

► **Vergrijzing is topprioriteit van Europese Unie**

# Muziek, MRI en minibreintjes

**Breed onderzoek in Brabant en België moet laten zien** waarom oudere hersenen trager werken. 87 proefpersonen ondergaan vanaf vandaag MRI-tests bij Kempenhaeghe.

**Arnold Mandemaker**  
a.mandemaker@ed.nl  
**Heeze**

**W**ie ouder wordt, krijgt te maken met een almaar trager werkend brein. Om uit te zoeken hoe dat proces verloopt en of het valt te stoppen, gaan vanaf vandaag 87 vrijwilligers op expertisecentrum Kempenhaeghe in Heeze in de MRI-scan om daar hun hersenactiviteit te laten vastleggen in beelden. Het is een onderdeel van een studie van vijf jaar in de regio Eindhoven en in Gent. Twaalf student-onderzoekers hopen erop te promoveren.

Maandag is de formele aftrap van het project tijdens de Nederlands-Vlaamse regeringstop in

Gent. Daarbij aanwezig zijn premier Mark Rutte en zijn Vlaamse ambtgenoot Geert Bourgeois. Hun aandacht is logisch, want het gevolg van vergrijzing is aangewezen als een van de topprioriteiten van de Europese Unie.

Prof. dr. Bert Aldenkamp, neuropsycholoog bij Kempenhaeghe en hoogleraar aan de TU/e en de universiteiten van Gent en Maastricht, is een van de oprichters van het onderzoeksprogramma. Samen met biomedisch ingenieur dr. ir. René Besseling legt Aldenkamp uit wat de komende jaren gaat gebeuren. Eén mogelijk misverstand wil hij bij voorbaat wegnemen: „We gaan géén onderzoek doen naar het ontstaan van de ziekte van Alzheimer. Die wordt

niet veroorzaakt door veroudering, al heeft een ouder iemand wel meer risico om deze ziekte te krijgen.” Wat wél centraal staat is de vraag waarom het brein vertraagt bij oplopende leeftijd. Dat dit gebeurt is wel bekend, maar het proces is nog onduidelijk.

Tijdens het onderzoek wordt gebruikgemaakt van een specifieke groep van 29 proefpersonen. Die lijden allemaal aan een aparte vorm van epilepsie waarbij ze in heel korte tijd, bijna van het ene moment op het andere, een verouderingsproces van de hersenen doormaken, meestal rond het vijftigste levensjaar. Aldenkamp: „Ik vergelijk het met een snelkookpan. Het proces blijft gelijk, maar verloopt in een veel kortere tijd.” Deze 29 mensen met ‘versnelde cognitieve veroudering’ worden tijdens het onderzoek vergeleken met twee controlegroepen van eveneens 29 mensen elk. De ene groep lijdt aan epilepsie maar vertoont die veroudering niet, de andere bestaat uit gezonde mensen. Deze 87 mensen gaan allemaal de MRI-scan in die op Kempenhaeghe staat. Vandaag begint de eerste test. Die MRI-testen staan onder leiding van René Besseling. Behal-



**Dr. ir. René Besseling (links) en prof. dr. Bert Aldenkamp**

FOTO KEES MARTENS/FOTOMEULENHOF

ve dat heel precies de hersenen in beeld worden gebracht, is het effect van het gericht stimuleren van hersenfuncties onderwerp van onderzoek. Zo krijgen mensen die in de MRI liggen allerlei taken aangeboden, onder meer luisteren naar klassieke muziek van Bach. De reacties in de hersenen hierop worden bekeken. De proefpersoon krijgt direct feedback op veranderingen, vooral als hersennetwerken in positieve zin veranderen. Besseling: „We kunnen met de MRI hersenen heel precies

in beeld brengen. Vijf millimeter naar links of rechts kan het beeld al veranderen.”

## Hersenfuncties

Op de TU/e gaan wetenschappers ondertussen aan de slag met minibreintjes die worden opgekweekt uit hersencellen die op een chip worden gemonteerd. „We gaan die magnetisch stimuleren”, legt Aldenkamp uit. In Gent wordt ook magnetische stimulatie gemeent, maar dan van echte proefpersonen. „Het gaat om heel veel verschillende onderzoeken, van basaal tot toegepast”, zegt Aldenkamp. Wat willen de onderzoekers bereiken? Aldenkamp wil bewijs vinden voor de oorzaak van de versnelde hersenveroudering bij de groep met de specifieke vorm van epilepsie. Ook wil hij aantonen dat gebruik van beelden (zoals van een MRI) een goed middel is om het verouderingsproces in algemene zin beter te begrijpen. Maar het meest ambitieuze is het vinden van een behandeling om de gevolgen van hersenveroudering tegen te gaan. Aldenkamp: „Schade aan hersencellen kunnen we niet herstellen, maar ontregelde hersenprocessen wel.”