

## Ariane 6 raket brengt UHasselt-technologie OSCAR-QUBE+ naar de ruimte

Het UHasselt-studententeam OSCAR heeft er een nieuw ruimtesucces bij. Hun technologie om het magnetisch veld rond de aarde te meten, is aan boord van de ESA Ariane 6 raket naar de ruimte gebracht. Zo zetten de studenten een grote, nieuwe stap vooruit in het ontwikkelen van navigatietechnologie op basis van diamanten met kwantumeigenschappen. “Voor de tweede keer onze technologie de ruimte in zien gaan, is een ongelooflijke ervaring. We zijn ontzettend trots”, zeggen Jaroslav Hruby, Yarne Beerden en Boo Carmans, leden van team OSCAR.



### Ruimtelancering

In 2021 mochten de UHasselt-studenten al hun magnetometer OSCAR-QUBE gedurende 10 maanden aan boord van het internationale ruimtestation ISS plaatsen om het magnetisch veld rondom de aarde in kaart te brengen, nu behaalt het Hasselt-studententeam OSCAR dus een nieuwe mijlpaal. “Door het succes van onze vorige ruimtemissie, goed voor 231 Gb aan data vanuit de ruimte over het aardmagnetisch veld, kregen we van het Europees ruimtevaartagentschap ESA opnieuw de kans om onze technologie uit te testen in de ruimte. En dat aan boord van de allereerste vlucht ooit van de Ariane 6 raket, een moment waar de wereldwijde ruimtewetenschap naar uitkijkt. Het is echt een fantastische kans en ervaring voor ons team”, zegt dr. Jaroslav Hruby, coördinator van het OSCAR team en postdoctoraal onderzoeker aan imo-imomec.

### 2,5 uur in de ruimte

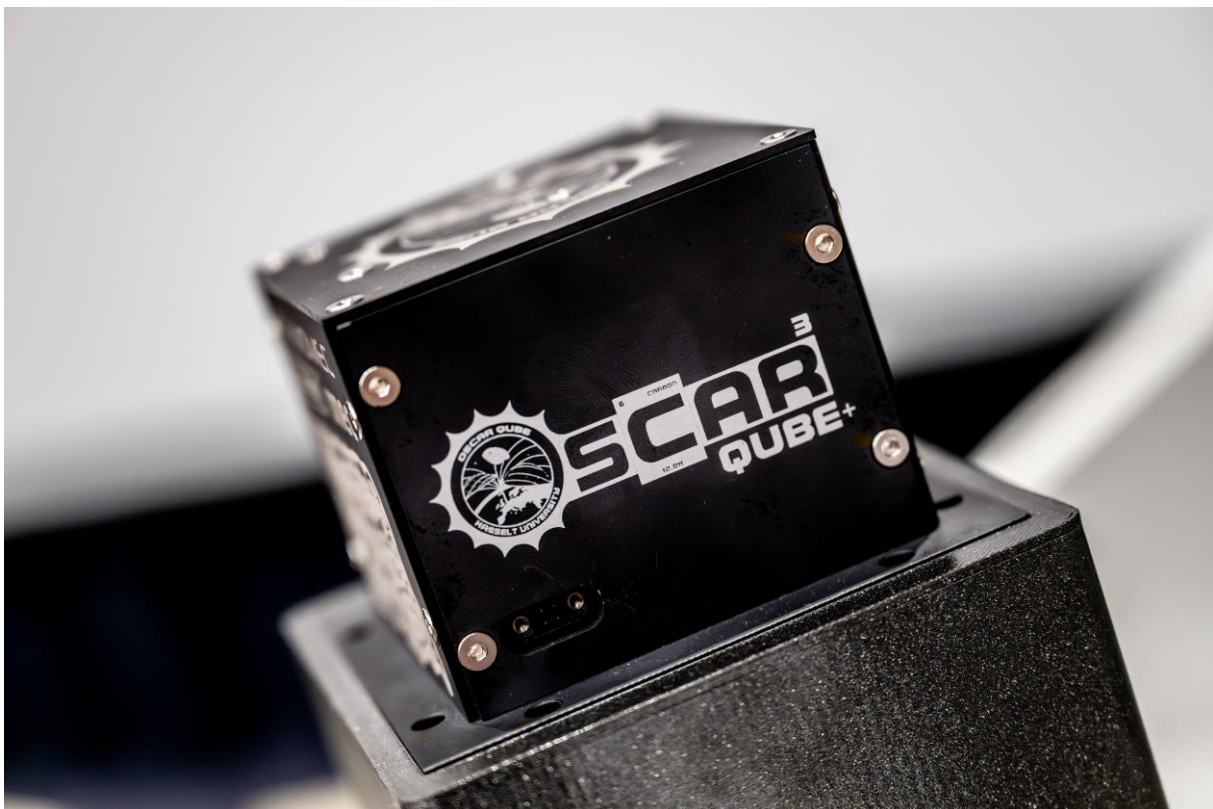
De UHasselt-studenten werden voor deze ruimtemissie gevraagd door ESA YPSAT (Young Professionals Satellite). Deze groep van jonge wetenschappers binnen ESA was erg onder de indruk van de voorbije prestaties van de UHasselt-studenten en van het traject dat team OSCAR de voorbije jaren aflegde. Hierdoor krijgen ze nu een plek aan boord van de Ariane 6 raket tijdens deze korte eerste ruimtemissie, die na de lancering 2 volledige omwentelingen rond de aarde zal maken. “De

raket zal ongeveer 2,5 uur in de ruimte blijven, alvorens op te branden in de atmosfeer van de aarde. In die tijd zal onze diamantgebaseerde kwantummetometer metingen uitvoeren van het aardmagnetisch veld, waarna wij enkele dagen later op de campus in Diepenbeek alle data zullen binnenkrijgen om te verwerken en er onderzoek mee te doen”, zegt Yarne Beerden, fysicus van team OSCAR.

“Het is voor ons een unieke kans om te testen of onze technologie ook in de barre, pure ruimte-omgeving goed werkt. Want in het ISS stond de magnetometer in een beschermde omgeving, nu zal hij volledig blootgesteld worden aan alle krachten die er in de ruimte spelen. Zeer leerrijk.”

### **Kleiner en nauwkeuriger**

De OSCAR-QUBE was de allereerste diamantgebaseerde kwantummetometer die ooit metingen uitvoerde in de ruimte. Het toestel dat nu aan boord van de Ariane 6 meevliegt, genaamd OSCAR-QUBE+, is een verbeterde versie van dezelfde technologie. “De voorbije jaren hebben we hard gewerkt om ons toestel nog beter en compacter te maken. Dat is gelukt, want de OSCAR-QUBE+ is 60% kleiner en zo’n 100 gram lichter, en kan tot 10 keer nauwkeurigere metingen uitvoeren dan onze magnetometer aan boord van het ISS”, zegt Boo Carmans, fysicus van team OSCAR. “Zo zetten we almaar stappen verder vooruit om te tonen dat onze unieke technologie, waarbij we diamant gebruiken als sensor, gebruikt kan worden in allerhande navigatietechnologie. En daarnaast tonen we hoe je als groep gemotiveerde studenten, met verschillende wetenschappelijke achtergronden, iets uitzonderlijk kan presteren als je samenwerkt.”



De diamantgebaseerde kwantummetometer voor toepassingen zoals deze in de ruimte worden ontwikkeld binnen het [AMADEUS](#) project, dat kan rekenen op Europese financiering en gecoördineerd wordt door Thales Research and Technology (TRT). Ontdek meer hierover [in dit artikel](#).