

Vergadering Helios 09032025

Aanwezig: Johan R, Johan L, Lieven, Dirk, Rita, Pascal, Bart, Dany, Jacqueline, Jan L en Patrick

Sterrenkijkavond 8 maart

Er wordt teruggekeken naar de sterrenkijkavond van zaterdagavond 8 maart te Langdorp. Deze editie was er eentje die geschiedenis heeft geschreven met een recordopkomst. Het was aanschuiven aan elke telescoop en telde uiteindelijk meer dan 300 deelnemers. Helios werd vertegenwoordigd door niet minder dan 14 leden... ook dat is een record aantal. Iedereen bedankt voor de aanwezigheid en de deelnemers de nodige uitleg te geven of te helpen bij een telescoop.

Helios lezing: De stelling van Pythagoras en de speciale relativiteitstheorie.

Bart neemt ons mee naar de wondere wereld van Pythagoras en Einstein. Na een korte inleiding in de Algebra met een live "act" wordt overgegaan naar begrippen snelheid, afgelegde weg en tijd. Daarna wordt de beroemde stelling van Pythagoras uitgelegd. In de klassieke mechanica mogen snelheden met elkaar opgeteld worden. Dit mag echter niet gedaan worden wanneer de snelheden de lichtsnelheid benaderen. Dit is het gevolg van de aanname (postulaat) dat de lichtsnelheid constant is. Bart laat ons aan de hand van verschillende schetsen zien hoe hij tot de formules van tijd en afstand volgens de speciale relativiteitstheorie komt. Concreet tikt de tijd trager voor een bewegende waarnemer. Dit fenomeen is gekend als tijdsdilatatie en in deze formule wordt de zogenaamde Lorentz factor als volgt gedefinieerd:

The Lorentz Factor

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

In 1907 besepte Minkowski dat de speciale relativiteitstheorie het beste in een niet-Euclidische ruimte zou kunnen worden begrepen. Deze ruimte staat tegenwoordig bekend als de Minkowski ruimte.

Hierin hangen tijd en ruimte samen in een vier-dimensionale ruimte-tijd ct , x , y , z waarbij $ct = \text{tijd} \times c$.

Bart eindigt met nog enkele specialekes zoals tensor notaties en de Maxwell vergelijking:

$$c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$$

Deze vergelijking laat zien dat de lichtsnelheid c , enkel afhankelijk van de elektrische en magnetische veldconstante. De lichtsnelheid is daarmee een eigenschap van het vacuum en is niet afhankelijk van de waarneming.

Bedankt Bart voor deze leerrijke en intense lezing.. tijd voor onze koffiepauze.

Varia

- Op zaterdag 29 maart is er een gedeeltelijke zonsverduistering te zien in België. De verduistering gebeurt tussen 11h15 en 13h00. Helios zal aanwezig zijn op onze gekende plaats aan Het Moment van de abdij van Averbode. Afspraak vanaf 10h30 voor de opstelling van de telescopen. Iedereen welkom met of zonder telescoop.
- Inschrijving VVS Solar Conferentie is open.

- Inschrijving JASON2025 (zonneconferentie) in Compiègne is open.
- Op vrijdag 21 maart geven Pascal en Walter een lezing over de Sol'Ex in de lokalen van sterrenclub Altair te Sint-Truiden; iedereen mag deelnemen
- De volgende vergadering staan volgende onderwerpen op de agenda:
 - o Workshop planetariumprogramma Stellarium; Lieven, Johan R, Bart en Pascal zullen elk één aspect van Stellarium toelichten. Zij dienen wel nog onderling af te stemmen wie welk deel zal doen. Ieder krijgt 20 minuten.
 - o Gezien de stopzetting van de Helios gazet is na te gaan of er nood is aan een of andere communicatievorm en op welke manier we dit willen realiseren.

Pascal Hilken