



Het dynamische duo: Restauratief tandarts en tandtechnicus

Harmonie tussen kunst en techniek

Door Renée Kooij en Eric van der Winden

Tandheelkunde heeft de afgelopen decennia enorme vooruitgang geboekt, zowel op het gebied van technologie als op het gebied van esthetiek. Een belangrijke reden voor deze vooruitgang is de nauwe samenwerking tussen twee cruciale spelers in de tandheelkundige wereld: de restauratief tandarts en de tandtechnicus. Samen vormen zij een dynamisch duo dat harmonieert tussen kunst en techniek. In dit artikel zullen we de bijzondere relatie tussen deze twee professionals verkennen en laten zien hoe een harmonieuze samenwerking leidt tot optimale resultaten.

Restauratief tandartsen en tandtechnici vormen een onafscheidelijk duo. De tandarts is verantwoordelijk voor de diagnostiek, behandeling en directe interactie met de patiënt, terwijl de tandtechnicus de kunst en het vakmanschap levert om restauratieve en prothetische oplossingen te creëren. Hun samenwerking begint vaak met een uitgebreide communicatie en documentatie, en een grondig begrip van elkaars expertise. We zullen aan de hand van een klinische casus tien cruciale aspecten bespreken die de basis vormen voor een succesvolle samenwerking.

Anamnese

Een grondige (3-sporen-)anamnese is het startpunt voor elke uitgebreide restauratieve behandeling. De tandarts dient de zorgvraag van de patiënt te begrijpen en te documenteren, inclusief esthetische en functionele wensen. Deze informatie vormt de basis voor de verdere behandelingsplanning.

Casus: In de verwijspraktijk zien wij een 62-jarige man voor een intake in het kader van een restauratief behandelplan. Hij (en zijn echtgenote) wenst verbetering van de esthetiek en vervanging van ontbrekende elementen middels vaste voorzieningen (afbeelding 1, 2 en 3). Hij geeft aan een frissere kleur te willen, maar wel op een natuurlijke manier.



Afbeelding 1

Situatie bij intake. Er is sprake van een Angle klasse I malocclusie met lichte crowding van het onderfront en een TSD (smalle 12 en 22). Door de TSD is een geringe overjet aanwezig (restricted envelope of function). Tevens is slijtage zichtbaar (incisaal en buccaal), zijn elementen 14 en 35 gefractureerd en zijn diverse randverkleuringen aanwezig.



Afbeelding 2

Situatie bij intake. Volle lach toont esthetisch suboptimale situatie.



Afbeelding 3

OPT bij intake toont periapicale radiolucenties bij elementen 46 en 35.

Fotografie

Fotografie is een krachtig diagnostisch hulpmiddel en is niet meer weg te denken uit de tandheelkunde. Door het vervaardigen van extra-orale en intra-orale foto's kunnen tandarts en tandtechnicus de huidige situatie beoordelen en eventuele afwijkingen identificeren. Deze beelden helpen bij het vaststellen van de behandeldoelen.

Casus: De anamnese en het extra- en intra-orale onderzoek maken tijdens het eerste consult een zorgvuldige risicoanalyse mogelijk. Op basis van de uitkomsten hiervan wordt aan de patiënt uitgelegd dat aanvullende gegevens nodig zijn om de verschillende behandelopties in kaart te brengen en een gedegen behandelplan op te stellen. Tijdens een tweede consult worden aanvullende gegevens verzameld, onder andere de extra- en intra-orale foto's.

Film

Innovaties en geavanceerde technieken hebben tandartsen en tandtechnici voorzien van instrumenten die voorheen ondenkbaar waren. Een dergelijke technologische vooruitgang is de integratie van film in de tandartspraktijk. Het biedt de mogelijkheid om fonetiek en articulatie te beoordelen en mondgewoonten van de patiënt vast te leggen.

Onderdelen die aan bod kunnen komen in de film:

- Naam en de wens
- Tellen van 50 naar 60 en van 60 naar 70
- Brede lach waarbij het hoofd van links naar rechts bewogen wordt
- Krachtig dichtbijten recht van voren
- Maximale mondopening en eventuele deviatie
- Laterale en proale articulatiebewegingen

Facebow

Het gebruik van een facebow is essentieel voor het gezichtsgerelateerd werken, een belangrijk uitgangspunt binnen de restauratieve tandheelkunde. De keuze voor een analoge of digitale facebow (of een alternatieve manier om gezichtsgerelateerd te werken) hangt af van persoonlijke voorkeuren.

Casus: Na een uitgebreid voortraject bestaande uit onder andere bleken, implantologie (47, 35), endodontologie (apexresectie 46) en een orthodontische behandeling (aligners) kan gestart worden met de restauratieve fase (afbeelding 4). Er wordt een facebowregistratie uitgevoerd zodat een correcte wax-up vervaardigd kan worden. De bipupillaire lijn wordt als uitgangspunt genomen omdat gezichtsanalyse laat zien dat de bipupillaire lijn evenwijdig is aan de bicondylaire lijn en de commissuurlijn (afbeelding 5 en 6).



Afbeelding 4

Situatie na bleken, apexresectie 46, implantaten 47 en 35 en een alignerbehandeling van ca. 6 maanden. Er zijn diastemen mesiaal en distaal van de laterale bovenincisieven gecreëerd om de lengte-breedte verhoudingen van het bovenfront te optimaliseren. Tevens is IPR uitgevoerd ter plaatse van het onderfront om de crowding te verminderen en de frontrelatie te verbeteren.



Afbeelding 5

Gezichtsanalyse.



Afbeelding 6
Facebowregistratie.

Beetregistratie

Een nauwkeurige beetregistratie is van groot belang. Het is essentieel om de juiste beetrelatie vast te leggen en eventuele valkuilen te vermijden die kunnen leiden tot fouten in de behandeling.

Casus: In deze casus is er een gering verschil tussen centrale relatie en maximale occlusie. We kiezen ervoor om het eerste contact in centrale relatie te gebruiken als startpunt voor de rehabilitatie. Hierbij wordt in deze casus gebruikgemaakt van leaf gauges en Futar D (Kettenbach) (afbeelding 7). Het is gebruikelijk om drie centrale relatiebeten aan te leveren zodat gecontroleerd kan worden of de beetregistratie eenduidig gelukt is. Door het hanteren van een referentiecontact is dit eenvoudig en voorspelbaar. Wat vervolgens van groot belang is, is het beslijpen of bijsnijden van de beetregistratie zodat geen storende contacten ontstaan tijdens het monteren van de modellen (afbeelding 8).



Afbeelding 7
Centrale relatiebepaling met behulp van leaf gauges en Futar D.



Afbeelding 8
Bijgesneden beetregistratie om storende contacten tijdens het monteren van modellen te voorkomen.

Mock-up en Digital Smile Design (DSD)

Het maken van een mock-up en/of het toepassen van een DSD stelt de patiënt in staat om een voorproefje te krijgen van het uiteindelijke resultaat. Hierbij is zowel een analoge als een digitale benadering mogelijk, afhankelijk van de beschikbare technologie en de persoonlijke voorkeuren. De digitale benadering heeft als voordeel dat er geen positieve of negatieve luchtballen (afdruk materiaal, gips) zijn die de mock-up kunnen beïnvloeden.

Casus: In deze casus wordt gebruikgemaakt van een directe mock-up in de mond zodat samen met de patiënt beoordeeld kan worden wat de gewenste lengte van de bovenincisieven is (afbeelding 9 en 10). Door het vervaardigen van een intra-orale scan of het maken van een afdruk van deze mock-up kan dit eenvoudig aan de



Afbeelding 9
Zonder mock-up.



Afbeelding 10
Met directe (chairside) mock-up.

tandtechnicus gecommuniceerd worden. Bovendien heeft deze aanpak als pluspunt dat ook fonetische aspecten in een vroeg stadium kunnen worden gecontroleerd.

Afstemmen behandeldoel

Een gemeenschappelijke filosofie en gedeelde visie op het beoogde resultaat zijn cruciaal. De tandarts en tandtechnicus moeten hun behandeldoelen zorgvuldig afstemmen om teleurstellingen en misverstanden te voorkomen. Zeker in de beginfase van een nieuwe samenwerking kan het expliciet uitspreken van wensen en verwachtingen teleurstellingen voorkomen. Het maken van een uitgebreide techniekbon met specifieke wensen voor de wax-up kan een hulpmiddel hierbij zijn.

Materiaalkeuze en preparatiedesign

Het selecteren van het juiste restauratiemateriaal is een belangrijke beslissing. Zowel de tandarts als de tandtechnicus moeten goed op de hoogte zijn van de materiaaleigenschappen, inclusief minimale diktes en minimaal invasieve technieken om duurzame en esthetische resultaten te bereiken.

Casus: Tegenwoordig wordt, indien mogelijk, gekozen voor partiële preparaties om zo min mogelijk gezond tandweefsel op te offeren (afbeelding 11).



Afbeelding 11
Partiële preparaties bovenkaak.

Lithiumdisilicaat is een materiaal dat vaak wordt gebruikt voor deze restauraties, vanwege de combinatie van uitstekende esthetische en mechanische eigenschappen. Voor optimale esthetiek worden de buccale vlakken

opgebakken met veldspaatporselein waarbij de incisale rand overkapt is met lithiumdisilicaat om het risico op chipping te minimaliseren (afbeelding 12). In deze casus wordt dan ook gekozen voor het vervaardigen van partiële indirecte restauraties voor 12 elementen in de bovenkaak en 6 elementen in de onderkaak.



Afbeelding 12
Lithiumdisilicaat restauraties bovenfront.

De overige elementen worden opgebouwd met composiet. De lithiumdisilicaat restauraties worden adhesief gecementeerd (afbeelding 13).



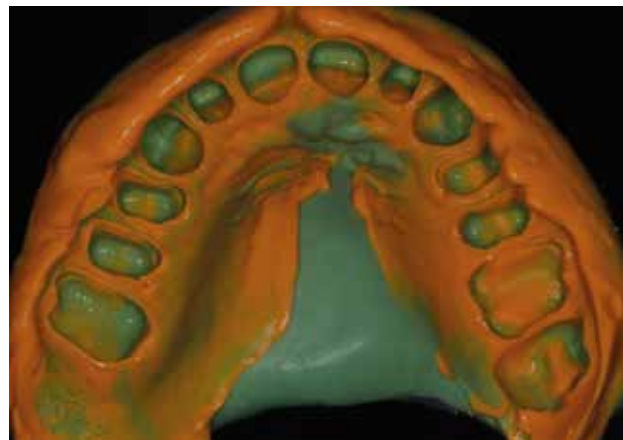
Afbeelding 13
Onder rubberdam cementeren.

Analoog versus digitaal afdrukken

De keuze tussen analoge en digitale afdrukmethoden heeft invloed op de nauwkeurigheid en de efficiëntie van het restauratieproces. Beide benaderingen hebben hun voor- en nadelen, en de tandarts en tandtechnicus kiezen in goed overleg de meest geschikte methode voor de betreffende casus.



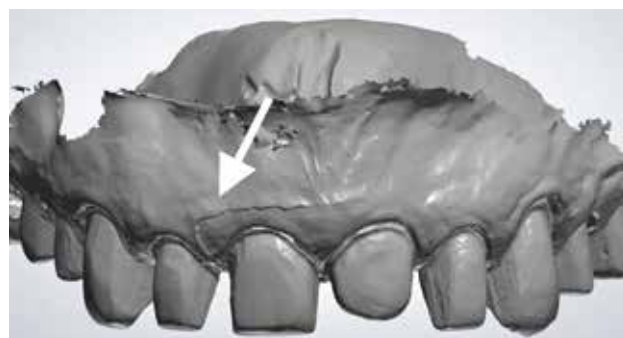
Casus: Vanwege de uitgebreidheid van deze casus is gekozen voor een gecombineerde aanpak van digitale scans en analoge precisie-afdrukken (afbeelding 14 en 15). Op de gemaakte intra-orale scan is een kleine vertrekking te zien (afbeelding 16) hetgeen vermoedelijk de oorzaak is van een geringe discrepantie in het contactpunt tussen elementen 11-12 (afbeelding 17a en 17b).



Afbeelding 14
Precisie-afdruk bovenkaak.



Afbeelding 15
Scan van preparaties bovenkaak.



Afbeelding 16
Vooraanzicht van scan van preparaties bovenkaak waarin een scan fout regio 12-11 zichtbaar is.



Afbeelding 17
Discrepantie tussen gipsmodel en geprint model aanwezig in regio contactpunt 12-11.

Communicatie over pontic design en emergence profile

Een nauwe communicatie tussen tandarts en tandtechnicus is cruciaal bij het ontwerpen van pontics en het vormgeven van het emergence profile. Deze details dragen bij aan een natuurlijke en esthetische uitstraling van de restauraties.

Casus: In de testfase zijn tijdelijke implantaatkronen vervaardigd van composiet op een (standaard) titanium abutment. In deze fase is veel zorg besteed aan het vormgeven van het emergence profile zodat optimale reinigbaarheid en esthetiek ontstaat. Bij het omzetten naar de definitieve implantaatkronen kan simpelweg een scan van deze tijdelijke kroon gemaakt worden waardoor de tandtechnicus de mogelijkheid krijgt dit emergence profile over te nemen in de definitieve kroon (afbeelding 18). Hetzelfde principe kan gebruikt worden voor het overbrengen van een pontic design.



Afbeelding 18
Scan van emergence profile 35.

Conclusie

Kortom, de restauratief tandarts en de tandtechnicus zijn de hoekstenen van restauratieve tandheelkunde, waarbij zij de brug slaan tussen kunst en techniek. Door aandacht te besteden aan de bovengenoemde aspecten en door een open en transparante communicatie te behouden, kunnen deze twee professionals harmonieus samenwerken om hoogwaardige tandheelkundige restauraties te realiseren. Het eindresultaat is een gezonde, stralende glimlach (afbeelding 19 en 20). ●



Afbeelding 19
Situatie na afbehandeling.
Maximale occlusie.



Afbeelding 20
Situatie na afbehandeling.
Volle lach.

RESTAUREREN. REPAREREN. CEMENTEREN.

CLEARFIL MAJESTY™ ES Flow

High Low Super Low

FLOWABLE COMPOSIT WORKSHOP

Ontdek de eenvoud en precisie van werken met CLEARFIL MAJESTY™ ES Flow composiet, voer zelf restauratiewerkzaamheden uit voor klasse II en III. Hierdoor kunt u de eigenschappen van dit materiaal ervaren, en leert u over de Flowable Injection Technique (F.I.T.), IDS (Immediate Dentin Sealing), en de Super Adaptiv Layer techniek. In slechts 45 minuten ontdekt u wat CLEARFIL MAJESTY™ ES Flow voor uw praktijk en patiënten kan betekenen. De workshop is vrijblijvend en kosteloos, op een locatie en tijdstip naar keuze.

**SCHRIJF U
VANDAAG NOG IN!**

Kuraray Europe Benelux, Margadantstraat 20, 1976 DN IJmuiden, Nederland, 31(0)255 523 701 (NL), +32(0)483 993 770 (VL), infobenelux@kuraray.com, kuraraynoritake.eu