



# Serie: *Hora est*. Verkorte tandboog en levenskwaliteit

**Samenvatting.** De vraag van dit promotieonderzoek was of het verkorte-tandboogconcept inmiddels een achterhaalde behandelstrategie is. Om hierop antwoord te vinden, werd een systematisch literatuuronderzoek naar de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit van mensen met ontbrekende gebitselementen verricht, dossieronderzoek uitgevoerd en een enquête-onderzoek gehouden onder mensen met en zonder een verkorte tandboog om de bestendigheid en het klinisch verloop van verkorte tandbogen en specifiek de invloed van verkorte tandbogen op levenskwaliteit te onderzoeken. Ten slotte werd met semigestructureerde interviews de beleving en gevoelens ten aanzien van afwezige molaren en prothetische vervanging onderzocht. Patiënten met verkorte tandbogen ervaren een vergelijkbare mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit als mensen met complete tandbogen, verkorte tandbogen kunnen 30 jaar en langer goed functioneren. Bij gezamenlijke besluitvorming om het verkorte-tandboogconcept toe te passen, is het van belang dat onderliggende thema's die een rol kunnen spelen bij het hebben of behandelen van verkorte tandbogen ter sprake komen.

Gerritsen AE. Serie: *Hora est*. Verkorte tandboog en levenskwaliteit

Ned Tijdschr Tandheelkd 2018; 125: 469-472

doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2018.09.18182>

## Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel bent u op de hoogte van de huidige validiteit van het verkorte tandboogconcept en de wijze waarop dit concept door de patiënt wordt gewaardeerd.

## Inleiding

Toen het concept van de verkorte tandboog in de jaren 1970 door professor Arnd Käyser werd geïntroduceerd, was het over het algemeen slecht gesteld met de mondgezondheid van de Nederlandse bevolking. Het concept werd destijds ingezet als een realistische behandelstrategie voor patiënten met sterk door parodontale ziekten of cariës aangetaste molaren. Eén van de uitgangspunten van het concept was dat mensen met een verkorte tandboog over het algemeen tevreden waren over hun gebitsfuncties zoals kauwen en uiterlijk en dat complete tandbogen niet noodzakelijk zijn voor een gezond tandkaakstelsel. Daarentegen was behandeling van aangetaste molaren moeilijk, kostbaar en vaak

niet duurzaam. Verder bleek uit onderzoek dat veel mensen het dragen van een uitneembare gebitsprothese ter vervanging van molaren oncomfortabel vonden met als gevolg dat zij hun gebitsprothese niet droegen.

Sinds de introductie van het concept hebben belangrijke veranderingen op tandheelkundig en sociaal-maatschappelijk gebied plaatsgevonden. Binnen de preventieve tandheelkunde zorgde onder andere de introductie van fluoridetandpasta voor een verbetering van de mondgezondheid. Daarnaast werd verlenging van verkorte tandbogen met vaste constructies, zoals implantaatgedragen kronen of bruggen, mogelijk, terwijl voorheen verlenging uitsluitend mogelijk was met uitneembare gebitsprothesen. Als gevolg van de toegenomen welvaart kunnen nu meer mensen zich deze kostbare, vaste prothetische constructies veroorloven. Verder stellen mensen tegenwoordig hogere eisen aan de gezondheidszorg, inclusief de tandheelkundige zorg, dan 50 jaar geleden en is er meer aandacht voor levenskwaliteit als behandeluitkomst. Deze veranderingen waren aanleiding om het verkorte-tandboogconcept te herevalueren.

Op 20 april 2018 promoveerde Anneloes E. Gerritsen aan de Radboud Universiteit Nijmegen op haar proefschrift 'The shortened dental arch concept re-evaluated'. Promotoren waren prof. dr. N.H.J. Creugers en prof. dr. P.F. Allen. Copromotoren waren dr. D.J. Witter en dr. ir. E.M. Bronkhorst.

De centrale vraag van het hier beschreven promotieonderzoek was of in de huidige tijd het verkorte-tandboogconcept niet een erg 'karige' en inmiddels achterhaalde behandelstrategie is.

### Het promotieonderzoek

Dit promotieonderzoek startte met een systematisch literatuuronderzoek naar de invloed van afwezige gebitselementen op de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit. Vervolgens werden personen met verkorte tandbogen en mensen met complete tandbogen geënquêteerd om specifiek de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit van mensen met verkorte tandbogen te onderzoeken. De geënquêteerden hadden ongeveer 30 jaar geleden in een cohortonderzoek naar de gebitsfuncties bij verkorte tandbogen geparticipeerd. Dit cohort bestond uit 3 groepen: personen met verkorte tandbogen met 3 of 4 occlusale eenheden en een intact front, personen met vergelijkbare verkorte tandbogen aangevuld met een vrij-eindigende partiële gebitsprothese en personen met complete tandbogen (afb. 1). Aan de hand van klinische gegevens en gegevens uit patiëntendossiers van de personen uit dit cohort werd de bestendigheid en klinisch verloop van verkorte tandbogen onderzocht. Ten slotte werd een kwalitatieve onderzoeksmethode gebruikt om te achterhalen wat de beleving en gevoelens waren van mensen met een verkorte tandboog ten aanzien van hun gebitssituatie.

### Mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit

Het systematische literatuuronderzoek naar de invloed van afwezige gebitselementen op de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit leverde uiteindelijk 45 artikelen op. Hiervan konden 10 artikelen worden gebruikt voor 6 meta-analyses. Alle geïnccludeerde artikelen en meta-analyses lieten zien dat het verlies van gebitselementen geassocieerd was met verlies van de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit, vooral bij aanwezigheid van minder dan 17 gebitselementen. Niet alleen het aantal gebitselementen maar ook de locatie en verdeling van de nog aanwezige gebitselementen bleek geassocieerd met levenskwaliteit: verlies van frontelementen had meer impact op de levenskwaliteit dan verlies van (pre)molaren en ook een kleiner aantal occluderende paren was geassocieerd met een lagere mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit. Dit was alvast een indicatie dat verkorte tandbogen geen grote negatieve invloed hebben op de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit, aangezien in een verkorte tandboog meer dan 17 gebitselementen aanwezig zijn (namelijk minimaal 18 gebitselementen) en er geen frontelementen ontbreken.



Afb. 1. Een verkorte tandboog aan de linkerzijde met 2 occlusale eenheden.

Om specifiek de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit bij verkorte tandbogen te evalueren werd de Nederlandse versie van de Oral Health Impact Profile (OHIP-49NL) afgenomen bij de personen uit het eerder genoemde cohortonderzoek: personen met verkorte tandbogen en personen met complete tandbogen. Aangezien voor de groep verkorte tandbogen aangevuld met een vrij-eindigende partiële gebitsprothese slechts 1 persoon beschikbaar was, werd deze groep niet meegenomen in de analyse.

De OHIP-49NL bestaat uit 49 vragen verdeeld over 7 domeinen: functiebeperking, pijn, psychisch ongemak, lichamelijke beperking, psychische beperking, sociale belemmering en handicap. De respondenten konden antwoorden op een 4-puntenschaal (0 is nooit, 4 is heel vaak) en aan de hand hiervan werden OHIP-totaal- en domeinscores berekend. Behalve verschillen in gemiddelde OHIP-totaal- en domeinscores tussen beide groepen, werd ook de kans berekend dat het verschil van de mediane OHIP-totaalscores tussen de 2 groepen groter zou zijn dan de 'Minimal Important Difference' (MID). De MID is een referentiemaat voor klinische, voor de patiënt relevante verschillen in OHIP-scores en is in referentieonderzoeken vastgesteld op 6 OHIP-eenheden. De gemiddelde OHIP-totaal- en domeinscores van beide groepen waren laag, wat duidde op een goede mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit en verschillen niet significant van elkaar. De kans dat de mediane OHIP-totaalscores voor de verkorte-tandbooggroep gelijk of groter dan 6 OHIP-eenheden (MID) hoger was dan de mediane OHIP-totaalscores van de groep met een complete tandboog, was 16,6% en de kans dat deze gelijk of groter dan 6 OHIP-eenheden lager was, was 8,5%.

### Bestendigheid van verkorte tandbogen

De uiteindelijke doelstelling van tandheelkundige zorg is het behoud van een natuurlijke en functionele dentitie gedurende het gehele leven. Echter, door ontbreken van langetermijnonderzoek was nog niet bekend hoe bestendig verkorte tandbogen nu eigenlijk zijn en of met deze dentitie kan worden voldaan aan deze doelstelling. Om de bestendigheid te onderzoeken werden klinische gegevens en gegevens uit patiëntendossiers van personen uit het hierboven beschreven cohortonderzoek gebruikt. De gegevens over directe en indirecte restauraties, wortelkanaalbehandelingen, extracties van gebitselementen en protheti-

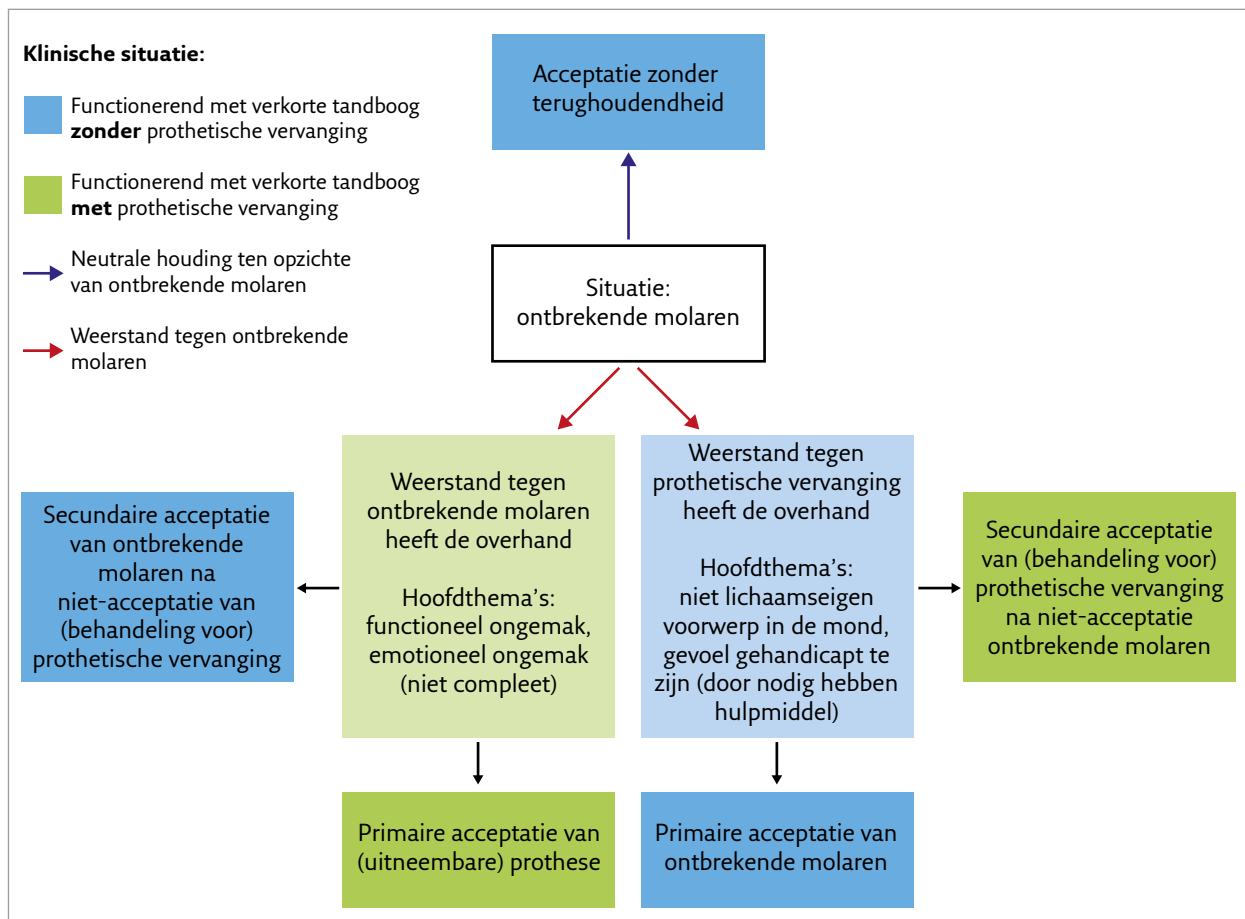
sche vervangingen werden verkregen van de periode dat zij patiënt waren bij de tandheelkundekliniek van het Radboudumc. Na de lange follow-upperiode van ongeveer 30 jaar was van 35% van deze mensen het patiëntdossier nog beschikbaar; de meesten hadden inmiddels een leeftijd in de orde van 65 tot 70 jaar. Het gemiddeld aantal interventies per jaar verschilde niet significant tussen mensen met verkorte tandbogen en mensen met complete tandbogen met als uitzondering dat mensen met verkorte tandbogen meer indirecte restauraties in de bovenkaak hadden gekregen, vooral bij pijlerelementen ten behoeve van bruggen na extractie van buurelementen. Ook verschilde het gemiddeld aantal interventies per jaar niet tussen mensen met verkorte tandbogen en die met verkorte tandbogen met een partiële gebitsprothese. Aan het eind van de onderzoeksperiode hadden 20 van de oorspronkelijke 23 personen met een verkorte tandboog nog steeds een verkorte tandboog, terwijl 6 van 13 personen met een verkorte tandboog met een partiële gebitsprothese nog deze gebitsituatie hadden behouden. Hoewel niet statistisch significant, verloren de mensen met een verkorte tandboog met een gebitsprothese proportioneel meer gebitselementen (63 gebitselementen bij 13 personen) dan de mensen met verkorte tandbogen (67 gebitselementen bij 23 personen).

### Verkorte of complete tandboog: vergelijkbare mondgezondheid-gerelateerde levenskwaliteit

Ook werd de kans onderzocht die mensen gedurende de observatieperiode hadden om een eerste restauratie te krijgen in een gaaf gebitselement en de kans dat gebitselementen werden geëxtraheerd. Vergeleken met complete tandbogen, hadden verkorte tandbogen een significant grotere kans op een eerste restauratie, zowel in de frontelementen als in de premolaren. Daarnaast was de kans op het verlies van premolaren groter, maar niet de kans op verlies van frontelementen. Blijkbaar blijven mensen met een verkorte tandboog in zekere zin risicopersonen voor nieuwe restauraties en verlies van gebitselementen. In tegenstelling tot de verwachting hadden mensen met verkorte tandbogen met een uitneembare partiële gebitsprothese geen grotere kans op eerste restauraties en verlies van gebitselementen vergeleken met mensen zonder een dergelijke gebitsprothese.

#### Beleving van personen met verkorte tandbogen

Om de beleving en gevoelens van mensen met een verkorte tandboog te onderzoeken werd een kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Hiervoor werd een doelgerichte steekproef gedaan waarmee mensen werden geselecteerd met een zekere variatie in leeftijd, geslacht, sociaaleconomische status en prothetische behandeling, zoals verlenging of geen verlen-



Afb. 2. Houding van patiënten met verkorte tandboog ten opzichte van ontbrekende molaren en prothetische vervanging.

ging van hun verkorte tandboog. Vervolgens werden semi-structureerde interviews met open vragen gehouden met 4 vrouwen en 5 mannen (leeftijd 57 tot 86 jaar) en daarna thematisch geanalyseerd. Uit de analyses kwam naar voren dat mensen met verkorte tandbogen hun gebitsituatie op 3 manieren beleefden: 1. een neutrale houding, resulterend in de acceptatie van de afwezige molaren; 2. een negatieve houding, waarin weerstand tegenover het hebben van afwezige molaren overheerste, of 3. een negatieve houding waarbij weerstand tegen (het nodig zijn) van vervanging van molaren overheerste. De belangrijkste thema's bij weerstand tegen het hebben van afwezige molaren waren ongemak vanwege (veronderstelde) functionele problemen of van emotionele aard vanwege het gevoel 'niet compleet' te zijn. Een uitspraak van een respondent (man, 75 jaar) om dit thema te illustreren: "...als ik nu wat doe merk ik toch wel dat het toch allemaal wat moeilijker en langzamer...dat is... het past een beetje in dat... dus in sombere buien als ik dan zo met mijn tong langs de rijen, dan schiet mijn tong links en recht ertussen door, dan ja...dan voelt het enigszins als gemis ...". Ondanks deze gevoelens van ongemak was de weerstand om behandeling te ondergaan een belangrijke reden om prothetische vervanging van de afwezige molaren af te wijzen, wat resulteerde in een secundaire acceptatie van die afwezigheid. De belangrijkste thema's bij weerstand tegen prothetische vervanging van de afwezige molaren waren het gevoel gehandicapt te zijn door een gebitsprothese of deze nodig te hebben en weerstand tegen het hebben van een vreemd, niet lichaamseigen voorwerp in de mond. De volgende uitspraak van een respondent (man 70 jaar) illustreert dit: Interviewer: "Klapper? U bedoelt uw frame?" Respondent: "Ja, het is toch, je hebt iets in de mond, een stukje kunst noem ik het maar. Wat toch, ondanks dat je het al lang hebt, [...], ja vervelend vind ik ook weer...ik zou het liever zonder als met...". Het dragen van een gebitsprothese ondanks deze negatieve opvattingen kan worden beschouwd als een secundaire acceptatie van de prothetische constructie ter vervanging van de afwezige molaren.

De conclusie was dat in dit conceptuele model in het algemeen 3 belevingen tegenover het hebben van een verkorte tandboog onderkend konden worden die resulteerden in een directe of in indirecte acceptatie van de verkorte tandboog of in een acceptatie van de prothetische vervanging van afwezige molaren (afb. 2).

### Conclusies en aanbevelingen

Met dit promotieonderzoek is aangetoond dat mensen met een reeds lang bestaande verkorte tandboog een vergelijkbare mondgezondheidsgerelateerde levenskwaliteit ervaren als mensen met complete tandbogen en dat verkorte tandbogen jarenlang goed kunnen functioneren mits voldoende aandacht wordt besteed aan preventie en onderhoud. Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat het verkorte-tandboogconcept nog steeds valide is en in geselecteerde situaties overweging verdient. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de groeiende groep (kwetsbare) ouderen met een natuurlijke dentitie. Ouderen hebben veelal uitgebreid

gerestaureerde dentities met complexe tandheelkundige problemen waarvan de (prothetische) behandeling wordt bemoeilijkt door beperkingen op fysiek maar ook op psychisch en sociaal vlak.

Bij overweging het verkorte-tandboogconcept toe te passen, is het advies om de belevingen en thema's die in het kwalitatief onderzoek naar voren kwamen (zoals functioneel ongemak en gevoel niet intact te zijn bij weerstand tegenover het missen van molaren en gevoel gehandicapt te zijn of een vreemd lichaam in de mond te hebben bij weerstand tegen prothetische vervanging van afwezige molaren) expliciet met de patiënt te bespreken. Dit heeft ten doel het proces van gezamenlijke besluitvorming te verbeteren en daarmee tot verantwoorde behandelkeuzen en werkelijk goed geïnformeerde toestemming (informed consent) te komen.

### Literatuur

- \* Gerritsen AE. The shortened dental arch concept re-evaluated. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen, 2018.

#### Op [www.ntvt.nl](http://www.ntvt.nl)



Het volledige proefschrift is in het online-artikel (<https://doi.org/10.5177/ntvt.2018.09.18182>) beschikbaar via een link in de literatuurlijst.

### Summary

#### A PhD completed. The shortened dental arch and quality of life

The question addressed by this doctoral research was whether the concept of the shortened dental arch has become an obsolete treatment therapy. To answer this question, a systematic review of literature concerning the oral health related quality of life of people with a shortened dental arch was carried out, a questionnaire among people with and without a shortened dental arch was employed to determine the longevity and clinical outcomes of shortened dental arches and finally, semi-structured interviews were conducted to assess perceptions and attitudes regarding absent molars and prostheses. The conclusion is that in certain situations the shortened dental arch concept is still valid. Patients with a shortened dental arch experience an oral health related quality of life comparable to people with a full dental arch and a shortened dental arch can function well for up to 30 years or more. During the joint decision-making process about whether to apply the shortened dental arch concept, it is important to address the underlying issues involved in having or treating a shortened dental arch.

### Bron

A.E. Gerritsen

Uit de vakgroep Orale Functieer, afdeling Tandheelkunde van het Radboud universitair medisch centrum

Datum van acceptatie: 9 juli 2018

Adres: Philips van Leydenlaan 25, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen  
anneloes.gerritsen@radboudumc.nl