

De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de
Jan Paagman Sterrenwacht
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28
5721WC Asten

Jaargang 2023 nummer 3



De sterrenwacht op excursie (foto Youetta Pool)



Dedicated Shipments - Warehousing - Express Deliveries
Cross Border Logistics

www.sjtvenlo.nl

077-352 3230

operations@sjtvenlo.nl

Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht

Adres:

Ostaderstraat 28
5721 WC Asten
Telefoon: 0493-696956

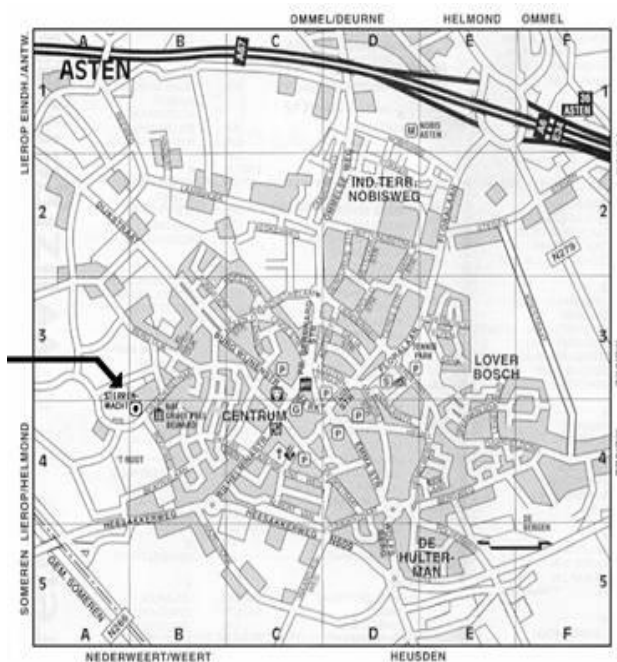
Internet:

E-mail: info@sterrenwachtasten.nl
<http://www.sterrenwachtasten.nl>

Ligging:

51° 24' noord, 05° 44' oost

Hier vindt u ons:



Afspraken en groepsontvangsten:

Pierre Rimmel: 0635602465

Bestuur:

| | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|--|
| Voorzitter : | Matt Verhaegh | +31(0)621586262 | matt@verhaegh.nl |
| Secretaris: | Ton Harbers | | |
| Penningmeester: | Ad van Grootel | | |
| Bestuursleden: | Michael Grondijs | | |
| | Hans Kanters | | |
| | Petra | | |

Jeugdafdeling "Galactica":

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|
| Coördinator: | Martin Prick | +31(0)499422809 | mhjpprick@onsbrabantnet.nl |
| | Kees van der Poel | +31(0)492558573 | k.ml.vd.poel@hccnet.nl |
| | Jan Walravens | | |

Sleutelhouders

Buiten het bestuur hebben de volgende leden een sleutel van het Planetarium:

| | | | |
|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Rob Fritsen | Erik van Baarle | Kees van der Poel | Frans Mrofcynski |
| Harrie Eijsbouts | Martin Prick | | |

Geopend:

Zie hiervoor de agenda in deze interkomeet of bezoek onze website: www.sterrenwachtasten.nl/

Interkomeet:

Kopij vóór 11 september 2023 sturen naar Interkomeet@sterrenwachtasten.nl

Contributie:

Volwassenen €25,00 per jaar, jeugd t/m 16 jaar €12,50. Gedrukte versie Interkomeet €10,00 per jaar. Bankrekening nummer: ABN-AMRO IBAN: NL85ABNA0523478542

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Agenda 3 ^e kwartaal 2023 | 3 |
| Woord van de voorzitter | 4 |
| Jan Paagman Educatie voor scholieren | 5 |
| Bericht uit de ruimte | 7 |
| De maan op sokkel! | 11 |
| Galactica | 12 |
| De sterrenwacht op excursie | 13 |
| De sterrenhemel: zomer 2023 | 15 |

HOME ▾ ACTIVITEITEN ▾ NIEUWS VERENIGING ▾ CONTACT LEDEN LOGIN

JAN PAAGMAN STERRENWACHT

Thuis in sterrenkunde!

MEER INFO

VR 28 JULI ▾

19:00 - 21:30 | Publieksavond
Maan in Eerste Kwartier

ZA 12 AUGUSTUS <

VR 8 SEPTEMBER <

VR 22 SEPTEMBER <

VR 6 OKTOBER <

VR 20 OKTOBER <

VR 3 NOVEMBER <

THUIS IN STERRENKUNDE!

Op deze website vindt u alle informatie over de Jan Paagman Sterrenwacht in Asten.
Informatie over de sterrenkijker, het Pieterse planetarium, de vereniging,

[De nieuwe website is live!](#)

Agenda 3^e kwartaal 2023

| Dag | Datum | Tijd | Activiteit | Openen / Sluiten |
|----------|-------------|-----------|--------------------------------|---------------------|
| woensdag | 5/jul/2023 | 19:45 uur | Reken / redeneer avond | Michael |
| woensdag | 12/jul/2023 | 19:45 uur | Clubavond / vrije avond | Hans |
| woensdag | 19/jul/2023 | 19:45 uur | Clubavond Astronieuwtjes | Petra |
| woensdag | 26/jul/2023 | 19:45uur | Lees met Dees (augustus) | Ton + Jozef + Hans |
| vrijdag | 28/jul/2023 | 19:00uur | Publieksavond | Ton + Harrie + Henk |
| woensdag | 2/aug/2023 | 19:45 uur | Clubavond Reken/redeneer avond | Michael |
| woensdag | 9/aug/2023 | 19:45 uur | Clubavond / vrije avond | Hans |
| zaterdag | 12/aug/2023 | 21:00 uur | Perseiden | Matt |
| woensdag | 16/aug/2023 | 19:45 uur | Clubavond/astronieuwtjes | Michael |
| woensdag | 23/aug/2023 | 19:45 uur | Clubavond / vrije avond | Matt |
| woensdag | 30/aug/2023 | 19:45 uur | Lees met Dees (september) | Ton + Jozef + Hans |
| vrijdag | 1/sep/2023 | 19:00 uur | Galactica | Kees+Martin+Jan |
| woensdag | 6/sept/2023 | 19:45 uur | Clubavond Reken/redeneer avond | Michael |
| vrijdag | 8/sep/2023 | 19:00 uur | Publieksavond | |
| woensdag | 13/sep/2023 | 19:45 uur | Clubavond | Petra |
| vrijdag | 15/sep/2023 | 20:30 uur | Waarneemavond / StarParty | Hans |
| woensdag | 20/sep/2023 | 19:45 uur | Clubavond/astronieuwtjes | Michael |
| vrijdag | 22/sep/2023 | 19:00 uur | Publieksavond | |
| woensdag | 27/sep/2023 | 19:45 uur | Lees met Dees (oktober) | Ton + Jozef + Hans |
| vrijdag | 29/sep/2023 | 19:00 uur | Galactica | Kees+Martin+Jan |

Woord van de voorzitter

Matt Verhaegh

Terwijl ik dit stukje schrijf, is het zonnewende-dag: 21 juni en begin van de zomer. Dat betekent dat velen binnenkort op zomervakantie zullen gaan en dat het rustiger zal zijn op de sterrenwacht. Waarnemen zal moeilijk zijn in deze periode, alhoewel Michael en Youetta recent nog een supernova hebben kunnen waarnemen!

Op de cover van deze Interkomeet prijkt een foto van onze geslaagde excursie. Het bezoek aan de Space Expo, het strand en de Keukenhof was prima georganiseerd door Petra. Elders in deze editie staat een verslag van deze excursie.

De afgelopen 3 maanden hebben we de standaard activiteiten gehad met een redelijke opkomst van leden. Speciaal te noemen is de presentatieavond met externe spreker Harrie Rutten. Hij had een zeer boeiend verhaal over het optisch ontwerp van de zeer geavanceerde BlackGEM telescoop. Er waren veel leden en ook enkele niet-leden aanwezig en er werden goede vragen gesteld. Harrie heeft het graag gedaan voor dit enthousiast publiek en hij heeft ons ook gevraagd om lid te worden van de KNVWS: de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde. Dit hebben we inmiddels aangevraagd en zal ons wat voordelen opleveren tegen beperkte kosten.

Dank aan Peter-Jan die dit geïnitieerd en mede georganiseerd heeft.

Hieronder zien jullie een impressie via 2 foto's van deze presentatie-avond.



Verder kunnen we melden dat Pierre, Jessica en Tom een geslaagd Kids Event hebben georganiseerd, en Rob heeft ook e.e.a. ondersteund. Er hebben al enkele foto's op onze WhatsApp gestaan hiervan. De spullen zullen we ook gaan gebruiken

voor een “sterrenkunde uitleenkist” voor basisscholen. Op deze manier zullen we meer gaan aansluiten bij deze scholen en waarschijnlijk daardoor ook meer “exposure” krijgen.

De nieuwe [website](#) is live gegaan (zie pagina 2). Grote dank aan Michael Grondijs die verreweg het meeste werk gedaan heeft. Hierop zal ook een gelikte impressiefilm over onze sterrenwacht komen te staan, gemaakt door Rob Fritsen. De dank is groot want hij heeft er veel tijd in gestoken!

Met vriendelijke groet, Matt Verhaegh

Jan Paagman Educatie voor scholieren

Pierre Rimmel

Een aantal maanden geleden hebben we bij de Sterrenwacht het initiatief genomen om ons meer specifiek te richten op basisschool leerlingen. Uiteraard komen nu ook al kinderen met leerkrachten en begeleiders regelmatig naar de Sterrenwacht voor een groepsbezoek. Opvallend echter daarbij is dat juist basisscholen uit Asten/Someren ons nog niet bezoeken. Daar willen we graag verandering in aanbrengen!

Het concept wat we bedacht hebben bestaat uit een 4 tal onderdelen. Er is een uitleenkist gemaakt met allerlei materialen (o.a. opblaasbaar zonnestelsel, posters en uitleen Sterrenkijker) die leerkrachten helpt om uitleg te geven over het heelal en de beleving ervan te vergroten. De uitleenkist sluit aan bij bestaande schoolprojecten over omgeving, natuur en heelal.

Door deze laagdrempelige aanpak kunnen we contacten opdoen met leerkrachten en helpen de interesse te vergroten om met een klas bij de Sterrenwacht te komen kijken. Buiten de basisschool om kunnen kinderen naar een Kids Event komen waar beleving, knutselen en verwondering centraal staan. Tenslotte is er de mogelijkheid voor de oudere kinderen om lid kunnen worden van de jeugdgroep Galactica.

Om dit geheel te promoten is er een speciale folder gemaakt waar de verschillende onderdelen worden beschreven. De folder wordt verspreid op de basisscholen in Asten, Someren en Deurne en tijdens Publieksavonden. Inmiddels hebben we als Sterrenwacht een gesprek gehad met een projectleider van Prodas die als Stichting 22 basisscholen omvat in bovengenoemde plaatsen. Prodas is erg enthousiast over ons concept en gaat onze uitleenkist promoten via hun website. Daarnaast willen we samen onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om gedurende de basisschool

periode dat elke leerling tenminste 1 keer de Sterrenwacht bezoekt. Na de zomervakantie starten we met de uitleen kist!

Kids Event 17 Juni

Voor de eerste keer heeft de Sterrenwacht een Kids Event georganiseerd. De deelnemers waren een bever scoutinggroep uit Helmond (leeftijd 6/7 jaar) aangevuld met een 4 kinderen van leden. Totaal 14 kinderen. De organisatie gebeurde door Tom, Jessica en Pierre als Sterrenwachtleden met ondersteuning van Rob voor uitleg over planetarium en koepel.



Het verschil met een normaal groepsbezoek was dat de kinderen een aantal doe dingen uitvoerden. De start begon met een indeling in groepjes waarbij ieder groepje een eigen badge kreeg. De aftrap was in de filmzaal waar een aangepaste dia presentatie werd bekeken en kinderen vele vragen konden stellen. Buiten werd uitleg gegeven over de kunstmaan en was er gelegenheid om op de foto te gaan in het pak van

ruimtevaarder Eldrin.

Daarna gingen de groepjes aan het werk. Er waren 4 activiteiten. De werking van stuwkracht van een raket met brandstof werd zichtbaar door opgeblazen ballonnen vastgebonden aan een rietje/touw te laten leeglopen.

In de filmzaal werd uitleg gegeven over de grootte van de planeten. Daarna konden de kinderen de relatie voelen tussen grootte en gewicht in de Expo ruimte. Ook was er een activiteit waarbij met hulp van een draaitol/ aarde een aantal begrippen uitgelegd als schommelen aarde, zwaartekracht en het vinden en gebruiken van de Noordpool



Tussendoor even een pauze met wat drinken en buitenrennen. Het bezoek aan planetarium en de grote kijker was bij Rob in vertrouwde handen. Rob weet kindgericht uitleg te combineren met grapjes wat heel goed aanslaat bij deze doelgroep.

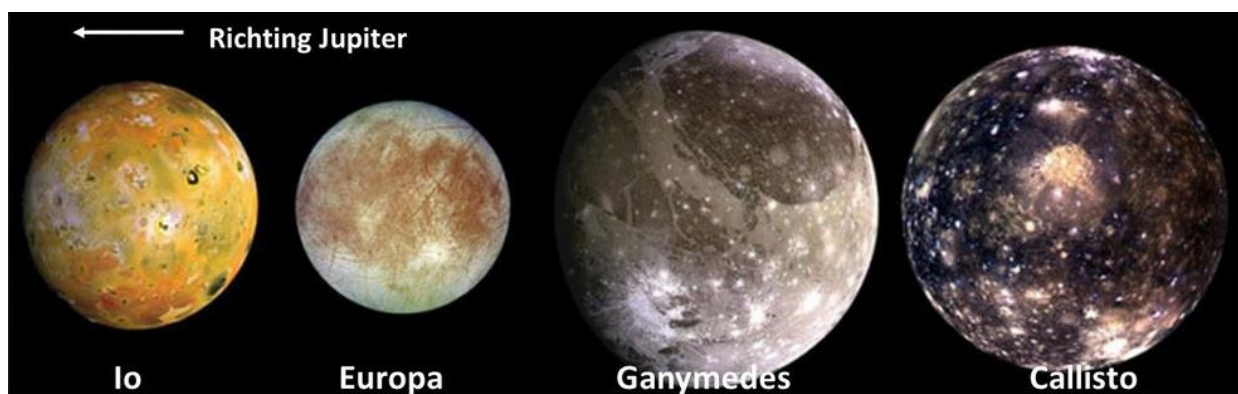
De afsluiting van het ochtend bezoek was met de demonstratie van de RAKET. Een bijna lege plastic 2 cola fles wordt met een fietspomp vol gepompt met lucht . Door de luchtdruk ontploffing wordt de raket tientallen meters de lucht in geschoten.

Door begeleiders van de scoutinggroep werd het bezoek omschreven als KEI leuk. In het najaar willen we 1 of 2 keer dit herhalen waarbij we de data/tijdstippen ruim van te voren aankondigen op de website.

Bericht uit de ruimte

Bron: Orion, Volkssterrenwacht “De Jager”, juni 2023, 31^e jaargang nr 6, door Kees Veth

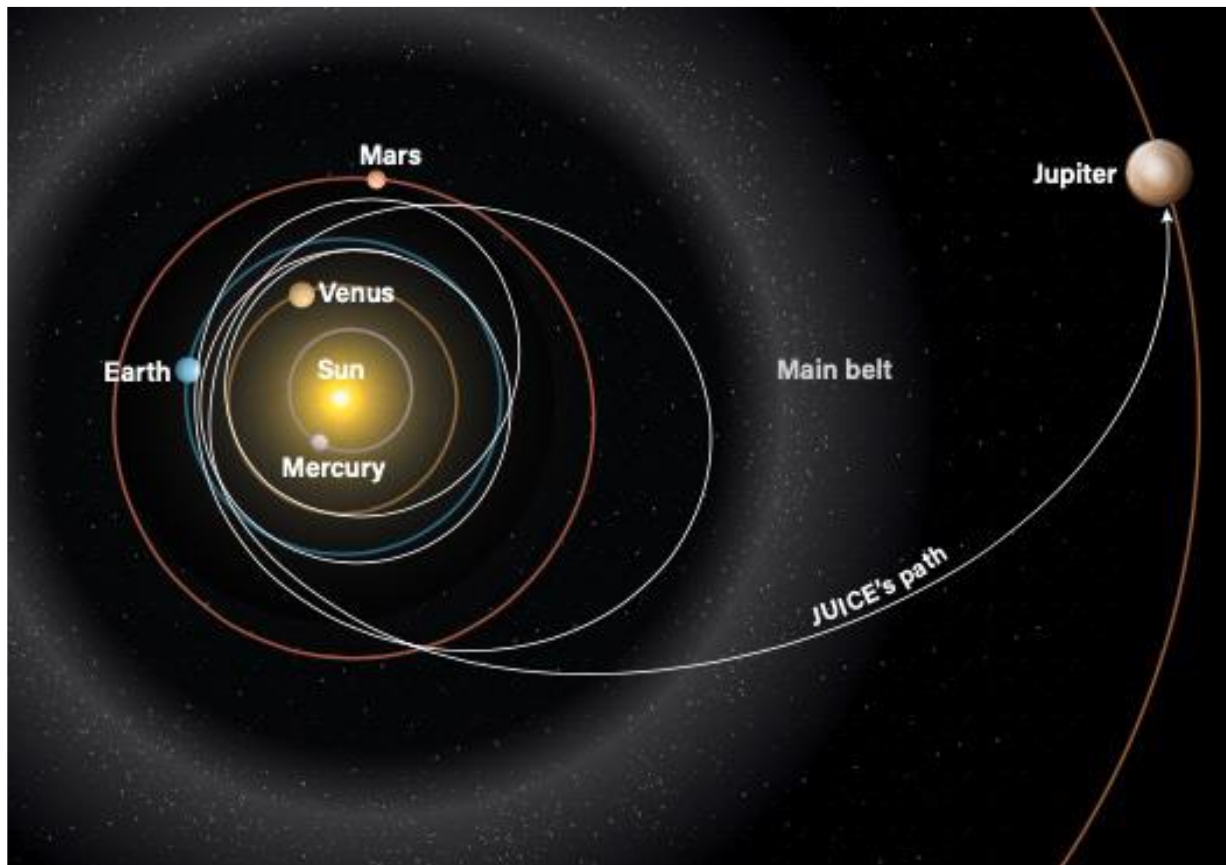
De JUICE missie Op 14 april 2023 is vanaf de basis Kourou in Frans Guyana een Ariane 5 raket gelanceerd die de ESA JUICE-sonde in zijn baan bracht op weg naar de ijsmanen van Jupiter. JUICE staat voor JUPiter ICy moons Explorer. Het is een grote sonde ontwikkeld en gebouwd door de European Space Agency ESA. De focus van het onderzoek door JUICE is vooral om de omstandigheden te onderzoeken die



Figuur 1 - De Galileïsche manen, ontdekt door Galileo Galileï in 1610

zouden hebben kunnen leiden tot het ontstaan van leefbare zones op de ijsmanen van Jupiter, dat zijn de drie Galileïsche manen Europa, Ganymedes en Callisto, waarop men denkt dat er een zoute oceaan is onder het pakijns aan het maanoppervlak (figuur 1). De maan Io, die het dichtst bij Jupiter staat, wordt niet bezocht, want die is te heet voor ijs of vloeibaar water. Het meeste onderzoek zal worden gedaan aan

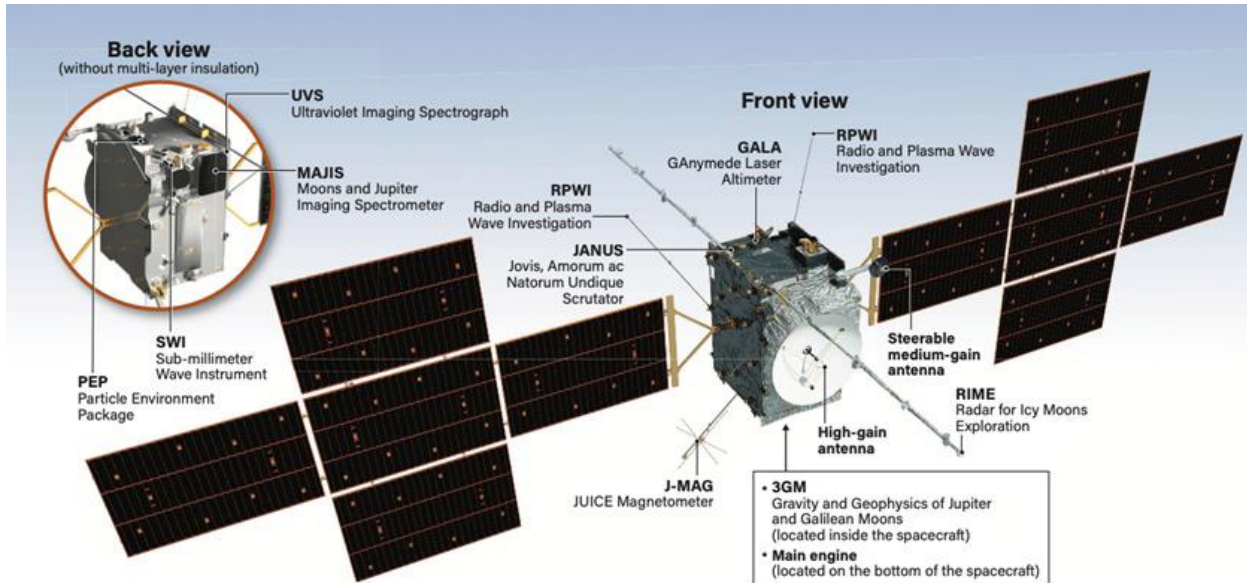
Ganymedes - de grootste maan van ons zonnestelsel. Europa en Callisto worden bestudeerd in een aantal “flyby’s”. Io en Jupiter zelf worden van een grotere afstand bestudeerd. Deze laatste objecten zijn te gevaarlijk voor het instrumentarium vanwege de zeer hoge stralingsniveaus door versnelde geïoniseerde deeltjes in het sterke magnetveld van Jupiter. Voor de maan Europa, de tweede gerekend vanaf Jupiter, heeft men ook slechts twee flyby’s gepland



Figuur 2 - De baan van JUICE naar Jupiter met 3 maal gravity assist van de aarde en een maal van Venus

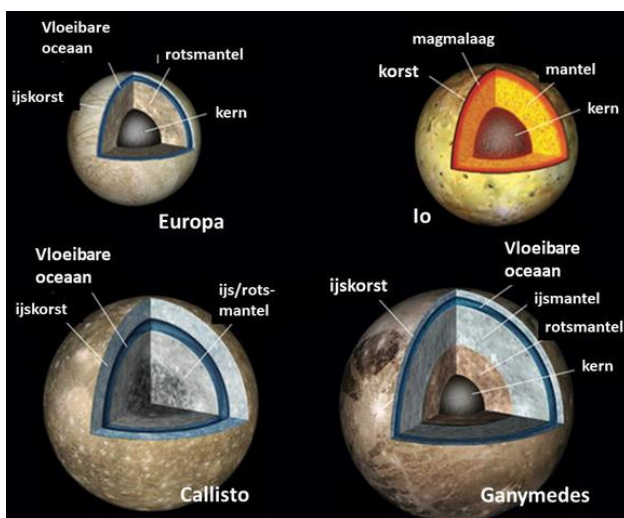
omdat ook in de buurt van Europa nog zeer hoge stralingsniveaus zijn. JUICE neemt niet de kortste weg van de aarde naar Jupiter. Dat zou enorm veel brandstof kosten. Er wordt een bekende truc gebruikt, de zogenaamde “gravity assist”. Dat betekent dat de sonde langs diverse planeten wordt gestuurd en bij de passage een duwtje in de rug krijgt door te profiteren van de baanbeweging van de planeet om de zon. De aarde wordt zo drie keer gepasseerd en Venus één maal. De aarde en Venus verliezen hierbij een heel klein, verwaarloosbaar, beetje snelheid, maar JUICE heeft dan genoeg vaart om Jupiter te halen. De baan wordt wel heel ingewikkeld zoals te zien in figuur 2. In 2024 vertrekt ook een NASA missie naar Europa, de “Europa Clipper”. Bij deze missie wordt een alternatieve flyby-route gekozen waardoor hij eerder aankomt bij de maan Europa. JUICE heeft echter zeer veel brandstof bespaard om hiermee later allerlei ingewikkelde bewegingen te kunnen maken rond de manen. JUICE komt in juli 2031 aan bij Jupiter en heeft

vervolgens bijna een jaar nodig om afremmanoeuvres te verrichten. Er zijn dan nog ruim drie jaar over voor onderzoek van Europa, Callisto en Ganymedes. In het laatste jaar, na de diverse flyby's langs de manen, wordt JUICE in een baan rond Ganymedes gebracht. De missie eindigt in september 2035 met een crash-landing op het oppervlak van Ganymedes.



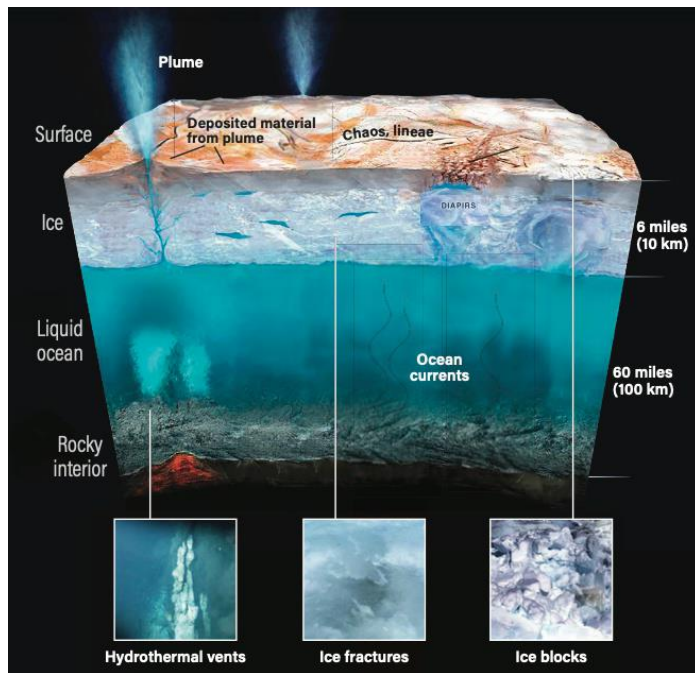
Figuur 3 - De JUICE sonde met de “payload”, het instrumentarium

De “payload” (dit is het gebruikelijke woord voor het instrumentenpakket) bestaat uit een tiental geavanceerde instrumenten (figuur 3). Met het remote-sensing pakket worden de maantjes uitvoerig in kaart gebracht, net als gebeurt met behulp van aardobservatiesatellieten bij de aarde. Dit vindt plaats op vele golflengten van



Figuur 4 - De Galileïsche manen inwendig (vermoedelijk)

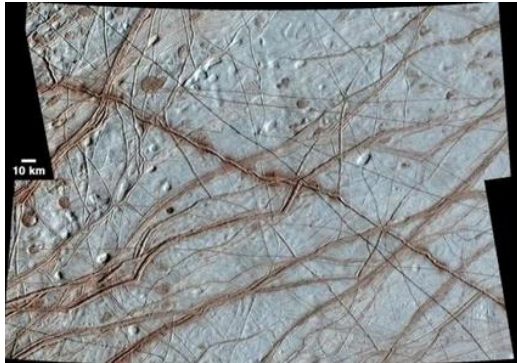
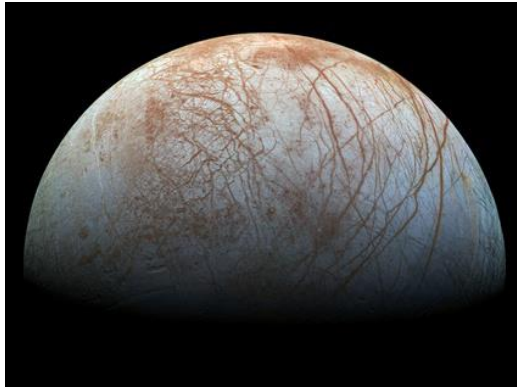
energieerijke deeltjes, magneetvelden en plasmagolven. Deze omgeving wordt in



Figuur 5 - De buitenste lagen van Europa zoals men die zich voorstelt in modellen. Boven de rotsachtige mantel een oceaan van circa 100 km diep afgedekt met een ijskorst van 10 km. Door scheuren in de rotsmantel komt hete vloeistof de oceaan in. Door scheuren in het pakijns ontstaan fonteinen aan het oppervlak.

wel uitgewerkte ideeën over de vermoedelijke opbouw van de ijsmanen. Figuren 4 en 5 laten zien hoe men zich de bovenste lagen van Europa voorstelt. Diep binnenin zit een kern van zware elementen als ijzer en nikkel. Daaromheen een rotsachtige mantel. Uit de kern en de mantel komt warmte die veroorzaakt wordt door radioactiviteit en de voortdurende mechanische vervorming ten gevolge van getijdewerking door Jupiter (knedend). De banen van de manen om Jupiter zijn elliptisch en de wisselende afstand veroorzaakt wisselende zwaartekracht. De ijslaag die om de mantel zit is door die warmte deels gesmolten en vormt een diepe oceaan (100 km) waarin veel zouten zullen zijn opgelost. De oceaan wordt aan het maanoppervlak afgedekt met een ijskorst met een dikte van 10 km. Men denkt dat er uit de mantel door hydrothermale bronnen heet water in de oceaan wordt geblazen. Dit is vergelijkbaar met de “black” en “white” smokers in de aardse oceanen in de buurt van midoceanische ruggen. Het oppervlak van Europa toont allerlei bruine strepen, meestal in de buurt van grote scheuren in het ijs (figuur 6). Door de scheuren is vermoedelijk oceaanwater naar boven geperst in de vorm van fonteinen en is de bruine kleur afkomstig van neergeslagen zouten. Met behulp van metingen door de Hubble Space Telescope heeft men de aanwezigheid van deze fonteinen met zouten kunnen aantonen. Er zijn onderzoekers die denken dat deze

hoge mate door de atmosfeer en het magneetveld van Jupiter beïnvloed. Ook de erupties van de vulkanen op het maantje lo dragen bij tot de aanwezigheid van allerlei ionen die worden versneld in het magneetveld van Jupiter. Tegelijkertijd wordt de atmosfeer van Jupiter zeer gedetailleerd waargenomen. Als laatste wordt een belangrijke bijdrage wordt geleverd door zeer nauwkeurige positiebepaling van JUICE vanaf de aarde. Men kan uit kleine verschillen tussen de berekende baan van JUICE en de gemeten baan de massaverdeling, dus zwaartekrachtafwijkingen, binnen de maantjes meten. Dit levert uiteindelijk informatie op over de inwendige opbouw van de ijsmanen. Er zijn inmiddels



Figuur 6a en b - De scheuren in de ijslaag van Europa. De bruine randen zijn waarschijnlijk neergeslagen zoutafzettingen.

zoutranden mogelijke plaatsen zijn voor het ontstaan van leven, vooral omdat hierop zonlicht kan vallen. Een argument daartegen is het zware bombardement van hoogenergetische straling afkomstig van ionen die versneld zijn in het sterke magnetisch veld van Jupiter. Van de aarde weten we dat de chemie rond de white smokers een grote rol zou hebben kunnen spelen bij de start van leven op aarde. Mogelijk is iets dergelijks ook bij Europa en de andere ijsmanen aan de hand. Onregelmatigheden in het oppervlak zijn vermoedelijk afkomstig van brokken ijs die zich omhoog gewerkt hebben door de ijskorst. De NASA Europa-Clipper zal landen op Europa en simultaan met JUICE onderzoek doen. Helaas moeten we nog vele jaren wachten op de eerste resultaten.

De maan op sokkel!

Matt Verhaegh

Zoals jullie misschien weten, hebben we in december een maan kunstobject gratis kunnen ophalen in Breda. En deze hebben we met goedkeuren van de kunstenaar onder de boom op het grasveld gezet.

Deze maanbol staat nu op een hele mooie sokkel en vloertje, en als het goed is ook vandalisme-proof.

Dank aan een medewerker van het museum, en aan Henk Klinkhamer.

We gebruiken deze maan soms bij groepsbezoeken, vooral als scholen op bezoek komen bij ons.

Oorspronkelijk zat er mos op deze maanbol, maar deze is inmiddels verdwenen.

De kunstenaar stelt het op prijs dat er weer mos op komt (dat was het kunstzinnige idee erachter met een heel verhaal erbij) en dit zullen we weer “planten” in de herfst.



Galactica

Martin Prick

We zijn al bijna weer aan het einde van het schooljaar. De laatste Galactica van het seizoen is op 30 juni. In de afgelopen tijd zijn we erg veel bezig geweest met typen telescopen, wat je ermee kunt doen en welke telescoop voor welk doel is geschikt. Hoewel het de mening is van vele amateurastronomen en ook proefondervindelijk steeds weer door hen wordt vastgesteld is de beste kijker om mee te beginnen een gewone verrekijker. Nu wil er dat bij de kinderen van Galactica natuurlijk niet in en daarom kunnen we ze dat het beste zelf laten ervaren. We plaatsten gewoon een groot aantal kijkers buiten en geven de kinderen de opdracht een bepaald object in de kijker te zetten. Dat kan zijn een draadspil van de koepeldeuren of een klok van het museum. Het verschil in richten wordt dan al snel duidelijk. Er komen dan ook al vlug vragen als: “Waarom staat die klok op z’n kop?”

Andere onderwerpen, die de laatste tijd aan de orde zijn geweest: Wat die waterpluim op Enceladus nu betekent en wat de bewoonbare zone van een ster is.

De nieuwe beelden van de zon mét zonnevlek van de Inouye Solar Telescope wordt gekoppeld aan een uitleg over de zonnevlek. Vaak gebeurt dat gewoon mondeling, maar vaak ook met een filmpje van Youtube. Elke keer is er ook het ‘theemoment’. De meeste leden willen wel een kopje hete thee tijdens de korte pauze om half acht. Op de laatste Galactica-bijeenkomst van dit schooljaar zal ook Jan Walravens weer van de partij zijn. We hebben hem dit jaar moeten missen. Hij heeft beloofd een interessante bijdrage te leveren.

De sterrenwacht op excursie

Matt Verhaegh

Op 29 april zijn we met een 45-tal mensen op excursie geweest naar de Space Expo in Noordwijk en naar De Keukenhof in Lisse. Dit bleek een prima combinatie te zijn!

We vertrokken lekker vroeg om 7 uur, gelukkig had niemand zich verslapen en we konden als gepland vertrekken. Voor 10 uur waren we in Noordwijk en daar maakten we natuurlijk de traditionele groepsfoto (zie voorblad van deze Interkomeet). En natuurlijk een kop koffie met wat lekkers naar keuze.

De expositie was interessant met veel informatie over satellieten en er stond een 1-1 model van het maan landingsvoertuig van het Apollo project (de LEM, zie foto). Wauw toch best groot. En de aanduidingen op de Wc-deuren was “in stijl”! Er waren echter ook wat out-dated objecten en info-borden aanwezig.

Vervolgens gingen we naar het strand waar we een strandlunch hadden. Deze was prima verzorgd en we konden mooi bij elkaar zitten. Na een optionele strandwandeling gingen we in de middag weer verder naar Lisse.

Het was fantastisch weer en het was mede daarom erg druk in de Keukenhof. Gelukkig krijgen bussen voorrang met parkeren, we waren daarom toch nog snel in het park. Het park is groot, er genoeg ruimte voor die vele mensen. We hebben alle talen van de wereld gehoord, een zeer internationaal publiek. De bloemenpracht, de kleuren, het parkarchitectuur zijn fantastisch. Iedereen heeft genoten.

Rond 18:30 was het weer tijd om de terugreis te aanvaarden en ruim 2 uur later waren we weer bij de sterrenwacht. Een zeer geslaagde excursie was ten einde, veel dank aan bestuurslid Petra die dit fantastisch bedacht en georganiseerd heeft.



De sterrenhemel: zomer 2023

Wylliam Robinson

De zon blijft ons verrassen. Al maandenlang is de activiteit van onze ster veel hoger dan verwacht, waarmee we bedoelen dat er opvallend veel zonnevlekken te zien zijn geweest. Zonnewetenschappers hebben zelfs hun officiële voorspelling bijgesteld: het eerstvolgende activiteitsmaximum valt niet in 2025, maar waarschijnlijk al eind dit of begin komend jaar, en wordt tweemaal zo hoog als het maximum van 2009. Indien u op een veilige manier de zon kunt waarnemen - deugdelijk zonnfilter of projectie - is het de hoogste tijd om met uw observaties te beginnen. Waarbij natuurlijk moet worden opgemerkt dat het niet voor 100% vaststaat dat de waargenomen trend zich echt zal doorzetten. De hieronder vermelde waarneemtips voor het komende seizoen bieden u in elk geval meer zekerheid. Prettige zomer!

Zon

In onderstaande tabel vindt u voor het komende kwartaal voor de zon de tijdstippen van opkomst, ondergang en doorgang door het zuiden; deze waarden zijn speciaal berekend voor de regio Helmond. De laatste kolom geeft aan wanneer de zon 12 graden onder de horizon staat; voldoende donker voor de meeste astronomische waarnemingen.

| Datum | opkomst | doorgang | ondergang | donker |
|--------|---------|----------|-----------|---------|
| 1 jul | 05.24 u | 13.41 u | 21.57 u | 23.56 u |
| 11 jul | 05.33 u | 13.42 u | 21.51 u | 23.44 u |
| 21 jul | 05.45 u | 13.43 u | 21.41 u | 23.25 u |
| 31 jul | 05.59 u | 13.43 u | 21.27 u | 23.02 u |
| 10 aug | 06.14 u | 13.42 u | 21.09 u | 22.38 u |
| 20 aug | 06.30 u | 13.40 u | 20.50 u | 22.12 u |
| 30 aug | 06.46 u | 13.38 u | 20.28 u | 21.47 u |
| 9 sep | 07.02 u | 13.34 u | 20.06 u | 21.21 u |
| 19 sep | 07.18 u | 13.31 u | 19.43 u | 20.56 u |
| 29 sep | 07.34 u | 13.27 u | 19.20 u | 20.32 u |

Maan

Op 26 jul zal omstreeks 23 u weer de **Hesiodus-straal**, een bijzonder lichtverschijnsel op de maan, te zien zijn. Op 23 sep krijgt u omstreeks 21 u een nieuwe kans. In beide gevallen staat de maan laag in het zuiden; zie ook mijn ledenpagina <http://www.wramrobinson.demon.nl/astrojps.html> . De straal treedt

op wanneer de maan zo'n negen dagen voorbij het tijdstip van Nieuwe Maan is. Alle maanfasen voor het komende kwartaal vindt u in onderstaande tabel.

| Nieuwe Maan | Eerste Kwartier | Volle Maan | Laatste Kwartier |
|--------------|-----------------|--------------|------------------|
| | | 3 jul, 14 u | 10 jul, 4 u |
| 17 jul, 21 u | 26 jul, 0 u | 1 aug, 21 u | 8 aug, 12 u |
| 16 aug, 12 u | 24 aug, 12 u | 31 aug, 4 u | 7 sep, 0 u |
| 15 sep, 4 u | 22 sep, 22 u | 29 sep, 12 u | |

Maan-planeetsamenstanden

In ongeveer vier weken tijd maakt onze maan een rondje door de sterrenbeelden van de dierenriem. Hierbij passeert zij met regelmaat heldere planeten. Niet alle samenstanden zijn voor ons waarneembaar, voornamelijk omdat de maan niet het gehele etmaal boven de horizon staat. Onderstaand lijstje geeft daarom aan wanneer u deze samenstanden het beste kunt bekijken.

| Datum | tijd | maan t.o.v. planeet |
|--------|-------|-------------------------|
| 7 jul | 4:00 | 4° onder Saturnus |
| 12 jul | 4:00 | 4° links van Jupiter |
| 4 aug | 0:00 | 7° linksonder Saturnus |
| 8 aug | 5:00 | 3° rechtsboven Jupiter |
| 30 aug | 22:00 | 3,5° onder Saturnus |
| 4 sep | 23:30 | 3,5° linksboven Jupiter |
| 27 sep | 1:00 | 4° onder Saturnus |

Planeten

Mede door het heldere weer was **Mercurius** in de eerste helft van april goed waarneembaar: op zeven avonden was de planeet eenvoudig met het blote oog te vinden. Eind september krijgt u opnieuw de kans om hem onder (vrij) gunstige omstandigheden te zien, ditmaal aan de ochtendhemel, laag in het oosten. Zijn helderheid neemt gestaag toe tot -1^m , na de eerste week van oktober staat hij al weer te dicht bij de zon.

De zeer heldere **Venus** die maandenlang de avondhemel heeft gedomineerd verdwijnt medio juli geleidelijk in de schemering. In de laatste dagen van augustus zien we haar terug, laag aan de oostelijke ochtendhemel; twee weken later al is zij een opvallende verschijning.

De lichtzwakke **Mars** is alleen in de eerste dagen van juli nog kort in de avondschemering te zien; u vindt hem enkele graden linksboven de heldere Venus.

Daarna is het voor lange tijd met de zichtbaarheid gedaan: pas in 2024 zullen we de rode planeet weer terugzien.

De planeet **Jupiter** vinden we in de Ram. Begin juli is hij pas na een uur of drie 's nachts te zien, eind september kunnen we de heldere reuzenplaneet al ruim voor middernacht waarnemen.

Saturnus staat het gehele kwartaal in de Waterman. Hij komt van dag tot dag vroeger op en staat rond de oppositiedatum (27 aug) vrijwel de gehele nacht boven de horizon. De geringde planeet is met een helderheid van +0.3^m veel helderder dan de omringende sterren.

Vanaf medio juli is **Uranus** weer te zien aan de ochtendhemel. We vinden hem een flink eind ten westen van Jupiter; eind september is de afstand tussen het tweetal afgenomen tot 8 graden. U kunt dan vanaf een uur of half elf de planeet met een verrekijker gaan zoeken.

Neptunus bevindt zich in het westelijke deel van de Vissen. Vanaf midden augustus kunt u uw zoektocht naar de verre planeet al voor middernacht beginnen. De oppositie vindt plaats op 19 september.

De zichtbaarheidsgegevens van de planeten zijn samengevat in onderstaande tabel.

| Planeet | jul | aug | sep |
|-----------|-----------------|---------------------|----------------------|
| Mercurius | - - - | - - - | ochtend 17/9-6/10 |
| Venus | ('s avonds) | - - - | 's ochtends |
| Mars | ('s avonds) | - - - | - - - |
| Jupiter | nacht / ochtend | nacht / ochtend | avond/nacht/ ochtend |
| Saturnus | nacht / ochtend | avond/nacht/ochtend | avond / nacht |
| Uranus | ('s ochtends) | nacht / ochtend | avond/nacht/ ochtend |
| Neptunus | nacht / ochtend | nacht / ochtend | gehele nacht |

Sterbedekkingen door de maan

Bij een sterbedekking door de maan kunt u door uw telescoop zien hoe een ster langzaam de donkere maanrand nadert, om er plotseling achter te verdwijnen. In de tabel staan de interessantste bedekkingen voor het komend kwartaal; zij kunnen waarschijnlijk met een telescoop met een spiegel of lens van 10 cm of groter waargenomen worden. Voor elke bedekking is berekend wanneer het verschijnsel vanuit Helmond gezien zal optreden; voor andere plaatsen in de regio kan een verschil optreden van enkele seconden.

| Datum | tijdstip | ster | sterrenbeeld | helderh. |
|--------|----------|-------------|--------------|------------------|
| 27 jul | 22:36:54 | SAO 183.637 | Weegschaal | 6.4 ^m |
| 27 aug | 22:51:20 | SAO 188.079 | Boogschutter | 6.0 ^m |
| 28 sep | 23:50:56 | 27 Psc | Vissen | 4.9 ^m |
| 29 sep | 01:47:36 | 29 Psc | Vissen | 5.1 ^m |

Meteoorzwermen

Augustus is de maand van de **Perseïden**, de bekendste meteorenzwerf van het jaar. Het maximum in 2023 is berekend voor 14 aug, waarschijnlijk tussen 10 en 14 uur. Dit betekent dat zowel de nacht vóór als na dit tijdstip gunstig is om uit te kijken naar ‘vallende sterren’ die schijnbaar uit het gebied tussen Perseus en Cassiopeia komen. Vanuit een donkere locatie zou u met een groep van waarnemers ruim 50 meteoren per uur kunnen tellen. De maan is bijna nieuw, en zal dus niet storen.

Twee ruimtestations zichtbaar

Wanneer het ruimtestation ISS over West-Europa vliegt is het vanuit ons land gemakkelijk met het blote oog waarneembaar. U ziet dan een zeer helder lichtpuntje, dat ongeveer met de schijnbare snelheid van een vliegtuig in de richting west - oost langs de hemel trekt. In de periodes 28 juni - 29 juli (eerst 's ochtends, na 10 juli ook 's avonds), 23 aug - 9 sep ('s ochtends) en 14 sep - 2 okt ('s avonds) is het ISS vanuit onze streken te zien.

Het Chinese ruimtestation Tiangong is minder helder, maar kan zich nog meten met de helderste sterren. U kunt het laag in het zuiden zien passeren in de periodes 25 - 30 juli ('s ochtends), 8 - 13 aug ('s avonds) en 12 - 17 sep ('s ochtends).

Like ons op Facebook en volg ons op Twitter

Bestuur

Wij zijn actief binnen de socialmedia. Like onze facebook pagina en volg ons op Twitter waar regelmatig interessante berichten over de JPS op geplaatst worden.

Onze facebook pagina:

<https://www.facebook.com/Jan-Paagman-Sterrenwacht-Asten-385168551561073>

Ons twitter account:

<https://twitter.com/jpsastenbrabant>

Leuk artikel voor in de Interkomeet?

Bestuur

Wil je een leuk artikel schrijven over iets wat er gebeurd is op de Jan Paagman Sterrenwacht of wat er gaat gebeuren?

of

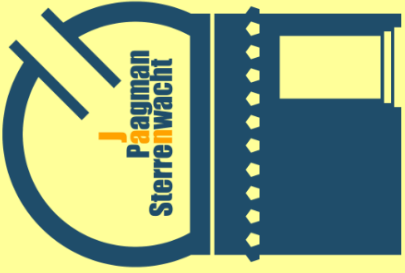
Heb je iets interessants gelezen over de sterrenkunde, ben je naar een boeiende lezing, tentoonstelling of uitje geweest over de sterrenkunde of heb je nieuwe ideeën voor de vereniging? Schrijf dan een leuk artikel hierover voor in de Interkomeet.

Mail dit naar interkomeet@sterrenwachtasten.nl

Zakelijke advertentiemogelijkheid in de Interkomeet

Bestuur

M.i.v. 1 januari 2016 kan elk lid tegen betaling van €25,00 (incl. btw) per halve pagina per jaar een zakelijke advertentie plaatsen in de Interkomeet. Heb je interesse? Stuur een email naar bestuur@sterrenwachtasten.nl



Jan Paagman Sterrenwacht
Ostaderstraat 28
5721WC Asten