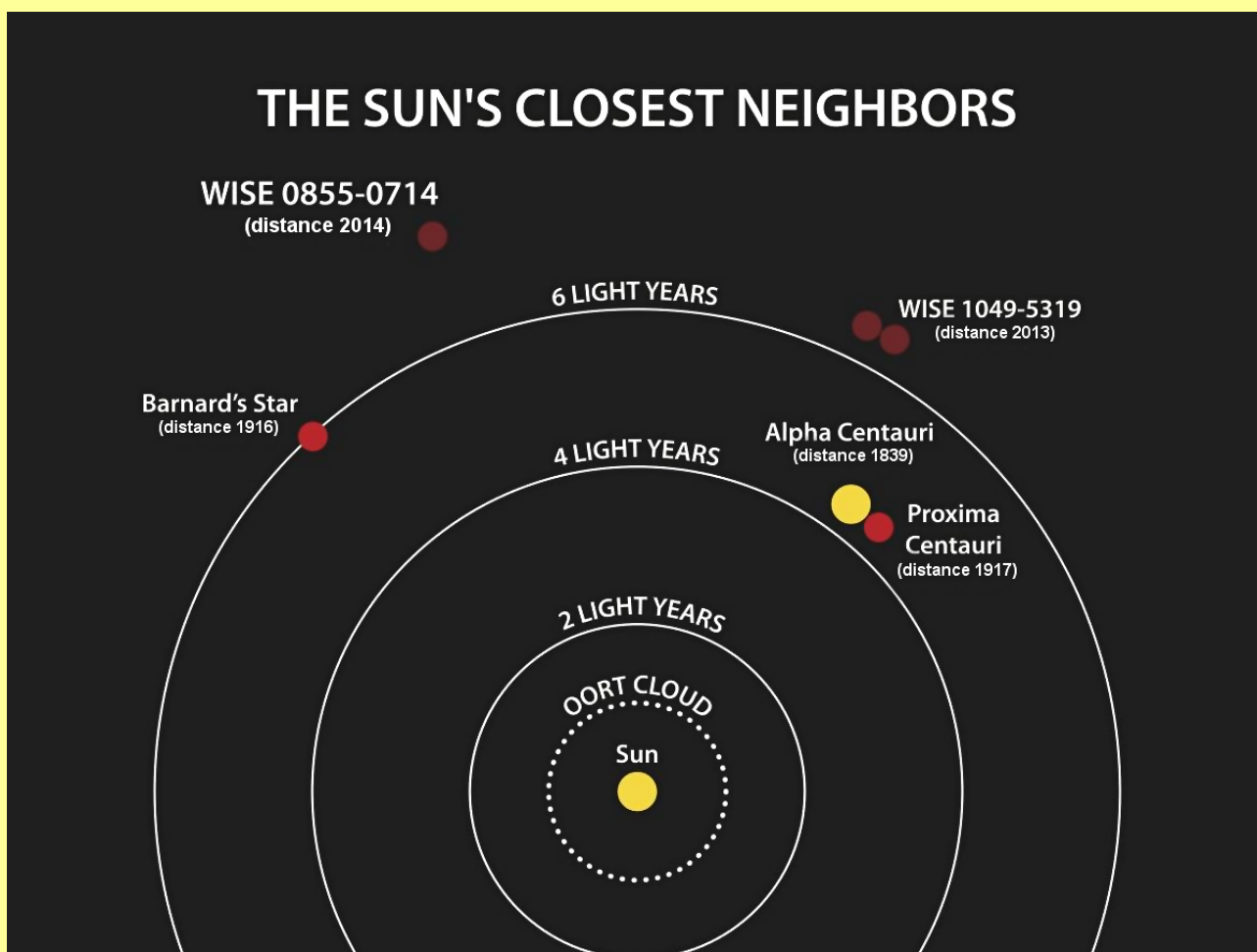
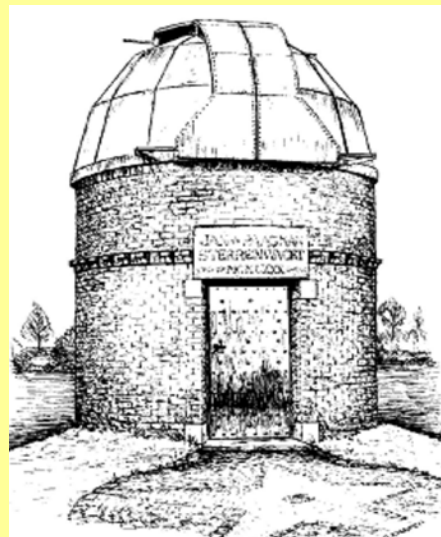


De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de
Jan Paagman Sterrenwacht
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28
5721WC Asten

Jaargang 2016 nummer 4



100 jaar geleden ontdekte Robert Innes de dichtstbijzijnde ster Proxima Centauri. (bron: Internet)



Regio

Relatiegeschenken

van pen t/m kerstpakket
wij leveren **"ALLES"**

showroom : Wolfsberg 36 Asten 0493 - 695059

www.relatiekado.nl

Websitebouw voor al uw internet en marketing diensten

logo visitekaartjes folders
socialmedia marketing



COMP-IT-AUT

WEB: www.comp-it-aut.nl

EMAIL: info@comp-it-aut.nl

TEL: 06-16352960

Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht

Adres:

Ostaderstraat 28
5721 WC Asten
Telefoon: 0493-696956

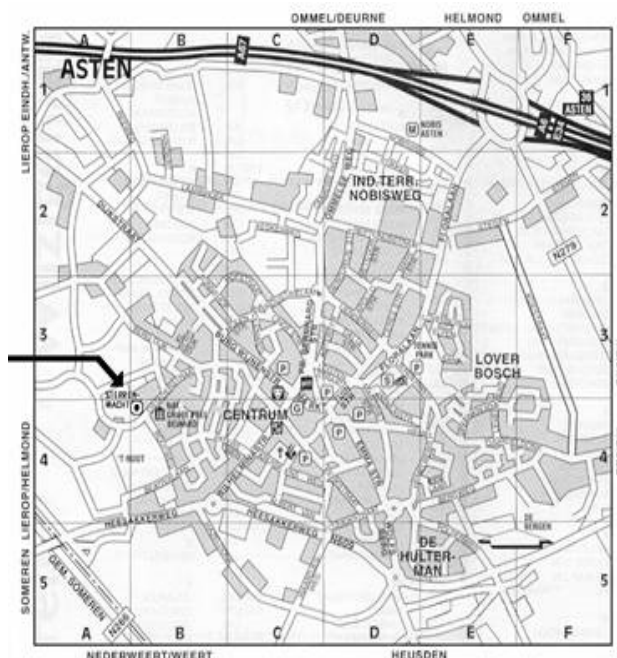
Internet:

E-mail: jpsasten@gmail.com
<http://www.sterrenwachtasten.nl>

Ligging:

51°24' noord, 05°44' oost

Hier vindt u ons:



Afspraken en groepsontvangsten:

H.Eijsbouts: 0493-695783

Bestuur:

Voorzitter :	Matt Verhaegh	+31(0)621586262	matt@verhaegh.nl
Secretaris:	Ton Harbers	+31(0)652628314	ton.harbers@freeler.nl
Penningmeester:	Piet Klomp	+31(0)493494427	pmwklomp@onsbrabantnet.nl
Bestuursleden:	Lianne van de Westerlo	+31(0)616352960	lvandewesterlo@gmail.com
	Hans Kanters	+31(0)493694480	j.t.kanters@gmail.com
	Peter van der Sangen	+31(0)642657984	p.sangen@upcmail.nl

Jeugdafdeling "Galactica":

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

Sleutelhouders

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

Rob Fritsen	Dees Verschuuren	Erik van Baarle	Kees van der Poel
Frans Mrofcynski	François Swinkels	Harrie Eijsbouts	Helene Willems

Geopend:

Zie hiervoor de [agenda](#) in deze interkomeet of bezoek onze website: www.sterrenwachtasten.nl

Interkomeet:

Kopij vóór 12 December 2016 sturen naar lvandewesterlo@gmail.com

Contributie:

Volwassenen €25,00 per jaar, jeugd t/m 16 jaar €12,50. Gedrukte versie interkomeet €5,00 per jaar. Bankrekening nummer: ABN-AMRO IBAN: NL85ABNA0523478542

Inhoudsopgave

Agenda 4 ^e kwartaal 2016	5
Van de voorzitter	6
Like ons op Facebook en volg ons op Twitter	6
Promotie: Basiscursus Sterrenkunde	7
Leuk artikel voor in de Interkomeet?.....	8
Zakelijke advertentiemogelijkheid in de Interkomeet	8
De bolvormige sterrenhoop (M13) in het sterrenbeeld Hercules.	9
Boek recentie: Atlas van de Astronomische ontdekkingen, van Govert Schilling ...	10
Interactieve panelen voor onze Exporuimte	11
Waarnemingen en andere wetenswaardigheden in het 4 ^{de} kwartaal 2016.	13

Sjaantje en Henk zitten s'nachts naar de maan te kijken. Vraagt Sjaantje 'zouden er mensen op de maan wonen? '. Zegt Henk 'ik denk van wel Sjaantje' . 'Nou dan zal het bij halve maan wel dringen zijn'.

Agenda 4^e kwartaal 2016

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
maandag	3-okt-2016	20:00 uur	Reken eolm Jos	Jos
dinsdag	4-okt-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	Matt
woensdag	5-okt-2016	20:00 uur	Clubavond	Ton
vrijdag	7-okt-2016	19:00 uur	Publieksavond	
dinsdag	11-okt-2016	20:00 uur	Bestuursvergadering	Matt
woensdag	12-okt-2016	20:00 uur	Clubavond	Piet
vrijdag	14-okt-2016	19:00 uur	Galactica	Kees + Martin
dinsdag	18-okt-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	François
woensdag	19-okt-2016	20:00 uur	Clubavond	Hans
woensdag	26-okt-2016	20:00 uur	Clubavond	Matt
vrijdag	28-okt-2016	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
zaterdag	29-okt-2016	19:00 uur	Haloween	
maandag	31-okt-2016	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
dinsdag	1-nov-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	Harrie
woensdag	2-nov-2016	20:00 uur	Clubavond	Peter
vrijdag	4-nov-2016	19:00 uur	Publieksavond	
maandag	7-nov-2016	20:00 uur	Reken eolm Jos	Jos
dinsdag	8-nov-2016	20:00 uur	Bestuursvergadering	Matt
woensdag	9-nov-2016	20:00 uur	Clubavond	Piet
vrijdag	11-nov-2016	19:00 uur	Galactica	Kees + Martin
dinsdag	15-nov-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	François
woensdag	16-nov-2016	20:00 uur	Clubavond ALV	Ton
vrijdag	18-nov-2016	19:00 uur	Publieksavond	
woensdag	23-nov-2016	20:00 uur	Clubavond	Matt
vrijdag	25-nov-2016	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
maandag	28-nov-2016	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
dinsdag	29-nov-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	Piet
woensdag	30-nov-2016	20:00 uur	Clubavond	Lianne
dinsdag	6-dec-2016	19:30 uur	Cursus Sterrenkunde	Divers
woensdag	7-dec-2016	20:00 uur	Clubavond	Henk
vrijdag	9-dec-2016	19:00 uur	Publieksavond	
maandag	12-dec-2016	20:00 uur	Reken eolm Jos	Jos
dinsdag	13-dec-2016	20:00 uur	Vrijwilligersavond	Harrie
woensdag	14-dec-2016	20:00 uur	Clubavond	Erik
maandag	19-dec-2016	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
woensdag	21-dec-2016	20:00 uur	Clubavond	Lianne
vrijdag	23-dec-2016	19:00 uur	Publieksavond	
woensdag	28-dec-2016	20:00 uur	Eindejaars Clubavond	Hans

Van de voorzitter

Matt Verhaegh

Nu we kwartaal 4 naderen, moeten toch echt afscheid gaan nemen van de zomer, die met veel regen en een bizarre hagelbui begon, onbestendige juli, maar die met de weken in augustus en september uitstekend eindigt. Jammer van het lekkere weer, de mogelijkheid om 's avonds buiten te zitten, terrasje... Maar... het goede nieuws is dat het eerder donker is, en dat het kijkseizoen voor ons als amateurastronomen weer aangebroken is.

We zijn weer in de cadans van 1x per maand docu/filmavond, op tijd een lezing en de natuurlijk de vaste onderdelen als Lees met Dees en de Rekenclub. De waarneemavonden willen we wat meer gaan stimuleren, wellicht zal de opkomst beter worden. Verder is een commissie druk bezig om de beginnerscursus Sterrenkunde op te zetten (meer hierover elders in deze editie). Lianne heeft hiervoor een mooie flyer gemaakt en de website hiervoor uitgebreid. De complimenten!

Heel positief is te melden dat de Galactica club nu erg veel jeugdleden heeft (10 of wellicht zelfs meer). Prima werk van Kees en Martin. Er zijn inmiddels ook enkele scholen op bezoek geweest met als doel om reclame te maken voor deze jeugdclub. Dit heeft blijkbaar zijn vruchten afgeworpen.

We mogen trots zijn om ons KLUBKE die behalve inhoudelijke onderwerpen ook gezelligheid met een kopje koffie tijdens onze clubavonden biedt, en als toetje ook nog grapjes via onze What's App groep !

Citaat: "Een uur zitten bij een aardig meisje vliegt voorbij als een minuut, maar een minuut op een brandende kachel lijkt wel een uur. Dat is relativiteit". - Albert Einstein - Duits - Amerikaans natuurkundige

Like ons op Facebook en volg ons op Twitter

Lianne van de Westerlo

Wij zijn actief binnen de social media. 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>

Citaat: "De moeilijkste opgave voor de leraar is de leerling het plezier in het leren niet te bederven".

- Bertrand Russell - Engels filosoof, wiskundige en Nobelprijswinnaar literatuur

Promotie: Basis cursus Sterrenkunde

Peter van der Sangen

Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht

Basis cursus Sterrenkunde!

Dit najaar 2016. Zes lessen op de dinsdagavonden.
Voor iedereen (vanaf 16 jaar) die meer wil weten
over sterrenkunde en wil leren waarnemen.
Voorkennis is niet vereist.
All-in cursusprijs: €50,00 incl. lidmaatschap van de
vereniging 2017.
Meer info: www.sterrenwachtasten.nl

Jan Paagman Sterrenwacht
Ostaderstraat 285721 WC Asten
Email: jpsasten@gmail.com

Zoals jullie al in de vorige Interkomeet hebben kunnen lezen, gaan wij de komende maanden de Basis cursus Sterrenkunde geven. Het zijn 6 avonden en we hebben diverse leden die een deel van de presentatie voor hun rekening nemen. Op onze website (onder nieuw menu Basis cursus) staat een detailbeschrijving.

De PR campagne loopt nu volop en Lianne heeft een mooie flyer gemaakt (zie hieronder). We hopen natuurlijk op een flink aantal aanmeldingen, goed voor de promotie van onze hobby, maar ook nieuwe leden. Verder staat de cursus in principe ook open voor onze leden, echter dit is afhankelijk van het aantal aanmeldingen (we willen toch voorrang geven aan de nieuwe leden).

Het verzoek aan de leden is om zoveel mogelijk reclame te maken voor deze cursus. Doe dit bv via het doorsturen van deze cursus informatie naar vrienden, kennissen en familie, of door het "liken" van het facebook artikel hierover.

Citaat: "Als dit universum in zijn miljoenvoudige orde en precisie het resultaat van een blind toeval zou zijn, dan is dat net zo geloofwaardig als wanneer een drukkerij explodeert en alle druklettertjes weer op de grond terecht komen in de voltooide en foutloze vorm van het woordenboek". - Albert Einstein - Duits - Amerikaans natuurkundige

Leuk artikel voor in de Interkomeet?

Lianne van de Westerlo

Wil je een leuk artikel schrijven over iets wat er gebeurt 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 Lianne van de Westerlo: lvandewesterlo@gmail.com

Citaat: "Een pessimist ziet een probleem in elke mogelijkheid. Een optimist een mogelijkheid in elk probleem". - Winston Churchill - Engels staatsman en Nobelprijswinnaar literatuur

Zakelijke advertentiemogelijkheid in de Interkomeet

Lianne van de Westerlo

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 lvandewesterlo@gmail.com

Een cowboy gaat op zondag naar een hotel toe. Hij blijft er drie nachtjes slapen. Op vrijdag vertrekt hij weer. Rara hoe kan dat?

Raadsel: Waarom stopt een oen een euro in een stopcontact?

De bolvormige sterrenhoop (M13) in het sterrenbeeld Hercules.

Piet Klomp

M13 is een van de helderste bolhopen van het noordelijk halfrond en is in 1714 ontdekt door Edmond Halley. Charles Messier nam hem op 1 juni 1764 in zijn catalogus op.

Onder gunstige omstandigheden is de Herculesbolhoop net met het blote oog te zien. Met een grote verrekijker (7x50 of 10x50) of kleine telescoop is hij te zien als een vage vlek. Met een telescoop met een opening van 20 cm of meer is deze sterrenhoop nagenoeg geheel op te lossen in afzonderlijke sterren. Een lust voor het oog. Opname gemaakt door Piet Klomp



Telescoop: TAL200K - f6 Camera: Atik 320EC Belichting: 14 x 4min.

Gooi mij van het hoogste gebouw en ik zal niet breken. Maar leg mij in een slootje en het gebeurt wel. Rara, wat ben ik?

Boek recentie: Atlas van de Astronomische ontdekkingen, van Govert Schilling

Matt Verhaegh



Dit lijvig boek van 240 pagina's in groot formaat bevat een geweldig overzicht van de belangrijkste ontdekkingen op het gebied van de sterrenkunde van de laatste 400 jaar: trigger voor Schilling (de bekendste Nederlandse astronomie-journalist op dit moment) was het feit dat het 400 jaar geleden was dat de telescoop door onze Nederlander Hans Lipperhey ontdekt werd in 1608. Deze "buyse om verre te sien" was in eerste instantie bedoeld voor de Hollandse scheepvaardij maar al snel had men in de gaten dat het een grote aanwinst voor de sterrenkunde was (een van de eerste was Galileo Galilei).

De inleiding is fantistisch om te lezen, met zinnen als "4 miljard jaar na het ontstaan van de aarde, kijkt de Homo Erectus op de Afrikaans savanne omhoog en is gebiologeerd door de afwisseling van dag en nacht, de schijngestalten van de maan, de fonkelende sterrenhemel. Voortgekomen uit de kosmos, oog in oog met zijn eigen herkomst. De astronomie is geboren."

Het boek een heel goed overzicht van 100 belangrijkste ontdekkingen van de laatste 400 jaar. Twee pagina's worden gewijd aan elke ontdekking: mooi geschreven tekst (met saillante details) in combinatie met 1 of 2 mooie foto's.

Het begint met de ontdekking van bergen op de maan en de manen van Jupiter door Galilei, Huygens verklaart de "hengsels van Saturnus", natuurlijk komen Newton, Halley, Herschel, Hubble aan bod, onze Jan Oort en Gerard Kuiper worden niet vergeten, en tenslotte eindigt het boek van de ontdekkingen die gedaan zijn met de vele ruimtesondes.

Door de telescoop (soms in combinatie met spectroscopie!) heeft er een revolutie plaats gevonden in de sterrenkunde. Via observatie van uiterst lichtzwakke objecten zijn we heel veel te weten gekomen van het heelal, maar ook beseffen we dat we nog heel veel niet begrijpen. En dat alles in 400 jaar, astronomisch gezien een heel klein tijdsbestek. Auteur Schilling eindigt met de zin "Staan we aan de vooravond van nog grotere paradigmaverschuivingen of droogt de stroom

van nieuwe ontdekkingen op, zonder dat we het universum ooit volledig zullen doorgronden? Niemand weet het, maar de kans is groot dat de rol van de telescoop is uitgespeeld.”

Kortom, een genot om het boek te lezen. Het is met afstand mijn mooiste boek over astronomie, ook prima als naslagwerk. Dit boek zal ik ook gebruiken bij het geven van het historische overzicht in onze cursus sterrenkunde die binnekort begint.

Citaat: Veel mensen komen aan hun levenswijsheid als schooljongens, die het antwoord uit hun rekenboekje overschrijven zonder de berekening te hebben uitgevoerd. - Sören Kierkegaard - Deens filosoof

Interactieve panelen voor onze Exporuimte

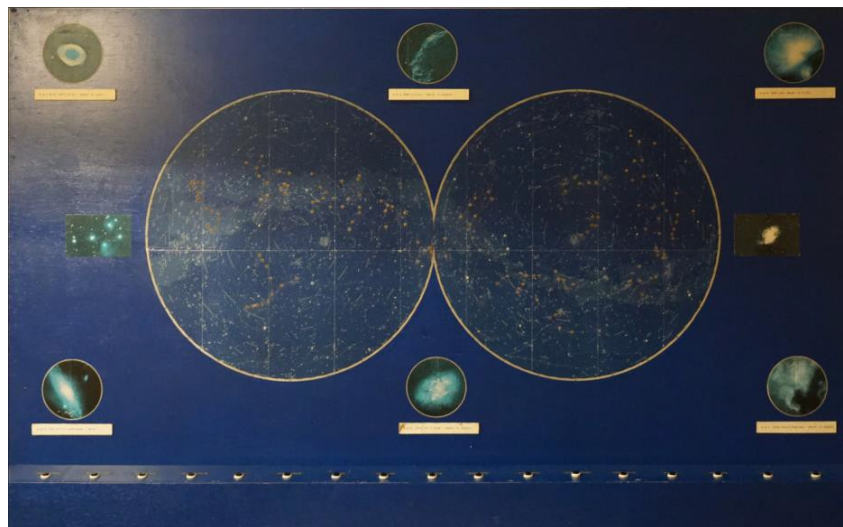
Harrie Eijsbouts

Medio juli signaleerde Mark Hendriks, lid van onze vereniging, dat de locatie van sterrenwacht Saturnus in Nijmegen zou worden opgeheven en dat er een veiling zou plaatsvinden van de inboedel. Mark bezocht de veiling en stuurde een “whatsapp” met de melding dat ze een drietal interactieve panelen in de verkoop hadden die mogelijk een goede aanvulling zouden zijn voor onze exporuimte. Precieze details waren niet helemaal bekend, maar het leek veelbelovend, de prijs was geen enkel probleem en daarom hebben we direct besloten om ze aan te kopen. Met hulp van de vader van Mark, i.v.m. vervoer, stonden de panelen een week later in onze ruimte.

Het betreft drie panelen, die pakweg 20 jaar geleden, in elkaar zijn geknutseld door vrijwilligers van Nijmeegse sterrenwacht. Gedurende de eerste de best clubavond hebben we de panelen uitgesteld en de algemene conclusie van de aanwezigen was dat de panelen een uitstekende aanvulling kunnen zijn van onze exporuimte, maar dat ze zijn toch wat gedateerd zijn en voordat ze bij ons aan de muur komen hangen, toch een facelift nodig hebben. Aangezien de facelift toch wel meer in houdt dan een “verfje” heb ik op 30 juli aan alle leden van onze vereniging een mail gestuurd met de vraag wie mee zou willen werken om hier iets leuks van te maken. In totaal hebben hier acht leden op gereageerd. Het blijkt dat, als we de drie panelen tegen elkaar hangen, de langste muur in de exporuimte, onder de “planeetafstanden” precies gevuld krijgen. De panelen gaan dan één geheel vormen. De panelen hebben allemaal dezelfde hoogte, zijn

blauw gekleurd en voorzien van led-lampjes, die met drukknoppen op een voorliggende bak geactiveerd worden om iets op het paneel duidelijk te maken.

Het eerste paneel toont twee cirkels, die respectievelijk de sterrenhemel van het noordelijk en het zuidelijk halfrond weergeven. Voor 17 sterrenbeelden zijn ter plaatse van de sterren gaatjes geboord en gevuld met een led-lampje. Door indrukken van een knopje op de onderbalk kunnen de betreffende sterrenbeelden oplichten.



Het tweede paneel toont een maankaart. Ter plekke van de zes Apollolandingsplaatsen zijn hierin gaatjes geboord waarin ledlampjes zijn bevestigd. Door indrukken van een knopje op de onderbalk kan de betreffende landingsplaats oplichten. Tevens heeft het paneel een aantal transparante venstertjes die bij indrukken van een knopje oplichten en een maanfoto tonen.



Het derde paneel geeft d.m.v. led-lampjes de planeetbanen weer. Door indrukken van een knopje met de naam van de planeet op de onderbalk gaan de

led lampjes van de betreffende planeetbaan achtereenvolgens branden zodat de omloop zichtbaar wordt alsmede de relatieve snelheid: Zo gaat Mercurius sneller dan de Aarde en Jupiter gaat langzamer dan de Aarde. Op alle panelen zijn foto's geplaatst, die niet alleen versleten, maar ook nogal gedateerd zijn.



Medio oktober wil ik een bijeenkomst beleggen met de mensen die zich hebben opgegeven om medewerking te verlenen aan de restauratie. Mocht u zich nog niet hebben opgegeven en u zou tóch mee willen doen, u bent van harte welkom. Geef dit alleen even aan mij door, dan ontvangt u t.z.t. een uitnodiging voor de bijeenkomst.

Ik zal u in de Interkomeet informeren over de voortgang van dit project.

Raadsel: Waarom kan een ei niet bevriezen?

Waarnemingen en andere wetenswaardigheden in het 4^{de} kwartaal 2016.

Peter van der Sangen

Zo, het derde kwartaal van 2016 zit er op. Voor velen onder ons een kwartaal waarin, wat waarnemen betreft, niet veel bijzonders te beleven viel. Tja, het is lang licht en echt donker wordt het ook niet maar zoals ik in de vorige Interkomeet al zei, het is toch de moeite waard om af en toe eens te kijken.

Zo hebben we bijvoorbeeld een aantal dagen achtereen mogen genieten van een mooie samenstand van Saturnus, Mars en Antares boven de zuidwestelijke horizon

(20 t/m 23 augustus). En wat dacht je van de Perseïden op 12 augustus en de heerlijk druk bezochte avond in en om de Sterrenwacht met een enthousiaste François?

De tijd schrijdt voort en we gaan kijken wat voor bijzonderheden het vierde kwartaal voor ons in petto heeft. Een kwartaal dat ons naar het einde van weer een jaar voert maar ook een periode waarin we op heldere winteravonden en nachten kunnen genieten van een mooie sterrenhemel en van favoriete sterrenbeelden. Zo word ik altijd een beetje stil bij het zien van Orion en Taurus(Stier), mijn winterfavorieten. Maar laten we om te beginnen het eerst wat dichterbij huis houden, onze maan.

De Maan.

(opmerking: genoemde tijden zijn niet de opkomsttijden van de maan maar de tijdstippen van het genoemde schijngestalte)

<i>Maanstand</i>	Datum	Tijd	Overige zichtbaarheid		
<i>Nieuwe maan</i>	01 oktober	02:11	04 okt: 08%	06 okt: 21%	08 okt: 33%
<i>Eerste kwartier</i>	09 oktober	06:33	11 okt: 68%	13 okt: 86%	14 okt: 93%
<i>Volle maan</i>	16 oktober	06:23	18 okt: 95%	20 okt: 80%	21 okt: 70%
<i>Laatste kwartier</i>	22 oktober	21:14**	24 okt: 38%	26 okt: 20%	28 okt: 07%
<i>Nieuwe maan</i>	30 oktober	18:38	02 nov: 05%	04 nov: 16%	06 nov: 32%
<i>Eerste kwartier</i>	07 november	20:51	09 nov: 62%	11 nov: 82%	13 nov: 96%
<i>Volle maan</i>	14 november	14:52*	16 nov: 97%	18 nov: 84%	20 nov: 64%
<i>Laatste kwartier</i>	21 november	09:33*	23 nov: 34%	25 nov: 17%	27 nov: 06%
<i>Nieuwe maan</i>	29 november	13:18*	30 nov: 01%	02 dec: 06%	05 dec: 26%
<i>Eerste kwartier</i>	07 december	10:03*	09 dec: 68%	11 dec: 87%	12 dec: 94%
<i>Volle maan</i>	14 december	01:06	16 dec: 94%	18 dec: 80%	20 dec: 61%
<i>Laatste kwartier</i>	21 december	02:56	23 dec: 32%	25 dec: 16%	27 dec: 05%
<i>Nieuwe maan</i>	29 december	07:53			

* tijden overdag

** meteoren Orioniden, maximum rond 22 oktober. Advies: kijk in de tweede helft van de nacht i.v.m. maanlicht.

Meteoren.

De Orioniden zijn afkomstig van de doorgang van komeet Halley. Deze bekende komeet is ontdekt in 1705 en heeft een omlooptijd van 75 jaar en was voor ons het laatst zichtbaar op 9 februari 1986. Op 28 juli 2061 wordt Halley weer verwacht. De Orioniden zijn de Ferrari's onder de meteoren met hun grote snelheid en nalichtende sporen. Het lijkt alsof de Orioniden allemaal uit dezelfde

omgeving(radiant) komen tussen de ster Betelgeuze in Orion en sterrenbeeld Gemini(Tweelingen).

Ook is het mogelijk dat er af en toe een trage oranjekleurige meteor, Tauride te zien is waarvan de radiant wat verschillend is van Pegasus, Pisces(Vissen) richting sterrenbeeld Taurus (Stier). De Tauriden zijn actief tot circa 25 november.

In november kunnen we de Leoniden waarnemen, ware het niet dat de maan dan een erg storende factor is. De Leoniden zijn afkomstig van komeet Temple Tuttle. In 1998 zijn er veel Leoniden waargenomen tijdens een maximum. Dit jaar zal het maximum bescheiden zijn.

Tot slot is de jaarlijks terugkerende meteorenzwerm van de Geminiden tussen 7 en 17 december vermeldenswaard. Deze meteoren zijn niet van een komeet afkomstig maar van planetoïde 3200 Pheaton. Sommige wetenschappers zeggen dat het gaat om een uitgeputte komeet. Het maximum(uurfrequentie is ooit eens circa 120 geweest) wordt verwacht op 14 december. Helaas stoort ook hier het volle maanlicht. Tussen 17 en 26 december kan er af en toe een Urside gezien worden.

Planeten.

Mercurius.

Mercurius is in Oktober alleen de eerste dagen nog waarneembaar. Omdat Mercurius in november kort na de zon ondergaat is hij niet te zien. Van 5 tot 22 december echter is de planeet wel goed zichtbaar en wel kort na zonsondergang, laag in het zuidwesten. Hij gaat dan meer dan een uur na de zon onder.

Venus.

We hebben Venus even moeten missen maar vanaf 8 oktober zien we Venus weer als heldere "avondster" schitteren die meer dan een uur na de zon ondergaat. Vanaf 13 november is dat meer dan twee uur en in de loop van december is Venus veruit het helderste object aan de hemel dat eind december circa vier uur na de zon ondergaat.

Mars.

In oktober beweegt Mars oostwaarts t.o.v. de sterren. Hierdoor verandert het tijdstip van ondergaan (22:30 uur)nagenoeg niet. Zoek eens uit hoe dat komt.

De helderheid wordt wel minder omdat de afstand Aarde-Mars groter wordt. Mars bevindt zich in sterrenbeeld Sagittarius(Boogschutter). In November is Mars in het begin van de avond te vinden in het zuidzuidwesten. De zichtbaarheid neemt toe omdat de ecliptica steiler op de horizon staat en omdat mars in oostelijke

richting beweegt. In december gaat Mars tegen 22:00 uur in het zuidzuidwesten onder. Mars beweegt van het sterrenbeeld Capricornus(Steenbok) tot 15 december naar Aquarius(Waterman) vanaf 16 december.

Jupiter.

Vanaf 15 oktober rond 06:45 uur komt Jupiter in het oosten tevoorschijn. In de loop van november en december komt Jupiter steeds vroeger op en is te vinden tussen het oosten en zuidoosten in het sterrenbeeld Virgo(Maagd).

Saturnus.

In Oktober kun je Saturnus het best vinden in sterrenbeeld Ophiuchus (Slangedrager). Saturnus gaat in de loop van de avond al onder. In november verdwijnt Saturnus al aan het begin van de schemering en wordt hij pas eind december weer zichtbaar in de ochtendgloren laag in het zuidoosten.

Uranus en Neptunes laat ik buiten beschouwing vanwege de geringe waarneembaarheid zonder hulpmiddelen.

Samenstanden.

Deze keer wil ik graag wat meer aandacht besteden aan mooie en waarneembare samenstanden. Vooral de samenstanden die je zonder gebruik van allerlei instrumenten kunt waarnemen. Ik vind het altijd een bijzonder gezicht om bijvoorbeeld planeten, een ster en de maan "vlak" bij elkaar te zien staan. Op een of andere manier valt dat ook altijd meteen op. Zo blijft mij de samenstand van Saturnus, Mars en Antares in augustus in mijn geheugen geprent. De ene avond als mooie driehoek, de andere keer als een lijn onder elkaar. Bijzonder toch? Het is overigens een mooie activiteit om zelf op zoek te gaan naar samenstanden en combinaties. Voor beginners een mooie oefening om de weg te leren vinden aan het firmament

Er vinden best wel veel samenstanden plaats. Het voert te ver om die allemaal te benoemen. Laten we er per maand twee of drie beschrijven.

03 oktober rond 19.30 uur. De Maan en Venus.

Als je vrij zicht hebt op de zuidwestelijke horizon kun je de smalle maansikkel ongeveer 4 graden ten noorden van de planeet Venus zien staan. Kijk tussen de sterrenbeelden Libra(Weegschaal) en Virgo(Maagd).

18 en 19 oktober. Aldebaran en de Maan.

Aldebaran is een heldere ster in sterrenbeeld Taurus(Stier). In de loop van de nacht, naar de ochtend toe, nadert de maan Aldebaran. Tegen de tijd van

zonsopkomst is de afstand slechts minder dan 1 graad. Overdag wordt Aldebaran bedekt door de maan.

25 oktober. De Maan en Regulus in sterrenbeeld Leo(Leeuw).

Tussen 04:00 en 07:00 uur is de beste waarneemtijd om de samenstand van Regulus en de maan te zien. Om 05:00 uur vindt de feitelijke conjunctie plaats.

15 op 16 november. Opkomende maan vanaf 18:00 uur met de ster Aldebaran in Taurus(Stier).

De maan komt om 18:00 uur op en staat dan 1 graad ten zuiden van de ster Aldebaran. In de loop van de avond verwijderen beide objecten zich van elkaar.

25 november. De Maan en Jupiter.

Om 03:00 uur staat de maan 2 graden ten noorden van Jupiter laag boven de horizon. Bekijk de samenstand een uur later als de hemellichamen wat hoger staan. Je ziet een smalle maansikkel en Jupiter in het zuidoosten.

03 december. Venus en de Maan.

In het westen is in de vooravond de smalle maansikkel 5 graden ten noordoosten van de heldere Venus te zien.

12 en 13 december. De Maan en Aldebaran samenstand en bedekking.

De ster Aldebaran in Taurus(Stier) wordt deze nacht bedekt door de maan. Bij opkomst in de avondschemering staat de maan al dicht bij Aldebaran. Deze afstand wordt steeds kleiner en op 13 december van 06:26 tot 06:48 uur vindt de bedekking plaats. De maan staat dan slechts 7 graden boven de westnoordwestelijke horizon!! Op andere plaatsen kan de bedekking enkele minuten eerder of later plaatsvinden.

Tot slot:

Op 14 november om 12:21 uur is de afstand tussen de middelpunten van de Aarde en de Maan het kleinst in 2016. Het is volle maan en de afstand is 356.509 kilometer. Dit is de kleinste afstand in de afgelopen zestig jaar. Op 25 november 2034 zal de afstand met 356.445 kilometer nog iets kleiner zijn.

Veel waarneemplezier.

Piet zit op school en heeft een doos met zeven koekjes meegenomen. Hij zegt tegen Jaap 'Als jij raadt hoeveel koekjes ik in mijn doos heb, dan mag je ze alle zeven hebben'.

Antwoorden op de raadsels

Waarom stopt een oen een euro in een stopcontact?

Antw: Dan krijgt hij twee-twintig terug.

Gooi mij van het hoogste gebouw en ik zal niet breken. Maar leg mij in een slootje en het gebeurt wel. Rara, wat ben ik?

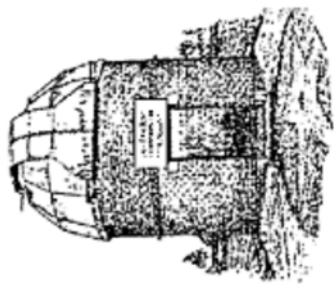
Antw: Een papieren zakdoekje.

Een cowboy gaat op zondag naar een hotel toe. Hij blijft er drie nachtjes slapen. Op vrijdag vertrekt hij weer. Rara hoe kan dat?

Antw: zijn paard heet vrijdag

Waarom kan een ei niet bevroren?

Antw: Omdat er een dooier in zit.



JAN PAAGMAN STERRENWACHT
Ostaderstraat 28
5721 WC Asten