



---

*Secretaris Histechnica:* ir. H. Boonstra, tel. 070 – 38 73 808, e-mail [secretaris@histechnica.nl](mailto:secretaris@histechnica.nl)  
*Secretaris KIVI afd. Geschiedenis der Techniek:* ir. A. de Liefde, tel. 070 – 39 66 999, e-mail [gdt@kivi.nl](mailto:gdt@kivi.nl)

Delft, 1 februari 2021

Geachte leden van de vereniging Histechnica en van KIVI-GdT,

De besturen van de vereniging Histechnica en de KIVI afdeling Geschiedenis der Techniek nodigen u uit voor het bijwonen van een online lezing met titel:

## **ZEBRO, ‘s werelds kleinste rover naar de maan.**

**Spreker:** Ir.dr. Chris J.M. Verhoeven (TU Delft – EWI)

**Datum:** donderdag 25 februari 2021

**Aanvangstijd:** 19.30 uur (half acht 's avonds)

**Duur:** 45 minuten, plus korte pauze, daarna discussie.

Aanmelding: zie de tekst in de begeleidende e-mail.

Enkele dagen voor de presentatie ontvangen de toehoorders die zich aangemeld hebben de inlog details voor toegang tot de online presentatie.

### **> *Samenvatting van de voordracht***

De LUNAR ZEBRO wordt ‘s werelds kleinste en lichtste rover ooit, gebouwd door studenten aan de TU Delft. De verwachting is dat deze rover wordt gelanceerd in 2022. Voor deze lancering van de rover, is het team van plan een andere missie uit te voeren naar de Maan in 2021; LEAP (Lunar Environment Adaptation Preparedness). Hierbij worden de meest cruciale componenten zoals de communicatie en camera alvast gelanceerd en getest.

De rover wordt ontworpen als piggyback op een van de maanlanders van een private of nationale ruimtevaartorganisatie. Eenmaal op de maan is het belangrijkste doel van de rover om de moeilijke omstandigheden van de maan te overleven gedurende een Maan-dag (14 aardse dagen). Daarnaast moet de rover gedurende die tijd zijn locatie en toestand continu en direct communiceren met de aarde.

Het ontwerp en de bouw van de Lunar Zebro is uitermate complex interdisciplinair ingenieurswerk en vraagt veel creativiteit van de teamleden. Dezelfde interdisciplinariteit en creativiteit ligt ook aan de basis van het maanrover project. Niemand vroeg om een maanrover, niemand dacht over een maanrover. Maar door een aaneenschakeling van kruisbestuivingen, associatie tussen dromen en technische mogelijkheden en tasten in het duister zonder angst voor het donker is de rover met naam Belka gebouwd.

Naast technische informatie over de Lunar Zebro zal de voordracht ook gaan over de weg van de eerste Nederlandse Universitaire Satelliet Delfi-C3 gelanceerd in 2008 naar Nederlandse maanrovers Belka, Strelka en Laika en over wat daarna zal komen.

En ook over waarom ingenieurs dit wel kunnen en wetenschappers niet.....(na afloop is er tijd voor discussie hierover wat de spreker betreft. ☺ )



De TU Delft maanrover Belka in aanbouw



Belka startklaar voor exploratie op de Maan  
(artist impression)

### > **Informatie over de spreker**

Presentator: Ir.dr. C.J.M. (Chris) Verhoeven is sinds 1999 universitair hoofddocent aan de TU-Delft op het gebied van met name micro-elektronica.

Sinds 2007 is hij in deeltijd werkzaam bij de faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek in het laboratorium van de afdeling Space Systems Engineering. Hij was verantwoordelijk voor het ontwerp en de implementatie van de elektronica voor de Delfi-C3 nano-satelliet, die met succes werd gelanceerd in 2008. Ook is hij betrokken bij de ontwikkeling van toekomstige nano-satellietmissies van de TU-Delft.

Sinds 2013 is hij themaleider 'zwerfrobots' binnen het TU-Delft Robotics Institute, dat onderzoek doet naar zwermen robots boven en onder water. Ook is hij themaleider 'space robotics' binnen het TU-Delft Space Institute.

Voor nadere informatie over Histechnica, zie [www.histechnica.nl](http://www.histechnica.nl)

Voor nadere informatie over KIVI-GdT, zie <https://www.kivi.nl/afdelingen/geschiedenis-der-techniek>