



*Op basis van gespiegelde 3D-foto's van de overgebleven borst wordt een 3D-vorm geprint die de chirurg helpt bij het realiseren van een symmetrisch resultaat.*

---

## 3D-model geeft arts houvast bij borst-reconstructie

---

Vrouwen kiezen er steeds vaker voor om na borstkanker hun borst te laten reconstrueren. Dat draagt zonder meer bij aan het emotioneel herstel van deze patiënten. Vaak kan de reconstructie gebeuren met eigen weefsel dat uit de buikwand of uit de onderkant van de billen gehaald wordt. De resultaten hiermee zijn zeer goed en Radboudumc loopt in aantallen én kwaliteit voorop bij deze operaties.

Prof. dr. Dietmar Ulrich: "We zien echter vaak dat een tweede operatie noodzakelijk is, omdat het resultaat niet volledig symmetrisch is. We opereren de vrouwen uiteraard liggend en in die houding is de symmetrie moeilijk vast te stellen. Hoewel haast geen enkele vrouw gelijke borsten heeft, verwacht men dat van ons wel. Dat betekent dat we in bijna alle gevallen in een tweede operatie de bestaande borst iets moesten aanpassen."

### Werken met 3D-mal

Ulrich noemt ook cijfers: ondanks alle ervaring binnen het Radboudumc is in tachtig procent van de enkelzijdige borstreconstructies een tweede operatie nodig om de gewenste symmetrie te bereiken. In één sessie dubbelzijdig opereren gaat aanzienlijk vaker in één keer goed. De plastisch chirurg wil het aantal tweede operaties terugdringen. Hij legt een kunststof vorm uit de 3D-printer op tafel: "Hiermee kunnen we het percentage tweede operaties verlagen tot zestig procent. We maken van de vrouw een zogenaamde 3D-foto. Vervolgens spiegelen we de bestaande borst en printen van dat driedimensionale beeld een kunststofmal. Met deze mal kunnen we al tijdens de operatie bepalen of we exact de juiste hoeveelheid materiaal uit de buikwand hebben om een identieke borst te construeren en dus een fraai esthetisch resultaat bereiken."

### Natuurgetrouwe borst

Het precies inschatten hoe een borst zich op drie dimensies gaat vormen is op het oog praktisch onmogelijk. Deze combinatie van 3D-fotografie en 3D-printing biedt hierin een nieuw perspectief. Radboudumc is binnen Europa één van de weinige ziekenhuizen waar deze geavanceerde techniek met succes klinisch wordt toegepast. Het buikweefsel wordt in de geprinte 3D-mal gelegd zodat direct zichtbaar wordt hoe het weefsel vormgegeven en gepositioneerd moet worden. Ulrich: "Patiënten krijgen een zo natuurgetrouw mogelijke borst terug en dat blijkt in de praktijk patiënten aanzienlijk te helpen bij het terugwinnen van het zelfvertrouwen. Wij werken hier ook nog steeds met siliconen protheses, bijvoorbeeld bij vrouwen die niet ook nog een litteken op de buik willen, of die simpelweg niet voldoende weefsel bij buik of billen hebben, maar borstreconstructie met eigen weefsel is meestal de beste optie."



Vervolg pagina 11

### Projectie bloedvaten

Bij de operaties waarbij weefsel voor de borstreconstructie uit de buik van de patiënt gehaald is het voor de plastisch chirurg is het van belang te weten waar in die buikwand de essentiële bloedvaten lopen. Ook daarvoor wordt nu in Radboudumc een innovatieve techniek toegepast. Ulrich: "De bloedvaten worden voor de operatie door middel van een CTscan nauwkeurig in kaart gebracht. Tijdens de operatie worden de vaten vervolgens, met een in eigen huis ontwikkelde mini-beamer, op de buik van de patiënt geprojecteerd. Vier referentiepunten zorgen daarbij voor de juiste positie. Dit projecteren verhoogt niet alleen de efficiency, maar zeker ook de accuratesse en daarmee de veiligheid van de operatie."

### Extreem bedreven

De veiligheid van operaties wordt ook verhoogd door de frequentie waarmee deze wordt uitgevoerd. Inmiddels doet het Radboudumc honderd borstreconstructies met eigen weefsel per jaar. Ulrich: "We zijn daar extreem bedreven in. De ernstigste denkbare complicatie is afstoting van de nieuwe borst. Wereldwijd gebeurt dat in 3% van de gevallen. Wij zaten in 2014 op 1,2% en afgelopen jaar op 0%. De vraag naar dit type reconstructies neemt binnen Radboudumc nog steeds toe en we doen er alles aan om daaraan te voldoen. Dat doen we vanuit de overtuiging dat reconstructie met eigen weefsel het meest natuurlijke resultaat geeft. Het voelt minder koud en we kunnen vaak ook zenuwen en lymfeklieren meenemen naar de nieuwe borst, waardoor het gevoel goed is en het oedeemprobleem voor een flink deel kan worden weggenomen."

*Er is een viertal wetenschappelijke artikelen verschenen over het gebruik van 3D-modellen bij borstreconstructie en het gebruik van een projectie van de bloedvaten op de buik tijdens de operatie. U vindt de literatuurlijst op [www.radboudumc.nl/report](http://www.radboudumc.nl/report). De artikelen zijn allen in het Engels.*

## MediMapp

Een borstreconstructie is een ingrijpende operatie. Niet alleen de operatie zelf maar ook alle medische termen, informatie over de behandeling en zorgprocessen komen als een stortvloed over patiënten heen. Om patiënten structuur te geven en eenduidige, actuele informatie, werkt Radboudumc ook in dit traject met MediMapp; een app voor tablet, smartphone en PC die alle informatie uiterst patiëntvriendelijk presenteert. Daarop zijn onder meer zeven voorlichtingsfilmpjes te vinden over borstreconstructies, maar ook veel foto's en achtergrondinformatie en alle vervolgspraken die gemaakt zijn.

