



Zelflerende neurale netwerken gaan kosmische radioflitsen waarnemen

De Nationale Wetenschapsagenda kent bijna 5 miljoen euro toe aan Cortex, het Centrum voor Onderzoek in Real Time naar het Explosieve Universum. Met het geld wil de organisatie neurale netwerken optimaliseren om radio-explosies te detecteren.

Dertien partijen werken bij Cortex samen om neurale netwerken sneller en zuiniger te maken en te zorgen dat deze netwerken zich aan kunnen passen aan het soort data die ze verwerken. Het sneller maken van de neurale netwerken moet onder andere met behulp van, opnieuw, neurale netwerken gebeuren. De onderzoekers spreken vanwege de genoemde eigenschappen van 'zelflerende systemen'.

De systemen moeten helpen om uit de grote hoeveelheid data van radiotelescopieën als [Astrons WSRT-Apertif](#) snelle radioflitsen te destilleren. Deze flitsen ontstaan volgens theorieën samen met zwaartekrachtgolven als zwarte gaten of neutronensterren botsen. Ze duren maar enkele seconden en vinden een enkele keer per week plaats. "Snelle kunstmatige intelligentie kan helpen deze verre explosies te herkennen, zelfs terwijl ze nog afgaan", stelt onderzoeker Sarah Caudill van Nikhef, een van de deelnemende partijen aan Cortex.

De neurale netwerken moeten dan ook helpen om binnen een paar seconden zwaartekrachtgolven te herkennen, evenals langzamere nagloeïende radio-explosies. Dat laatste gebeurt met een analyse op data die Astrons radiotelescoop Lofar oplevert.

Cortex bestaat uit twaalf organisaties uit onder andere de wetenschap en het bedrijfsleven. De subsidie komt uit het programma [Nationale Wetenschapsagenda: Onderzoek op Routes door Consortia](#). Het onderzoek zal worden uitgevoerd door Astron, Nikhef, SURF, het Nederlands eScience Center, de Universiteit van Amsterdam, de Radboud Universiteit Nijmegen, het Centrum Wiskunde & Informatica, IBM, Nvidia, BrainCreators, ABN Amro, NOVA en Stichting ILT. De partijen verwachten dat het sneller maken van neurale netwerken ook zal helpen bij andere toepassingen voor kunstmatige intelligentie waarbij de snelle verwerking van grote hoeveelheden data een belangrijke rol speelt, zoals autonoom rijdende auto's.

In totaal verstrekt de NWO 61 miljoen euro aan zeventien interdisciplinaire onderzoeksprojecten. Cortex ontvangt daarvan 4.499.493 euro. Een ander technologisch project dat subsidie krijgt is 'An Internet of Secure Things' of Intersect. Dit project [wordt geleid door de TU Eindhoven](#) en krijgt 8.227.427 euro voor onderzoek naar het ontwerp, de beveiliging en het beheer van internet-of-things-systemen.