

PLAN BIG AND CONTEMPORARY, EXECUTE SMALL AND PRECISE!

Alles uit de kast!

Soms meldt zich een nieuwe patiënt in de praktijk die over een ogenschijnlijk klein probleem klaagt. Soms blijkt dat kleine probleem bij nader onderzoek echter zo complex dat voor een goede behandelplanning de visie van collega's met meerdere expertises belangrijk is. Hieronder beschrijf ik zo'n casus. Door een goede planning vooraf kon deze complexe problematiek in kleine, gemakkelijk te behappen stukjes verdeeld worden, waarmee de voorspelbaarheid en precisie van de behandeling aantoonbaar werden gediend. **door Jappe Buijs**

Een 42-jarige meneer komt bij me met de vraag of hij implantaten zou kunnen krijgen in het bovenfront. Hij bijt bij voortduring zijn frame in de bovenkaak kapot. Een keer per half jaar bijt hij er een tandje uit ([afbeelding 2 en 3](#)). Ook zijn er ankers afgebroken. Nadere inspectie in de mond maakt duidelijk dat het onderfront in al die jaren behoorlijk is uitgegroeid ([afbeelding 5-7](#)). Het is niet zonder meer mogelijk implantaten en een brugconstructie te plaatsen. In zo'n geval is het belangrijk om even uit te zoomen. Ik bespreek met de patiënt in het kort enkele behandelmodaliteiten: orthodontie, implantologie, en restauratief. Al snel wordt duidelijk dat meneer orthodontie niet ziet zitten, maar wel graag alle mogelijkheden zou willen aanwenden voor een functionele en duurzame restauratie van zijn gebit. Als duidelijk is waar de (financiële) mogelijkheden en wensen van de patiënt liggen, maken we twee afspraken. De eerste voor het verzamelen van de data: parodontaal, foto's (intra- en extraoraal) en video, röntgenfoto's (OPT en waar nodig aangevuld met solo's), modellen en een facebowregistratie ([afbeelding 1-9](#)). De tweede voor het bespreken van het behandelplan en de verschillende mogelijkheden.

Dr. Jappe Buijs specialiseerde zich na zijn afstuderen (Groningen, 2004) in de implantologie. Hij voert met het team Buijs Tandartsen praktijk in Groningen, waarbij de nadruk ligt op uitgebreide restauratieve behandelingen. Hij is erkend als implantoloog door de NVOI en als restauratief tandarts door de NVVRT.

Problematiek

Nadat alle gegevens zijn verzameld en geordend, bespreek ik de casus met de tandtechnicus. In deze casus vormt met name de uitgroei van het onderfront vergezeld van de dento-alveolaire compensatie het probleem. Hierdoor is een te diepe curve ontstaan. In de huidige beet is nauwelijks ruimte voor het plaatsen van implantaten in het front, laat staan voor het vervaardigen van een brugconstructie ([afbeelding 5](#)). Verder zijn er recessies en enkele matige restauraties aanwezig. In de bovenkaak lijkt geen tot nauwelijks sprake van uitgroei van de boven(pre)molaren. De mondhygiëne moet ook worden verbeterd. ▶



Afb. 1 Gezichtsfoto voor de behandeling.



Afb. 2 Intraoraal: frontaal frame in.



Afb. 3 Intraoraal: occlusaal frame in boven. Duidelijk is het inbijten van de ondertanden te zien. Een te steile incisiefbaan leidt tot het voortdurend breken van de 6 frontelementen.



Afb. 4 Intraoraal: occlusaal frame in onder.



Afb. 5 Intraoraal: frontaal frame uit. Duidelijk is de diepe beet en de dento-alveolaire compensatie van het onderfront te zien.



Afb. 6 Intraoraal: frontaal frame uit rechts. Door het geringe aantal elementen dorsaal is er weinig mandibulaire stabiliteit.



Afb. 7 Intraoraal: frontaal frame uit links. De 34, 36 en 37 ontbreken.



Afb. 8 Intraoraal: occlusaal boven. Meneer is reeds lange tijd edentaat in het front.



Afb. 9 Intraoraal: occlusaal onder. Ook onder zijn de elementen al lange tijd geleden verloren gegaan.



Afb. 10 Gezichtsfoto: met plaatje in boven. Aan de hand van deze gezichtsfoto kunnen de esthetische variabelen worden beoordeeld.



Afb. 11 Evaluatie: plaatje met opgeslepen front.



Afb. 12 Evaluatie: plaatje rechts lateraal. Een duidelijke beetverhoging is te zien.

Planning

Bij de planning van dergelijk complexe casuïstiek is het belangrijk een stabiele tijdelijke situatie te verkrijgen. Dan kan de functie en de esthetiek goed worden beoordeeld en geëvalueerd alvorens de definitieve restauratie ter hand te nemen. In deze casus moet voornamelijk ruimte worden gewonnen in het front om toekomstige restauraties een goede levensduur te kunnen garanderen. Een goede mogelijkheid zou zijn om de beet enkele millimeters te verhogen en de curve in de onderkaak te herstellen. Aangezien orthodontie voor meneer geen optie is, kies ik ervoor de incisieven en cuspidaten in de onderkaak ongeveer een halve millimeter in te korten, zodat deze iets korter en minder 'rafelig' worden. Verder zou de curveproblematiek in de onderkaak opgelost moeten worden door kronen (op implantaten) te maken in de verhoogde beet, waardoor de ruimte verkregen door de beetverhoging volledig ten goede kan komen aan de restauraties in de onderkaak. Immers, de (pre)molaren in de bovenkaak zijn niet tot nauwelijks uitgegroeid.

Uitvoering

Fase 1

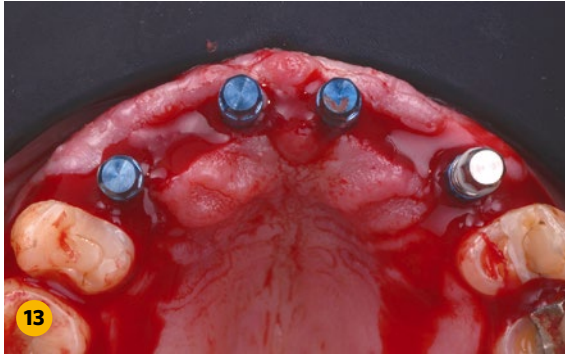
Stap 1 in de uitvoering is het verhogen en daarna testen van de beethoogte. Hiervoor maak ik in het algemeen gebruik van een opwas in de verhoogde beethoogte. De mallen die hiervan gemaakt worden, kan ik gebruiken om de verhoogde restauratieve beethoogte over te zetten naar de mond. In deze casus

zijn maar weinig elementen aanwezig om dergelijke tijdelijke voorzieningen te vervaardigen. In de bovenkaak zou een 10-delige tijdelijke brug vervaardigd kunnen worden (15-25). Maar dan zou het nodig zijn de premolaren volledig te omslijpen. Om zo min mogelijk gezond tandweefsel te verliezen, heeft dit niet mijn voorkeur. In de onderkaak zijn ook slechts weinig elementen beschikbaar om aan te hechten. Bovendien is het niet praktisch aangezien er prothetisch gestuurde implantologie uitgevoerd moet worden. Om al deze redenen kies ik ervoor om een uitneembaar plaatje te maken voor zowel in de onder- als de bovenkaak ([afbeelding 11 en 12](#)). Aan de hand van gezichts- en mondfoto's wordt het uitneembare plaatje voor de bovenkaak met een opgeslepen front vervaardigd ([afbeelding 10](#)). Als meneer de verhoogde beethoogte accepteert, kunnen de plaatjes als 'guide' dienen voor het plaatsen van de implantaten ([afbeelding 13](#)).

Na overleg met de patiënt en collega's kiezen we in het bovenfront voor tweemaal een 3-delige brug op 2 implantaten, en in de onderkaak om voor elk missend element een implantaat te plaatsen.

Fase 2

Na het plaatsen van de implantaten in de boven- en onderkaak wordt een ingroeiperiode van 8 weken aangehouden. De plaatjes kunnen gemakkelijk worden aangepast, zodat deze in de ingroeifase geen druk uitoefenen op de implantaten. Hierna kunnen allereerst de tijdelijke bruggen in het bovenfront worden vervaardigd. We hebben gekozen voor tijdelijke



Afb. 13 Implantologie bovenfront. Gekozen is voor twee 3-delige e.max-bruggen.



Afb. 14 Gezichtsfoto: evaluatielijnen na het plaatsen van de tijdelijke bruggen op implantaten in het bovenfront. De snor bemoeilijkt dit. Het is moeilijk te vragen of meneer zijn snor zou willen verwijderen voor de esthetische evaluatie ...



Afb. 15 Intraoraal: tijdelijke bruggen boven.



Afb. 16 Intraoraal: preparaties boven. Duidelijk is te zijn dat er vele verschillende vormen mogelijk zijn met perskeramiek. Het uitgangspunt moet zijn zoveel mogelijk tandweefsel te laten staan.

composietbruggen om de beet in het front te stabiliseren (afbeelding 15). De functionele (anterior guidance), fonetische en esthetische aspecten kunnen hierdoor goed worden beoordeeld en geëvalueerd (afbeelding 14).

De implantaten in de onderkaak zijn in dit geval dus gelijktijdig geplaatst met de implantaten in de bovenkaak. Maar er kan ook voor worden gekozen om deze behandeling op te delen in meerdere stappen.

Fase 3

Vrij snel na het vervaardigen van de tijdelijke bruggen in het bovenfront kan een begin worden gemaakt met het prepareren van de elementen in de onderkaak. Ook kunnen de afdrucken voor de kronen op de implantaten in de onderkaak worden gemaakt. Om de casus eenvoudiger te maken, kan per kwadrant worden gewerkt. Het afdrucken en het scherp krijgen van de outline is dan eenvoudiger. Gelet op het feit dat de patiënt bijzonder goed meewerkt, kies ik er in dit geval voor om de zijdelings delen inclusief de hoektanden in de onderkaak in 1 keer af te drukken. Hier is het van belang dat in de implantaatafdruk ook de natuurlijke elementen goed worden weergegeven. Op deze manier kan de implantaatafdruk (Identium, Kettenbach) als vast model fungeren. Voor het afdrucken van de outline van de natuurlijke elementen maken we gebruik van hydrocolloïd (Van-R, ADS). Dit materiaal heeft superieure eigenschappen qua precisie en hydrofiliëit. Een goede centrale-relatiebepaling kan worden uitgevoerd, waarbij de beethoogte kan worden 'begeleid' door de anterieure relatie.

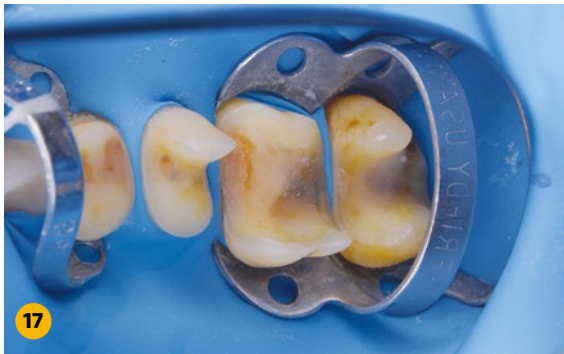
Fase 4

Het plaatsen van de partiële kronen wordt uitgevoerd met HFO composiet (Micerium). Bij het prepareren van de elementen is zoveel mogelijk weefsel laten staan om het hechtingsoppervlak en daarmee de duurzaamheid zo maximaal mogelijk te houden. In de gehele mond wordt gekozen voor toepassing van hetzelfde materiaal. De (partiële) kronen op de natuurlijke elementen worden vervaardigd van geperst IPS e-max (lithiumdisilicaat). De implantaatkronen worden vervaardigd van een geperste IPS e-max kroon gecementeerd op een standaard straight titanium abutment.

Fase 5

Nadat de restauraties in de onderkaak zijn vervaardigd, kunnen we een begin maken met de restauratie van de zijdelingse delen in de bovenkaak. De restauraties vertonen op verschillende plekken randlekkage. De ingeslepen steuntjes kunnen voor voedselimpactie zorgen nu het frame niet meer gebruikt wordt. Ook hier kan weer worden gekozen om de 2 kwadranten in 2 aparte behandelingen uit te voeren. Zo kunnen complexe situaties worden opgedeeld in kleinere, beter behapbare gedeelten. Gezien de coöperatie van de patiënt is dat ook hier niet nodig.

Er is weer zo minimaal invasief mogelijk gewerkt. Een endokroon, inlays, onlays en overlays: met perskeramiek is het allemaal mogelijk (afbeelding 16). Voor het al dan niet overkappen van de dragende knobbel bij het gebruik van perskeramiek zijn nog geen harde wetenschappelijke bewij-



Afb. 17 Intraoraal: preparaties boven. Om goede retractie van de rubberdam distaal van de 26 te verkrijgen is een 3e klem geplaatst.



Afb. 18 Intraoraal: preparaties eerste kwadrant. Het klemmetje B4 van Hu-Friedy kan behulpzaam zijn bij het goed droogleggen van premolaren.



Afb. 19 Vóór vervangen van de tijdelijke bruggen in het bovenfront. In de zijdelingse delen is al een stabiele occlusie bereikt.



Afb. 20 Definitieve porseleinen geperste e.max-bruggen gecementeerd op titanium straight abutments.

zen beschikbaar. Mijn uitgangspunt is altijd om zoveel mogelijk gezond glazuur te laten staan, ook al leidt dit tot dunne wandjes. Immers, aan glazuur is een zeer goede en duurzame hechting mogelijk.

Ook deze (partiële) kronen worden gecementeerd met HFO composiet. Uiteraard is het gebruik van rubberdam hierbij voorwaarde (afbeelding 17 en 18). Het klemmetje B4 van Hu-Friedy (afbeelding 18) kan behulpzaam zijn bij het retraheren van de rubberdam (Nic Tone) bij een diepe buccale outline (premolaren en eventueel het front).

Fase 6

Tot slot kunnen de tijdelijke bruggen in het bovenfront worden vervangen door porseleinen bruggen op de implantaten (afbeelding 19 en 20). Eventueel kan de gingiva nog verder worden vormgegeven door het aanbrengen van flowable composiet onder bijvoorbeeld de pontics. Vervolgens worden de emergence profiles door middel van individuele afdrukstiften overgebracht naar het implantaat (soft-tissue) model. Hierna kunnen de verschroefde porseleinen IPS e.max-bruggen worden geplaatst. De schroefgaatjes worden afgedekt met teflon tape en vervolgens afgedekt met composiet. De occlusie en articulatie worden tot slot zorgvuldig gecontroleerd (afbeelding 24). Hiermee is de volledige rehabilitatie voltooid (de afbeeldingen 21-23 en 25-28 betreffen de situatie 6 maanden na plaatsen van de definitieve bruggen in het front boven). Alle kwadranten worden gecontroleerd op lijmresten, 'seating' van de restauraties en botniveaus door middel van röntgenfoto's direct na plaatsing van de restauraties.

Beschouwing

De klacht van de patiënt bij de intake leek in eerste instantie op een overzichtelijk probleem te wijzen. Niets bleek minder waar: het ging om complexe problematiek. Door in zulke gevallen eerst 'uit te zoomen' en overleg te hebben met specialisten in het veld kan een goede behandelplanning worden gemaakt. Een goede frontrelatie is hierbij het functionele en esthetische uitgangspunt. Door vervolgens eerst een stabiele tijdelijke situatie te creëren, kunnen alle fasen in de behandeling nauwkeurig worden geëvalueerd. Vervolgens is het op deze wijze mogelijk de behandeling in (kleinere) goed behapbare delen uit te voeren. Hierdoor kan de precisie en uiteindelijke duurzaamheid van de behandeling worden vergroot. Zowel de patiënt- als de tandartsfactor moet hierbij keer op keer nauwkeurig worden afgewogen.

Met dank aan tandtechnicus Stephan van der Made van laboratorium Kwalident voor het gezamenlijk opstellen van de behandelplanning en voor het vervaardigen van het fraaie techniekwerk.



Afb. 21 Eindsituatie frontaal 6 maanden na afronding.



Afb. 22 Eindsituatie links lateraal 6 maanden na afronding.



Afb. 23 Eindsituatie rechts lateraal 6 maanden na afronding. Duidelijk is te zien dat de 15 nog iets onder de curve uithangt. Dit stoort niet in de articulatie.



Afb. 24 Eindsituatie 6 maanden na afronding. Een goede anterior guidance.



Afb. 25 Eindsituatie occlusaal 6 maanden na afronding.



Afb. 26 Eindsituatie onder 6 maanden na afronding.



Afb. 27 Gezichtsfoto na behandeling.



Afb. 28 Goede integratie van de harde en zachte weefsels. Mooie oppervlaktestructuur.