

Verslag Helios vergadering 10 mei 2026

Aanwezig: Leo, Patrick, Walter, Pascal, Johan L, Johan R, Bart, Dany, Roger, Jan L., Rita, Dirk, Roger, Lieven

Verslag: Pascal Hilkens

Pascal opent de vergadering met een schenking van een kleine wereldbol. Al verschillende malen werd er verwezen naar een schaalmodel maar vanaf nu is het werkelijkheid geworden.

Vrije waarnemingsmomenten

Afgelopen weken waren er verschillende dagen met mooie opklaringen. Ideaal voor veel waarnemingen waaronder de zon, maan, pleiaden, Venus, Uranus, sterbedekking, supernova en nog veel meer. Verschillende leden maakte het mogelijk dat ook andere leden konden aanwezig zijn. Een dikke mercie hiervoor:

24 april: waarneming met bino samen met Johan R en Johan L

25 april : waarneming van sterbedekking van nu Leonis door de maan met Lieven en Jan VDV

30 april en 1 mei : waarneming en opnames van supernova SN2026kid in NGC5907 bij Pascal

ATT Essen (Pascal)

De 41ste ATT Essen vond plaats op zaterdag 9 mei. Om 7h20 stond Johan R aan mijn deur waarna we doorreden naar Walter en verder afspraken aan de carpoolparking in Lummen om Johan L op te pikken. Johan R had alles zeer goed voorbereid en zijn timing was letterlijk tot op de minuut correct. Veel volk aan de ingang maar alles verliep vlot. Er waren dit jaar meer tweedehands standen waaronder ook eentje van Philip Mollet van Mira. Johan R en Pascal konden enkele mooie koopjes doen. Iets voor de middag werd een vergelijk gemaakt van de opgestelde zonnetelescopen Acuter, SolarmaxIII DS en HelioStar 76. De HelioStar 76 heeft zeker potentiaal en met één grote troef namelijk wat prijs/kwaliteit betreft. De verwachtingen voor een HelioStar 100 (en misschien wel een 150) zijn dan ook veelbelovend. Op de middag werden we beloond met een schnitzel met pommes. Heerlijk toch die duitse schnitzel keuken. Na de middag werden de fabrikanten en verdelers bezocht en kwamen we nog enkele bekenden tegen van Polaris, Gent, Urania en Capella. Tegen 16h vertrokken we terug richting auto en dan terug huiswaarts. We keken allemaal terug op een prima ATT editie in een leuk en geweldig gezelschap. Bedankt Johan R voor het veilige vervoer.



Helios kwartier.



Lieven neemt ons mee naar de komende eclips van 12 augustus specifiek voor België. We verwijzen ook naar de Hemelkalender pagina 76. De hoogte van zon tijdens het maximum is 7° voor onze streken. Check dus zeker je locatie enkele dagen ervoor op hetzelfde tijdstip. Welke locatie te kiezen? Lieven heeft verschillende KMI bronnen nagegaan zoals neerslag en totale zonsverduistering. De kust zou de beste locatie zijn volgens deze bronnen. Je hoeft geen grote kijker te hebben om de zonsverduistering te volgen. Vergeet niet om een zonnefilter te gebruiken. Astroshader is een gratis app voor IOS en Android (lichtsterkte, exposure alsook formaat), een andere app is Halide

maar deze is betalend en enkel voor IOS. Hou rekening met belichting en dergelijke gezien de lage zonnehoogte.

De schaal van Kardashev en Seti (Patrick)

Patrick neemt ons mee in de wereld van Kardashev en Seti. De Kardashev-schaal blijft een van de meest tot de verbeelding sprekende kaders binnen de theoretische astronomie en de zoektocht naar buitenaardse intelligentie. In 1964 introduceerde de Russische astronoom Nikolai Kardashev een classificatiesysteem dat de technologische vooruitgang van een beschaving meet aan de hand van haar energieverbruik. Het uitgangspunt is dat de detecteerbaarheid van een intelligente soort direct samenhangt met de hoeveelheid energie die zij opvangt en vervolgens weer uitstraalt als afvalwarmte. In het oorspronkelijke model worden drie basistypes onderscheiden die de schaal van een beschaving definiëren.

Een Type I beschaving, ook wel een planetaire beschaving genoemd, beheerst alle beschikbare energie van haar moederplaneet, wat neerkomt op ongeveer 10^{16} Watt. Dit omvat niet alleen de zoninstraling, maar ook de geothermische en atmosferische krachten. Volgens de logaritmische formule van Carl Sagan bevindt de mensheid zich momenteel op een niveau van ongeveer 0,73. We zijn dus hard op weg, maar nog niet volledig meester over onze eigen wereld. De overgang naar Type I vereist een fundamentele energietransitie, waarbij kernfusie en wereldwijde informatie-coördinatie via kunstmatige intelligentie de drijvende krachten zijn. Ook geoengineering en mondiaal bestuur spelen hierbij een cruciale rol om de planeet als één gesloten systeem te beheren.

Een Type II beschaving maakt de sprong naar de sterren door de volledige energie-output van een ster te benutten, geschat op 10^{26} Watt. Dit concept werd verder uitgediept door Freeman Dyson, die de iconische Dyson-sfeer voorstelde: een megastructuur die een ster volledig omsluit. In moderne wetenschappelijke discussies wordt de rigide sfeer vaak als fysiek onwaarschijnlijk beschouwd. In plaats daarvan wordt gekeken naar een Dyson-zwerm, bestaande uit miljoenen losse satellieten. Een fascinerende variant is het Matrioshka-brein, een gelaagde supercomputer rond een ster die de energie gebruikt voor gigantische rekenkracht. De schaal loopt door naar Type III, waarbij een beschaving de energie van een volledig melkwegstelsel controleert, goed voor zo'n 10^{36} Watt.

Latere speculatieve uitbreidingen trekken deze lijn door naar het universele en zelfs het metafysische. Een Type IV beschaving wordt omschreven als een universele entiteit die de energie van het gehele zichtbare universum kan aanwenden en de expansie van de ruimtetijd zelf kan beïnvloeden. Type V, de multiversale beschaving, overstijgt onze kosmos volledig en heeft de macht om tussen parallelle universa te reizen of deze te manipuleren. Het meest abstracte niveau is Type VI, de megaversale beschaving. Deze entiteit staat boven de tijd en de totale verzameling van alle mogelijke dimensies, functionerend als een architect van de werkelijkheid die de fundamentele natuurwetten naar eigen hand kan zetten.

De zoektocht naar deze beschavingen is inmiddels een serieus wetenschappelijk vakgebied geworden. Project Hephaistos, een Zweeds SETI-initiatief, speurt de hemel af naar infrarood-excess. Het idee is dat megastructuren onvermijdelijk afvalwarmte moeten uitstoten die zichtbaar is in het infrarode spectrum. Tot dusver zijn er zeven potentiële kandidaten geïdentificeerd bij M-dwergen die nader onderzoek vereisen om natuurlijke oorzaken uit te sluiten. Tegelijkertijd zien we moderne ambities die de mensheid op dit pad zetten. De visie van pioniers zoals Elon Musk, met plannen voor TeraFab-chipfabrieken en Compute in Orbit, wijst op een toekomst waarin rekenkracht naar de ruimte verhuist. Door satellieten te voeden met constante zonne-energie, legt de mensheid de fundering om haar planetaire grenzen te ontgroeien en de eerste treden op de Kardashev-schaal definitief te beklimmen.

Helios kledij

Een nieuwe mijlpaal voor Helios met de verdeling van de nieuwe Helios kledinglijn. Bedankt aan Johan L en Danny voor organisatie en verdeling van de T-shirts, polo's en hoodies.

Volgende vergadering

De volgende vergadering op 14 juni zal worden geleid door Lieven. De agenda wordt opgenomen door Fernando voor zowel het Kwartier als het hoofdthema "Wetenschap". Op deze vergadering zullen ook de laatste voorbereidingen worden afgesproken rond onze jaarlijkse zonnekijkdag op 5 juli vanaf 13h aan't Moment van de abdij van Averbode.

Lezingen en activiteiten

Onze Helios activiteiten kalender is nu ook beschikbaar via Google Agenda (Google.calender). Hierbij de link naar de activiteiten kalender:

<https://calendar.google.com/calendar/u/0?cid=aGVsaW9zYXZlcmJvZGVhZ21haWwuY29t>

Je kunt deze kalender ook raadplegen via je smartphone door google kalender app te installeren, log daarna in via je gmail account en je krijgt toegang tot de activiteiten kalender.