# Kwaliteitsvergelijking tussen twee afdrukmaterialen

Afwijkingen tussen een directe intra- en extra-orale digitalisering na afdruknemen met verschillende materialen; een case study aan de hand van een kwadrantpreparatie in een zelfstandige praktijk.

Dr. Rudolf Schiefelbein

In de vierde kwadrant werden voor tand 47 een goudinlay, voor tand 46 een volledig keramische kroon en voor tand 45 een volledig keramische inlay geprepareerd (afbeelding 1). Van de preparaties werden op drie verschillende manieren afdrukken genomen (afbeelding 2), die vervolgens onderling werden vergeleken. Voor dat doel werd Exocad®DentalCAD-software, Darmstadt, gebruikt. De intra-orale scan geeft de uitgangssituatie weer. Daarover werden vervolgens de gemaakte modelscans van de afdrukken gelegd, waarna de afwijkingen via de software werden bepaald.

De gekleurde afbeeldingen (tabel 1) brengen de verschillen bij de preparaties in beeld. Alle afwijkingen tussen 0 – ≥50 µm zijn in kleur weergegeven.

Rood = afwijkingen ≥ 50 µm t.o.v. referentiegegevensbestand (intra-orale scan). De bandbreedten zijn hier groter dan die van het referentiegegevensbestand. Blauw ≥ 0 µm t.o.v. referentiegegevensbestand (intra-orale scan). Hier zijn de bandbreedten kleiner dan het referentiegegevensbestand, of gelijk daaraan. Groen/geel laat een gemiddelde afwijking t.o.v. het referentiegegevensbestand zien.

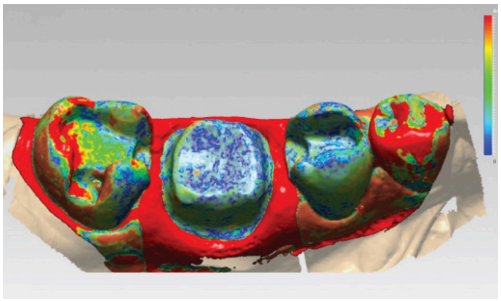
**Afbeelding 1: preparatie in situ**

1. In het gebied van de preparatiegrenzen kunnen gemiddelde tot hoge overeenkomsten worden vastgesteld. De grootste afwijking wordt aangetroffen bij de caviteit van tand 47. Bij de tanden 45 en 46 waren de grootste overeenkomsten zichtbaar.
2. In het gebied van de preparatiegrenzen kunnen gemiddelde tot hoge overeenkomsten worden vastgesteld, hoewel er voor een deel ook grotere afwijkingen t.o.v. het referentiegegevensbestand konden worden vastgesteld. De caviteiten van de tanden 45 en 46 vertonen eveneens grotere afwijkingen.
3. Rood = afwijkingen ≥ 50 µm van het gegevensbestand van de modelscan van de A-siliconeafdruk naar het alginaat. De bandbreedten zijn hier groter dan die van het gegevensbestand (A-silicone). Blauw ≥ 0 µm t.o.v. gegevensbestand (A-silicone). De bandbreedten zijn hier kleiner dan, of gelijk aan die van het gegevensbestand (A-silicone). Groen/geel geeft een gemiddelde overeenkomst met het gegevensbestand (A-silicone) aan. Ook hier zien we gemiddelde overeenkomsten in het gebied van de preparatiegrenzen. Grote afwijkingen in het gebied van de caviteiten en mesiale en distale vlakken bij tand 46..

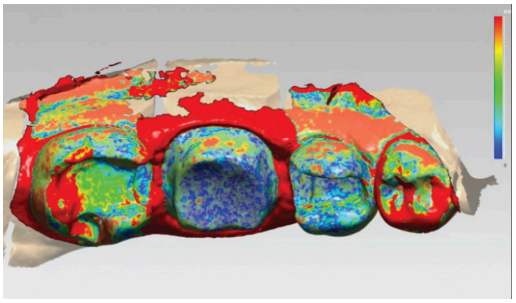
In het algemeen konden bij tand 46 grote overeenkomsten worden vastgesteld. De caviteiten van de tanden 45/47 gaven grotere afwijkingen te zien. Alginaat zou geschikt kunnen zijn als afdrukmateriaal voor kleine restauraties; de complexiteit van de restauratie is daarbij een beperking voor het indicatiegebied.

**Afbeelding 2: Model van A-siliconeafdruk (beige) en model van de alginaatafdruk (blauw)**

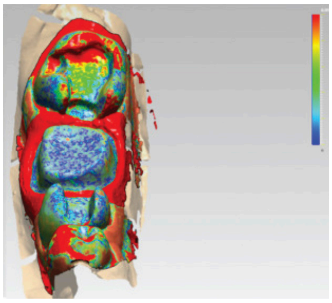
**Match 1**
Intraorale digitalisering/A-silicone (3M™ True Definition Scanner/Zhermack Hydrorise Maxi Heavy & Extra Light)



**Vestibulair aspect**

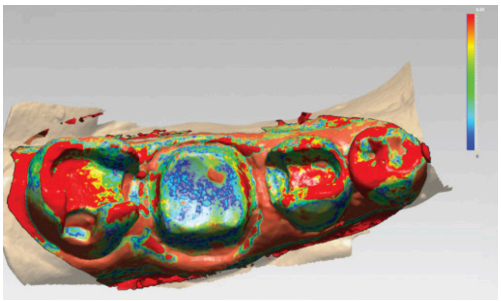


**Linguaal aspect**

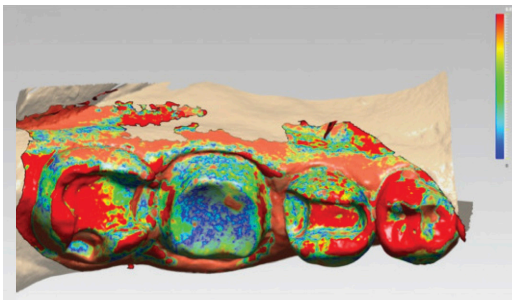


**Mesiaal aspect**

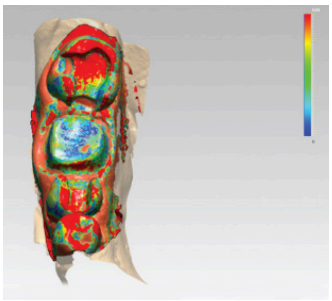
**Match 2**
Intra-orale digitalisering/alginaat (3M™ True Definition Scanner/Cavex Cream Alginaat)



**Vestibulair aspect**

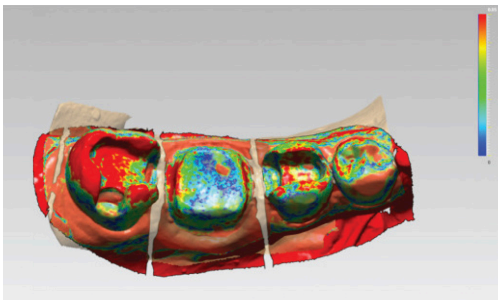


**Linguaal aspect**

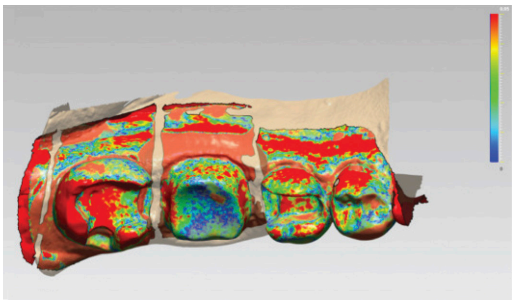


**Mesiaal aspect**

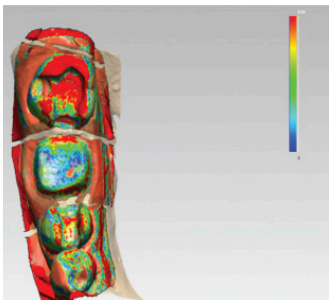
**Match 3**
A-silicone/alginaat (Zhermack Hydrorise Maxi Heavy & Extra Light/Cavex Cream Alginaat)



**Vestibulair aspect**



**Linguaal aspect**



**Mesiaal aspect**

**Tabel 1: Overlay van verschillende modelgegevensbestanden via Exocad®DentalCAD-software, Darmstadt. De afwijkingen zijn in kleuren weergegeven. Afbeeldingen met dank aan Scharnau Zahntechnik GmbH**