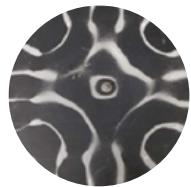


Programma Open Dag



5 Alma Lab: ontmoet de makers



4 Golven en trillingen



6 PLATO: een tweede aarde zoeken



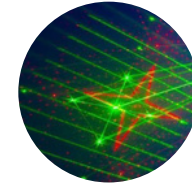
7 Werkplaats: ruimteinstrumenten maken



8 Cryolab: ruimtekijkers voor de toekomst



9 Soldeer een satellietje met gyroscoop



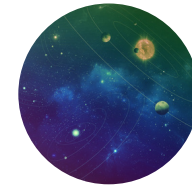
9 Mik de laser op de detector!!



9 Neem een koelstof ijsje (elke 30m)



10,11 Lezingen



12 Leer bij in ons filmtheater!



13 Bezoek de planetaria



rijksuniversiteit
 groningen



SRON

Netherlands Institute for Space Research

Lezingen

Locatie 10 op de plattegrond

De ruimte voor kinderen

13:30 uur
15:30 uur

Baanbrekende ruimtekijkers oet Grunn

12:30 uur
14:30 uur

SRON
Netherlands Institute for Space Research



Lezingen

Locatie 11 op de plattegrond

LISA & zwaartekrachtgolven (<30m)

12:30u 14:00u 15:30u

GUSTO Antarctica: stervorming (<30m)

13:00u 14:30u 16:00u

XRISM: het hete heelal in röntgen (<30m)

13:30u 15:00u 16:30u

SRON
Netherlands Institute for Space Research



Planetarium

I II

12:15-12:45 12:30-13:00
12:55-13:25 13:10-13:40
13:35-14:05 13:50-14:20

14:30-15:00 14:45-15:15
15:10-15:40 15:25-15:55
15:50-16:20 16:05-16:35
16:30-17:00

**Ticketuitgifte:
15 min voor de show**

SRON
Netherlands Institute for Space Research





LEGENDA

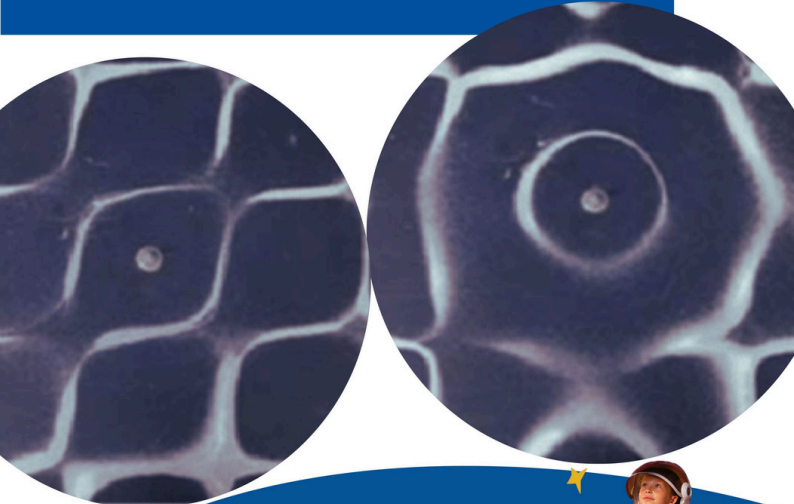
- 1. Ingang & informatie**
- 2. Toiletten**
- 3. Maak hier een selfie**
- 4. Golven en trillingen**
- 5. ALMA Telescoop Lab**

- 6. PLATO zoekt een tweede aarde**
- 7. Werkplaats**
- 8. Cryolab**
- 9. Kantine** (IJs met stikstof, Breek de lichtstraal, Soldeer je satelliet)

- 10. Lezingen 1** (grote zaal)
- 11. Lezingen 2**
- 12. Filmtheater**
- 13. Uitgifte tickets Planetarium**

Golf en trilling

Hoe werken trillingen en golven? Hoe mooi kunnen ze eruit zien? En hoe gevaarlijk kunnen ze zijn voor je supergevoelige ruimte-instrument? Leer het van onze kundige ontwerpers!



Alma Lab

In Chili staan tientallen antenneschotels die samen erg scherp kunnen zien. Onder elke schotel zitten bijzondere ogen die in Groningen zijn gemaakt. De makers heten je welkom in hun ALMA lab.



Een tweede aarde zoeken

Met PLATO zoeken we straks een tweede aarde. De camera's testen we hier. Hoe zoek je eigenlijk exoplaneten? Onze onderzoeker legt het je uit!



Werkplaats



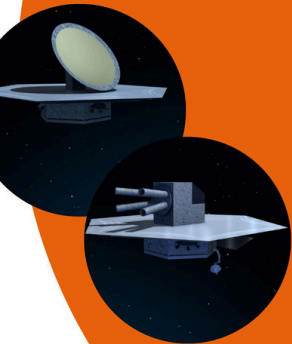
Hier wordt een goed ruimte-ontwerp dankzij veel ervaring en kennis een goed ruimteinstrument. Kunnen we ook Martinitoren-raketten maken?



Cryolab

Veel van onze ruimtemissies zijn al gelanceerd. Dat leer je in de lezing over Groningse ruimtekiijkers.

Maar hier werken wij alweer aan de ruimteinstrumenten van de toekomst. Kunnen die leven vinden buiten de aarde? Of de evolutie van het heelal ophelderen? Wat maakt ze zo bijzonder?



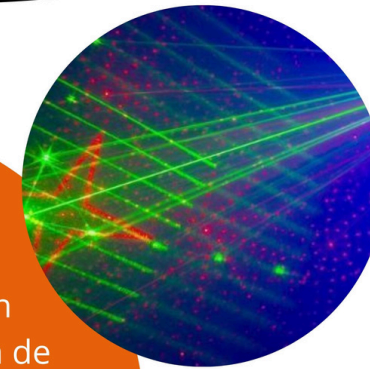
Soldeer je satelliet

Kan jij de ledjes voor de gyroscoop op deze satelliet solderen? Net als je telefoon, weet ook een satelliet of hij recht op staat of op z'n zij. Zo weet hij waar hij naar kijkt in het heelal.



Ontwerp de camera

Kan jij met spiegels en prisma's de lichtstraal in de camera precies op de detector mikken? Dan ben je een echte optomechanicus!



Koelstof IJslab

Gevoelige detectoren koelen we met stikstof. Waarom? Dan worden ze ineens gevoelig voor de zwakste signaaltjes uit de ruimte. Maar vandaag maken we ijsjes met de stikstof!

Elke 30 minuten



Filmtheater

Andrey vind je
buiten bij mooi
weer!

Neutraal waterstof meten met Andrey

Neutraal waterstof in de ruimte
zendt radiogolven uit met een
golflengte van 21 cm. De bron van de
straling is het foton (lichtpakketje)
dat vrijkomt als het waterstofatoom
overgaat van een energietoestand op
een hoger niveau naar een lagere
toestand.

Met zijn zelfgemaakte
ontvanger bewijst Andrey de
aanwezigheid van neutraal
waterstof in het heelal!

SRON
Netherlands Institute for Space Research



rijksuniversiteit
 groningen



SRON
Netherlands Institute for Space Research



In ons Filmtheater draait een
ca 45 minuten compilatie van
films over onze ruimtemissies
én kijkjes in onze cleanrooms.