

Keramische brug of prothese



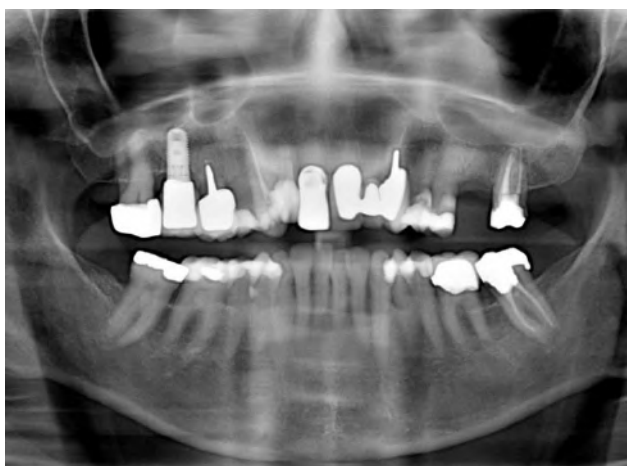
Eerste vol keramische uitneembare telescoopvoorziening op 6 implantaten

Een 69-jarige patiënte meldt zich in januari 2013 bij tandarts/implantoloog Codrington met het verzoek om de bovenkaak geheel te herzien en er een behandelplan voor te maken. Nadat zij haar wensen kenbaar had gemaakt, ben ik Stephen Codrington van TandARTs Gorinchem samen met Wouter Sonderen van Tandtechnisch laboratorium Sonderen uit Winterswijk-Kotten om tafel gaan zitten om iets bijzonders te plannen. Het zou een voorziening moeten worden die aanvoelde als zijnde haar eigen. Ook moest het een lange levensduur hebben. Gezien haar leeftijd was het van belang dat het uitneembaar en goed reinigbaar zou moeten zijn. Een belangrijke wens van haar was dat op latere leeftijd ook voor hulpverleners de uitneembare voorziening gemakkelijk schoon te maken is. Tevens was het van belang dat het palatum vrij zou zijn en tenslotte moest het een verfraaiing zijn van haar huidige situatie.





In deze oude situatie had mevrouw 2 zeer prominente frontelementen die zij graag gecorrigeerd zou willen hebben. Er is gekozen om alles uit de bovenkaak te extraheren vanwege de slechte dentale situatie en daarvoor 4 implantaten te plaatsen. De 16 en 26 zijn bestaande kronen op implantaat waarbij de 16 een gecementeerde kroon is op een Zimmer implantaat en de 26 een verschroefde kroon op een BioHorizons implantaat. Deze 2 pijlers op implantaat zullen een belangrijke rol spelen in het hele proces.



Besloten is om er een groeiproces van verfraaiing van te maken. Van de oude situatie naar (na extractie) een noodplaatje, overgaand in een

noodprothese op telescoop en vervolgens naar een uiteindelijke vol keramische uitneembare telescoop voorziening op verschillende implantaat systemen.

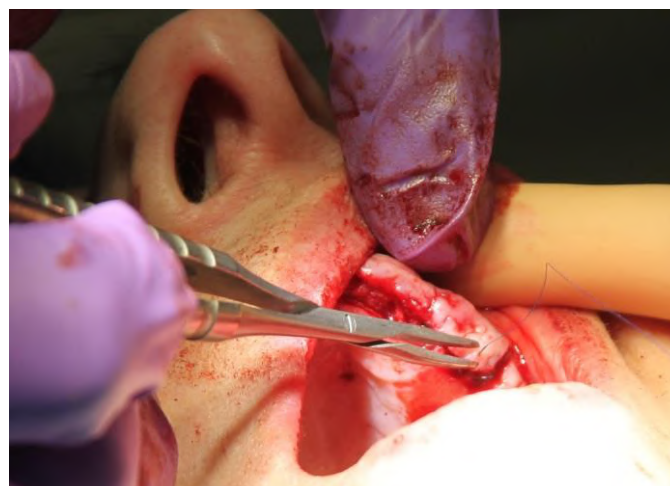
Bij het vervaardigen van het eerste noodplaatje/prothese is de oude situatie zoveel mogelijk overgenomen met o.a. de 2 prominente frontelementen, zodat de overgang naar de definitieve voorziening geen complete gezicht verandering in één keer zou geven. Gekozen is voor een opgeslepen bovenfront daar de patiënt een duidelijke gummy smile had en labiaal ter plaatse van de gingiva weinig ruimte aanwezig was (bij een overlappende prothese zou de lip nog meer omhoog gedrukt worden). De 2 kronen op de bestaande implantaten zorgen voor de retentie van de noodprothese.





Na genezing van extractie is in maart 2013 besloten om te gaan implanteren. De geplaatste BioHorizons-implantaten zijn van het Tapered type met interne connectie voorzien van het gepatenteerde Laser-Lok. Het Laser-Lok zorgt voor aanhechting van het epitheel aan het implantaat; hierdoor is er geen toegang voor bacteriën naar het bot en geen bindweefsel ingroei langs het implantaat. Voor de lange termijn betekent dit een minimale botresorptie en geen periïmplantitis.

Vanwege de minimale horizontale dimensie van de processus maxillaris t.p.v. 21 tot 24 is gekozen voor een 3.0 BioHorizons implantaat. Studies tonen aan dat dit implantaat sterk genoeg is voor deze indicatie. Voor andere locaties is gekozen voor de diameters 3.8, 4.6 en 5.8.



Na een inhelings termijn van 4 maanden worden in juli 2013 de implantaten vrijgelegd en voorzien van healingabutments, daarna wordt er een alginaat afdruk genomen voor de controle van de digitale beet. Op het te vervaardigen gipsmodel wordt een

individuele lepel vervaardigd, die dient om de definitieve afdruk te nemen voor het vervaardigen van het basismodel.



verticaal als antirotatie. De schroef is bol en dik en zorgt voor de juiste diepte bij het terug plaatsen van afdrughulpdelen in de afdruklepel.



De 16 is een implantaat van Zimmer dat al meerdere jaren zit. I.v.m. eventuele koude las wordt deze pijler op abutment niveau afgedrukt. Hiervan werd een extra scanstomp vervaardigd die nadien digitaal in het moedermodel wordt gematcht. De verschroefde kroon op de 26 zal samen met de gecementeerde kroon op de 16 de hoogte genereren tijdens het hele proces. De afdruk hulpdelen van BioHorizons hebben 3 sleuven

Als de afdrughulpdelen geplaatst zijn wordt de afdruk genomen met een gesloten lepel. Na het nemen van de afdruk worden de afdrughulpdelen meegestuurd naar het laboratorium. Het laboratorium schroeft dan de gips analogen erop en plaatst ze onder de microscoop terug in de afdruk. Hierna wordt de softtissue aangebracht, mooi bijgesneden en aansluitend wordt het basis model uitgegoten in hardstone gips, om eventuele beschadigingen tijdens de fabricage te voorkomen. Van de 16 wordt een separate afdruk genomen op abutment niveau om een perfecte stomp te verkrijgen die nadien digitaal gematcht wordt met het basis model.



Na de afdruk op implantaat niveau is er over de eerste prothese een alginaatafdruk genomen. Tevens is er gecheckt of de beet nog steeds goed is. Als de alginaat afdruk is uitgegoten met gips dient het als scanmodel voor beethoogte en voor vormgeving van de eerste kunststof telescoop noodprothese.

Het abutment van het Zimmer implantaat zal de verdere procedure als beslepen stomp behandeld worden. Aan de labiale zijde van het abutment zit een plat vlak dat als anti rotatievlak zal fungeren.



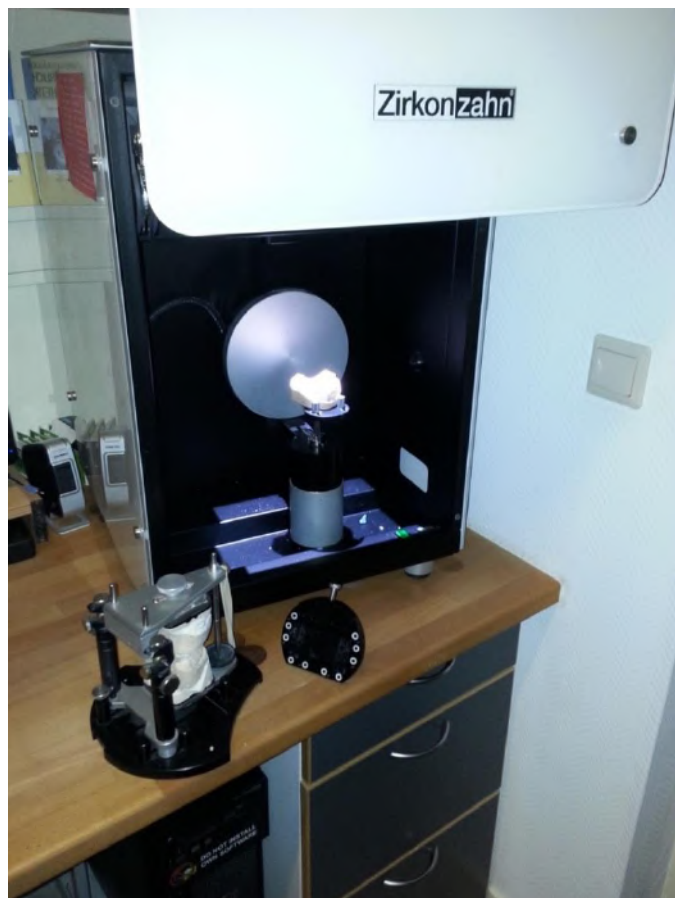
BioHorizons Abutments



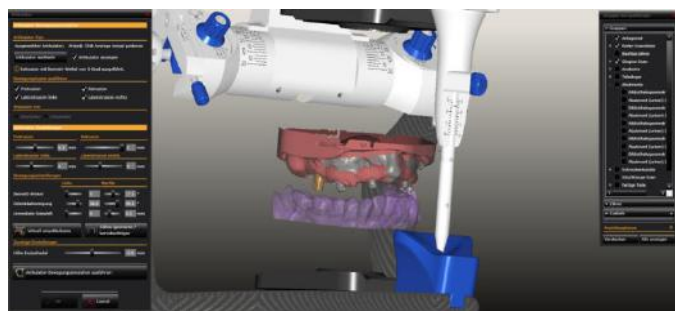
De abutments die we gebruikt hebben zijn de titanium inserts van BioHorizons. De afsteuning van deze titanium inserts ligt op 1mm hoogte. Deze afsteuning ligt iets onder de gingiva hoogte en zal hierdoor niet of nauwelijks zichtbaar zijn. Voor het scannen worden ze ingespoten met scanspray zodat er een perfecte scanning plaats vindt.

Hierna begint de scanning met de Zirkonzahn scanner. Één van de meest uitgebreide systemen die er op dit moment op de markt zijn met de meeste mogelijkheden. We kunnen in de scanner de hele articulator plaatsen zodat we een 1 op 1 situatie hebben. In dit geval hebben we er voor gekozen de beet te matchen met de oude eerste situatie van voor de extractie van alle elementen in de boven kaak. Aansluitend de scan van het model met alleen de

kronen 16 en 26. De gingiva ook, maar zeker de pijlers t.p.v. de 16 en 26 geven genoeg zekerheid om de beet te handhaven.

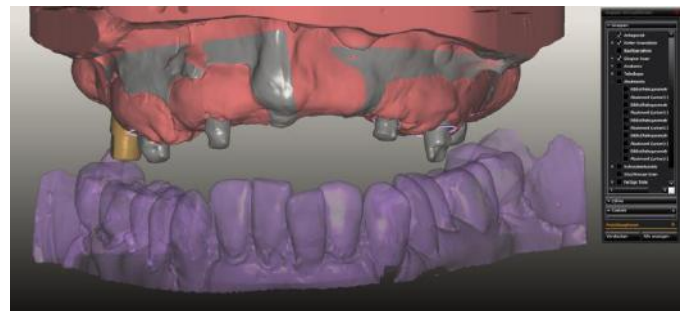
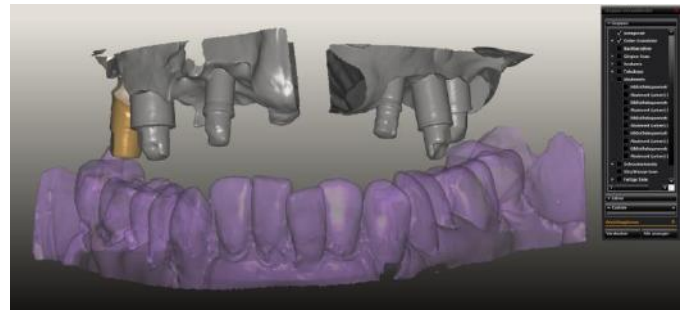


Op dit moment werden de relaties achteraf nog met de articulator nagebootst. Met eventuele nieuwe digitale relatie systemen zouden we ook de bewegingen digitaal nabootsen en digitaal kunnen inslijpen. Als alle gegevens gescand zijn worden ze na believen opgeroepen en gebruikt voor de modellatie. De stomp 16 is los gescand en in het basis model gematcht. De abutments zijn na met scanspray bespoten te zijn gescand en gelden als basis model. De antagonist is met behulp van de oude situatie tegenover de abutments geplaatst.

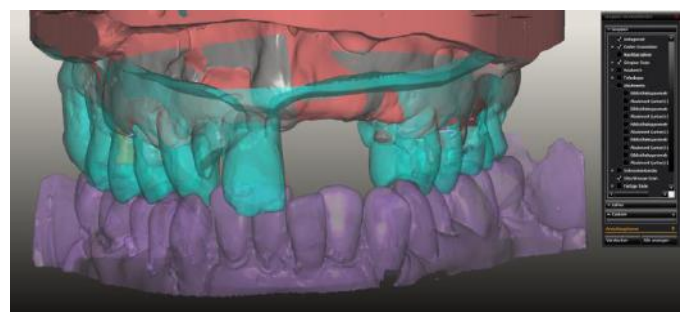


Ook de scan van de gingiva wordt erin gematcht en vormt samen met de abutment-scan de basis. Op de gingiva wordt de hoogte aangegeven tot waar de afsluitrand van de definitieve secundaire kap komt.

Deze wordt zo bepaald dat hij direct boven gingiva niveau komt.

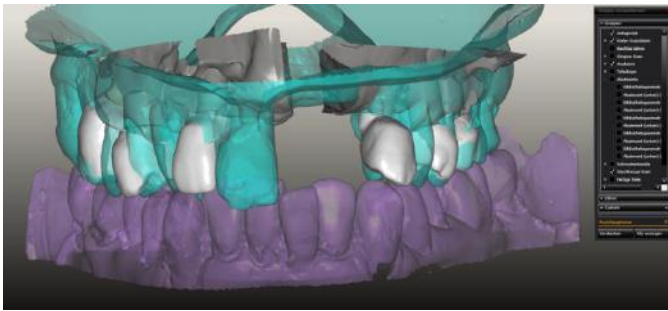


De 16 en de 26 verschroefde kroon zullen samen met het palatum de exacte plaats van de oude situatie in de te vervaardigen nieuwe setup weer geven. Nu is duidelijk te zien hoe we de stand van de elementen kunnen optimaliseren. Ook de afstand naar de gingiva geeft aan dat bij de definitieve constructie er met gingivamassa gewerkt moet worden daar de frontelementen anders veel te lang zouden worden. Door de oude situatie transparant te maken is tevens goed te bepalen waar we eventueel met ruimte gebrek te maken krijgen.

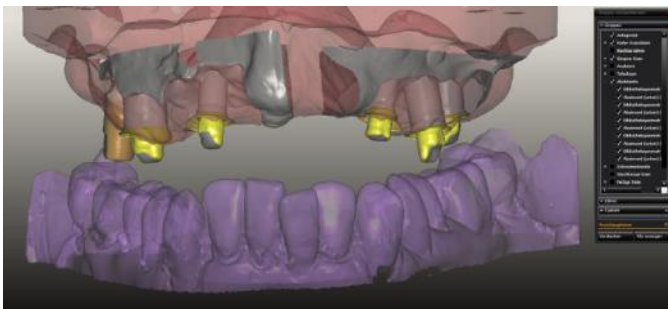


Eerst wordt er een voorlopige opstelling betreffende de pijler elementen bepaald hier wordt duidelijk waar labiaal en occlusaal problemen kunnen ontstaan. Ook de schroefgaten spelen hierbij een grote rol. Daar de uiteindelijke voorziening adhesief (vacuum) zit moeten de schroefgaten zover mogelijk aan de occlusale zijde van de primaire kappen zitten. Daar alle lagen van allerlei scans in dit project gematcht kunnen worden blijven we de mogelijk houden om alles dubbel te checken. We

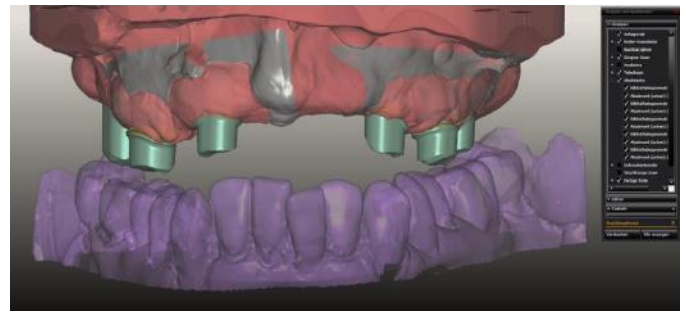
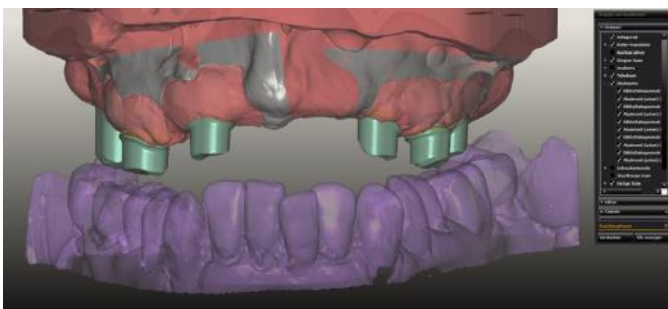
kunnen zelfs zien waar de gingiva zich veranderd heeft.



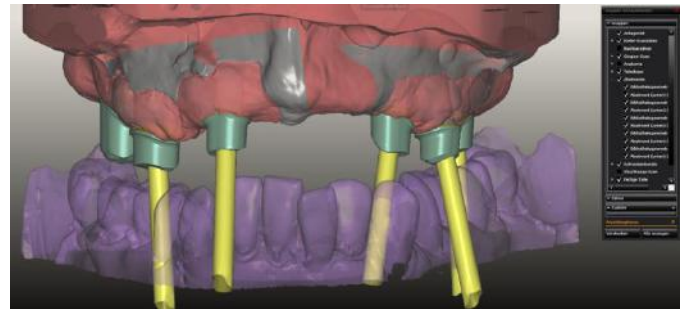
De aansluiting van de secundaire delen op de primaire delen mag na het plaatsen niet onder de gingiva liggen, dus is de hoogte van de gingiva voor de bepaling van de aansluitrand erg belangrijk. Er wordt dan bij de modellatie van de primaire delen een preparatie lijn gecreëerd die als afsluitrand van de primaire delen geldt. Het gedeelte dat onder de gingiva komt zal volzirkonium zijn dat aansluitend gepolijst wordt. Ter plaatse van de titanium inserts van BioHorizons wordt een ruimte gereserveerd voor de cement die nadien nodig is om de primaire delen op de titanium inserts te verlijmen.



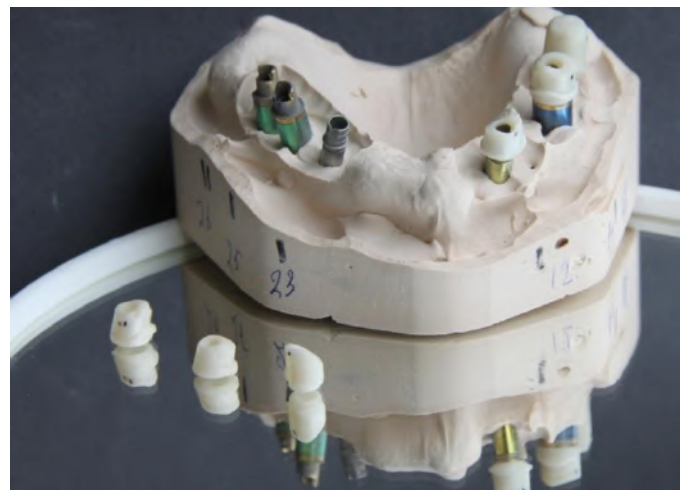
Vervolgens wordt de inzet richting bepaald van de definitieve voorziening. Ook hier zijn de scan van respectievelijk de oude situatie en de eerste noodprothese mede bepalend. De hoogte van de primaire delen kunnen nu ook bepaald worden en aansluitend worden de gemodelleerde primaire delen digitaal parallel gefreesd.

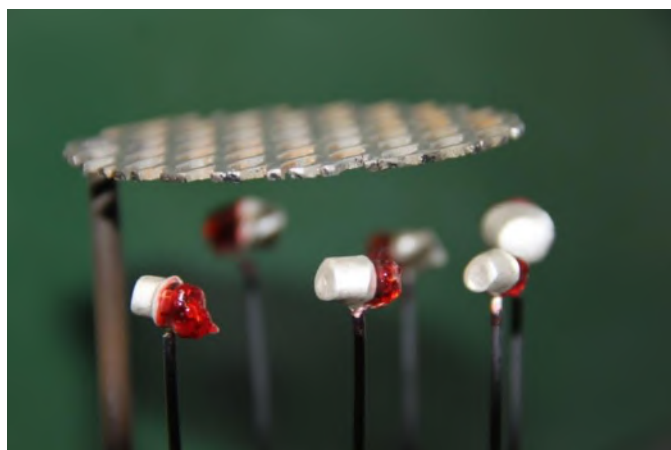


De schroefgaten hebben we mooi op het occlusale vlak kunnen houden zodat er geen verlies is op de adhesieve(vacuum) werking van de secundaire delen. Na het meten van de kop van de schroef worden de schroefgaten er digitaal in gefreesd. Deze worden ook op minimale grootte gehouden, wederom om geen verlies op de adhesieve werking te hebben. De kap op de 16 heeft geen schroefgat daar deze gecementeerd wordt in de mond.



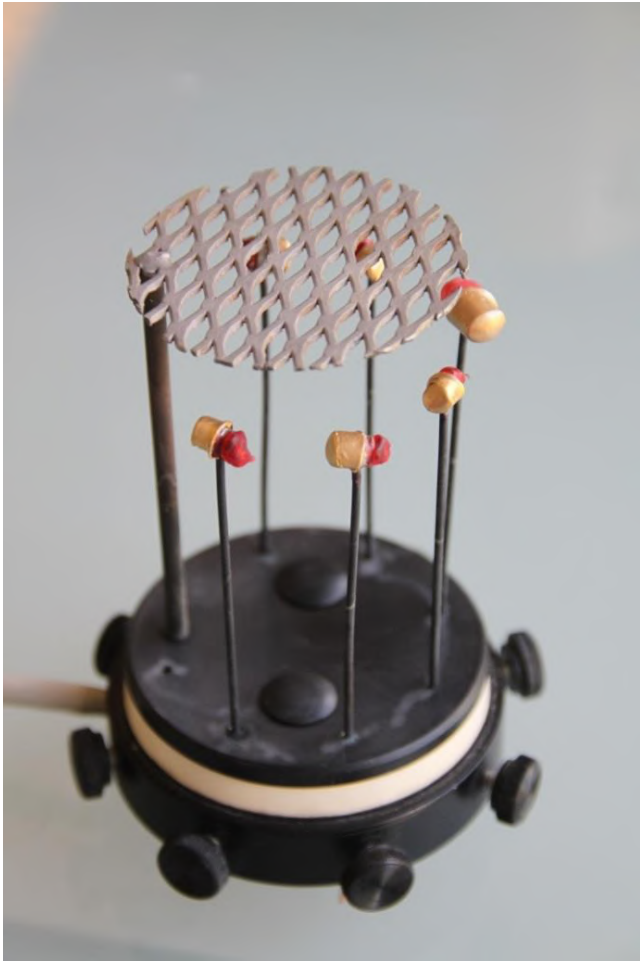
Daarna worden de primaire delen gefreesd in translucient zirconium van Zirkozahn en ingekleurd op Vita A3 zodat er geen afwijkende tandkleur is wanneer de prothese even niet in de mond is. De delen worden groter gefreesd daar tijdens het sinteren de kappen 20 % krimpen.





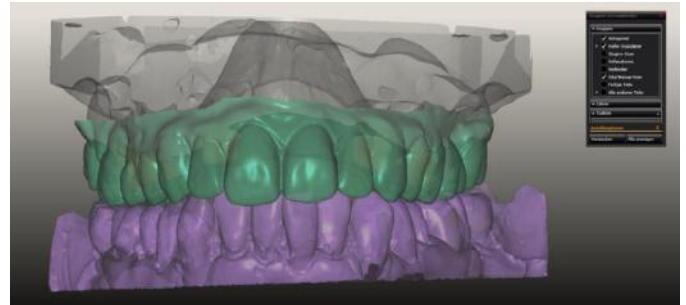
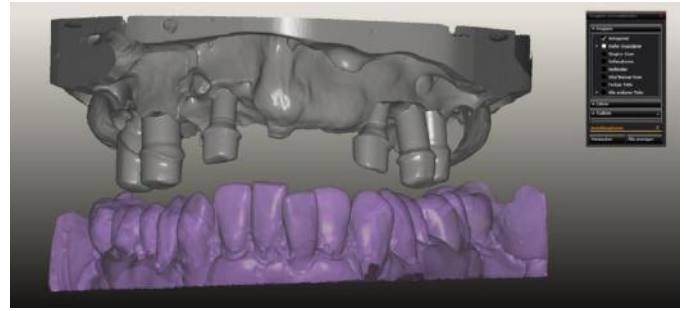
Na het sinteren worden ze op de juiste manier op de titanium insert gezet en verlijmd. Dit gebeurt met een normale composiet cement. Elke titanium insert heeft bovenaan een uniek teken gekregen om verwisseling te voorkomen. Natuurlijk moeten ze voor het verlijmen gezamenlijk in de surveijer om een laatste check te doen op de paralleliteit. Daarna worden ze allemaal nog licht op 2 graden parallel nagefreest. Hierna worden ze op hoogglans gepolijst. De oppervlakte van het zirkonium wordt zo glad gepolijst dat eventueel tandsteen zich niet met het zirkonium verbindt.

Hierna worden de secundaire delen uit Galvano goud (99,9 % Au) vervaardigd. De primaire delen /abutments worden tot de afsluitrand van een zilverlak voorzien, welke in contact staat met een geïsoleerd koperdraadje. Het goud zet zich tijdens het galvaniseren af op de zilverlak. Na 12 uur en 30 minuten zit er een laag van 0,3 mm goud op de zilverlak. Door de super gladde oppervlakte van de primaire kappen zijn de goudkappen eenvoudig te verwijderen.

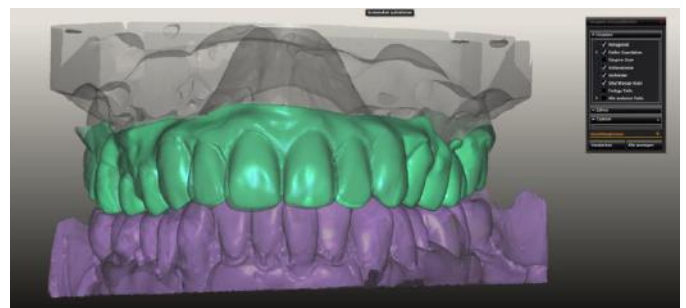


Als de gouden galvanokappen ontdaan van zilverlak en pasgemaakt zijn worden ze samen met de primaire delen teruggeplaatst op het basis model. Nu wordt er eerst een opake hechtlaag op de galvano kappen gemaakt. Aansluitend worden er twee scans gemaakt één van de primairdelen met daarop de goud kappen en één alleen de primairdelen met daarop scanspray gespoten zodat de scanner de kappen goed herkent. Ook deze scans worden in de modellatie gematcht. Nu blijft omdat we nog steeds met de zelfde data werken de beet behouden.

Ook wordt de prothese gescand en gematcht met de verschroefde kroon 26 en de 16. Zodat we zeker zijn van de beet en voor de patiënt de correcties die ze graag zou zien doorgevoerd kunnen worden. Met de patiënt werd uitgebreid besproken hoe de bevindingen waren van haar prothese en zij kon zelf mee bepalen over de vervolg voorziening die geheel uit PMMA gefreesd wordt.

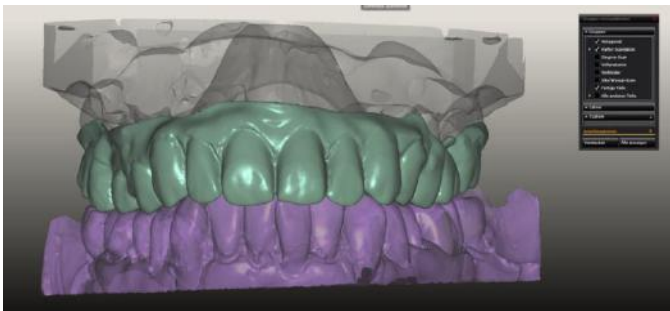


De patiënt had als eerste een opmerking over de labiale boog. Deze vond ze iets te groot en te lang. Omdat ze ook een lichte gummy smile had was dit een voor de hand liggende vraag. Ook vond ze dat haar fronttanden 11 en 21, ondanks dat ze al kleiner waren als de beginsituatie, iets korter mochten. Het was duidelijk in het gesprek met haar dat ze afstand wilde doen van haar prominente fronttanden, niet te opvallend maar op deze geleidelijke manier. Ook de hoektanden mochten een fractie minder opvallend zijn. Dit werd mede gecompenseerd door de lateralen iets meer body te geven. Bij nader inzien mocht het 2e kwadrant een fractie omhoog. De horizontale lijn was daardoor licht scheef en hing iets naar beneden. Voor de patiënt een leuke gewaarwording om zelf mee te bepalen hoe zij er in de toekomst uit zou zien.



De op de primair delen bepaalde afsluitranden zijn ook de aansluitranden van de secundaire kappen die nu als eerst in één geheel met de prothese uit PMMA gefreesd worden. De secundaire kappen worden dus niet in de noodtelescoopprothese gebruikt. Alle wensen van de patiënt werden overgenomen in de nieuw te vervaardigen kunststof

noodtelescoopprothese. Dit was omdat alles digitaal vast stond in de computer toch een redelijk eenvoudige opgave voor de tandtechnicus.



Er is bij de modellatie van de gecorrigeerde prothese voor gekozen om de 17 en de 27 uit occlusie gehouden, dit om verkeerde belasting op de kunststof prothese te voorkomen. Ook bij de definitieve voorziening gaan we dit zo houden. Als de modellatie klaar is gaat de schijf in de 5-assige freesmachine van Zirkozahn en wordt hij in ongeveer 7 uur uit één blok PMMA gefreesd.

Deze blokken zijn er in verschillende kleuren, in dit geval is er gekozen voor de kleur Vita A3, waarbij de gingiva er achteraf op gemodelleerd wordt met gingiva lichtuithardende kunststof van Zirkozahn.



Nadat de prothese uit het blok PMMA geslepen is wordt hij verder afgewerkt en zoals vermeld met verschillende kleuren gingiva massa voorzien om het tandvlees op kleur te brengen. Deze massa is er in 6 kleuren en verschillende consistenties. Dit geeft de mogelijkheid om in de provisorische fase al een zeer natuurgetrouw tandvlees na te bootsen. De primaire kappen passen perfect in de kunststof noodtelescoopprothese. Dit zorgt ervoor dat de voorziening stabiel zit. Ook de kleur van de primaire kappen kan geen doorschemering geven aan de kunststof prothese, daar deze hetzelfde is.

Deze voorziening is ook vervaardigd om de eventuele laatste wensen van de patiënt te kunnen vervullen, maar tevens om technische correcties te erkennen en te corrigeren voordat de definitieve voorziening uit Prettau zirkonium wordt gefreesd. Na plaatsing van de definitieve voorziening is deze prothese als eventuele reserve bruikbaar.





Daar elk primaire abutment/deel haar specifieke plaats heeft en haar specifieke inzetrichting, mag er natuurlijk geen enkel deel verwisseld worden. Daarvoor worden er plaatsings hulpdelen op model vervaardigd van lichtuithardende kunststof om later de primaire delen perfect in de goede richting in de mond te plaatsen. Wellicht zal er toch eerst 2 en dan nog 1 primair abutment geplaatst moeten worden i.v.m. de inzetrichting.



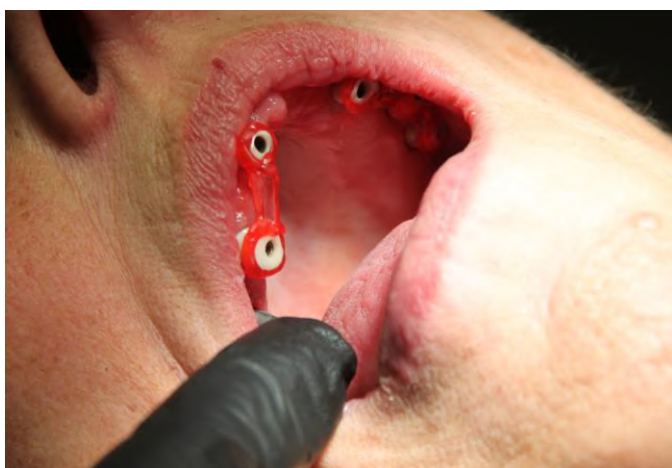
De primaire kap op het Zimmer implantaat t.p.v. 16 kan als een gewone primaire kap gepast worden. Nadat de healing abutments verwijderd zijn is goed te zien dat de BioHorizons implantaten met hun Laser-Lok system een uitermate bevredigend resultaat geven wat betreft de gingiva.

Nadat de galvano kappen een opake hechtlaag hebben gekregen, hebben we een sleutel vervaardigd om bij de plaatsing van de provisorische teleskoopprothese ook te checken of het basis model goed is en de galvanokappen perfect aansluiten in de mond. Tevens wordt ook de inzetrichting hiermee gecontroleerd .





Met behulp van de plaatsingshulpdelen zijn de primaire kappen snel en correct geplaatst. Nadat de schroefgaten zijn afgedicht kan de uit kunststof provisorische telescoopprothese geplaatst worden. Ook de sleutel met de galvanokappen geeft een zeer bevredigend resultaat.



Na 2 weken gedragen te hebben worden meerdere facetten gecontroleerd:

Draag comfort

Kleur van de elementen

Kleur van de gingiva

Occlusie en articulatie

Conclusie:

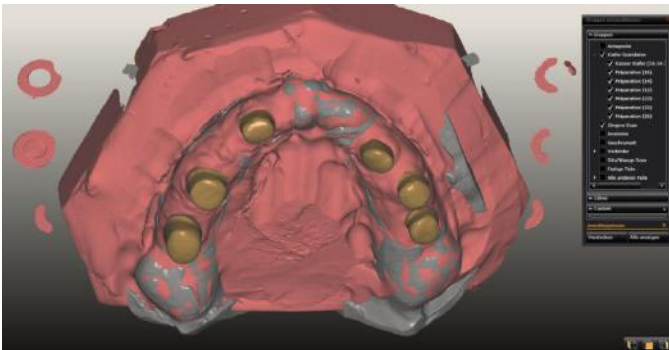
Teneerst is er voor gekozen om een rebaseafdruk te nemen voor het vervaardigen van de definitieve gingiva aansluiting. Dit omdat er toch aanwijzingen waren dat er ruimte onder de prothese zat. De laatste wensen van de patiënt die natuurlijk ook ingewilligd konden worden, waren: Tandvlees plooi iets hoger en beter aansluitend aan haar eigen tandvlees. Ook zou ze graag willen zien dat de hoektanden incisaal nog iets verder terug konden. Technisch was dit wat moeilijker, maar we konden dit toch visueel zo bewerken dat het voor haar cosmetisch bevredigend was. Als laatste wens zou ze het palatinale gedeelte van de prothese gaarne wat korter willen hebben, wat geen probleem was.



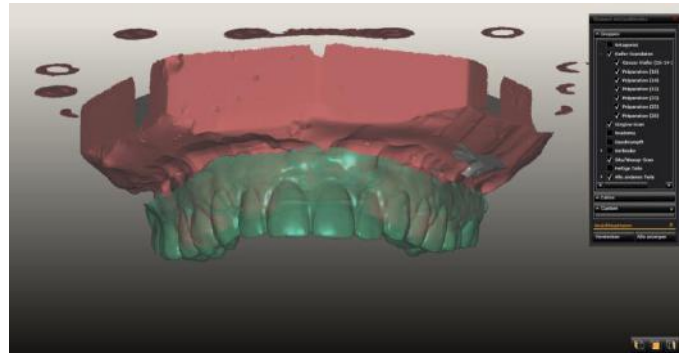
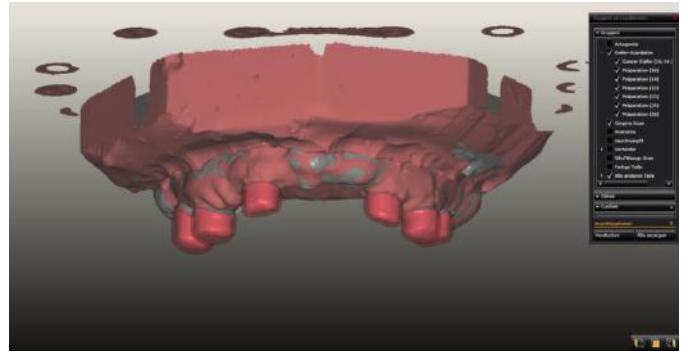
De patiënt is al zeer tevreden door onder andere het verdwijnen van de kunststof aan het verhemelte. Maar ook met de vorm is ze erg gelukkig. Ze gaat nu naar huis om te wennen aan de nieuwe noodvoorziening welke als basis zal zijn voor de definitieve keramische/zirkonium voorziening.



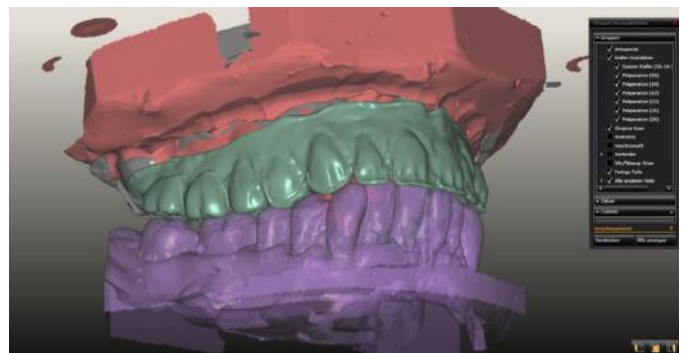
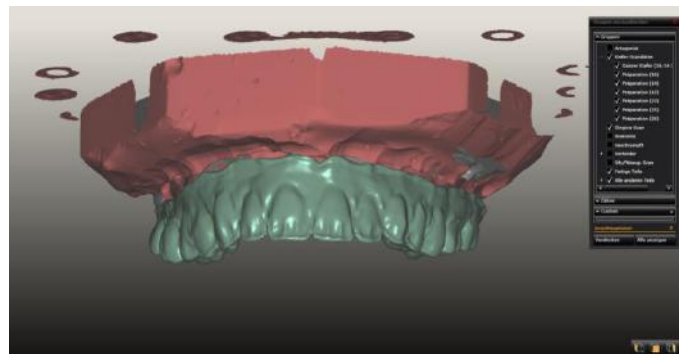
Na alles goed doorgenomen te hebben, hebben we de telescoop prothese met rebase materiaal gevuld en een definitieve afdruk van de gingiva genomen. Dit om de laatste afwijkingen betreffende de aansluiting weg te nemen. Hiervan wordt nu een gips model vervaardigd. Ook dit model wordt weer in de digitale situatie gematcht, zodat alles nog steeds hetzelfde is als de begin situatie.

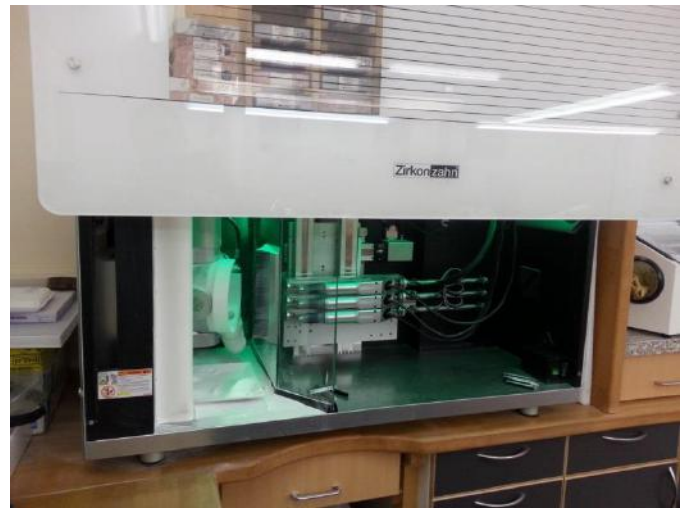
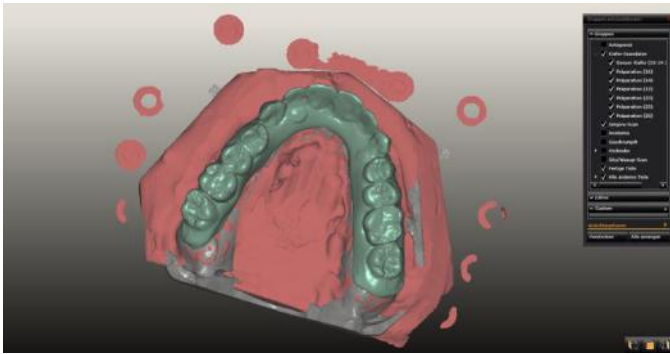
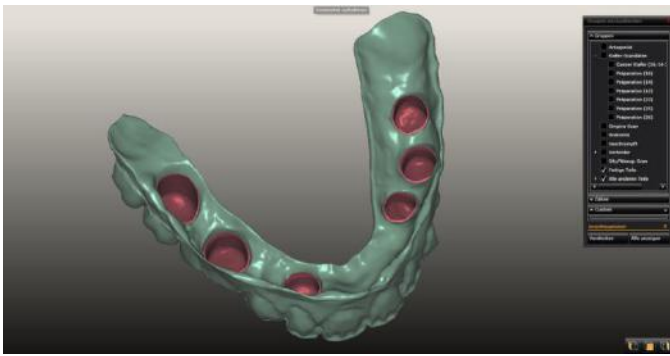


Het digitale basis model wordt nu aan de nieuwe gingiva aangepast. Dit zo dat we nadien ook de binnenkant van de definitieve situatie aan kunnen passen aan het moeder model. Ook het gescande model met de galvanokappen wordt nu in de modellatie opgenomen en zal als basis genomen worden voor de prothese over de galvanokappen. Er wordt digitaal extra ruimte voor cement gecreëerd zodat er geen spanning op de galvanokappen ontstaat. De gecorrigeerde kunststof telescoopprothese wordt als wax-up/situ in de definitieve vormgeving van de eindvoorziening gebruikt.

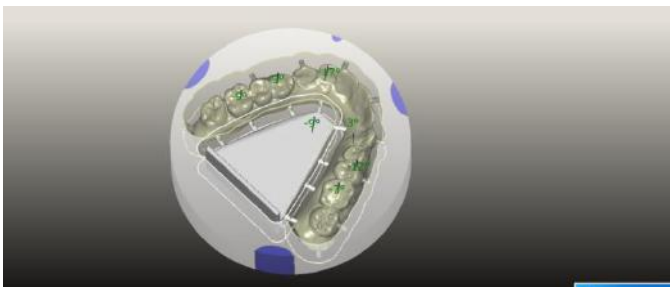


Nadat de labiale zijde iets langer is gemodelleerd en palatinaal de modellatie ingekort is gaan we verder met het reduceren van de telescoopprothese/ brug. De gehele labiale gingiva en het front tot en met de 1e premolaar zijn labiaal 0,4 mm gereduceerd voor porselein. Ter plaatse van de snijde wordt er licht meer gereduceerd en mamelon structuur ingebracht. Dit geeft uiteindelijk een levendiger uitstraling van de tanden.





Ter plaatse van de 12 en de 23 kan men duidelijk zien dat er palatinaal een verdikking is. Dit komt doordat er toch weinig ruimte was en de prettau telescoop prothese daar toch de minimale dikte van 0,6 mm willen behouden. Palatinaal is de voorziening maximaal ingekort en is het verhemelte geheel vrij. Uiteindelijk wordt digitaal basaal bekeken of de galvanokappen op hun plaats zitten en niet nadien onder het tandvlees drukken.



Als we de modellatie helemaal naar onze wensen aangepast hebben wordt deze digitaal in de zirkoniamschijf geplaatst. In het midden van de prothese/brug wordt een sintervoet gecreëerd, dit om tijdens het sinteren vormbehoud te waarborgen.

Als de prothese/brug uit de schijf geslepen is wordt hij onder de microscoop nog nabewerkt. Nu wordt het Prettau Zirconium van Zirkonzahn met kleurstoffen op waterbasis ingekleurd. Deze

vloeistoffen zijn er in alle Vita kleuren o.a. in grijs, blauw voor snijde regio. Dit kan geheel individueel aangebracht worden. Ook zijn er intensief kleuren voor eventuele extra effecten.



Als de prettau voorziening geheel opgedroogd is onder een warmte lamp gaat het in de sinteroven en wordt de voorziening op 1600 graden Celsius gesinterd. Dit proces waarbij de temperatuur heel langzaam naar boven gaat en ook weer zeer langzaam afkoelt duurt ongeveer 12 uur.



Na het sinteren zit de basis kleur al in de prothese/brug. Wanneer de oven klaar is wordt de sintervoet verwijderd en kunnen we beginnen met het opbakken van een zeer dunne laag porselein. In de eerste bak wordt het porselein 100 graden boven de voorgeschreven baktemperatuur gebakken, dit om een nog betere hechting te waarborgen. In de 2e bak wordt de vorm en de snijde/translucentielaag aangebracht. Ook wordt er met porselein verschillende kleuren roze tandvles en transparanties in de kleur aangebracht welke dicht bij die van de patiënt komen. Uiteindelijk wordt de glazuurlaag met de individuele inkleuringen (staining) aangebracht. Meestal gebeurt dat in 2 baklagen.



Ondertussen is er voor gekozen om de galvanokappen niet in de mond te verlijmen i.v.m. de complexiteit van de voorziening. Hiervoor hebben we een sleutel vervaardigd uit lepelmetaal. Deze is over de primaire kappen samen met lichtuithardend materiaal in de mond geplaatst en uitgehard. We hebben dus hier een sleutel van in de mond gefixeerde abutments.

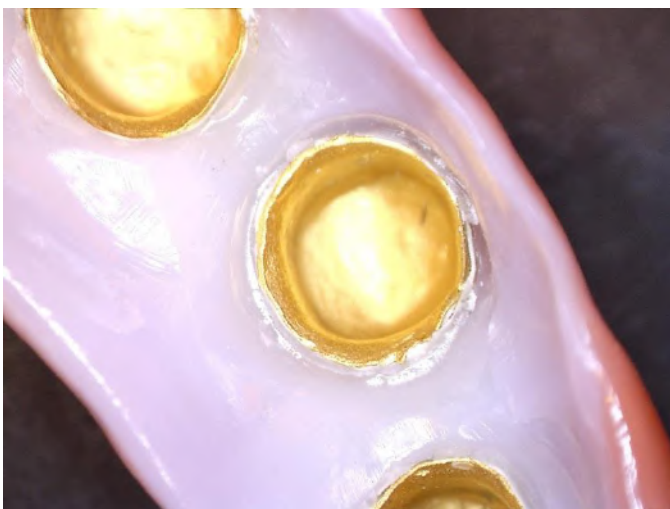


Nadat de analogen er op verschroefd zijn hebben we er een gips mal onder vervaardigd voor de verlijmingen van de galvano's aan de zirkonium prothese/brug. De dunne lichtuithardende opakelaag zorgt samen met een edelmetaalprimer MKZ van Bredent voor de galvanokappen en de MKZ voor keramische verbindingen met de i-Cem (een lichtuithardende composite cement) voor een uiterst sterke verbinding. De gehele voorziening geeft ons bij het plaatsen toch ook nog extra zekerheden. Mocht er één van de kappen toch een spanning opleveren dan kan men door middel van de gouden kap te verhitten de Galvano er voorzichtig uit halen. De binnenkant van de zirkoniumprothese/brug en de galvano wordt voorzichtig gestraald en het geheel wordt in de mond verlijmd voor een passieve zit.



Wat ons rest is om, het gedeelte dat niet overbakken is met porselein en waar geen glazuur op zit met verschillende rubbers en een zirkonium polijstmateriaal, hoogglanzend te polijsten. Dit voorkomt nadien tandsteen aanslag en het blijft perfect reinigbaar.





De zirconium (volkeramische) telescoopprothese wordt nu geplaatst. Het resultaat is verbluffend geworden. De kleur van het gingiva gaat mooi over in het porseleinen tandvlees gedeelte van de prothese/brug, maar ook de front elementen geven met hun extreem dunne porselein laag een zeer natuurlijk beeld. De aansluiting van de gouden galvano's op de primaire kappen is zo perfect dat door de adhesieve (vacuum) werking de prothese zo vast zit dat de patient het gevoel heeft dat ze haar eigen tanden weer heeft. De prothese heeft geen

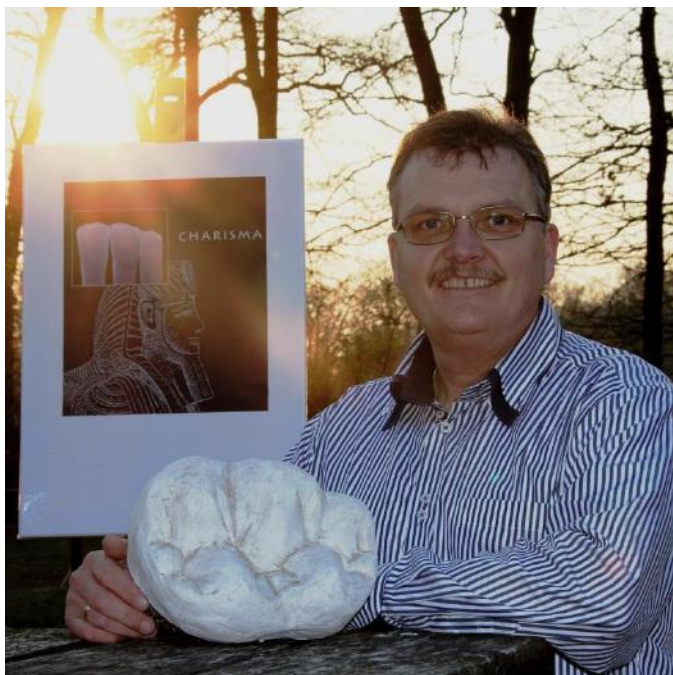
fRICTIE nodig en de telescoop kronen (eigenlijk konuskronen) hadden genoeg aan een hoek van 2 graden voor optimale zit. Ook sluit de prothese/brug perfect aan op het palatum. Tot slot hadden we een tevreden en uiterst gelukkige patiënte..



Tandarts/implantoloog: Stephen E. Codrington

TandARTs Gorinchem, Banneweg 107, 4204 AZ
Gorinchem. Telnr. 0183-636730

www.tandartsgorinchem.nl



Techniek werk: Wouter Sonderen van
Tandtechnisch lab. Sonderen, Vosseveldseweg 16 a,
7107AD Winterswijk-Kotten. Telnr. 0543563577

www.sonderendental.com