

# 2019 2024



## Medical NeuroDelta

Hersenaandoeningen zoals migraine en autisme kunnen het leven van mensen flink beïnvloeden. Het is lastig om deze aandoeningen te bestuderen en daardoor ook moeilijk om te behandelen. Voor beide stoornissen is het daarom belangrijk om patiënten in hun thuisomgeving te observeren. Hierdoor kunnen we begrijpen waarom de ziekte na verloop van tijd verslechtert, of hoe aanvallen beginnen. *Medical NeuroDelta: Ambulant Neuromonitoring for Prevention and Treatment of Brain Disease* richt zich onder meer op de ontwikkeling van draadloze neuromonitoringsystemen om hersenactiviteit voor een lange termijn te registreren, en op de ontwikkeling van technologie om hersenactiviteit te moduleren.

*“Met ons onderzoek zijn wij de eersten die migrainepatiënten in hun thuisomgeving, waar ze hun natuurlijke triggers ondergaan, monitoren.”*

*Prof. dr. Gisela Terwindt*

*Prof. dr. Arn van den Maagdenberg,  
prof. dr.ir. Wouter Serdijn, prof. dr. Chris de Zeeuw*

### Belangrijkste resultaten op een rij

- Medical NeuroDelta gebruikte **bio-elektronica** en **beeldanalyse** om data te verzamelen en analyseerde dit met hulp van AI en machine learning. Hiermee is meer inzicht verkregen in **disfunctioneren** van de **hersenen**, waardoor sneller de diagnose, progressie en behandeling van **hersenaandoeningen** kan worden bepaald.
- Het consortium loopt voorop in de ontwikkeling van **ultrageluidtechnologie** voor het gebruik bij mensen met hersenaandoeningen. Met ultrageluid kan **hersenactiviteit** gemeten worden en specifieke hersengebieden gestimuleerd worden.

95



wetenschappelijke publicaties

>1:100



multiplier  
aanjaagfinanciering

34



leden

### Conclusie en toekomstvisie

Het programma wilde nieuwe systemen ontwikkelen voor neuromonitoring en voor neuromodulatie bij patiënten met hersenaandoeningen. Medical NeuroDelta zette belangrijke stappen richting deze doelen, bijvoorbeeld in een groot migraine-onderzoek dat deels bij patiënten thuis wordt uitgevoerd. Het consortium zal zijn onderzoek voortzetten. Om te zorgen dat, naast onderzoekers, ook patiënten baat hebben van de ontwikkelde technologieën, wordt onder meer een neuro-OR faciliteit opgezet.

### Thuis meten van autisme

Het testen van het functioneren van de hersenen gebeurt hoofdzakelijk in een labomgeving. Dit is onprettig voor patiënten en heeft een beperkte schaal. Medical NeuroDelta ontwikkelde een smartphoneplatform waarmee neurometrische testen kunnen worden uitgevoerd en dat gebruikmaakt van AI. De app helpt om op een schaalbare en betrouwbare manier onderzoek te doen naar neurologische aandoeningen zoals autisme.

Dit wetenschappelijke programma is opgezet door:

