

Bijeenkomst op zaterdag 10 mei 2025.

1. Peking observatorium (Piet)

Tijdens het bezoek aan onze dochter in Beijing (Peking) in China tijdens de paasvakantie hebben we onder andere het Oud Astronomisch Observatorium bezocht.

Ferdinand Verbiest

Gezien dit observatorium in de 17de eeuw geleid is geweest door de Vlaming Ferdinand Verbiest, start de presentatie in een eerste deel met een kort overzicht over het leven en werk van Ferdinand Verbiest.

Voor meer details over het, toch wel avontuurlijke leven, van Ferdinand Verbiest, wordt op het einde van de presentatie verwezen naar het boek “Ferdinand Verbiest en de ontdekking van China”, geschreven door Veerle De Vos, en te leen in de meeste bibliotheken.

Oud astronomisch observatorium

Het 2de deel van de presentatie handelt over het observatorium zelf, dat bestaat uit 3 delen :

- De paviljoenen rond een binnenplein, met allerlei artifacten en informatie over astronomische waarnemingen uit de oudheid, van 5000 BC tot het recentere verleden. Ook op het binnenplein staan instrumenten (sommige gereconstrueerd) uit de oudheid, die dienden om de tijd, de stand van zon, maan, sterren en planeten te bepalen en meten.
- De tuin waar ook een aantal dergelijke instrumenten tentoongesteld stonden.
- Het waarneem platform van 40m bij 40m op 15m hoogte, dat een uitbouw was van de oude stadswal uit de tijd van de Ming dynastie

Na een slide met wat achtergrond informatie over het observatorium worden slides met foto's getoond van wat er zoal te zien was in deze 3 delen van het observatorium :

In de paviljoenen was er onder meer te zien :

- gedocumenteerde waarnemingen van nova's en eclipsen van rond 5000BC tot 3000BC, gegraveerd op hout of op beenderen van dieren.
- Chinese kalenders uit de oudheid, onder meer gebaseerd op de stand van de “Grote Beer”
- Klokken uit de oudheid, aangedreven door water
- Een eerste kilometerteller
- De inrichting van de werkkamer van Adam Schall Von Bell, en later dus wellicht van zijn opvolger Ferdinand Verbiest.



Op het binnenplein stonden allerlei instrumenten tentoongesteld om de beweging van hemellichamen te observeren, meten en voorspellen, alsook instrumenten om op basis van stand van maan en sterren, de tijd te bepalen. Er werd ook gewezen op de mooie en gedetailleerde afwerking van het smeedwerk van een aantal van de instrumenten.



- Armillarium ?



- Sterrenwijzer



- Maanwijzer

In de tuin stonden nog meer instrumenten tentoongesteld, alsook zonnewijzers en tekens uit de Chinese dierenriem. Ook hier werd gewezen op het mooie smeedwerk.

De presentatie vervolgt met een overzicht van elks van de 8 instrumenten die zich op het observatorium platform bevinden, 15m hoog. Telkens met aandacht voor het mooie, kunstzinnige Chinese smeedwerk.



De presentatie eindigt met een foto van BV's die ons in mei 2010 voorgingen : Kris Peeters, toenmalig Vlaams Minister-President, geflankeerd door Frank De Winne.

Vragen

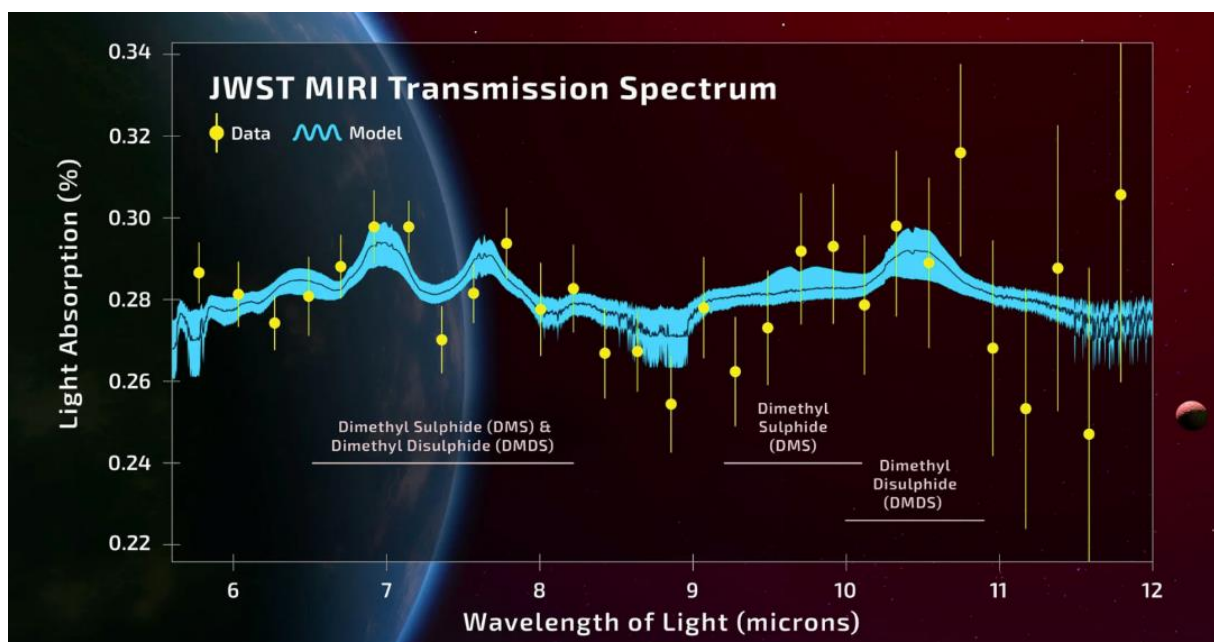
Tijdens de vragenronde werd gewezen naar mogelijke banden met Tycho Brahe, die leefde in een tijd kort voor Ferdinand Verbiest, en die gelijkaardige instrumenten had ontworpen en gebouwd. Tijdens de koffiepauze werd hierover nagesproken, en de conclusie is dat het heel waarschijnlijk is, dat Ferdinand Verbiest tijdens zijn astronomische studies, zich de kennis van Tycho Brahe heeft eigen gemaakt, en meegenomen naar China.

Er werd ook geïnformeerd naar de huidige stand van zaken betreffende Chinese astronomie en ruimtevaart. Helaas zijn we er door omstandigheden niet in geslaagd om het Planetarium van Beijing met zijn expositieruimte te bezoeken. Anders werd hier ook zeker over uitgeweid.

2. K2-18b (Roel)

Vorige maand stond er een grote kop in de nieuwsberichten: “wetenschappers zien aanwijzingen voor buitenaards leven op verre planeet, sterkste bewijs tot nu toe”.

Cambridge University bracht het verrassende nieuws. Waar gaat het over? Het gaat over exoplaneet K2-18b. Dit is een exoplaneet op een afstand van 124 lichtjaar. De exoplaneet is 2,6 keer groter dan Aarde en heeft een massa van 8,6 keer van de Aarde. In 2015 is de exoplaneet ontdekt met de Kepler ruimtetelescoop. De planeet draait in 33 dagen rond de koele rode dwergster K2-18. Het is de 18^{de} planeet die met K2-missie werd ontdekt.



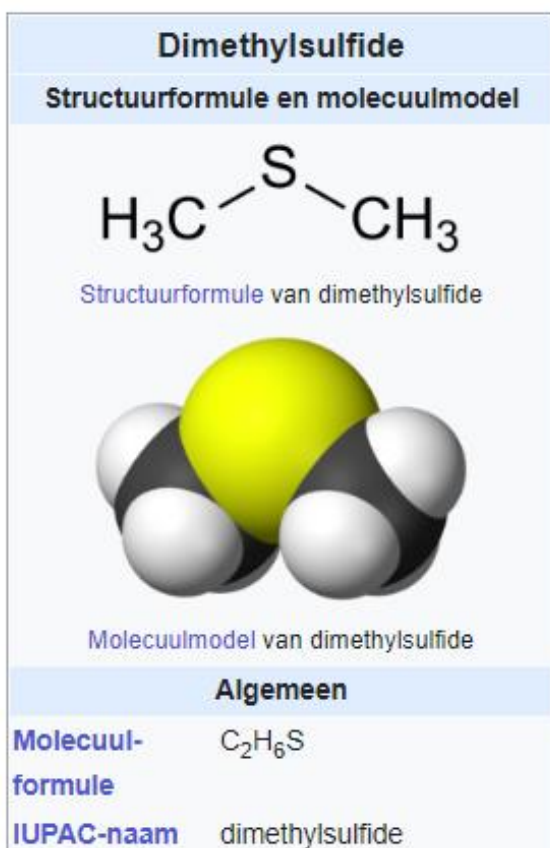
In 2019 werd water ontdekt in atmosfeer, alsook de aanwezigheid van CO₂ en methaan. Recent werd door de James Webb Space Telescope de aanwezigheid ontdekt van dimethylsulfide (DMS) en dimethyldisulfide (DMDS). Deze stoffen worden op Aarde enkel geproduceerd door algen en fytoplankton. De aanwezigheid van deze stoffen is 1000 keer meer op K2-18b dan op Aarde. Cambridge University beweert met 99,7% zekerheid dat dit afkomstig is van microbieel leven, maar zegt er wel bij dat bijkomend onderzoek nodig is.

Eerste overpeinzing: het is niet omdat dit op Aarde enkel door leven wordt geproduceerd dan dit op een exoplaneet dan ook het geval is.

Die andere bekende universiteit in Engeland in Oxford trekt de ontdekking in twijfel. De biosignatuur in het spectrum is veel zwakker dan gesuggereerd. Er is teveel ruis op het signaal.

De universiteit Leiden en KU Leuven zeggen dan weer dat DMS ook op de komeet Churyumov-Gerasimenko is waargenomen tijdens de Rosetta missie. Ze schatten het bewijs van buitenaards

leven: 1 op schaal van 10. De astronoom Madhusudhan van University Cambridge wil mensen enthousiasmeren voor zijn onderzoeksveld. Dit tast wel de geloofwaardigheid aan, er is meer observatietijd nodig van JWST.



Tot slot een filmpje:

<https://youtu.be/sPRr4DgMTxI>

3. ELT in Lego (Roel)

Het is al lange tijd een droom van Roel om een astronomisch object in Lego te maken. Er bestaan ontwerpen van Saturnus V, Space Shuttle of Star Wars.

Maar Roel wil iets speciaals en zo komt hij uit op de Extremely Large Telescope (ELT) die momenteel in Chili wordt gebouwd en vermoedelijk in 2029 First Light ziet.

Na wat zoekwerk komt hij op een site van de ESO waar een handleiding staat hoe deze in mekaar is te knutselen. Na wat mailverkeer met Lego blijkt dat dit geen pakket van Lego is. De bouwstenen moeten dus op een andere manier worden besteld via Bricklink. Met hulp van een expert komen we te weten hoe dit werkt.

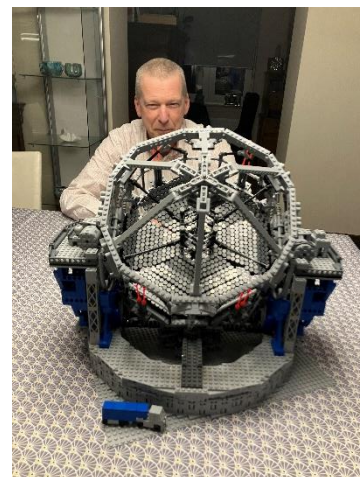
<https://www.eso.org/public/netherlands/announcements/ann14071/>



Het bouw pakket bestaat uit maar liefst 5274 steentjes. Geen enkele leverancier heeft die allemaal in huis. Bricklink berekent voor jou hoe je deze het best kan bestellen. We komen uit bij 5 leveranciers: 2 uit Slovenië, 1 uit Spanje, 1 uit Nederland en 1 uit Bilzen. We plaatsen de bestelling, we schrijven het geld over en dan wachten of alles goed loopt. Warempel na een paar weken hebben we alle pakketjes thuis ontvangen en kunnen we aan de slag. Het is een correcte levering, geen enkele fout, wat op zich toch al opmerkelijk is. Lego leveranciers zorgen goed voor mekaar.

De lange winteravonden worden doorgebracht met het maken van de ELT. In totaal hebben we er 40 uur aan gewerkt. En zoals dat met Lego werkt, is het bouwen het plezierigste. Dit blijkt immers niet zo eenvoudig, de handleiding slaat dikwijls allerlei stappen over. Soms moet je echt goed kijken naar de foto hoe het in mekaar moet worden geknutseld. Wel een leuk puzzelwerk.

Het eindresultaat mag er zijn en wordt tijdens de vergadering bewonderd. Nu nog afwachten voor het echte werk met de echte telescoop in Chili!



4. Volgende bijeenkomst

Op 14 juni is de volgende bijeenkomst van Vendelinus. Daarna duiken we de zomervakantie in.