

Tandvervanging door een composiet-etsbrug

Eén van de eerste oplossingen waar we tegenwoordig aan denken bij een ontbrekend element is tandvervanging door middel van een implantaat. Zeker als de buurelementen gaaf zijn. Maar er zijn tal van situaties waarin implanteren niet zonder meer mogelijk is. Dat kunnen tandheeskundige factoren zijn, zoals beperkte breedte van het diasteem of te weinig bot en/of soft tissue. Maar ook patiëntfactoren kunnen een belangrijke rol spelen, zoals beperkte financiële mogelijkheden. **door Annemie Grobbink**

PATIËNT WAS EEN 60-JARIGE MAN DIE ZICH ONGEMAKKELIJK voelde met 'het gat' in het bovenfront en met de hulpvraag kwam het diasteem 21 te sluiten. Daarbij gaf hij als beperkend gegeven zijn gelimiteerde financiële draagkracht.

De intake leverde de volgende gegevens op:

- een gemutileerde dentitie: 16, 21, 26 en 37 afwezig
- rechts: disto-occlusie 1 pb; links: neutro-occlusie
- diepe beet
- rechts: C-geleiding; links: laterotrusie
- DPSI: 3+
- medische anamnese: ASA 1.

Na de intake zijn de behandelopties met meneer besproken. Gezien zijn financiële omstandigheden werd besloten het diasteem 21 op te vullen met behulp van een directe composiet-etsbrug.

Begonnen werd meneer initieel parodontaal te behandelen.

Pijlerelementen

Bij het vervaardigen van een etsbrug is er de keus om de dummy aan één of aan beide buurelementen te bevestigen. Die keuze hangt dan onder andere af van de resiliëntie of de mobiliteit van de mogelijke pijlers. Is er sprake van discrepantie in mobiliteit tussen de beide pijlers, dan is het verstandig om slechts één pijler te gebruiken omdat anders het risico van breuk of loskomen van de brug toeneemt. In dit geval lag het, gezien de geplande positie van de dummy, voor de hand om beide pijlers te gebruiken. Als gebruik van beide pijlers in

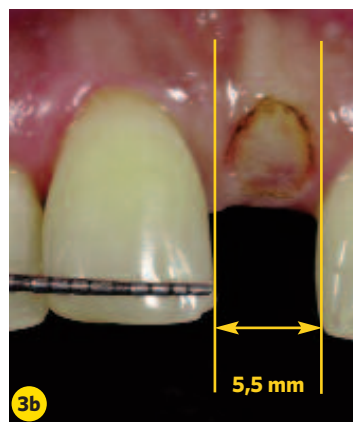
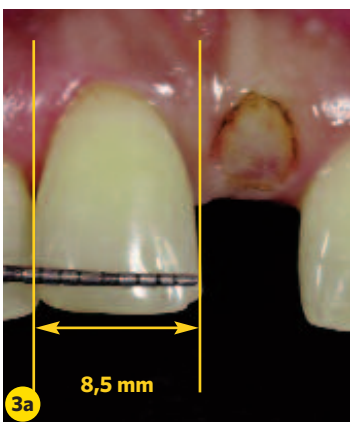
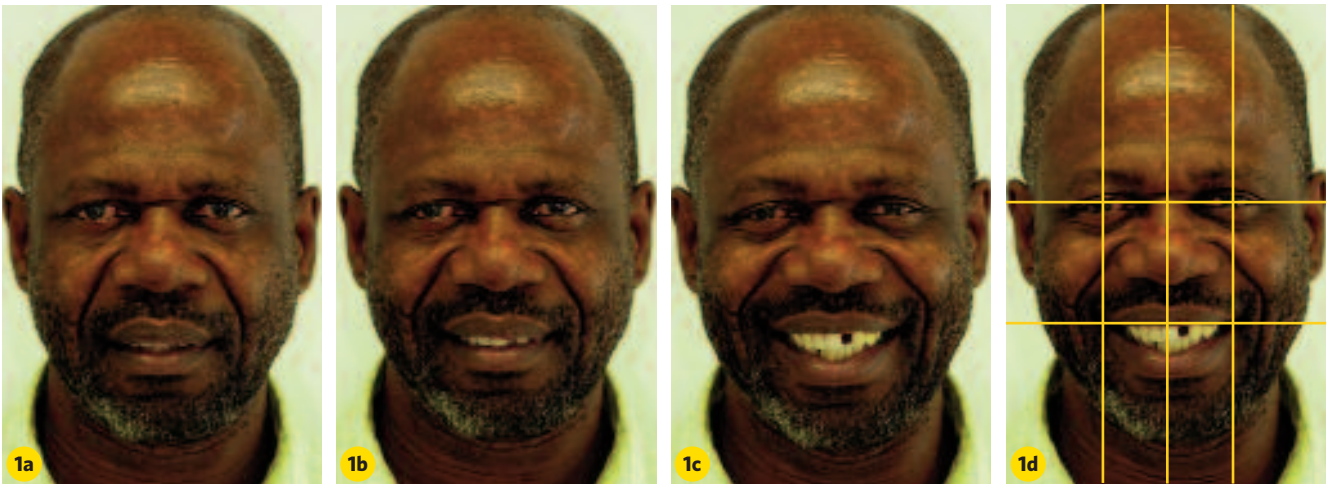
Annemie Grobbink studeerde af in 1999 aan ACTA met bijzondere interesse voor restauratieve tandheeskunde. Van 2002 tot 2005 was ze werkzaam op ACTA, afdeling Orale functieleer (stafkliniek Kroon- en brugwerk). Hier deed ze ervaring op in de orale rehabilitatie. Ze specialiseerde zich verder op dat gebied in verschillende verwijspraktijken. Momenteel werkt ze als restauratief tandarts/ prosthodontist bij Lankovitch in Amsterdam en bij Kleinsman en Kleinsman in Bosch en Duin.

een dergelijk geval niet wenselijk is, kan de dummy worden vervaardigd terwijl één van de buurelementen wordt gesepareerd (met bijvoorbeeld een doorzichtig stripje).

Gezichts- en mondanalyse

Bij esthetisch herstel staat herstel van harmonie en symmetrie voorop. Daartoe wordt het gezicht geanalyseerd ([afbeelding 1a-d](#)). Daarmee krijgen we een goed beeld van de lip- en lachlijn ten opzichte van de rest van het gelaat, het occlusale vlak en de gingiva-outline.

Geconcludeerd kan worden dat meneer een behoorlijk symmetrisch gelaat heeft waar de commissuurlijn (de lijn tussen de mondhoeken) parallel loopt met de interpupilaallijn en het occlusale vlak. Wel is er een duidelijke mediaanlijnschuiving naar links zichtbaar.



Afb. 1a-d Vóór behandeling. Analyse van het gezicht: lip- en lachlijn t.o.v. de rest van het gelaat, het occlusale vlak en de gingiva-outline.

Afb. 2a-b Analyse van de mond.

Afb. 3a-b Klein diasteem: te klein voor een normale voortand. Er is een alternatieve oplossing nodig.

Afb. 4 Virtueel ontwerp: tand vóór het diasteem lijkt een prima oplossing. Ook voor de patiënt aardig om te zien hoe het probleem zal worden aangepakt.

Vervolgens wordt de mond geanalyseerd (afbeelding 2a-b). Naast de mediaanlijnvverschuiving valt direct op dat het diasteem 11-22 aanzienlijk smaller is dan de mesiodistale afmeting van de 11: 5,5 mm naast 8,5 mm (afbeelding 3a-b). Waarschijnlijk het gevolg van het feit dat het diasteem jaren bestaan heeft in combinatie met crowding door de disto-occlusie. Teneinde de behandeling éénvoudig en minimaal invasief te houden, moet voor een oplossing worden gekozen waarmee we deze discrepantie optisch kunnen maskeren.

Gegeven de mediaanlijnvverschuiving naar links is ervoor gekozen om de dummy 21 in lichte crowding te zetten. Om een idee te krijgen van deze optie is eerst een virtueel ontwerp gemaakt (afbeelding 4). Door de 21 in crowding te

plaatsen komt de mediaanlijn meer naar het midden en wordt de positie van de 21 ten opzichte van de 22 en de mediaanlijn enigszins gespiegeld aan de situatie rechts. Verder is het belangrijk een dummy te vervaardigen die qua vorm, oppervlaktestructuur, karakteristiek en kleur past bij de rest van de dentitie - met name bij de buurelementen

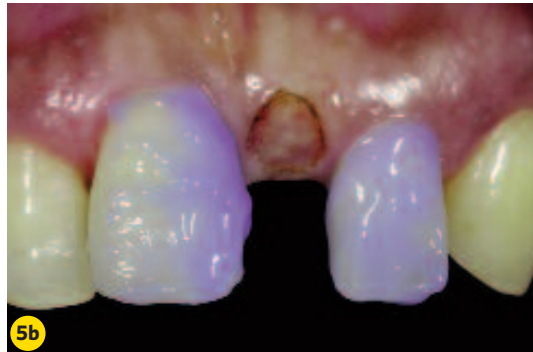
Uitvoering van de behandeling

Maar voordat de dummy gemaakt kan worden dient een *emergence profile* voor de 21 te worden gecreëerd. Dit is gedaan met behulp van het elektrotroom (afbeelding 5a). Door het gebied met anesthesie anemisch te maken, is de bloeding minimaal.

Afb. 5a Het emergence profile voor de 21.
Afb. 5b-d Na polijsten en etsen (toegegeven: hier iets te veel bij de gingiva) wordt op de pijlerelementen de bonding geapliceerd en wordt 30 sec uitgehard.
Afb. 5e Vervolgens wordt het bruggetje van dentinecomposiet aangebracht: de basis voor dummy 21.



Afb. 6a-b Een strookje cofferdam is tegen de gingiva geplaatst, waarna het cervicale deel van dummy 21 wordt aangelegd.



Nadat de elementen 11 en 22 zijn gepolijst, worden ze 30 sec geëtsd. Vervolgens wordt de bonding geapliceerd en uitgehard (afbeelding 5b t/m 5d).

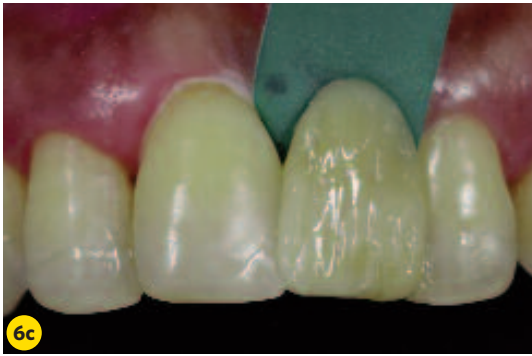
Om een zo natuurlijk mogelijk resultaat te krijgen, is hier gebruik gemaakt van de layeringtechniek. Hierbij wordt opaker dentinecomposiet gecombineerd met lucenter glazuurcomposiet (Ceram.X Duo, Dentsply).

Nadat de kleur van de buurelementen is bepaald met de

Lumin-vacuümkleurenring (Vita), is eenvoudig met behulp van een sleutel te bepalen welke kleuren voor het dentine en welke kleuren voor het glazuur moeten worden gebruikt.

De eerste verbinding tussen de 11 en 21 bestaat uit een bruggetje dentinecomposiet (D3, Ceram.X Duo) (afbeelding 5e). Met een platte ash wordt de verbinding gemodelleerd. Na uitharden dient die verbinding als basis voor de dummy en wordt vervolgens uitgebouwd.

Om de gingiva te beschermen en om te voorkomen dat er ►

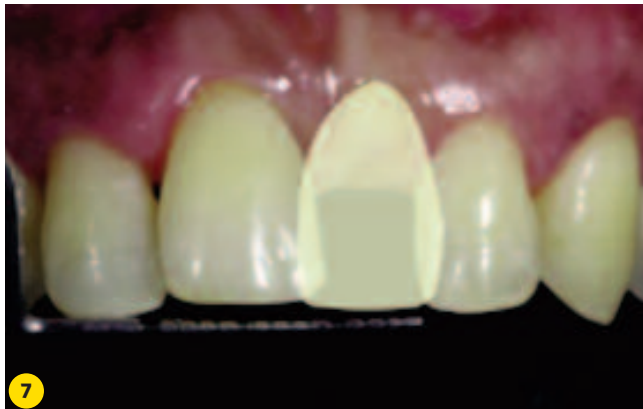


Afb. 6c Met een sonde wordt structuur aangebracht in het composiet van de dummy.

Afb. 6d-e In de laag glazuurcomposiet wordt de oppervlaktestructuur vormgegeven en vervolgens glad afgewerkt.

Afb. 6f Met de Occlubrush is een natuurlijke glans gerealiseerd.

Afb. 7 Tot slot vergelijken we het ontwerp van de dummy met het definitieve resultaat. Daaruit blijkt dat een 2-dimensionaal digitaal ontwerp een goed idee geeft voor de oplossing een probleem. Het uiteindelijke 3-dimensionale resultaat verlangde enige aanpassingen om de verhoudingen kloppend te maken. Vergelijk het ontwerp (7) met de opgebouwde dummy (6e) en het definitieve resultaat (6f), waarbij in het definitieve resultaat de mesiale en distale randlijst iets slanker zijn.



vocht bij het composiet komt, is er hier voor gekozen een strook cofferdam over het edentate deel te plaatsen. Een volledige cofferdam heeft over het algemeen natuurlijk de voorkeur. In deze casus was het echter van belang om de nieuwe contour van de gingiva goed te kunnen volgen en die op te vullen met composiet om een goede emergence profile te verkrijgen.

De strook cofferdam is zorgvuldig tegen de gingiva geplaatst en vervolgens is het cervicale deel van de dummy aangelegd (afbeelding 6a en 6b). Wederom in dentinecomposiet (kleuren D3 en D2, Ceram.X Duo), gemodelleerd met een platte ash. Om de anatomie van dentine na te bootsen is in het composiet met een sonde structuur aangebracht (afbeelding 6c). De dummy is op deze manier verder opgebouwd tot ze de juiste vorm en omvang had. Hierbij is rekening gehouden met de laag glazuurcomposiet die er nog overheen gaat.

Afhankelijk van de karakteristiek van de te vervaardigen restauratie wordt de dikte van de glazuurlaag bepaald. Bij opake, heldere elementen dient de laag glazuurcomposiet dun te worden gehouden. Als elementen een lucent karakter

hebben of naar een grijs aspect neigen, is een dikkere glazuurlaag nodig.

Over de basis van de dentine is tot slot een laag glazuurcomposiet aangebracht (E2, Ceram.X Duo). Het glazuur is voorzichtig gemodelleerd met een platte ash. Om de oppervlaktestructuur globaal vorm te geven en het oppervlak glad af te werken, is gebruik gemaakt van een penseel (afbeelding 6d en 6e).

Ten slotte moet de restauratie worden afgewerkt. Dat is een deel van de behandeling dat veel aandacht verdient en niet moet worden onderschat omdat hiermee het eindresultaat staat of valt.

Ten eerste is met een enhance-disc (Dentsply) de contour waar nodig gecorrigeerd en is de definitieve oppervlaktestructuur aangebracht. Daarna is met behulp van Sof-Lex-schijfjes (3M ESPE) het composiet verder gepolijst. Hierbij is het belangrijk om de oppervlaktestructuur niet weg te polijsten, maar de schijfjes telkens in de goede hoek en de goede richting op het element te zetten.

The finishing touch is gedaan met een Occlubrush (Kerr-

Afb. 8a-b Patiënt bij de intake en na afronding van de behandeling bij een overeenkomstige gelaatsexpressie.



Hawe) door het borsteltje onder zeer lichte druk op het composiet te laten roteren ([afbeelding 6f](#)).

Met behulp van superfloss is mesiocervicaal van de 11 en 22 en onder de dummy 21 goed te reinigen.

Tot slot kunnen we het ontwerp vergelijken met de uiteindelijke behandelresultaat om te beoordelen of de casus volgens planning is uitgevoerd ([afbeelding 7](#)). Maar het belangrijkste is uiteindelijk natuurlijk het oordeel van de patiënt. Het is leuk

om te zien dat de lachlijn op het portret ná behandeling hoger ligt dan vóór behandeling. Voor en na de behandeling zijn een aantal portretfoto's gemaakt. Deze afbeeldingen ([8a en 8b](#)) waren de portretten met de meest vergelijkbare gelaatsexpressie op dat moment. Het is moeilijk vast te stellen waardoor meneer op de laatste foto een meer natuurlijke, vrijere lach toont, maar een mogelijke reden is dat hij zich zelfverzekender voelt om zijn tanden te laten zien. ◀