



Home // Nieuws // Informatici verbeteren bestralingstherapie

Informatici verbeteren bestralingstherapie

Thomas van de Sandt | dinsdag 11 augustus 2015

[ICT, Life Sciences](#)

/// Inzichtelijker software

/// 3d-geprinte apparatuur

Het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) gaat samen met het Academisch Medisch Centrum (AMC) en het Veenendaalse bedrijf Elekta Brachytherapy de ict verbeteren die wordt gebruikt bij inwendige bestraling van kankerpatiënten. Artsen krijgen het hierdoor gemakkelijker een bestralingsplan te maken waarbij de tumor zo goed mogelijk wordt bestreden en het omliggende weefsel zo min mogelijk beschadigd raakt.

Bij [inwendige bestraling of brachytherapie](#) wordt de stralingsbron dichtbij de tumor geplaatst met behulp van holle naalden, katheters of applicatoren. Met speciale software die gebruik maakt van 3d-scans van de patiënt stelt de arts samen met de planningslaborant en de klinisch fysicus een bestralingsplan op, waarbij de trade-off tussen het beoogde effect en alle mogelijke bijeffecten is geoptimaliseerd. 'In de praktijk is het echter een probleem om dit soort plannen snel en goed te maken', aldus projectleider [dr. Peter Bosman](#) van het CWI. 'Wij willen het systeem zo verbeteren dat het direct inzicht geeft in wat mogelijk is voor een bepaalde patiënt.'

Het nieuwe systeem moet meerdere stralingsplannen kunnen berekenen, die allemaal net vanuit een ander uitgangspunt zijn geoptimaliseerd. 'De uitdaging is om de rekentijd hierbij minimaal te houden, zodat er direct na de scan een plan gemaakt kan worden', zegt Bosman. Daarnaast willen de onderzoekers het radiobiologische model dat de effecten van de bestraling voorspelt, verbeteren. 'Dat model is nu nog vrij simplistisch en gaat er bijvoorbeeld vanuit dat organen enkel bestaan uit water.'

De resultaten van het onderzoek kunnen vrij snel in de praktijk worden gebruikt, denkt Bosman. 'Elekta Brachytherapy is wereldmarktleider voor dit soort software en kan de verbeteringen in principe snel doorvoeren in de bestaande software.'

Behalve de softwareverbeteringen kijkt het onderzoeksteam ook nog naar de mogelijkheden om de applicatoren die bij het inbrengen van de stralingsbron worden gebruikt – voornamelijk voor baarmoeder(hals)kanker – met een 3d-printer te produceren. Zo is het mogelijk om met op maat gemaakte instrumenten zo goed mogelijk rondom de tumor te komen.

Tijdens het project worden deze 3d-geprinte instrumenten nog niet op patiënten getest. In plaats daarvan willen de onderzoekers fantomen, een soort medische oefenmodellen, gebruiken.

GERELATEERD

- » [Veel flexibiliteit dankzij slim energiesysteem](#)
- » [Stap naar grootschalige zeewierproductie](#)
- » [Bioplastic uit waterzuivering](#)
- » [Europees onderzoek voor minder proefdieren](#)
- » [Zonder handen](#)