

Publiekssamenvatting Humane meetmodellen

Datum: 28.04.2022

Onderwerp: **Virtual Cerebrovascular Responses: Modeling the human cortical vasculature to understand brain function in health and disease**

Consortiumleider/penvoerder: **Dr. Natalia Petridou**

Aandoeningen aan de kleinste vaten in de hersenen leiden vaak tot hersenschade en worden steeds vaker in verband gebracht met hersenziektes zoals de ziektes van Alzheimer, Huntington en Parkinson, alsmede andere vormen van dementie. Diagnose van dergelijke aandoeningen is echter moeilijk omdat individuele vaatjes ver beneden de detectielimiet van medische beeldvormende technieken liggen. Functionele MRI biedt wel de mogelijkheid om de gezondheid van het microvasculaire bed aan te tonen, maar de interpretatie van deze metingen is moeilijk.

Binnen dit onderzoeksproject zal een computermodel van de kleinste hersenvaten en de interactie met neuronen ontwikkeld worden, welke een brug zal vormen tussen de functionele MRI en de onderliggende vaatfunctie.

Dit model kan daarna gebruikt worden om functionele MRI te optimaliseren, zodat de ernst van hersenziekte beter in beeld gebracht kan worden en welke zal helpen met de interpretatie van de observaties.

Trefwoorden: computermodel, hersenvasculatuur, humaan brein, MRI, hersenaandoeningen.