melkgebit hadden dan de overige kinderen. Dit gold evenzeer voor het blijvend gebit. De kinderen uit Krw-Laag hadden het meeste cariës, zowel in het melk- als in het blijvend gebit. Het percentage 8-jarigen met een gaaf blijvend gebit bleef zowel in KvT-Hoog als in KvT-Laag tussen 1990 en 2014 onveranderd. De sociale gradiënt in cariëserving bij 8-jarigen ten gunste van kinderen met hoogopgeleide moeders bleef derhalve bestaan.

Het geboorteland van de moeder bleek een belangrijke determinant van cariës: kinderen met een moeder die van niet-Nederlandse afkomst was, hadden 2,6 keer zoveel kans op cariëserving dan kinderen met een moeder van Nederlandse afkomst. Deze determinant speelde ook een rol in het voorspellen van de mate van cariëserving: de voorspelde mate van cariëserving voor kinderen

met een moeder van niet-Nederlandse afkomst was 1,5 keer groter dan voor kinderen waarvan de moeder niet-Nederlandse was. Met andere woorden, kinderen met een moeder van niet-Nederlandse afkomst hadden gemiddeld een verhoging van 50% in de mate van cariës in vergelijking met kinderen die een moeder van Nederlandse afkomst hadden.

De adviezen van het Ivoren Kruis voor het uitvoeren van een goede mondhygiëne werden bij geen van de vier SES-groepen geheel opgevolgd. Bij 14% - 31% van de 8-jarigen werd het gebit slechts eenmaal per dag of minder frequent geïet. Ook werd er beperkt door ouders na geïet, bij slechts 9% - 22% gebeurde dit tweemaal per dag of vaker. Voorts viel het hoge percentage 8-jarigen in de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag) op dat achtmaal of vaker per dag iets at of dronk (34% - 37%). Het is onbekend of de ouders van deze kinderen het Basisadvies Voeding van het Ivoren Kruis kenden. In een volgend onderzoek kan hier navraag naar worden gedaan.

Vrijwel alle 8-jarigen gingen minimaal eenmaal per jaar voor een controlebezoek naar de tandarts. De helft van hen kreeg elk (half) jaar bij de tandarts een fluoridebehandeling. Onbekend is of dit gebeurde op basis van een individuele risico-inschatting gebaseerd op het Aanvullend Advies Cariëspreventie van het Ivoren Kruis, of dat dit een routinematige behandeling bij een controlebezoek was. De helft van de ouders gaf aan dat er bij hun kind nog nooit een röntgenfoto was gemaakt. Op basis van het huidige onderzoek valt geen uitspraak te doen over de vraag of dit problematisch is, aangezien de vervaardiging van röntgenopnamen gebaseerd dient te zijn op een individuele risico-inschatting (NMT Richtlijn Mondzorg voor Jeugdigen, 2012).

Over het algemeen ervoeren de ouders de mondgezondheid van hun kind als redelijk tot goed. Toch gaf bijna een derde van de ouders aan dat hun kind het afgelopen jaar tand- of kiespijn had gehad. Een gaatje of het loszitten of wisselen van een tand of kies werd het meest frequent als reden voor kiespijn genoemd. De ouders waren iets minder tevreden over de tandstand van het gebit van hun kind, hoewel dit waarschijnlijk te verklaren is doordat 8-jarige kinderen zich tussen twee wisselfases in bevinden en de reeds doorgebroken blijvende tanden soms scheef doorbreken. Ongeveer 90% van de ouders gaf aan langer dan twee jaar de huidige tandartspraktijk te bezoeken. De ouders waren dan ook over het algemeen tevreden tot zeer tevreden over de tandheelkundige zorgverlening. Alleen de transparantie van de kosten van een tandheelkundige behandeling werd als net voldoende of onvoldoende beoordeeld. De ouders uit de hoge SES-groepen (Krw-Hoog en KvT-Hoog) waren hierover minder tevreden dan de ouders uit de lage SES-groepen (Krw-Laag en KvT-Laag). Van de ouders gaf 4% tot 9% aan dat hun kind angstig was (gebaseerd op de DAS-score) voor de tandheelkundige behandeling. Gegevens over het ontstaan van deze angst en het mogelijk interfereren van de angst met de tandheelkundige controle of behandeling ontbreken.

In Nederland worden de kosten voor de meeste tandheelkundige hulp aan kinderen tot 18 jaar gedekt door de basisverzekering. Ouders hoeven er dus niet voor te betalen. Het percentage ouders dat geen weet had van de wijze van vergoeding van de tandheelkundige behandeling van hun kind was hoog te noemen. Zo was bijvoorbeeld een kwart tot ruim de helft van de ouders zich niet bewust van het feit dat een gebitscontrole vergoed wordt vanuit de basisverzekering en wist 40% tot 70% van de ouders niet dat het maken van vullingen ook wordt vergoed vanuit de basisverzekering. Opvallend was dat de ouders uit de Krw-Laag het minst vaak van mening waren dat een behandeling werd vergoed vanuit de basisverzekering en het vaakst van mening waren dat behandelingen vanuit de aanvullende verzekering werd vergoed. Tevens gaf één op de tien ouders uit de Krw-Laag aan een controle of een behandeling te hebben uitgesteld wegens de te verwachten kosten. Concluderend kan worden gesteld dat er veel winst te behalen is op het gebied van

kennis van de ouders over de wijze waarop de tandheilkundige behandeling van hun kind wordt vergoed, met name bij de ouders uit Krw-Laag.

#### **7.4 14-Jarigen**

Uit de resultaten bleek dat het percentage 14-jarige kinderen met een gaaf gebit in KvT-Hoog het hoogst was en dat de kinderen in deze groep minder cariëserving hadden dan de overige kinderen. De kinderen uit Krw-Laag hadden de meeste cariës. Er was in de periode 1990-2009 een stijgende trend in het percentage cariësvrije jeugdigen in zowel KvT-Hoog als KVT-Laag, maar deze trend zette niet door tussen 2009 en 2014. De sociale gradiënt in cariëserving bij 14-jarigen ten gunste van hoogopgeleide kinderen bleef derhalve bestaan.

De culturele affiliatie van het kind bleek een belangrijke determinant van cariës: kinderen met een niet-Nederlandse affiliatie hadden 3 keer zoveel kans op cariëserving dan kinderen met een Nederlandse affiliatie. Daarnaast speelde de opleiding van het kind een rol: kinderen met een lagere opleiding hadden meer dan 2 keer zoveel kans op cariës dan kinderen met een hogere opleiding. Opleiding speelde ook een rol in de mate van cariëserving. De voorspelde mate van cariëserving voor kinderen met een lage opleiding was 1,6 keer groter dan voor kinderen die een hogere opleiding volgden.

De 14-jarigen uit de Krw-Laag hadden het meeste tandplaque. Voorts hadden 14-jarigen uit KvT-Laag meer plaque dan zij uit KvT-Hoog. Bij het overgrote deel van de 14-jarigen kwam geen of nauwelijks slijtage in de premolaren, molaren, cuspidaten en incisieven voor.

Vergeleken met de overige SES-groepen hadden 14-jarigen uit Krw-Laag minder vaak een beugel (gehad) en de tevredenheid met de huidige stand van hun tanden was bij hen het laagst. Bij KvT-Hoog was de tevredenheid het hoogst.

Van de 14-jarigen poetste 17% - 34% de tanden slechts maximaal eenmaal per dag. Vaker achtmaal per dag iets eten of drinken leek, ongeacht SES, relatief gewoon onder de 14-jarigen. Ongeveer 40% van de adolescenten voldeed hiermee niet aan het Basisadvies Voeding van het Ivoren Kruis. Onbekend is of de jongeren zich ervan bewust waren dat door het vaker dan zeven maal iets eten of drinken per dag demineralisatie van het tandglazuur kan ontstaan. In een volgend onderzoek zou het waardevol kunnen zijn hier inzicht in te verkrijgen. In Krw-Laag en Krw-Hoog werd beduidend minder vaak ontbeten (slechts driekwart van de jongeren ontbeet vijfmaal per week of vaker) dan in de andere twee groepen. Roken was op 14-jarige leeftijd in alle vier de SES-groepen nog niet populair, slechts 1% tot 3% gaf aan soms tot elke dag te roken.

#### **7.5 20-Jarigen**

Uit de resultaten bleek dat het percentage 20-jarige kinderen met een gaaf gebit in Krw-Laag het laagst was en zij hadden het meeste cariës. Tussen de overige groepen was er niet veel verschil in het percentage jongvolwassenen met een gaaf gebit en de hoeveelheid cariëserving. Er was zowel in KvT-Hoog als in KvT-Laag een stijgende trend tussen 1990 en 2009 in het percentage 20-jarigen zonder cariës, die evenwel niet doorzette tussen 2009 en 2014. De sociale gradiënt in cariëserving bij 20-jarigen bestond in 2014 alleen ten nadele van laagopgeleide jongeren in krachtwijken.

De culturele affiliatie van de jongvolwassene was een zeer belangrijke determinant van cariës: zij met een niet-Nederlandse affiliatie hadden bijna 7 keer zoveel kans op cariëserving dan zij met

een Nederlandse affiliatie. Geslacht was ook een determinant voor de mate van cariëserving: de voorspelde mate van cariëserving was lager voor vrouwen dan voor mannen. Ook opleiding van de moeder was gerelateerd aan de mate van cariëserving: de voorspelde mate van cariëserving voor jongvolwassenen waarvan de moeder laag was opgeleid was 1,2 keer zo groot dan voor hen met een hoger opgeleide moeder. Opleiding van de moeder bleef derhalve tot in de volwassenheid van het kind een rol spelen, ongeacht opleidingsniveau van het kind zelf.

Er bestond geen verschil in parodontale gezondheid tussen de vier SES-groepen. Niettemin werden er wel verschillen geconstateerd in de hoeveelheid plaque: jongvolwassenen uit Krw-Laag hadden het meeste plaque en zij uit KvT-Hoog het minst. Bij 80% van de 20-jarigen kwam geen of nauwelijks slijtage in de premolaren voor, evenals bij ruim de helft van hen in de molaren, cuspidaten en incisieven. De jongvolwassenen uit Krw-Laag hadden meer slijtage in de incisieven dan de overigen.

De jongvolwassenen uit Krw-Laag hadden het meest vaak geen beugel (gehad), en zij uit KvT-Hoog waren het meest tevreden met hun tandstand. De sociale gradiënt was bij de orthodontie zeer evident.

Een kwart tot een derde van de 20-jarigen gaf aan het gebit maximaal eenmaal per dag te poetsen, waarmee niet werd voldaan aan het advies van het Ivoeren Kruis om het gebit tweemaal per dag met fluoridehoudende tandpasta te poetsen. Het gebruik van interdentale hulpmiddelen en mondspoelmiddel was in alle groepen niet hoog. Mondspoelmiddel werd nog het vaakst gebruikt: een kwart tot een derde van de 20-jarigen gebruikte een (paar) keer per week mondspoelmiddel. Van de 20-jarigen gaf bijna de helft aan vaker dan achtmaal per dag iets te eten of te drinken. Opvallend is dat de helft van 20-jarigen uit de Krw-Laag groep niet dagelijks ontbeet. De reden hiervoor is onbekend. Een kwart van de jongvolwassenen uit de lage SES-groepen gaf aan dagelijks te roken, tegenover minder dan 10% van de jongvolwassenen uit de hoge SES-groepen. Rokers hebben meer kans op tandvleesontstekingen dan niet rokers. Of de jongeren hier weet van hadden, is onbekend.

Tenminste 80% van de 20-jarigen ging minimaal eenmaal per jaar naar de tandarts voor een gebitscontrole. Bij die bezoeken was bij 60% tussen 2005 en 2014 een röntgenfoto gemaakt. Een derde van de 20-jarigen gaf niet aan te weten wanneer er voor het laatst een röntgenfoto was gemaakt. Het merendeel van hen (94%) bezocht al bijna 12 jaar dezelfde tandarts. De 20-jarigen waren dan ook over het algemeen tevreden tot zeer tevreden over de tandheelkundige zorgverlening. Alleen de transparantie van de kosten van een tandheelkundige behandeling werd als net voldoende of onvoldoende beoordeeld. Drie tot zeven procent van de 20-jarigen gaf aan angstig voor de tandheelkundige behandeling (op basis van de DAS-score) te zijn. De jongvolwassenen beoordeelden hun eigen mondgezondheid als redelijk goed. De jongeren uit de Krw-Laag beoordeelden hun eigen tandstand als minder goed dan de jongeren uit de overige groepen. Mogelijk kan dit verschil (deels) worden verklaard doordat de jongeren in Krw-Laag van alle groepen het minst vaak een beugel hadden gedragen.

In Nederland worden de kosten voor de meeste tandheelkundige zorg bij volwassenen (deels) gedekt door de aanvullende tandartsverzekering. Toch was meer dan de helft van de 20-jarigen, ongeacht SES, van mening dat diverse tandheelkundige behandelingen uit de basisverzekering worden vergoed of zij wisten niet hoe een tandheelkundige behandeling wordt vergoed. Er kan worden geconcludeerd dat ook bij de 20-jarigen de kennis over de wijze waarop een tandheelkundige behandeling wordt vergoed, verbeterd kan worden.

## 7.6 Tot slot

Deze studie kan geen uitsluitend geven over de vraag waardóór de trends of verschillen in mondgezondheid en tandheelkundig preventief gedrag veroorzaakt werden. Het onderzoek was niet als een experiment opgezet, waardoor geen uitspraken mogelijk zijn over relaties tussen mogelijke causale factoren en mondgezondheid. Al met al komt uit het onderzoek het beeld naar voren dat respondenten uit de Krachtwijken over het algemeen het slechtst af waren met betrekking tot hun mondgezondheid. Zij waren minder “mondzorg minded”, hadden een slechtere mondgezondheid en hadden of namen minder de mogelijkheid van professionele mondzorg gebruik te maken. Respondenten met een hoge opleiding hadden de beste mondgezondheid en het gunstigste tandheelkundig preventief gedrag. Het is van belang de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag van jeugdigen in Nederland ook in de toekomst te blijven volgen. Het is immers niet wenselijk dat een groep jongeren met betrekking tot hun mondgezondheid “buiten de boot blijft vallen”. De sociale en culturele gradiënt in mondgezondheid van jongeren in Nederland was in 2014 nog steeds schrijnend aanwezig.

# LITERATUUR

- Altman DG. Practical Statistics for medical Research, 1991. London: Chapman and Hall.
- Anderson MH. Current concepts of dental caries and its prevention. Oper Dent 2001;6:11-18.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS Gezondheidsenquête, CBS-GE, 2013.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Permanent Onderzoek LeefSituatie (POLS). [https://www.scpnl.nl/Onderzoek/Bronnen/Beknopte\\_onderzoeksbeschrijvingen/Permanent\\_onderzoek\\_naar\\_de\\_leefsituatie\\_POLS](https://www.scpnl.nl/Onderzoek/Bronnen/Beknopte_onderzoeksbeschrijvingen/Permanent_onderzoek_naar_de_leefsituatie_POLS).
- CBS Statline.[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)
- Corah NL. Development of a dental anxiety scale. J Dent Res 1969; 48: 596.
- Dusseldorp E, Kamphuis M, Schuller A. Impact of lifestyle factors on caries experience in three different age groups: 9, 15, and 21-year-olds. Community Dent Oral Epidemiol 2015;43:9-16.
- Dye BA, Shenkin JD, Ogden CL, Marshall TA, Levy SM, Kanellis MJ. The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2-5 years in the United States, 1988-1994. J Am Dent Assoc 2004;135(1):55-66.
- Greene JC, Vermillion Jr. The Simplified Oral Hygiene Index. J am Dent Assoc. 1964;68:7-13.
- Ivoren Kruis, [www.ivorenkruis.nl](http://www.ivorenkruis.nl).
- Kalsbeek H, Eijkman MAJ, Verrips GHW. Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering: een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ. Beginmeting 1987. Leiden: NIPG-TNO; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1989.
- Kalsbeek H, Eijkman MAJ, Verrips GH, Frencken JE, Kieft JA. Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering: een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ. Tussenmeting 1990. Leiden: NIPG-TNO; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1991.
- Kalsbeek H, Eijkman MAJ, Verrips GHW, et al. Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering (TJZ). Een onderzoek naar mond-gezondheid na effectuering van het besluit TJZ. 1987-1993. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1994.

Kalsbeek H, Eijkman MAJ, Poorterman JHG, Verrips GH, Kieft JA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondge-zondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Tussenmeting 1996-'97. Leiden; Amsterdam: TNO Preventie en Gezondheid; Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1997.

Kalsbeek H, Poorterman JHG, Verrips GH, Eijkman MAJ. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Mondgezondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Leiden; Amsterdam: TNO Preventie en Gezondheid; Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 2000.

Mettes D. Routine oral examination: towards a patient-tailored risk strategy. Thesis, Nijmegen, 2008.

Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT), Nederlandse Vereniging voor Kindertandheelkunde (NVvK) en Centraal BegeleidingsOrgaan (CBO). Richtlijn Mondzorg voor jeugdigen. Nieuwegein, 2012.

Poorterman JHG, Schuller AA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag. Tussenmeting 2003. Amsterdam:Leiden; ACTA; TNO Kwaliteit van Leven, 2005.

Poorterman JHG, Schuller AA. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag. Eindmeting 2005. Amsterdam;Leiden; ACTA; TNO Kwaliteit van Leven, 2006.

Schuller AA, Poorterman JHG, Kempen CPF van, Dusseldorp EML, Dommelen P van, Verrips GHW. Kies voor Tandem. Een onderzoek naar mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag van jeugdigen. Tussenmeting 2009, een vervolg op de reeks TJZ-onderzoeken. Leiden TNO, 2011.

Schuller AA, Kempen CPF van, Poorterman JHG, Verrips GHW. Kies voor Tandem. Een onderzoek naar mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag van jeugdigen. Hoofdmeting 2011, een vervolg op de reeks TJZ-onderzoeken. Leiden TNO, 2013.

Schuller A, Kempen I van, Vermaire E, Poorterman J, Verlinden A, Hofstetter H, Verrips E. Gebit Fit? Een onderzoek naar de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van volwassenen in Nederland in 2013. Leiden TNO, 2014.

Stewart JF, Spencer AJ. Dental Satisfaction Survey 2002. Adelaide, Australia: AIHW Dental Statistics and Research Unit, University of Adelaide, 2005.

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; Leiden: Katholieke Universiteit Nijmegen; NIPG-TNO, 1987.

Truin GJ, Burgersdijk RCW, Groeneveld A, Heling GWJ, Hof MA van 't, Kalsbeek H, Visser RSH. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel II. Resultaten Klinisch Onderzoek. Nijmegen;Leiden: Katholieke Universiteit Nijmegen; NIPG-TNO, 1988.

Velden U van der, The Dutch periodontal screening index validation and its application in The Netherlands. *J Clin Periodontol.* 2009;36(12): 1018-24.

Verlinden DA, Schuller AA, Verrips GHW. Gewoon Gaaf! Een onderzoek naar potentiële effectiviteit van interventies ter bevordering van de mondgezondheid van de Nederlandse jeugd. Leiden, TNO, 2012.

Visser RSH, Heling GWJ, Hof MA van 't, Truin GJ, Burgersdijk RCW, Groeneveld A, Kalsbeek H., Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel III. Resultaten Gedragwetenschappelijk Onderzoek. Nijmegen/Leiden: Katholieke Universiteit Nijmegen/NIPG-TNO, 1988.

Wetselaar P, Lobbezoo F, Koutris M, Visscher CM, Naeije M. Reliability of an occlusal and nonocclusal tooth wear grading system: clinical use versus cast assessment. *Int. J. Prosthodont.* 2009; 22: 388-90.



# ADDENDUM: KRACHTWIJKEN

## 1. INLEIDING

ZINL wenste in 2014, evenals in vroegere jaren, onderzoek uit te laten voeren naar de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van de jeugd in Nederland en daarbij de leeftijdsgroepen van 8, 14 en 20 jaar te betrekken. Van oudsher wordt dit onderzoek uitgevoerd bij kinderen en jongvolwassenen die in Alphen aan den Rijn, Gouda, Den Bosch of Breda wonen. De verdeling naar het opleidingsniveau van deze jongeren verschilde weinig van die in de landelijke populatie in dezelfde leeftijdscategorieën (Schuller et al., 2013).

Omdat mondgezondheid en preventieve gedragingen in sterke mate afhankelijk zijn van sociaaleconomische en culturele omstandigheden, achtte ZINL het relevant om bovendien informatie te verkrijgen over populaties waarvan vermoed kon worden dat zij tot risicogroepen behoorden met betrekking tot de mondgezondheid en preventieve gedragingen. Daartoe werd in 2014, net als bij het volwassenonderzoek Gebit Fit! in 2013 (Schuller et al., 2014), het onderzoek uitgebreid met jongeren uit zogenoemde krachtwijken (dat zijn door de overheid aangewezen aandachtswijken waar de sociaaleconomische status aanmerkelijk lager ligt dan het gemiddelde van Nederland) uit Amsterdam, Rotterdam, Sittard-Geleen/Roermond en Hoogezand-Sappemeer, naast personen uit de vier eerder genoemde plaatsen (Alphen aan den Rijn, Gouda, Breda en Den Bosch).

De Krachtwijken uit Amsterdam en Rotterdam werden gekozen in de verwachting dat de populatie daar een grote culturele diversiteit zou kennen. Etniciteit, of beter culturele affilatie, is sinds jaar en dag een bewezen krachtige risico-indicator van cariëserving bij de jeugd in Nederland en breder in Europa, vooral in het Verenigd Koninkrijk en Scandinavië. De Krachtwijken uit Hoogezand-Sappemeer, Sittard en Roermond werden in het onderzoek betrokken in de verwachting dat daar veel jeugdigen zouden wonen met een zeer lage sociaaleconomische status (SES), zonder grote culturele diversiteit. Ook SES is een krachtige en hardnekkige risico-indicator voor cariës.

In de voorafgaande hoofdstukken werd duidelijk dat participanten met een lage SES uit de Krachtwijken over het algemeen het slechtst af waren met betrekking tot hun mondgezondheid en hun tandheelkundig preventief gedrag. Dit resultaat vormde aanleiding om de gegevens van de jongeren uit de Krachtwijken in meer detail te analyseren, in relatie tot die uit de KvT-gemeenten.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

De werving en deelname van de participanten is in Hoofdstuk 2 beschreven. De analyses in de voorafgaande hoofdstukken waren gericht op vier categorieën participanten: Krachtwijken lage SES (Krw-Laag), Krachtwijken hoge SES (Krw-Hoog), Hoofdplaatsen lage SES (KvT-Laag) en Hoofdplaatsen hoge SES (KvT-Hoog). Culturele diversiteit werd gedichotomiseerd in allochtoon of autochtoon.

In het onderhavige hoofdstuk worden deze indelingen losgelaten. SES werd weliswaar gedefinieerd aan de hand van de opleiding van de moeder (bij 8- en 14-jarigen) of die van de jongeren zelf (bij 20-jarigen), maar fijnmaziger; er werden deze keer vier in plaats van twee categorieën van SES

onderscheiden: Laag (L: alleen basisschool), Midden-Laag (ML: vmbo, mbo1, avo), Midden-Hoog (MH: havo, vwo, mbo2-4) en Hoog (H: hbo of wo). Hierbij werd de opleidingsindeling van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, POLS-gegevens) gevolgd, met dien verstande dat HBO en WO werden gecombineerd tot Hoog. Culturele affilatie (CA) werd, aan de hand van de vraag tot welke cultuur de moeder (bij 8- jarigen) of de jongere zelf (bij 14- en 20-jarigen) zich het meest aangetrokken voelde, ingedeeld in vier categorieën: Nederlands + overig westers, Turks, Marokkaans, overig niet-westers. Onderzoekslocatie (Plaats) werd tenslotte als volgt gecategoriseerd: KvT (Alphen + Gouda + Den Bosch + Breda), Amsterdam, Rotterdam, Hoogezand, Sittard (Sittard + Roermond).

Door het meer gedifferentieerde onderscheid binnen SES, CA en Plaats waren per categorie van deze variabelen van slechts een beperkt aantal participanten gegevens beschikbaar. Bovendien kenden deze variabelen vele ontbrekende waarden, vooral in de Krachtwijken, doordat participanten de vragen naar SES en CA vaak niet hadden beantwoord. De onderhavige analyses zijn bedoeld om enig nader inzicht te verschaffen in de samenstelling, de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief van de participanten uit de Krachtwijken en deze in meer detail te bezien, zonder generaliseerbare uitspraken te doen.

Per categorie van SES, CA en plaats werden gemiddelde scores ( $X$ ) en standaard deviaties ( $sd$ ) van dmfs, DMFS, tandplaque, DPSI (niet bij 8- en 14-jarigen) en DTWSI (niet bij 8-jarigen) berekend. Bij de analyses naar tandheelkundig preventief gedrag werden frequentie- en percentuele verdelingen berekend van de volgende variabelen: frequentie van tandenpoetsen, aantal zoetmomenten en frequentie van tandartsbezoek.

### **3. RESULTATEN**

De analyses worden separaat per leeftijdsgroep (8-, 14- of 20-jarigen) gerapporteerd.

### 3.1 8-Jarigen

Het aantal participerende 8-jarigen, de gemiddelde dmfs-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.1.

Tabel A.1. Aantal (n), gemiddelde dmfs-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 8-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
451	<b>2,9</b>	4,4	57	<b>6,0</b>	4,7	35	<b>6,3</b>	6,3	42	<b>3,1</b>	4,1	31	<b>3,8</b>	3,9
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
13	<b>7,8</b>	4,9	73	<b>3,5</b>	4,3	129	<b>3,1</b>	4,6	224	<b>2,2</b>	4,0			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
372	<b>2,4</b>	3,8	7	<b>4,4</b>	5,1	12	<b>7,0</b>	4,8	53	<b>5,7</b>	6,4			

Uit Tabel A.1 blijkt dat de 8-jarigen uit de Krachtwijken Amsterdam en Rotterdam de meeste cariëserving hadden, gevolgd door hen uit de Krachtwijken Hoogezand en Sittard. De kinderen uit de KvT-gemeenten hadden gemiddeld de minste cariëserving. Kinderen van moeders die slechts de lagere school hadden doorlopen, hadden de meeste cariëserving en kinderen van hoogopgeleide moeders de minste. Kinderen van moeders met een Marokkaanse culturele affiliatie hadden bijna drie maal zoveel cariëserving als kinderen van moeders met een Nederlandse of andere westerse affiliatie.

Het aantal participerende 8-jarigen, de gemiddelde plaque-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.2.

Tabel A.2. Aantal (n), gemiddelde plaque-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 8-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
522	<b>3,6</b>	2,2	58	<b>5,0</b>	1,5	41	<b>4,3</b>	2,1	48	<b>3,9</b>	2,2	31	<b>4,7</b>	1,7
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
19	<b>3,3</b>	2,7	92	<b>3,6</b>	2,3	159	<b>3,5</b>	2,2	280	<b>3,5</b>	2,2			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
468	<b>3,5</b>	2,3	10	<b>3,7</b>	2,7	15	<b>4,0</b>	2,3	64	<b>3,7</b>	2,3			

Uit Tabel A.2 blijkt dat de 8-jarigen uit de Krachtwijken Amsterdam en Sittard gemiddeld de meeste tandplaque hadden, gevolgd door hen uit de Krachtwijken Rotterdam en Hoogezand. De kinderen uit de KvT-gemeenten hadden gemiddeld de minste plaque. De gemiddelde plaque-score verschilde nauwelijks naar het opleidingsniveau van de moeder. Kinderen van moeders met een Marokkaanse culturele affiliatie hadden de meeste tandplaque, in vergelijking met kinderen van moeders met andere culturele affiliaties.

Het percentage 8-jarigen bij wie minstens tweemaal per dag de tanden werden gepeetst, door henzelf dan wel hun ouders of verzorgers, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.3.

Tabel A.3. Aantal 8-jarigen (n) en het percentage (%) van hen bij wie minstens tweemaal per dag de tanden werden gepeetst, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats									
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
466	<b>85</b>	23	<b>52</b>	20	<b>70</b>	41	<b>68</b>	14	<b>86</b>
SES									
L		ML		MH		H			
n	%	n	%	n	%	n	%		
19	<b>58</b>	92	<b>79</b>	158	<b>82</b>	279	<b>86</b>		
CA									
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers			
n	%	n	%	n	%	n	%		
466	<b>84</b>	10	<b>40</b>	15	60	64	<b>77</b>		

Uit Tabel A.3 blijkt dat vooral in Amsterdam weinig werd gepeetst en dat in de KvT-gemeenten het meest frequent werd gepeetst. Bij 8-jarigen van moeders die alleen lagere school hadden genoten, werd relatief weinig frequent de tanden gepeetst, evenals bij kinderen van Turkse moeders. Het percentage 8-jarigen bij wie de tanden minstens eenmaal per dag werden nagepeetst, staat weergegeven in Tabel A.4, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Tabel A.4. Aantal 8-jarigen (n) en het percentage (%) van hen bij wie de tanden minstens eenmaal per dag de tanden werden nagepeetst, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats									
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
467	<b>55</b>	23	<b>30</b>	19	<b>37</b>	40	<b>60</b>	14	<b>29</b>
SES									
L		ML		MH		H			
n	%	n	%	n	%	n	%		
19	<b>21</b>	91	<b>57</b>	157	<b>50</b>	280	<b>57</b>		
CA									
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers			
n	%	n	%	n	%	n	%		
467	<b>57</b>	10	<b>30</b>	14	<b>21</b>	63	<b>40</b>		

Uit Tabel A.4 blijkt er in Amsterdam en Sittard het minst frequent werd nagepoetst en in de KvT-gemeenten en Hoogezand het meest. Bij 8-jarigen van moeders die alleen de lagere school hadden doorlopen, werd in slechts 21% minstens eenmaal daags nagepoetst, evenals bij kinderen van moeders met een Marokkaanse culturele affiliatie.

Bijna alle ouders van de 8-jarigen gaven aan tweemaal (87%) of eenmaal (10%) per jaar met hun kind de tandarts te bezoeken. Daarom is het tandartsbezoek bij 8-jarigen niet nader geanalyseerd. Tevens bleek dat de 8-jarigen uit de onderscheiden categorieën niet veel van elkaar verschilden met betrekking tot het aantal dagelijkse zoetmomenten. Het percentage, dat meer dan acht keer per dag cariogene voeding en dranken gebruikten, schommelde rond de 25%.

### 3.2 14-jarigen

Het aantal participerende 14-jarigen, de gemiddelde DMFS-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.5.

Tabel A.5. Aantal (n), gemiddelde DMFS-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 14-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
675	1,7	3,1	49	5,2	7,0	37	4,1	4,1	47	1,9	2,7	12	2,0	2,6
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
12	5,2	8,6	126	2,7	4,4	159	1,4	2,6	239	1,2	2,9			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
659	1,5	2,7	28	5,3	4,9	34	3,1	3,8	79	4,0	5,7			

Uit Tabel A.5 blijkt dat de 14-jarigen uit de Krachtwijken Amsterdam en Rotterdam de meeste cariëservaring hadden, gevolgd door hen uit de Krachtwijken Hoogezand en Sittard. De kinderen uit de KvT-gemeenten hadden gemiddeld de minste cariëservaring. Kinderen van moeders die slechts de lagere school hadden doorlopen, hadden meer dan viermaal zoveel cariëservaring als kinderen van hoogopgeleide moeders. Kinderen met een Turkse culturele affiliatie hadden meer dan driemaal zoveel, en kinderen met een Marokkaanse culturele affiliatie tweemaal zoveel cariëservaring als kinderen met een Nederlandse of andere westerse affiliatie.

Het aantal participerende 14-jarigen, de gemiddelde plaque-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.6.

Tabel A.6. Aantal (n), gemiddelde plaque-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 14-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
675	<b>3,3</b>	1,8	49	<b>4,0</b>	1,7	37	<b>3,6</b>	1,8	47	<b>3,7</b>	2,0	12	<b>3,1</b>	1,9
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
12	<b>3,7</b>	1,5	126	<b>3,3</b>	1,9	159	<b>3,3</b>	2,0	239	<b>3,1</b>	1,8			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
659	<b>3,2</b>	1,8	28	<b>3,6</b>	2,0	34	<b>4,0</b>	1,9	79	<b>3,8</b>	1,7			

Uit Tabel A.6 blijkt dat de 14-jarigen uit de Krachtwijken Amsterdam, Hoogezand en Rotterdam gemiddeld de meeste tandplaque hadden en kinderen uit Sittard de minste. De gemiddelde plaque-score was het hoogst bij kinderen van wie de moeder slechts de lagere school had doorlopen, in vergelijking met de overige opleidingscategorieën. De 14-jarigen met een Marokkaanse culturele affiliatie hadden meer plaque dan degenen met een andere culturele affiliatie.

De mate van gebitsslijtage verschilde bij de 14-jarigen niet noemenswaardig naar Plaats, SES en CA.

Het percentage 14-jarigen die minstens tweemaal per dag hun poetsten staat, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, weergegeven in Tabel A.7.

Tabel A.7. Aantal respondenten (n) en het percentage (%) van hen die minstens tweemaal per dag hun tanden poetsten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats											
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
668	<b>80</b>	48	<b>63</b>	37	<b>78</b>	47	<b>66</b>	12	<b>83</b>		
SES											
L		ML		MH		H					
n	%	n	%	n	%	n	%				
12	<b>67</b>	126	<b>82</b>	159	<b>76</b>	238	<b>84</b>				
CA											
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers					
n	%	n	%	n	%	n	%				
658	<b>80</b>	28	<b>46</b>	34	<b>77</b>	79	<b>80</b>				

Uit Tabel A.7 blijkt dat de 14-jarigen uit Amsterdam, de kinderen van moeders die alleen de lagere school hadden doorlopen en de kinderen met een Turkse culturele affiliatie relatief weinig frequent hun tanden poetsten.

Bijna alle 14-jarigen gaven aan tweemaal (81%) of eenmaal (8%) per jaar de tandarts te bezoeken. Daarom is het tandartsbezoek bij 14-jarigen niet nader geanalyseerd. Tevens bleek dat de 14-jarigen uit de onderscheiden categorieën niet veel van elkaar verschilden met betrekking tot het aantal dagelijkse zoetmomenten. Het percentage, dat meer dan acht keer per dag cariogene voeding en dranken gebruikten, schommelde rond de 43%.

### 3.3 20-jarigen

Het aantal participerende 20-jarigen, de gemiddelde DMFS-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.8.

Tabel A.8. Aantal (n), gemiddelde DMFS-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 20-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
454	<b>5,7</b>	8,4	20	<b>9,0</b>	10	24	<b>7,8</b>	11	31	<b>7,4</b>	10	12	<b>8,8</b>	5,9
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
5	<b>2,4</b>	3,8	28	<b>10,1</b>	9,9	186	<b>6,6</b>	9,3	299	<b>5,2</b>	8,2			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
418	<b>5,5</b>	8,3	10	<b>6,9</b>	7,4	19	<b>8,5</b>	7,1	48	<b>10</b>	12			

Uit Tabel A.8 blijkt dat de 20-jarigen uit de Krachtwijken de meeste cariëserving hadden en degenen uit de KvT-gemeenten de minste. Jongvolwassenen uit de ML-groep hadden meer cariëserving dan de anderen. 20-Jarigen met een Niet-westerse culturele affiliatie hadden bijna tweemaal zoveel cariëserving als kinderen met een Nederlandse of andere westerse affiliatie. Het aantal participerende 20-jarigen, de gemiddelde Plaque-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.9.

Tabel A.9. Aantal (n), gemiddelde plaque-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 20-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
454	<b>2,5</b>	1,8	20	<b>3,3</b>	1,8	24	<b>2,5</b>	2,0	31	<b>3,2</b>	1,5	12	<b>4,4</b>	1,5
SES														
L			ML			MH			H					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
5	<b>2,4</b>	1,5	28	<b>3,5</b>	1,9	186	<b>3,0</b>	1,9	299	<b>2,3</b>	1,7			
CA														
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers					
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd			
418	<b>2,6</b>	1,8	10	<b>3,4</b>	1,8	19	<b>2,6</b>	2,1	48	<b>3,0</b>	2,0			

Uit Tabel A.9 blijkt dat de 20-jarigen uit Sittard de meeste plaque hadden, gevolgd door zij uit Amsterdam en Hoogezand; zij uit Rotterdam en de KvT-gemeenten hadden de minste plaque. Jongvolwassenen uit de ML-groep hadden veel meer plaque dan degenen met een ander opleidingsniveau. 20-Jarigen met een Turkse of Niet-westerse culturele affiliatie hadden meer plaque dan zij met een Nederlandse of andere westerse affiliatie.

De mate van gebitsslijtage verschilde bij de 20-jarigen niet noemenswaardig naar Plaats, SES en CA.

Het aantal participerende 20-jarigen, de gemiddelde DPSI-score plus standaard deviatie daarvan, naar respectievelijk Plaats, SES en CA, staat weergegeven in Tabel A.10.

Tabel A.10. Aantal (n), gemiddelde DPSI-score (X) en standaarddeviatie (sd) van 20-jarige participanten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

<b>Plaats</b>														
KvT			Amsterdam			Rotterdam			Hoogezand			Sittard		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
448	<b>1,5</b>	0,8	20	<b>2,3</b>	0,9	21	<b>1,3</b>	0,9	31	<b>1,5</b>	0,8	12	<b>2,3</b>	0,7

<b>SES</b>											
L			ML			MH			H		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
5	<b>1,6</b>	0,9	27	<b>1,7</b>	0,8	183	<b>1,6</b>	0,9	295	<b>1,5</b>	0,7

<b>CA</b>											
NL+westers			Turks			Marokkaans			Niet-westers		
n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd	n	X	sd
412	<b>1,5</b>	0,8	10	<b>1,8</b>	0,8	18	<b>1,7</b>	0,8	47	<b>1,8</b>	1,1

Uit Tabel A.10 blijkt dat de 20-jarigen uit Amsterdam en Sittard de hoogste DPSI-score hadden en zij uit de KvT-gemeenten de laagste. De gemiddelde DPSI-score verschilde niet veel naar SES en CA.

In Tabel A.11 staat tandenpoetsgedrag van de 20-jarigen weergegeven.

Tabel A.11. Aantal 20-jarigen (n) en het percentage (%) van hen die tweemaal of vaker per dag hun tanden poetsten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats									
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
445	<b>73</b>	17	<b>77</b>	22	<b>68</b>	31	<b>68</b>	12	<b>67</b>
SES									
L		ML		MH		H			
n	%	n	%	n	%	n	%		
5	<b>80</b>	28	<b>46</b>	186	<b>70</b>	299	<b>70</b>		
CA									
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers			
n	%	n	%	n	%	n	%		
418	<b>73</b>	10	<b>60</b>	19	<b>79</b>	48	<b>73</b>		

Uit Tabel A.11 blijkt dat het percentage 20-jarigen die tweemaal daags of vaker hun tanden poetsten in de Rotterdam, Hoogezand en Sittard ongeveer 5% lager lag dan in de KvT-gemeenten. De 20-jarigen in de ML-categorie poetsten aanzienlijk minder vaak hun tanden dan de overige. Dat gold ook voor hen met een Turkse culturele affiliatie.

In Tabel A.12 staat de frequentie van het tandartsbezoek van de 20-jarigen weergegeven.

Tabel A.12. Aantal 20-jarigen (n) en het percentage (%) van hen die tweemaal jaarlijks of vaker de tandarts bezochten, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

Plaats									
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
454	<b>66</b>	20	<b>55</b>	24	<b>54</b>	31	<b>71</b>	12	<b>58</b>
SES									
L		ML		MH		H			
n	%	n	%	n	%	n	%		
5	<b>40</b>	28	<b>54</b>	186	<b>65</b>	299	<b>71</b>		
CA									
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers			
n	%	n	%	n	%	n	%		
418	<b>70</b>	10	<b>50</b>	19	<b>53</b>	48	<b>58</b>		

Uit Tabel A.12 blijkt dat vooral de Amsterdamse en Rotterdamse jongvolwassenen het minst frequent de tandarts bezochten; dat gold ook voor hen uit de L en ML SES- categorieën. De jongvolwassenen met een Nederlandse of een andere Westerse culturele affiliatie bezochten de tandarts meer frequent dan de overige.

In Tabel A.13 staat de frequentie van het totaal aantal cariogene eet- en drinkmomenten per dag weergegeven.

Tabel A.13. Aantal 20-jarigen (n) en het percentage (%) van hen die minder dan acht maal daags cariogene voeding of dranken nuttigden, naar respectievelijk Plaats, SES en CA.

<b>Plaats</b>									
KvT		Amsterdam		Rotterdam		Hoogezand		Sittard	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
387	<b>55</b>	13	<b>62</b>	22	<b>36</b>	27	<b>52</b>	8	<b>50</b>
<b>SES</b>									
L		ML		MH		H			
n	%	n	%	n	%	n	%		
3	<b>67</b>	24	<b>54</b>	164	<b>54</b>	249	<b>54</b>		
<b>CA</b>									
NL+westers		Turks		Marokkaans		Niet-westers			
n	%	n	%	n	%	n	%		
363	<b>54</b>	9	<b>67</b>	16	<b>44</b>	39	<b>49</b>		

Uit Tabel A.13 blijkt dat de jongvolwassenen uit Rotterdam de meest cariogene voedingsgewoonten hadden, evenals zij met een Marokkaanse culturele affiliatie.

#### 4. DISCUSSIE

Het doel van het onderhavige onderzoek was de mondgezondheid en het tandheelkundig preventief gedrag van 8-, 14- en 20-jarigen in Nederland in 2014 in kaart te brengen. Daartoe werden respondenten uit Alphen aan den Rijn, Gouda, Den Bosch en Breda onderzocht. Dit zijn de gemeenten waar gewoonlijk de mondzorgonderzoeken in de TJZ-reeks, en later de KvT-reeks, plaatsvinden. Daarenboven werden in het onderhavige onderzoek kinderen en jongvolwassenen uit krachtwijken in Amsterdam, Rotterdam, Hoogezand-Sappemeer en Sittard/Roermond bij het onderzoek betrokken. Dit laatste geschiedde vanuit de verwachting dat daar groepen zouden wonen die een groot risico lopen op een slechte mondgezondheid. Daarbij werd vooral aan twee groepen gedacht: degenen met een lage sociaaleconomische status (SES) en degenen met een Marokkaanse, Turkse of andere niet-westerse culturele affiliatie (CA).

De 8-jarige participanten uit Amsterdam en Rotterdam hadden twee maal zoveel cariëservaring in het melkgebit als hun leeftijdgenoten uit de KvT-gemeenten. Kinderen van moeders met slechts lagere school hadden meer dan drie maal zoveel cariëservaring als kinderen van hoogopgeleide moeders. Kinderen van moeders met een Marokkaanse culturele affiliatie hadden bijna driemaal zoveel cariëservaring als kinderen van moeders met een Nederlandse of andere westerse achtergrond. Het tandheelkundig preventief gedrag van deze risicogroepen was vaak navenant onder de maat.

De mondgezondheid van de 14-jarigen uit de Krachtwijken was al even slecht als die van de 8-jarigen. Zo hadden de 14-jarigen uit Amsterdam en Rotterdam respectievelijk drie en twee maal zoveel cariëservaring als hun leeftijdgenoten uit de KvT-gemeenten. Kinderen van moeders met slechts lagere school hadden meer dan vier maal zoveel cariëservaring als zij van hoogopgeleide

moeders. Kinderen met een Turkse achtergrond hadden meer dan driemaal zoveel cariëserving als kinderen met een Nederlandse achtergrond. Ook bij de 14-jarige risicogroepen gold dat hun tandheelkundig preventief gedrag relatief te wensen over liet.

Ook over de mondgezondheid van de 20-jarigen uit de Krachtwijken kan ten slotte weinig goeds gemeld worden. Zij hadden globaal gezien bijna tweemaal zoveel cariëserving als hun leeftijdgenoten uit de KvT-gemeenten.

Uit de resultaten bleek dat de twee risicogroepen inderdaad relatief een zeer slechte mondgezondheid hadden en een pover tandheelkundig preventief gedrag rapporteerden. Daar komt nog bij dat het zeer veel moeite heeft gekost de participanten uit de Krachtwijken voor het onderzoek te werven, veel meer dan in de KvT-gemeenten. De mondgezondheid van de populaties in de Krachtwijken was daardoor waarschijnlijk nog slechter dan hier werd gerapporteerd. Het is in de paragraaf 'Materiaal en methode' van dit Addendum al met nadruk gesteld: de resultaten met betrekking tot de participanten uit de Krachtwijken kunnen wegens de kleine aantallen niet gegeneraliseerd worden naar grotere populaties. Maar het feit dat een zeer slechte mondgezondheid bij de risicogroepen in elk van de drie leeftijdsgroepen werd gevonden, doet vrezen dat de resultaten voor grotere populaties gelden dan alleen voor de kinderen die bij het onderhavige onderzoek waren betrokken. Keer op keer werd in grootschalig tandheelkundig-epidemiologisch onderzoek aangetoond dat jongeren met een lage SES veel meer risico op cariëserving hadden dan degenen met een hogere SES (TJZ- en KvT-rapporten). Al in 1992 werd aangetoond dat in Amsterdam 5-jarige kinderen van moeders met een Turkse of Marokkaanse achtergrond een veel slechtere mondgezondheid hadden dan hun leeftijdgenoten met een Nederlandse moeder (Verrips et al., 1992). Het lijkt er op dat de sociaaleconomische en culturele gradiënt in de mondgezondheid van jongeren in Nederland in de loop van de jaren niet afneemt en bovendien in de Krachtwijken het meest schrijnend naar voren komt.

In 2017 zal wederom onderzoek plaatsvinden naar de mondgezondheid van de Nederlandse jeugd, en dan onder 5-, 11-, 17- en 23-jarigen. Het verdient sterk aanbeveling ook dan participanten uit krachtwijken bij het onderzoek te betrekken. Als zou blijken dat de alarmerende resultaten gerepliceerd worden bij die leeftijdsgroepen, dan kan met meer zekerheid worden gesteld dat het slecht gesteld is met de mondgezondheid van jeugdige risicogroepen in Nederland die in krachtwijken wonen.

Beleid, onderzoek, interventie-ontwikkelaars en mondzorgprofessionals dienen zich op te maken de voortdurende zorgelijke trend van een tweedeling in de mondzorg te keren. Uit ons onderzoek bleek dat 87% van de 8-jarigen en 81% van de 14-jarigen tweemaal per jaar de tandarts bezochten. Er ligt dus een uitgelezen kans voor mondzorgprofessionals om bij de jeugdigen het tij nog te keren. Innovatieve preventieve interventies zoals een community-based aanpak, in combinatie met toepassing van het Non-Operative-Caries-Treatment-Program (NOCTP), worden momenteel grootschalig getest in Oost-Groningen (lage SES) en Den Haag (culturele affiliaties anders dan de Nederlandse) in het project ("Gigagaaf"), gefinancierd door ZonMw. Maar ook andere veelbelovende initiatieven, die werden vermeld in de TNO-rapportage "Gewoon Gaaf" (Verlinden et al., 2013), verdienen sterk de aandacht van mondzorgprofessionals. En ook voor de zorgverzekeraars ligt er een uitdaging: de kosteneffectiviteit van preventieve ten opzichte van curatieve verrichtingen dient met spoed nader onderzocht te worden. Amerikaans onderzoek heeft aangetoond dat 1 voorkomen caviteit een life time besparing van 1800 US dollars oplevert (Anderson, 2001).

Slechts 66% van de 20-jarigen uit de Krachtwijken gaf aan tweemaal per jaar de tandarts te bezoeken. Het lijkt er op dat ongeveer een derde van deze jongvolwassenen het contact met tandheelkundige zorgverleners aan te verliezen is. De toenmalige minister van VWS gaf in 1995 aan dat de wetgeving rond tandheelkundige zorgverlening zodanig moet zijn ingericht, dat eventuele (financiële) risico's voor het behoud van een goede mondgezondheid voor de burger betaalbaar zouden blijven. Beleidskringen zouden kunnen laten onderzoeken of dat in het licht van de resultaten van het onderhavige onderzoek nog steeds het geval is.