Een nieuw tijdperk voor MRI en MEG bij het Donders Instituut

Datum	18.10.2026
Subjekt	Radboud Universiteit
Region	Nizozemsko
Kategorie	Věda a výzkum

U systému MEG se tak týdně odpaří přibližně 150 litrů helia, což představuje značnou finanční a ekologickou zátěž.

Al tientallen jaren vertrouwden zowel de MRI- als de MEG-systemen bij het Donders Instituut op één kwetsbaar ingrediënt: vloeibaar helium. Vloeibaar helium is essentieel voor het koelen van supergeleidende onderdelen tot slechts een paar graden boven het absolute nulpunt, wat high-field MRI en op SQUID-based MEG mogelijk maakt. Hier hangt echter een stevig prijskaartje aan. De prijzen zijn intussen vertienvoudigd en liggen nu tussen de €35-€50 per liter.

Een groot nadeel van deze systemen is dat er, ondanks zware isolatie, onvermijdelijk warmte de cryostaat binnendringt, waardoor het helium verdampt. Bij het MEG-systeem telt dit op tot zo'n 150 liter verdampt helium per week, een aanzienlijke financiële en ecologische belasting. In 2023 introduceerden het Donders Instituut en FNWI/HMFL een oplossing: een helium-opvangsysteem dat ongeveer 70% van het verdampte gas opvangt in een grote ballon, waarna FNWI/HMFL het opnieuw vloeibaar kan maken en hergebruiken in hun magneetlabs. Toch blijft helium een niet-hernieuwbaar bijproduct van aardgaswinning, met een onzekere beschikbaarheid op de lange termijn en toenemende geopolitieke risico's. “We hebben heel weinig controle over het aanbod,” zegt Robert Oostenveld, associate principal investigator gericht op MEG- en EEG-methoden. “Als de gasproductie daalt, daalt de heliumproductie mee, wat leidt tot hogere prijzen.” Dankzij technologische vooruitgang komt hier nu verandering in.

https://www.ru.nl/donders-institute/nieuws/een-nieuw-tijdperk-voor-mri-en-meg-bij-het-donders-instituut