

# Onderzoek

## LANDELIJK EPIDEMIOLOGISCH ONDERZOEK TANDHEELKUNDE

### Deel VI. Restauratieve behandelbehoefte\*)

#### SAMENVATTING

Op basis van het voorkomen van tandcariës en de kwaliteit van de aanwezige restauraties werd de restauratieve behandelbehoefte bij de volwassen Nederlandse bevolking geschat. Vanaf de leeftijdsgroep van 25-29 jaar waren gemiddeld twee tot drie restauraties per persoon geïndiceerd. Het gemiddelde aantal noodzakelijke extracties en kronen per persoon was in het algemeen laag. Met de behandeling van de berekende restauratieve 'achterstand' onder de volwassen bevolking zijn ongeveer 5000 tandartsjaren gemooid.

TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, KROEZE J, KALSBECK H, VAN 'T HOF MA. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel VI. Restauratieve behandelbehoefte. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 281-3.

\*) Het onderzoek is mogelijk gemaakt door een subsidie van het Praeventiefonds, ref.no. 165-14.

G. J. Truin, tandarts  
R. C. W. Burgersdijk, tandarts  
J. Kroeze, tandarts  
H. Kalsbeek, tandarts  
M. A. van 't Hof, statisticus

Uit de Faculteit der Geneeskunde en Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen en het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg te Leiden.

Trefwoorden: **Epidemiologie** –  
Behandelbehoefte – Restauraties

Datum van acceptatie: 9 februari 1989.

Adres: Dr. G. J. Truin, Philips van Leydenlaan 25. 6500 HB Nijmegen.

#### 1. INLEIDING

In 1988 werd ongeveer 35 procent van de benodigde tijd aan tandheelkundige hulp aan restauratieve behandelingen besteed. Volgens schattingen werden in dat jaar circa 11,2 miljoen restauraties gelegd, waarbij in circa 90 procent sprake was van reresauratie ten gevolge van tandcariës en/of onvoldoende kwaliteit van de aanwezige restauratie.<sup>1</sup> Tot nu toe ontbreken gegevens over de (objectieve) restauratieve behandelbehoefte bij de volwassen Nederlandse bevolking. In dit artikel wordt hiertoe een poging gedaan. Voor meer gedetailleerde informatie over de restauratieve behandelbehoefte bij de Nederlandse bevolking wordt verwezen naar de eindverslaglegging van het LEOT-project.<sup>2</sup>

#### 2. MATERIAAL EN METHODE

Basis voor de gepresenteerde resultaten vormen onderzoekgegevens uit het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde.<sup>3</sup> Bij 2784 (dentate) personen van 15-74 jaar werd de prevalentie van tandcariës en (inadequate) restauraties beoordeeld. Onderzoekresultaten over de prevalentie van tandcariës en de hierbij gehanteerde beoordelingscriteria zijn eerder gepubliceerd.<sup>4</sup>

##### 2.1. Beoordelingscriteria van restauraties

Per gebitsvlak werd de aanwezigheid van tandcariës en restauraties vastgelegd. Restauraties werden, behalve op het voorkomen van (secundaire) cariës beoordeeld op de kwaliteit ervan. Restaura-

taties werden als onvoldoende beoordeeld indien één van de volgende kenmerken aanwezig was:

- restauratie met dentinecariës aan de vullingsrand (zgn. secundaire cariës).
- fractuur in:
  - restauratie (bulk- of isthmusfractuur)
  - vlak, direct grenzend aan restauratierand (bijv. knobbelfractuur)
  - vulling en vlak(ken)
- randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbelfractuur), die lekkage tot in dentine mogelijk maakt. Als criterium hierbij werd gebruikt glazuur/dentinegrens duidelijk zichtbaar of te sonderen.
- over- of onderstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie met minstens 0,5 mm.
- ontbreken van approximaal contactvlak (punt). Het ontbreken van een contactvlak (punt) werd *visueel* beoordeeld (droogblazen). Bij twijfel werd dental floss gebruikt.

##### 2.2 Behandelindicaties

De behandelindicaties ten aanzien van restauraties en kronen werden alleen berekend voor die gebitselementen die niet in aanmerking kwamen voor extractie ten gevolge van cariës (wortelrest), parodontale toestand (dat wil zeggen gebitselementen met een horizontale en/of verticale mobiliteit van meer dan 2 mm) of partieel doorgebroken elementen, waarbij verdere doorbraak niet mogelijk werd geacht. Verstandskiezen werden voor zover deze niet de plaats van de tweede molaren hadden ingenomen bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De behandelindicatie van één-, twee-, drie- of meervlaksrestauraties, kronen en/of extracties kwam als volgt tot stand:

##### a. Extractie

Alle elementen die als wortelrest waren gescoord. Alle elementen waarbij in drie of meer vlakken een caviteit tot aan de pulpa werd gezien.

##### b. Eénvlaksrestauratie

Alle buccale, linguale, occlusale, palatinale vlakken en buccale pits en palatinale fissuren met een caviteit en/of onvoldoende restauratie. Alle buccale, linguale, palatinale wortelvlakken met een caviteit en/of onvoldoende restauratie.

##### c. Tweevlaksrestauratie

Alle molaren en premolaren waarin of mesiaal of distaal een caviteit voorkwam; alle molaren en premolaren waarin een tweevlaksrestauratie van onvoldoende kwaliteit voorkwam.

##### d. Drievlaksrestauratie

Alle molaren en premolaren met zowel mesiaal als distaal een caviteit, alle molaren en premolaren met een drievlaksrestauratie met onvoldoende kwaliteit; alle molaren en premolaren met een tweevlaksrestauratie (al of niet van voldoende kwaliteit) en tevens een caviteit in het niet bij de tweevlaksrestauratie betrokken proximale vlak.

Tabel I. Behandeltijdindicatie (in minuten) voor verschillende typen van behandelingen.<sup>5-9</sup>

Type behandeling	Tijd
1-vl. restauratie	15
2-vl. restauratie	21.5
3-vl. restauratie	28
1-vl. composiet	16.5
Kroon	120
Extractie	10

c. Kronen

Elementen, waarvan minstens vier vlakken een caviteit vertoonden en minstens één caviteit dieper was beoordeeld dan halverwege de afstand glazuur-pulpa; elementen waarvan minstens vier vlakken waren gerestaureerd en als onvoldoende waren beoordeeld en daarnaast een caviteit elders in het element was waargenomen; elementen waarvan minstens vijf of meer vlakken waren gerestaureerd, waarvan weer drie of meer vlakken als onvoldoende waren beoordeeld (bijv. ten gevolge van randcariës).

2.3. Behandeltijden

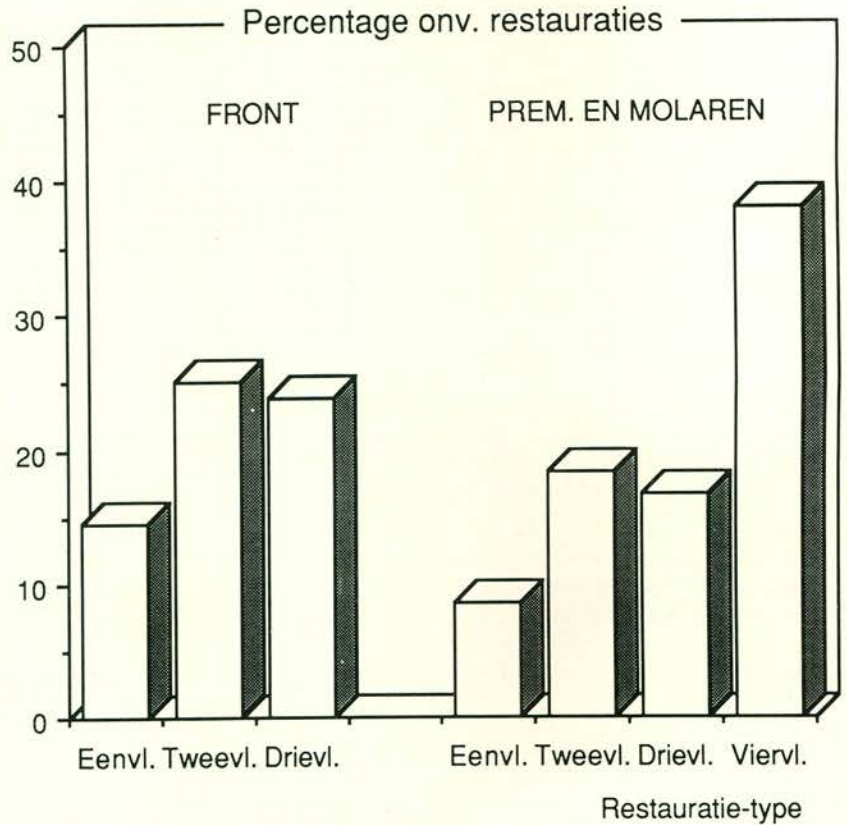
Als behandeltime per indicatie en type verrichting werd de modus van de in vijf studies beschreven behandelzeiten genomen.<sup>5-9</sup> Bij twee behandelzeitindicaties (kronen en composietrestauraties) werd de laagste waarde gekozen (tabel I). Vier- of meervlaksrestauraties werden in het merendeel van de studies/rapporten niet apart onderscheiden. In de berekeningen is hiervoor een behandelzeitindicatie van 40 minuten genomen. Voor twee- en drievlakscomposiet restauraties werd respectievelijk 30 en 40 minuten gerekend.

3. RESULTATEN

3.1. Kwaliteit van aanwezige restauraties

Het gemiddelde aantal aanwezige restauraties per persoon varieerde van 5,7 (leeftijdsgroep 15-19 jr.) tot 14,5 (leeftijdsgroep 25-29 jr.). Van alle aanwezige restauraties werd 80,5 procent als voldoende beoordeeld. In het front bleek tussen de circa 15 en 24 procent van de aanwezige plastische restauraties als onvoldoende te zijn beoordeeld.

Voor het premo-laar-/molaargebied bedroeg dit percentage tussen de 9 en 38 procent. Het hoogste percentage 'onvoldoende' restauraties werd aangetroffen in het front bij de drie- of meervlaksrestauraties (23,8 procent; afbeelding 1); bij de premolaren en molaren gold dit voor de vier- of meervlaksrestauraties (38,0 procent onvoldoende). Zowel in het front als in het premo-



Afbeelding 1. Percentages onvoldoende restauraties in front en premo-laar-/molaarstreek naar type restauraties.

laar-/molaargebied vormde bij twee- of meervlaksrestauraties de restauraties zelf (dat wil zeggen niet ten gevolge van cariës) met name de reden voor de onvoldoende beoordeling.

3.2. Geïndiceerde behandelingen

In de leeftijdscategorie van 15-19 en 20-24 jaar was het gemiddelde aantal geïndiceerde restauraties per persoon respectievelijk 0,9 en 1,5. Vanaf de leeftijdscategorie van 25-29 jaar zijn gemiddeld twee tot drie restauraties per persoon noodzakelijk (tabel II). Het gemiddelde aantal geïndiceerde extracties en kronen per persoon was in het algemeen laag.

Bij mannen bleken in het algemeen meer restauraties noodzakelijk te zijn dan bij vrouwen. Tussen de drie sociale milieus bleken in het gemiddelde aantal benodigde restauraties in het algemeen geringe verschillen te bestaan.

Tot de leeftijd van 45 jaar waren bij onregelmatige tandartsbezoekers (minder dan eenmaal per jaar) gemiddeld meer restauraties geïndiceerd dan bij regelmatige bezoekers. Vanaf 55 jaar waren minder restauraties geïndiceerd bij onregelmatige dan regelmatige bezoekers.

Ten aanzien van de regio's bestonden geen systematische verschillen in het gemiddelde aantal geïndiceerde restauraties per persoon.

3.3. Behandeltijden

Met de geïndiceerde behandelingen zijn minimaal per persoon 16 minuten (leeftijdscategorie van 15-19 jaar) tot maximaal 59 minuten in de leeftijdscategorie van 45-54 jaar gemoeid. Naar de totale dentate Nederlandse bevolking betekent dat met de behandeling van cariës en/of onvoldoende restauraties in totaal 4940 tandarts-jaren zijn gemoeid om deze 'restauratieve achterstand' in te halen.

4. DISCUSSIE

Aan de uitkomsten van de berekende (objectieve) behandelbehoefte met betrekking tot cariës en onvoldoende restauraties in tand- en wortelvlakken mag geen absolute

Tabel II. Geïndiceerd aantal typen restauraties, kronen en extracties per persoon ( $\bar{x}$ ) met betrekking tot cariës en/of onvoldoende restauraties in tandkroon- en -wortel naar leeftijdscategorieën.

Typen behandeling	Leeftijdscategorie					
	25-29	30-34	35-44	45-54	55-64	65-74
<b>Restauraties</b>						
- Eenvlaks	1,3	1,1	1,3	1,7	2,0	1,0
- Tweevlaks	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3
- Drievlaks	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,2
- Vier of meervlaks	0,02	0,04	0,03	0,03	0,05	0,02
<b>Totaal</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,4</b>
<b>Kronen</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
<b>Extracties</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>	<b>0,07</b>	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>	<b>0,25</b>

waarde worden toegekend. De berekeningen moeten worden gezien als een poging om een indicatie van de omvang van de (met name restauratieve) behandelbehoefte (-achterstand) onder de Nederlandse bevolking van 15-74 jaar te krijgen. Zo zal het ontbreken van röntgenopnamen tot een onderschatting hebben geleid. Tegelijkertijd zullen de gepresenteerde resultaten een overschatting van de behandelbehoefte in zich hebben. Slechts bij zeer carieuze gebitselementen of onvoldoende restauraties werd de indicatie extractie gesteld. Het is bekend dat bij de beslissing van het al of niet extraheren van gebitselementen ook andere factoren een belangrijke rol spelen (bijv. pijnklachten, wens van de patiënt).

Daartegenover staat dat ten aanzien van de indicatie 'kroon' in de berekeningen sprake zal zijn van een onderschatting. Behalve het aantal carieuze of onvoldoende gerestaureerde vlakken spelen in de praktijk meestal ook het aantal gevulde vlakken en de esthetiek een rol bij deze indicatiestelling.

Bij het kwantificeren van de (restauratieve) behandelbehoefte in een populatie doet zich nog een ander meer principieel probleem voor. Tandartsen blijken niet alleen onderling, maar ook met patiënten in het algemeen sterk te verschillen bij het nemen van de beslissing over wat wel en wat niet moet worden behandeld.<sup>10-11</sup> Daarnaast variëren de professionele definities ten aanzien van behandelbehoefte in de tijd en per plaats/streek.<sup>12</sup> De hier gepresenteerde resultaten en de daadwerkelijke uitgevoerde behandelingen in de praktijken zullen dan ook uiteenlopen, zowel qua omvang als type van behandelingen.

Enmalig zou de inzet van bijna alle huis-tandartsen gedurende één jaar noodzake-

lijk zijn om de hier berekende behandel-achterstand in te halen.

---

## SUMMARY

### RESTORATIVE TREATMENT NEED IN THE DUTCH ADULT POPULATION

Key words: Treatment need – Restorative dentistry – Epidemiology

In 1986 a nationwide dental survey was carried out in the Netherlands. One of the objectives of the study was to assess the need for restorative treatment in the Dutch adult population. A stratified sample of 3526 people aged 15 to 74 years participated in the study. Due to caries prevalence and inadequate quality of restorations two to three fillings per person in the age groups 25-29 and over were needed. Total restorative treatment need in the Dutch adult population was assessed to be 6.5 million working hours of dentists.

---

## LITERATUUR

- <sup>1</sup>TRUIN GJ. Een computersimulatiemodel van de tandheelkundige gezondheidszorg. Academisch proefschrift. Katholieke Universiteit, Nijmegen 1982.
- <sup>2</sup>TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A, et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel II. Resultaten Klinisch Onderzoek. Nijmegen/Leiden: 1988. Subfaculteit Tandheelkunde/Nederlands Instituut voor Preventieve Gezondheidszorg.
- <sup>3</sup>VAN 'T HOF MA, TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, KALSBEK H, VISSER RSH, HELING GWJ. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT). Deel I. Doelstellingen, steekproef en participatie. Ned Tijdschr Tandheelk 1989; 96: 38-42.
- <sup>4</sup>KALSBEK H, TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, HOF MA VAN 'T. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel V. Tandcariës. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 223-5.
- <sup>5</sup>DOORNE FF VAN, VAN VLIET HJ. SEC-tijden; nota omtrent verrichtingstijden voor tandheelkundige verrichtingen in de Ziekenfondspraktijk (huispraktijken) 1956.
- <sup>6</sup>Commissie Onderzoek en Begeleiding Inkomen en Tarieven. Ned Maatsch Bev Tandheelkunde 1974.
- <sup>7</sup>HELOE LA. Oral health status and treatment needs in a disadvantaged, rural population in Norway. Community Dent Oral Epidemiol 1973; 1: 94-103.
- <sup>8</sup>Groepspraktijk Abcoude, verslagjaar 1 en 2. Tussentijdse resultaten. Abcoude: Groepspraktijk Abcoude 1974 en 1975.
- <sup>9</sup>ADVOKAAT JGA. Amalgamrestauraties nader bekeken: een longitudinaal experimenteel klinisch onderzoek. Speciaal deel: Het restauratieve proces. Academisch Proefschrift. Vrije Universiteit, Amsterdam 1985.
- <sup>10</sup>BULMAN JS, RICHARDS ND, SLACK GL, WILLCOCKS AJ. Demand and need for dental care – A socio-dental study. London: Oxford University Press, 1968.
- <sup>11</sup>ELDERTON RJ, NUTTALL NM. Variation among dentists in planning treatment. Br Dent J 1983; 154: 201-6.
- <sup>12</sup>YOUNG WO, STRIFFLER DF. The dentist, his practice, and his community. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1969.