

# Ontwikkeling van de aansturing van een magnetische lager in een SmallSat reactiewiel



We are looking for two motivated EA master students.

## Project Description :

---

Arcsec ontwikkelt standbepaling- en controlesystemen (Attitude Determination and Control System, ADCS) voor satellieten. Het ADCS is het systeem aan boord van de satelliet dat de oriëntatie van de satelliet kan controleren. Hiermee kunnen payloads gericht worden, of kunnen zonnepanelen optimaal in de zon geplaatst worden.

## Thesis description :

---

Een cruciaal onderdeel van een nauwkeurig ADCS zijn de reactiewielen. Dit zijn gemotoriseerde vliegwielen die dankzij het systeem van behoud van impulsmoment de oriëntatie van de satelliet kunnen veranderen. Traditionele reactiewielen hebben conventionele rollagers. Deze hebben echter het grote nadeel dat ze trillingen genereren, die de nauwkeurige controle van de satellietoriëntatie bemoeilijken..

## Thesis objective :

---

Arcsec werkt momenteel – in een project met ESA – aan de ontwikkeling van een actief magnetisch gelagerd reactiewiel. In dit thesisproject zal gewerkt worden aan de aansturing van dit magnetisch lager in het reactiewiel. Hiervoor zal het lagersysteem geanalyseerd worden en zal custom drive elektronica ontwikkeld worden. In het laatste stadium van de thesis wordt het systeem gebouwd en getest.

Het finale resultaat:

- Een beschrijving van het ontwerp van de aansturing
- Een prototype
- Functionele testresultaten van het prototype

Deze thesis is erg hands-on. Hoewel er een belangrijke studiefase is, ligt het einddoel van de thesis op het ontwikkelen van hardware.

## Profile :

---

- Analog electronics and design
- Digital electronics and design
- Computer technique, microcontrollers, operating systems
- System theory and signal processing
- Electronic design and interfacing

## What do you gain ?

---

- A unique engineering experience within an exciting space mission.
- Create added value for your CV and the team.
- A team of students willing to help in any way possible.

If you are interested? Please contact us at [recruitment@aetherspace.be](mailto:recruitment@aetherspace.be) .

Andreas Vesaliusstraat 13, 3000 Leuven, Belgium

[www.aetherspace.be](http://www.aetherspace.be)

- Be part of the team that will revolutionize the CubeSat platform.

If you are interested? Please contact us at [recruitment@aetherspace.be](mailto:recruitment@aetherspace.be) .

Andreas Vesaliusstraat 13, 3000 Leuven, Belgium

[www.aetherspace.be](http://www.aetherspace.be)