

# 2019 2024

## Medical Delta Cancer Diagnostics 3.0: Big Data Science of *in & ex vivo* Imaging

Verskillende patiënten met hetzelfde type kanker kunnen heel anders reageren op een behandeling. Als gevolg hiervan verschillen de resultaten sterk. De vele klinische, pathologische en genetische factoren maken diagnose en het kiezen van de juiste behandeling voor een individuele patiënt complex.

In Medical Delta Cancer Diagnostics 3.0 worden de nieuwste beeldvormingstechnieken gebruikt in combinatie met machine learning om sneller en beter een diagnose te stellen.

*Prof.dr. Marion Smits, prof.dr.ir. Matthias van Osch, dr. Jeroen Kalkman*

*“Met behulp van kunstmatige intelligentie kunnen we tumoren automatisch omlijnen. Dankzij ons onderzoek wordt het inmiddels in de kliniek gebruikt.”*

*Dr. Karin van Garderen,  
Medical Delta promovendus*

### Belangrijkste resultaten op een rij

- Medical Delta Cancer Diagnostics 3.0 **ontwikkelde en implementeerde** een **niet-invasieve methode** om met MRI-beelden en computeranalyses het **tumorgenotype** vast te stellen.
- Het programma ontwikkelde een methodologie om de **MRI beelden** en de **weefselkarakteristieken van gliomen** beter aan elkaar te correleren.
- Onderzoek naar **MRI fingerprinting** maakt het mogelijk om snellere en nauwkeurigere MRI-scans te maken. Met deze **kwantitatieve MRI** worden de **absolute weefseleigenschappen** gemeten en zichtbaar gemaakt.

22



wetenschappelijke  
publicaties

€7,5 mln



toegekende subsidies

13



PhD & post-doc  
trajecten

7



klinische studies  
opgezet

### Vergelijkende studie geeft aanknopingspunten

In een studie is een vergelijking gemaakt van de diagnostiek van tumoren op basis van MRI beelden en op basis van operatief verkregen tumorweefsel. Door een verband tussen MRI beelden en pathologische informatie te leggen, ontstonden belangrijke nieuwe inzichten en mogelijkheden voor toekomstig onderzoek naar hersentumoren.

### Conclusie en toekomstvisie

Het programma leidde tot de vorming van een succesvol consortium op het gebied van kankerdiagnostiek. De resultaten uit het programma hebben directe impact op de klinische praktijk en vormen de basis voor verder toekomstig onderzoek. Het programma krijgt een vervolg in de nieuwe programmering van Medical Delta. Hiervoor zijn drie focusgebieden gedefinieerd: vroege screening naar kanker, intra-operatieve diagnostiek en diagnose-behandel combinaties (theranostics). Het bestaande consortium wordt daarvoor uitgebreid met nieuwe partners.

Dit wetenschappelijke programma is opgezet door:

