

22 januari 2016

PERSBERICHT NEXTDENT B.V.

Wereldwijd eerste 3D geprinte MFH kroon op implantaat geplaatst 3D printing in de tandheelkunde: de dentale markt is klaar voor de digitale workflow

Vanmiddag wordt tijdens het Vertex-Dental/NextDent congres '3D printing in Dental, a Game Changer' onthuld hoe de eerste 3D geprinte MFH (Micro Filled Hybrid) kroon ontwikkeld en bij een patiënt geplaatst is. Rik Jacobs, CEO van [Vertex-Dental B.V./NextDent B.V.](#), heeft deze kroon bij zichzelf op een tandwortelimplantaat laten plaatsen door Professor Doktor Daniel Wismeijer, Hoogleraar Orale implantologie en Prothetische Tandheelkunde aan de [ACTA](#) (Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam). Hij is daarmee de eerste persoon ter wereld met een 3D geprinte [MFH \(Micro Filled Hybrid\)](#) kroon op een implantaat in zijn mond. Als CEO van het bedrijf dat o.a. dentale CE gecertificeerde en biocompatibele 3D printing materialen produceert, wil Rik Jacobs met de bij zichzelf geplaatste 3D geprinte MFH kroon de boodschap van het congres versterken: de dentale markt anno 2016 is klaar voor een succesvolle implementatie van de 3D printtechnologie in de dagelijkse workflow.

Het volledige proces van het plannen, ontwikkelen en plaatsen van het implantaat en de kroon wordt als film gepresenteerd tijdens het Vertex-Dental/NextDent congres voor de dentale branche in het Nationaal Militair Museum in Soest waar bekende opinieleiders als Drs. Joerd van der Meer, Ing. Hessel Maalderink en Menno Lanting als spreker aanwezig zijn.

De film is via deze [link](#) te zien.

Op de film rust een EMBARGO tot vanmiddag 22 januari 2016, 14.00 uur.

3D geprinte MFH kroon

Rik Jacobs, CEO Vertex-Dental, is de eerste persoon ter wereld die een 3D geprinte MFH (Micro Filled Hybrid) kroon op een implantaat in zijn mond draagt. De 3D geprinte kroon die bij Rik Jacobs is geplaatst, is ontwikkeld in samenwerking met Prof. Dr. Daniel Wismeijer, Hoogleraar Orale Implantologie en Prothetische Tandheelkunde aan de [ACTA](#), Prof. Dr. Daniel Wismeijer doet onder meer onderzoek naar de digitalisering van het proces en heeft de kroon geplaatst.



De kroon is vervaardigd met het door NextDent B.V. ontwikkelde materiaal, genaamd MFH, wat staat voor [Micro Filled Hybrid](#). Beschikbaar in een variëteit aan kleuren, zorgt dit materiaal ervoor dat het esthetisch perfect past bij de bestaande tanden.



Rik Jacobs: “Ik ben er erg trots op dat wij nu aan de wereld kunnen laten zien dat het printen van een (permanente) kroon op tandwortelimplantaat werkelijkheid is geworden! De kroon past perfect omdat deze op de μm nauwkeurig geprint is”.

Prof. Dr. Daniel Wismeijer: “Het is verbazingwekkend hoe efficiënt de 3D printtechniek is. Waar ik normaliter diverse behandelingen voor de patiënt nodig heb, kan dit door inzet van de 3D digitale workflow significant teruggebracht worden.”

Vertex-Dental/NextDent

[NextDent B.V.](#), zelfstandige business unit onder de holding Vertex-Global Holding B.V. waar ook [Vertex-Dental B.V.](#) onderdeel van uit maakt, transformeert een ambachtelijke werkomgeving van de prothetische tandtechniek naar een high tech 3D print werkomgeving met gebruik van biocompatibele materialen. NextDent B.V. is wereldwijd de toonaangevende fabrikant van dentale CE gecertificeerde en biocompatibele 3D print materialen. De bedrijven hebben zich tot doel gesteld om de mondzorg van de patiënt te verbeteren en lopen voorop in het veranderen van de dentale markt met innovatieve, duurzame oplossingen. NextDent B.V. ontwikkelt nieuwe materialen voor nieuwe en al bestaande tandheelkundige toepassingen in het eigen R&D laboratorium. NextDent B.V. werkt nauw samen met TNO Additive Manufacturing Eindhoven en diverse opleidingsinstituten op gebied van toegepaste wetenschappen en chemische technologie en wereldwijd bekende tandheelkundige universiteiten als ACTA.

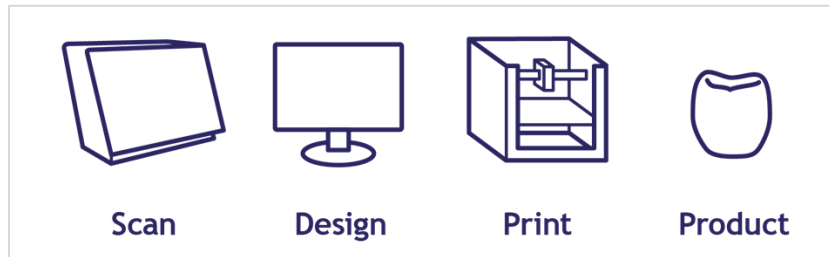
Biocompatibele 3D printing materialen

Het printbare materiaal van de kroon is uniek: het betreft een biocompatibel materiaal speciaal ontwikkeld door NextDent voor de tandheekunde/tandtechniek. Het materiaal wordt in de mond van de patiënt gebruikt en voldoet aan strenge, door de overheid bepaalde richtlijnen. De materialen zijn allen CE-gecertificeerd volgens de medical device directive 93/42/EE en daardoor ook geschikt voor lokale registraties. Alle CE-geclassificeerde en biocompatibele materialen zijn uitgebreid getest op biologische veiligheid, om ervan verzekerd te zijn dat ze zonder beperkingen gebruikt kunnen worden bij patiënten. De materialen zijn getest op cytotoxiciteit, implanteerbaarheid, gevoeligheid, genotoxiciteit en interne en externe irritaties. De materialen worden aangeboden in verschillende kleuren en zijn voor een breed scala aan dentale toepassingen inzetbaar. Daarbij is het te printen materiaal heel eenvoudig en snel te verwisselen.

Dentale digitale 3D printing workflow, de toekomst van de tandheekkunde

De dentale 3D printtechnologie workflow bestaat uit de volgende stappen:

- Scannen
- Designen (met specifieke dentale software)
- Printen (met dentale printers & met biocompatibele materialen)
- Nabewerken / Afwerken



Rik Jacobs vertelt: “Er is een nieuwe infrastructuur ontstaan. Aangezien de scanners, de software, de materialen, de hardware (printers) en de juiste tools om de werkstukken mee na te bewerken / af te werken inmiddels technisch (uit)ontwikkeld zijn, zijn wij overtuigd dat 3D printing voor dentale toepassingen een grote vlucht gaat nemen. Onze overtuiging wordt versterkt door een recente publicatie van [SmarTech Markets Publishing](#) waarin gesteld wordt dat de Dentale 3D printmarkt wereldwijd zal stijgen van 1 miljard US \$ naar meer dan 3 miljard in de komende 5 jaar. Dit is niet verwonderlijk; met 3D printing zijn enorme voordelen te behalen waardoor dentale professionals veel sneller, nauwkeuriger en duurzamer kunnen werken. Met als eindresultaat een betere mondzorg voor de patiënt.”

Naar zijn mening zullen uiteindelijk alle betrokken partijen profiteren van biocompatibel 3D printen in de dentale markt en is het wereldwijd de beste optie met betrekking tot innovatie in de tandheekkundige praktijken, tandheekkundige-laboratoria en tandheekkundige-klinieken.

Voordelen:

Voorspelbaar en nauwkeurig

Door de 3D printtechniek kan er voorspelbaar gewerkt worden waardoor fouten worden gereduceerd. Daarnaast is de tandarts niet meer gebonden aan beperkingen van de huidige freestechniek zoals de dikkere randen door de diameter van de frees of afgeronde hoeken bij een werkstuk. 3D printen kent deze beperkingen niet.

Prof. Dr. Daniel Wismeijer: “De tandarts is vrij om die vormen voor zijn restauraties te gebruiken die hij nodig vindt gebaseerd op zijn kennis en deskundigheid. Het biedt hem de mogelijkheid om in volledige vrijheid te ontwerpen.”

Tijdbesparing

Prof. Dr. Daniel Wismeijer: “Afhankelijk van de grootte van het productie platform, kunnen meerdere werkstukken tegelijk worden geprint. Per run worden er veel meer werkstukken geproduceerd als tijdens de huidige freestechniek, waar frees of lasermachines meestal maar één werkstuk tegelijk aan kunnen, waardoor de productie veel sneller verloopt. Diverse verschillende hoogwaardige producten, maar wel tegelijkertijd gemaakt.”

Rik vult aan: “De digitale prothetische workflow van NextDent maakt dat de tandtechnische laboratoria de productiviteit kunnen optimaliseren en tegelijkertijd handarbeid kunnen minimaliseren. 3D-printen kan 24 uur per dag, 7 dagen per week. Laboratoria kunnen hiermee een veel groter volume aan.”

Ook voor patiënten is een digitale workflow tijdbesparend; in plaats van meerdere tandartsbezoeken voor alle noodzakelijke metingen, worden deze aanzienlijk beperkt door digitale metingen (scans).

Produceren zonder afval

Prof. Dr. Daniel Wismeijer: “Bij additieve technieken, zoals printen, wordt alleen dat deel dat nodig is voor de productie van het werkstuk echt gebruikt. Bij de huidige techniek, produceer je meteen afval. Uit een blok wordt de uiteindelijke vorm weggeslepen. De slijpresten kunnen misschien wel hergebruikt worden maar doorgaans in een lagere kwaliteitsgradatie. Dit betekent dat het voor de tandheelkunde dan veelal als verloren moet worden beschouwd. De 3D printtechniek heeft veel minder materiaalverlies.”

Minder kosten

Voorspelbaarheid, nauwkeurigheid en efficiency leiden tot kostenbesparingen.

Prof. Dr. Daniel Wismeijer: “Kostenbesparing in de zorg lijkt mij een prachtig streven.”

- einde persbericht -

Over NextDent

[NextDent B.V.](#) is opgericht in 2012 in Nederland als zelfstandige business unit onder de holding Vertex-Global Holding B.V, waar ook [Vertex-Dental B.V.](#) onderdeel vanuit maakt. NextDent B.V. is wereldwijd de toonaangevende fabrikant van dentale CE gecertificeerde en biocompatibele 3D printing materialen. NextDent heeft als visie om een transformatie tot stand te brengen van een traditionele ambacht naar een high tech 3D print werkomgeving voor de dentale technische markt met gebruik van biocompatibele materialen. Het streven van NextDent is het tot stand brengen van een optimale efficiëntie in het productieproces; van het maken van modellen tot en met het finale 3D geprinte model.

Over Prof. Dr. Daniel Wismijer



Prof. Dr. Daniël Wismeijer rondde zijn studie tandheelkunde af in 1984 aan de KU Nijmegen. Daarna kon hij aan de slag bij het Centrum Bijzondere Tandheelkunde van de KUN en heeft daar gewerkt tot 1994. In 1995 ging hij naar [ACTA](#) (Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam) waar hij in 1996 promoveerde op het proefschrift BIOS, The Breda Implant Overdenture Study. Hij verliet de universiteit in dat jaar. Van 1985 tot 2006 heeft hij gewerkt in het Centrum voor Bijzondere Tandheelkunde van het toenmalige Ignatius, nu Amphia ziekenhuis te Breda en als maat in de Verwijspraktijk voor Orale Implantologie Veluwezoom te Dieren. In 2006 is hij benoemd tot Hoogleraar Orale Implantologie en Prothetische Tandheelkunde aan ACTA en wordt hij tevens voorzitter van deze sectie.

Het onderzoek binnen de sectie Orale Implantologie en Prothetische Tandheelkunde richt zich op: Peri-implantitis, CAD-CAM, de digitalisering van de Orale Implantologie en de Prothetische Tandheelkunde, 3D printen van tandheelkundige restauraties en bot substituten als ook op het gebied van implantaat coatings/bone fillers. Naast zijn klinische en onderzoekwerkzaamheden is hij verantwoordelijk voor de post initiële opleiding Orale Implantologie op ACTA.

Voor meer informatie en/of interview-aanvragen, kunt u contact opnemen met:

NextDent B.V.

Rik Jacobs, CEO

+31 (0)88 616 04 40

+31 (0)6 53 59 66 82

rik.jacobs@nextdent.com

Prof. Dr. Daniel Wismeijer

+31 (0)6 51 62 88 03

d.wismeijer@acta.nl