

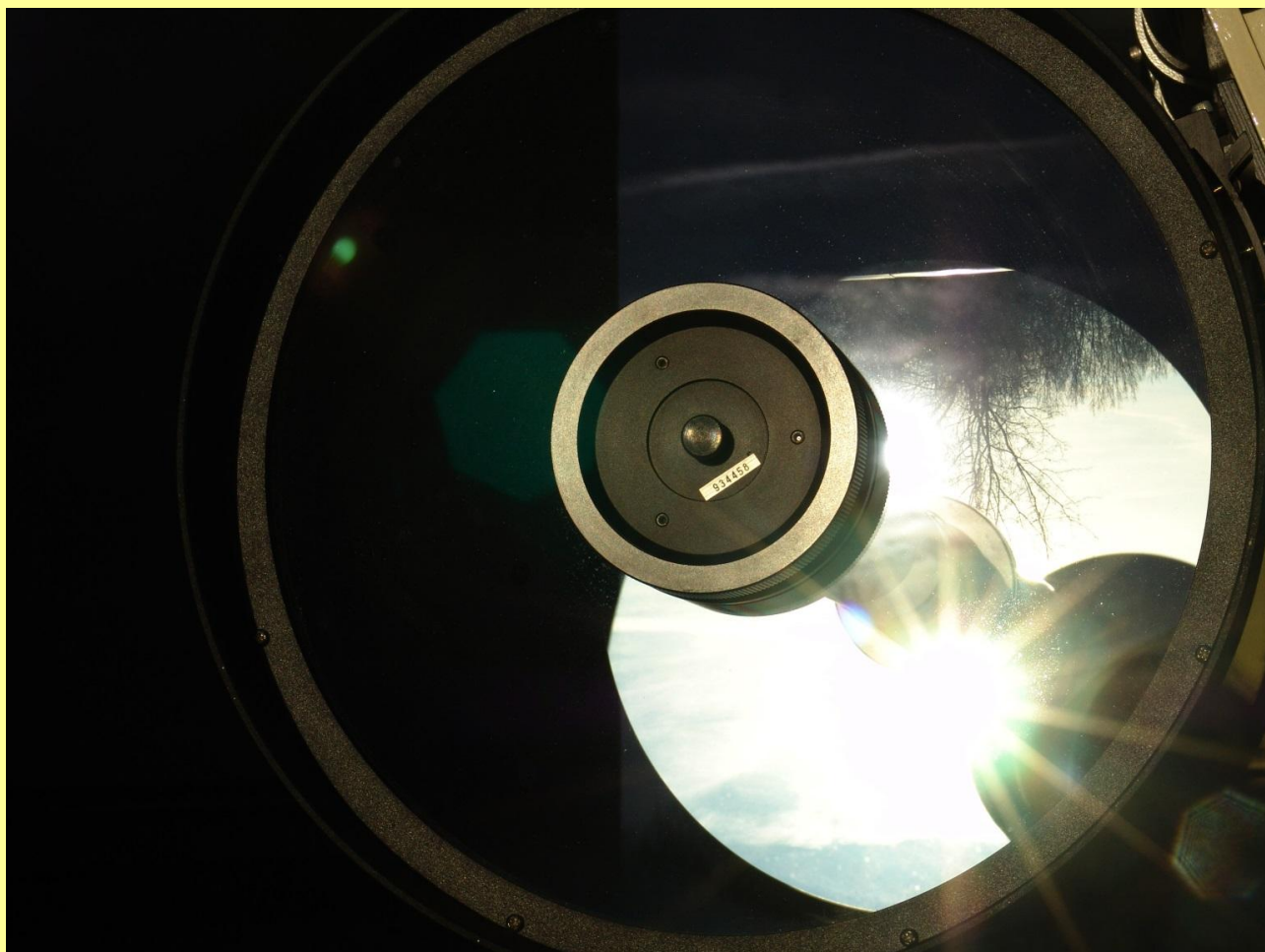
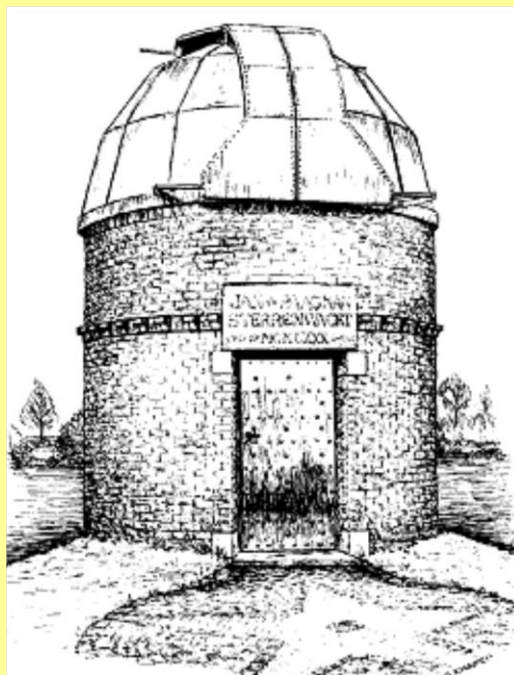
# De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de

Jan Paagman Sterrenwacht  
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28  
5721WC Asten

Jaargang 2014 nummer 2



Voorbeeld van onze eigen C14



Regio

Relatiegeschenken

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

showroom : Wolfsberg 36 Asten 0493 - 695059

**[www.relatiekado.nl](http://www.relatiekado.nl)**

# Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht

## Adres:

Ostaderstraat 28  
5721 WC Asten  
Telefoon: 0493-696956

## Internet:

E-mail: [jpsasten@gmail.com](mailto:jpsasten@gmail.com)  
<http://www.sterrenwachtasten.nl>

## Ligging:

51° 24' noord, 05° 44' oost

## Afspraken en groepsontvangsten:

H.Eijsbouts: 0493-695783

## Bestuur:

Voorzitter :	Harrie Eijsbouts	0493-695783	<a href="mailto:h.eijsbouts@upcmail.nl">h.eijsbouts@upcmail.nl</a>
Secretaris:	Piet Klomp	0493-494427	<a href="mailto:pmwklomp@onsbrabantnet.nl">pmwklomp@onsbrabantnet.nl</a>
Penningmeester:	Gerrit van Bakel		<a href="mailto:g.bakel@planet.nl">g.bakel@planet.nl</a>
Bestuursleden:	Hans Kanters	0493-694480	<a href="mailto:j.t.kanters@hccnet.nl">j.t.kanters@hccnet.nl</a>

## Jeugdafdeling "Galactica":

Coordinator :	Martin Prick	0499-422809	<a href="mailto:mhjpprick@onsbrabantnet.nl">mhjpprick@onsbrabantnet.nl</a>
	Kees van der Poel	0492-558573	<a href="mailto:k.ml.vd.poel@hccnet.nl">k.ml.vd.poel@hccnet.nl</a>

## Sleutelhouders

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

François Swinkels	Rob Fritsen	Dees Verschuuren	Erik van Baarle
Kees van der Poel	Frans Mrofcynski		

## Geopend:

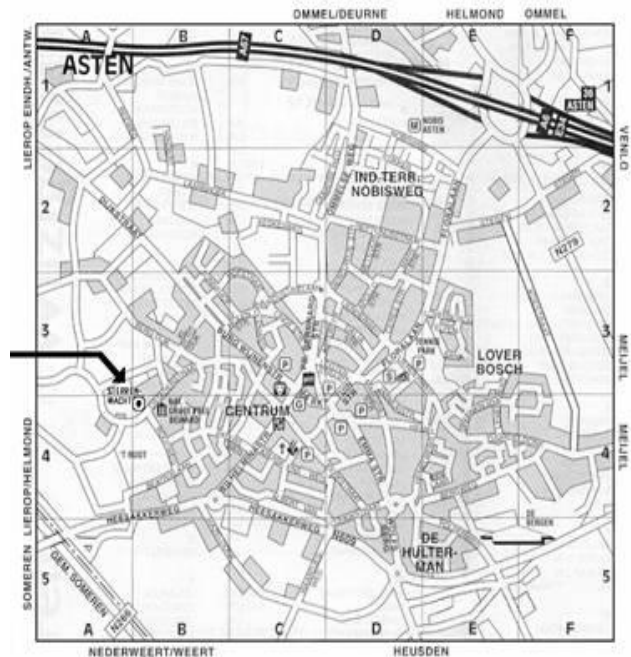
Zie hiervoor de [agenda](#) in deze interkomeet of bezoek onze website: [www.sterrenwachtasten.nl](http://www.sterrenwachtasten.nl)

## Interkomeet:

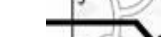
Kopij vóór 6 juni 2014 sturen naar [jpsasten@gmail.com](mailto:jpsasten@gmail.com)

## 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



Hier vindt u ons:



# Inhoudsopgave

Agenda 2 <sup>e</sup> kwartaal 2014.....	5
Van de voorzitter.....	6
Parkeerpositie van de koepel .....	6
De JPS excursie van 2014 .....	7
Ons nieuwe Planetarium .....	8
SMS alert voor astrofotografie .....	11
Astronieuws .....	12
De sterrenhemel: lente 2014.....	14

## Agenda 2<sup>e</sup> kwartaal 2014

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
Woensdag	2-apr-14	20:00uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	4-apr-14	19:00uur	Galactica	Kees en Martin
Zondag	6-apr-14	14:00uur	Publieksmiddag	François
Dinsdag	8-apr-14	20:00uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	9-apr-14	20:00uur	Clubavond	Harrie
Woensdag	16-apr-14	20:00uur	Clubavond	Rob
Vrijdag	18-apr-14	19:00uur	Galactica	Kees en Martin
Zaterdag	19-apr-14	8:30uur	Excursie	Coen
Woensdag	23-apr-14	20:00uur	Clubavond	François
Vrijdag	25-apr-14	20:30uur	Waarneemavond	Frans
Maandag	28-apr-14	20:00uur	Lees met Dees	Dees
Woensdag	30-apr-14	20:00uur	Clubavond	Piet
Zondag	4-mei-14	14:00uur	Publieksmiddag	Gerrit
Dinsdag	6-mei-14	20:00uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	7-mei-14	20:00uur	Clubavond	Hans
Woensdag	14-mei-14	20:00uur	Clubavond	Piet
Woensdag	21-mei-14	20:00uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	23-mei-14	19:00uur	Galactica	Kees en Martin
Maandag	26-mei-14	20:00uur	Lees met Dees	Dees
Woensdag	28-mei-14	20:00uur	Clubavond	Harrie
Vrijdag	30-mei-14	20:30uur	Waarneemavond	Frans
Zondag	1-jun-14	14:00uur	Publieksmiddag	Harrie
Dinsdag	3-jun-14	20:00uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	4-jun-14	20:00uur	Clubavond	Rob
Woensdag	11-jun-14	20:00uur	Clubavond	François
Woensdag	18-jun-14	20:00uur	Clubavond	Piet
Vrijdag	20-jun-14	19:00uur	Galactica	Kees en Martin
Woensdag	25-jun-14	20:00uur	Clubavond	Hans
Vrijdag	27-jun-14	20:30uur	Waarneemavond	Frans
Maandag	30-jun-14	20:00uur	Lees met Dees	Dees

## Van de voorzitter

Harrie Eijsbouts

Het is inmiddels lente geworden. De maand maart is overgoten door zonneschijn. In de tuin begint alles al groen te worden. En op 30 maart is de klok weer verzet.

Het leidt er toe dat veel leden hun hobby gaan verleggen van het sterrengebeuren naar het tuingebeuren. Ook een leuke hobby overigens... Omdat het, mede als gevolg van de zomertijd, steeds langer licht blijft hebben we vanaf april geen publieksavonden meer. In plaats daarvan nog wel maandelijks een publieksmiddag op zondag.

Het voorgaande kwartaal werd gekenmerkt door een aantal activiteiten die te maken hadden met onze plannen voor een nieuw planetarium en de aanloop naar astrofotografie. Hierover meer in twee artikelen verderop in deze Interkomeet.

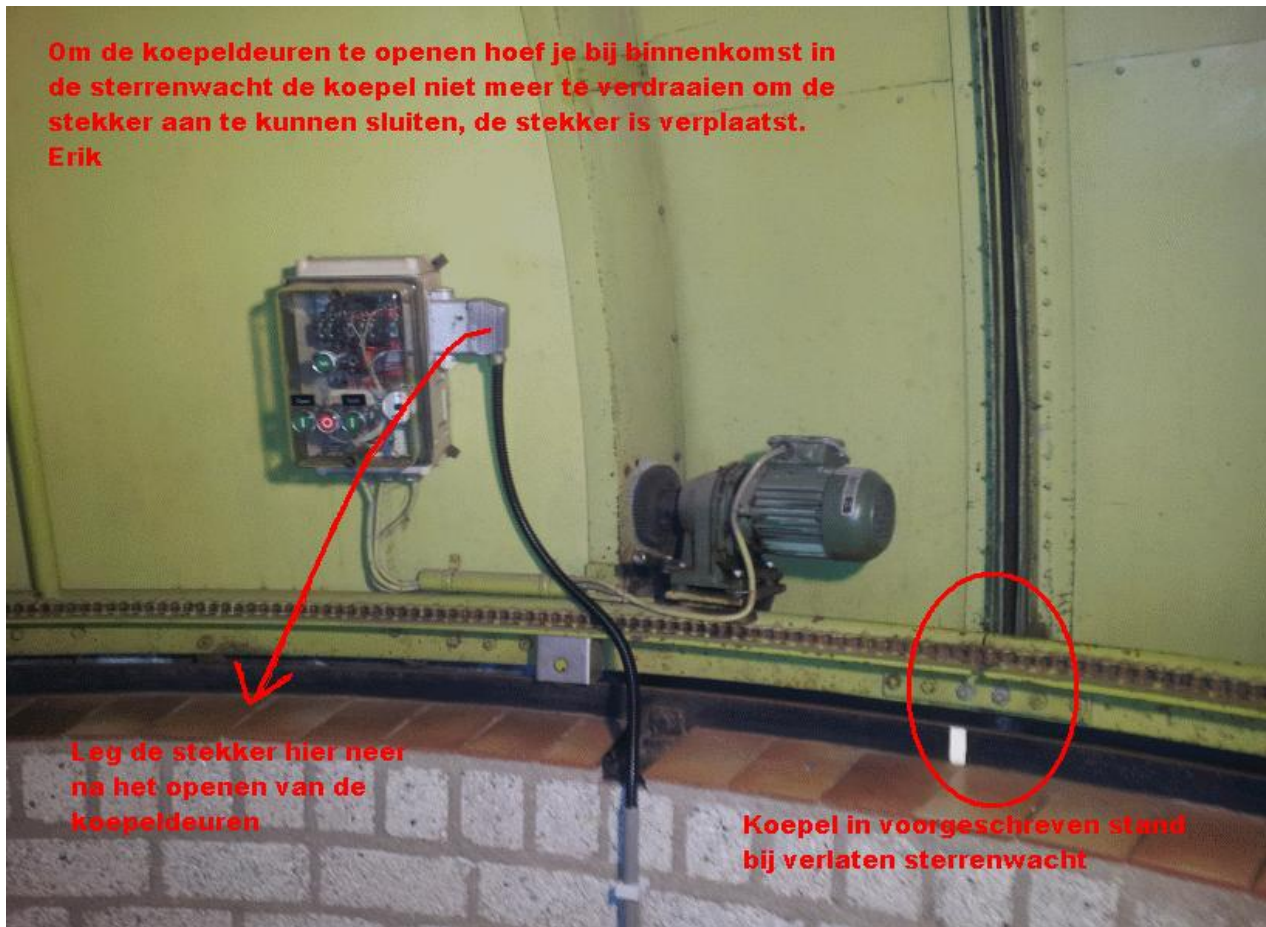
In de ALV van 12 maart hebben we een aantal praktische afspraken kunnen maken. En op bezoekersgebied was het ook aanpoten. Het aantal bezoekers in dit eerste kwartaal lag flink hoger dan we gewend zijn in vorige jaren. Zou zich dat zo voortzetten, dan halen we dit jaar een record.

## Parkeerpositie van de koepel

Harrie Eijsbouts

We waren er al jaren aan gewend, maar het bleef tobben. En dan nu, na 34 jaren is het dan eindelijk gewijzigd. Wat was het geval: De koepeldeur van onze sterrenwacht moet in rustpositie geparkeerd staan, pal boven de ingang deur van ons koepeltje. Echter om de koepeldeuren open te draaien moest altijd de hele koepel enige meters naar rechts, louter omdat de regelkast te ver weg was gemonteerd en de besturingskabel was niet lang genoeg. En om de koepel te sluiten moest deze altijd eerst tot dicht bij de besturingskast worden gedraaid, pas daarna kon de koepel in de parkeerstand. Jarenlang was dit een doorn in het oog, maar niemand die er iets aan deed.

Erik van Baarle kon dit niet langer aanzien en heeft actie genomen: Erik heeft de besturingskabel verlengd en keurig in een pijpje langs de muur geleid. Het is daarmee nu mogelijk om, reeds in de parkeerstand van de koepel, de deuren open te draaien. Een vooruitgang voor het gebruik van de telescoop. (zie plaatje hieronder)



## De JPS excursie van 2014

Coen Pouls

Op zaterdag 19 april a.s. gaan we weer op excursie. U kunt zich nog aanmelden tot een week van tevoren, uiterlijk op 12 april. Het belooft een mooie trip te worden.

Het programma:

We vertrekken om 08.00 uur op de sterrenwacht in Asten. In verband met de kosten gaan we, net als vorig jaar, weer met eigen auto's van JPS leden.

Rond 10.00 uur arriveren we bij het Nederlands Openluchtmuseum, in Arnhem. We kopen gezamenlijk de entree bewijzen i.v.m. de groepskorting. Iedereen kan op eigen gelegenheid een van de vele horeca gelegenheden bezoeken zoals het

koffiehuis (koffie, thee en sandwiches), het zelfbedieningsrestaurant, de poffertjeskraam en het pannenkoekenhuis. Iedereen kan op eigen gelegenheid het park bezoeken tot 13.45 uur.

Rond 14.00 uur vertrekken we gezamenlijk naar Publiekssterrenwacht Phoenix in Lochem, waar we rond 15.00 uur worden verwacht. Het programma bestaat uit een inleiding over ons zonnestelsel en daar buiten. Daarna een korte pauze. Vervolgens gaan we het opblaasbaar planetarium binnen voor een planetariumvoorstelling en diverse korte en/of lange films over ruimtevaart, astronomie enz. Zeker met onze ambities voor een nieuw/extra planetarium voor onze eigen sterrenwacht kan dit zeer interessant zijn. Hierna gaan we naar het goed uitgeruste observatorium waarbij met heldere hemel door de telescopen gekeken wordt.

Rond 17.30 uur gaan we weer huiswaarts, waarna we rond 19.00 uur zullen arriveren in Asten.

De kosten van deze excursie bedragen voor volwassenen €30,00 per persoon. Jongeren van 16 jaar en jonger mogen mee voor de helft (€15,00). In dit bedrag zijn alle entreprijzen en het vervoer inbegrepen.

Ik hoop dat dit programma U aanspreekt

U kunt zich nog aanmelden tot 12 april bij Coen Pouls: E-mail: [cpouls@gmail.com](mailto:cpouls@gmail.com) of Tel: 0492-663059

## Ons nieuwe Planetarium

Harrie Eijsbouts

In het laatste kwartaal is het al een aantal keren ter sprake gekomen, het is in de ALV van november besproken en u hebt er ook al een keer een gerichte mail over ontvangen. Het ligt nog steeds in onze bedoeling om een extra Planetarium te bouwen naast het bestaande Pieterse Planetarium.

Op 22 januari hebben we een zogenaamde Start-up meeting gehouden. Doel van deze bijeenkomst was om te presenteren wat de status van het project was, wat de mogelijkheden zijn om het te realiseren, te tonen wat andere planetaria in Nederland in huis hebben, maar ook om te inventariseren wie van de leden zin hebben om te participeren in het project.

De avond werd bezocht door 19 belangstellende leden.



Omdat de bouw van het planetarium grote impact zal gaan hebben op het functioneren van onze vereniging in de toekomst wil ik in deze Interkomeet toch even voor alle leden de kernpunten vastleggen, die ook in de vergadering naar voren kwamen.

- Het bestaansrecht van onze vereniging is sterk afhankelijk van inkomsten die door een planetarium gegenereerd kunnen worden. Het Pieterse planetarium heeft niet het eeuwige leven. Een innovatief planetarium past beter bij de behoefte van deze tijd.
- Het Pieterse planetarium moet in de huidige staat blijven → Museaal cultureel erfgoed
- We opteren voor een koepel van 6 meter binnenwerks. Dat is 1,5 meter groter dan de koepel van het bestaande Pieterse Planetarium.
- Toetsing van de plannen aan het bestemmingsplan voor het verkrijgen de benodigde vergunningen is door de gemeente Asten gedaan. Hier zijn gelukkig geen belemmeringen.
- Het klok & Peel Museum heeft vergaande plannen om aan de zijkant van het gebouw zonnepanelen te plaatsen en de hele bebouwing aan het museumplein en Ostaderstraat een “groene` opknapbeurt te geven. Het museum is bereid om onze plannen hierin mee te nemen. Harry van der Loo van het Museum is erg enthousiast en ziet de bouw van een “groen” planetarium, in combinatie met de facelift van het totale museumgebouw als een verbetering wat betreft de uitstraling van het museumplein.

Dit is ook al besproken met de architect die door het Museum is benaderd. Ook voor de fondsenverweving heeft Harrie vd Loo zijn hulp aangeboden!

- Gezamenlijk gebruik door sterrenwacht en museum door multifunctionaliteit van het planetarium is een optie. Immers, de koepel is primair bedoeld voor planetarium voorstellingen, maar andere 3D-films, die niet te maken hebben met astronomie, kunnen ook geprojecteerd worden.
- Voor de constructie van de koepel zijn diverse mogelijkheden. In overleg met de architect zal dit verder onderzocht en uitgewerkt worden. Een uitstekende isolatie en een door de leden te bouwen constructie, zijn hiervoor de uitgangspunten.
- De keuze van het projectie systeem zal een lastige klus worden. Een planetarium programma dat op eenvoudige wijze te bedienen is, is een vereiste. Dit is met name van belang om toekomstige vrijwilligers ook de

mogelijkheid te geven om bezoekers te ontvangen. Nader onderzoek is noodzakelijk. De opstelling en aantal zitplaatsen zal hier mede door bepaald worden.

Op dit moment heeft Nederland 10 vaste Projectieplanetaria, waarvan ons Pieterse planetarium er een is. En de meeste hebben eigen kenmerken op gebied van grootte, projectiemethodiek en zo. Het Omniversum in Den Haag is met 23,5 meter het grootst. Ook voor de projectiemethode hebben de diverse planetaria verschillende keuzen gemaakt.

Er is een goede spreiding van de locaties, zodat we elkaar niet echt beconcurreren.

Voordat we met de daadwerkelijke bouw kunnen beginnen zullen keuzes moeten worden gemaakt en e.e.a. zal nog goed overdacht moeten worden.

Op grond van de informatie verstrekt in de Start-up meeting hebben 12 leden zich aangemeld om deel te nemen in een van de volgende bouwcommissies:

- Design van de nieuwbouw algemeen → Overleg met Museum en Architect.
- Fondsenwerving, samen met de Museumdirectie.
- Keuze voor ontwerp van de koepel. Ook i.o.m. de architect → principe oplossingen, narekenen
- Keuze voor projectiemethode → Inventarisatie en keuze voor Methodiek, leverancier, kosten etc...
- Inrichting van de koepel → Stoel-/Bankopstelling, voorziening gehandicapten.
- Energievoorziening, verwarming en ventilatie → Ook i.o.m. de architect
- Fysieke hulp bij daadwerkelijke realisatie.

Mocht u niet aanwezig zijn geweest bij de Start-up meeting en u zou toch deel willen nemen aan een of meer van de activiteiten commissies, neem dan contact op met mij.

Op dit moment hebben we geen “vliegende start”. We zullen eerst de resultaten moeten afwachten van de architect. Dan komt nog het belangrijke punt van fondsenwerving. En het zal duidelijk zijn, als er geen geld beschikbaar is, dan gaat het niet door. We hebben zelf onvoldoende financiële middelen om het uit

eigen vermogen te kunnen financieren. Ik zal u op de hoogte houden van de voortgang.

Voordat de spade in de grond gaat voor daadwerkelijke realisatie zijn nog de nodige hobbels te nemen.

## SMS alert voor astrofotografie

Harrie Eijsbouts

In de ALV van maart kwam het nogmaals ter sprake: Er is bij de leden behoefte aan een signaal, vanuit de sterrenwacht, dat het die avond helder is en dat de mogelijkheid bestaat om te leren hoe, met onze kijker en de bij ons aanwezige apparatuur, astrofoto's kunnen worden gemaakt.

Piet Klomp heeft hiertoe het initiatief genomen. Alle leden hebben via een E mail de vraag gekregen of ze interesse hebben om astrofoto's te maken. Daarvoor was het nodig dat geïnteresseerden hun mobiele nummer zouden doorgeven.

Doel was om, mocht het helder zijn, Piet een SMS bericht uit zou doen aan alle leden die zich hiervoor hebben aangemeld, met de melding dat de koepel op een bepaalde tijd open is voor instructie over astrofotografie door Piet.

Maandag 24 maart was het zover. Om 19:00 ging een SMS uit naar allen die zich hadden opgegeven met de melding dat Piet om 20:00uur op de sterrenwacht zou zijn.

Behalve Piet waren David, Mark, Henk en ik van de partij.

Met de Atik/Titan camera van onze sterrenwacht maakten we een reeks opnamen van Jupiter, die later ge-stacked zouden moeten worden. We gebruikten hiervoor de kleine 80mm lenzenkijker.

We deden ook een poging om Jupiter te vangen met onze Canon 450D op de C14. We kwamen allerlei problemen tegen en dat is ook logisch als het de eerste keer is dat je de apparatuur in gebruik neemt.

Hinderlijk was dat de besturing van onze kijker er op die avond de brui aan gaf. We moesten ons daarom beperken tot Jupiter. Ondanks de heldere nacht waren daarom deep-sky objecten niet in beeld te brengen. Wat betreft de deep-sky: Volgende keer beter.

Het uitwerken van de Jupiterdata stond op het programma voor de eerstvolgende clubavond van 26 maart. En dan blijkt alle begin toch wel weer moeilijk te zijn. We hadden de foto's opgeslagen in het verkeerde formaat, zodat bewerking niet mogelijk bleek.

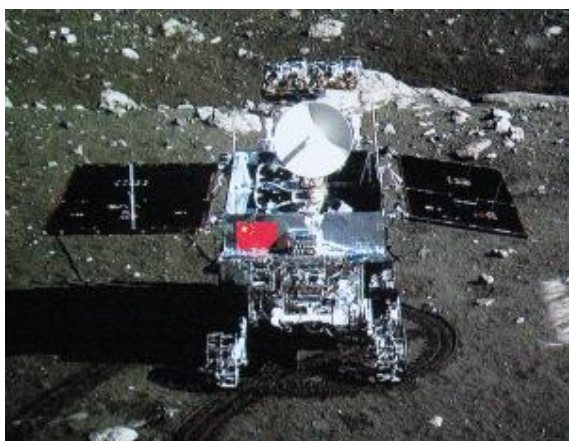
Desalniettemin had Piet Klomp voldoende foto's uit eigen verzameling om de aanwezige leden te laten zien hoe met de astrosoftware (Fitswork, Registax en Deepskystacker) kon worden gewerkt.

Mocht u ook belangstelling hebben voor deze materie, meld u aan per E-mail.

## Astronieuws

Bron: [www.astronieuws.nl](http://www.astronieuws.nl)

**13 februari 2014**



Er lijkt toch nog leven te zitten in Yutu. Volgens eerdere berichten was het Chinese maanwagentje opgegeven nadat hij na zijn tweede lange, koude maannacht niet wilde 'ontwaken'. Maar nu vertoont hij alsnog tekenen van leven. Of dat betekent dat hij zijn missie van drie maanden kan voortzetten, is nog onduidelijk. Yutu raakte drie weken geleden in de problemen, toen een van zijn zonnepanelen zich bij het

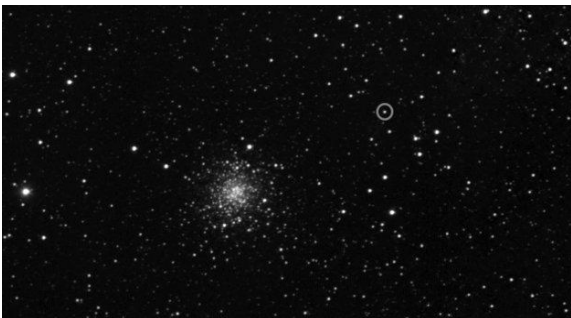
aanbreken van de maannacht niet in de juiste stand liet zetten. Het paneel was ontworpen om het inwendige van het maanwagentje als een soort deksel af te sluiten, om de warmte die door een radioactieve bron werd opgewekt vast te houden. Dat is blijkbaar mislukt, waardoor Yutu's kwetsbare elektronica is bevroren. Het maanwagentje, dat op 14 december vorig jaar op de maan landde, heeft tot nu toe ongeveer een maand metingen kunnen doen aan de samenstelling van het maanoppervlak. (EE)

**18 maart 2014**

De aarde is in juli 2012 ternauwernood ontsnapt aan de gevolgen van een 'superstorm' op de zon. Dat schrijven Amerikaanse en Chinese onderzoekers vandaag in Nature Communications. Op 22 juli 2012 vond een extreem snelle

uitbarsting van elektrisch geladen deeltjes en magnetische velden plaats op de zon. Die was gelukkig niet op de aarde gericht, anders zouden de gevolgen mogelijk catastrofaal zijn geweest. Zonnestormen veroorzaken niet alleen spectaculair poollicht, maar kunnen ook satellietelektronica ontregelen, elektriciteitscentrales plat leggen en computernetwerken verstoren. De schade van een 'superstorm' op de zon kan volgens de onderzoekers in de biljoenen dollars lopen. De CME (coronal mass ejection) van 22 juli 2012 vond aan de achterzijde van de zon plaats en werd onder andere bestudeerd door de Amerikaanse ruimtesonde STEREO-A. De uitbarsting was zo krachtig dat de zonnwinddeeltjes met een recordsnelheid van ca. 3000 kilometer per seconde door het zonnestelsel werden geblazen - één procent van de lichtsnelheid. Uit een analyse van de satellietwaarnemingen hebben de onderzoekers nu geconcludeerd dat er sprake was van twee CME's binnen een kwartier. Bovendien was er vier dagen eerder ook al een zonsuitbarsting geweest. De wisselwerking van de verschillende CME's leidde tot de krachtigste zonnestorm die tot nu toe is waargenomen. In hun publicatie stellen de onderzoekers dat de 'superstorm' vergelijkbaar was met de zonnestorm die in september 1859 al het telegraafverkeer op aarde lam legde. Tegenwoordig zouden de gevolgen van een dergelijke storm veel groter zijn, omdat onze westerse samenleving veel afhankelijker is geworden van kwetsbare technologieën. (GS)

## 27 maart 2014



Op 20 en 21 maart heeft de Europese ruimtesonde Rosetta, voor het eerst sinds hij in januari uit zijn winterslaap is ontwaakt, een glimp opgevangen van de komeet waarnaar hij op weg is. De opnamen maken deel uit van de activiteiten die bedoeld zijn om de wetenschappelijke instrumenten van de ruimtesonde in gereedheid te brengen voor de naderende ontmoeting. Rosetta is al tien jaar onderweg en zal in augustus arriveren bij de komeet met de bijna onuitspreekbare naam 67P/Churymov-Gerasimenko. Op dit moment is hij nog ongeveer vijf miljoen kilometer van die bestemming verwijderd - veel te ver weg om de komeet gedetailleerd in beeld te brengen. Eenmaal aangekomen bij de komeet zal Rosetta tot eind 2015 meevliegen met de komeet. Rond 11 november zal hij de kleine lander Philae laten neerdalen op het oppervlak van het kleine ijzige hemellichaam. (EE)

# De sterrenhemel: lente 2014

Wylliam Robinson

Met het vorderen van de lente komt de zon elke dag een stukje hoger aan de hemel. Bijgevolg duikt hij in de nacht steeds minder diep onder de kim. Vanaf 20 mei zal het daardoor 's nachts niet meer 'astronomisch' donker worden. Desalniettemin is er tegen een uur of elf voldoende te zien om een rondje langs de sterrenhemel te maken.

De zuidelijke hemel wordt gedomineerd door de Maagd, die dit voorjaar is getooid met de helderoranje planeet Mars. Nabij de noordgrens van de Maagd, een tiental graden oostelijk van de heldere ster bèta van de Leeuw, bevindt zich de zogeheten Virgocluster; een groep van verre sterrenstelsels, waarvan de helderste exemplaren in een niet te kleine telescoop zichtbaar zijn. Totaal telt de groep wellicht tweeduizend leden, die gemiddeld 54 miljoen lichtjaar van ons af staan. Ons eigen melkwegstelsel is lid van een veel kleiner clubje - De Lokale Groep - dat samen met de Virgocluster deel uitmaakt van een nog veel grootschaliger structuur: de Virgo Supercluster.

Rechts van de Maagd staat de Leeuw, ook wel het Lentetrapezium genoemd. Onder Maagd en Leeuw staan enkele minder opvallende sterrenbeelden: van zuid naar west de Raaf, de Beker en de kop van de Waterslang. Al voorbij het westen staan de Tweelingen in een wat vreemd aandoende, gekantelde houding op het punt van ondergaan.

Recht boven uw hoofd, in het zenit, staat de Grote Beer. Zijn staart wijst naar Boötes, de Berenhoeder, hoog in het zuidoosten. De oranje hoofdster Arcturus is de helderste ster op het noordelijk hemelhalfrond. Hij dankt deze titel niet alleen aan zijn grote lichtkracht - hij straalt 110 maal meer licht uit dan de zon - maar ook aan zijn betrekkelijk geringe afstand van 37 lichtjaar. Zijn kleur wordt veroorzaakt door een relatief lage oppervlaktetemperatuur van 4.500 graden. Arcturus is een ster die, doordat de (kern)brandstof begint op te raken, in een instabiele levensfase terecht is gekomen: hij is inmiddels opgezwollen tot tientallen malen de diameter van de zon en valt nu in de categorie 'rode reus'.

De oostelijke burens van Boötes zijn Hercules en de Noorderkroon, met daaronder het uitgestrekte tweetal Slangendrager-Slang. Tussen noordoost en oost zijn Lier, Arend en Zwaan al bijna geheel boven de horizon gekomen, zodat we nu reeds - eind mei - de Zomerdriehoek kunnen bewonderen.

## Zon

Op 21 juni om 12.51 uur bereikt de zon zijn grootste noordelijke declinatie aan de hemel; dit feit markeert het begin van de (astronomische) zomer. De zon staat dan - vanaf onze planeet gezien - vrijwel op de grens van de sterrenbeelden Stier en Tweelingen; vanuit de verre ruimte gezien staat de zon loodrecht boven de aardse keerkring, die genoemd is naar de Kreeft.

De gebruikelijke gegevens van de zon vindt u in onderstaande tabel.

Datum	opkomst	doorgang	ondergang	sterrenbeeld
1 april	07.15 u	13.43 u	20.13 u	Vissen
11 april	06.52 u	13.41 u	20.30 u	Vissen
21 april	06.30 u	13.38 u	20.47 u	Ram
1 mei	06.10 u	13.37 u	21.04 u	Ram
11 mei	05.52 u	13.36 u	21.21 u	Ram
21 mei	05.37 u	13.36 u	21.36 u	Stier
31 mei	05.26 u	13.37 u	21.49 u	Stier
10 juni	05.20 u	13.39 u	21.58 u	Stier
20 juni	05.19 u	13.41 u	22.03 u	Stier
30 juni	05.23 u	13.43 u	22.03 u	Tweelingen

## Maan

De schijngestalten van de maan in de komende maanden vindt u in onderstaande tabel. De volle maan van 13 juni bevindt zich het dichtst bij de bovengenoemde datum van 21 juni en wordt daarom de midzomervollemaan genoemd. Vanuit onze streken komt hij die dag overigens niet hoger dan 19 graden boven de horizon.

Nieuwe Maan	Eerste Kwartier	Volle Maan	Laatste Kwartier
	7 apr, 11 u	15 apr, 10 u	22 apr, 10 u
29 apr, 8 u	7 mei, 5 u	14 mei, 21 u	21 mei, 15 u
28 mei, 21 u	5 jun, 23 u	13 jun, 6 u	19 jun, 21 u
27 jun, 11 u			

Ook in het komend kwartaal komt de maan in conjunctie (samenstand) met heldere planeten. Onderstaand lijstje laat zien wanneer u deze samenstanden het beste kunt bekijken:

7 apr	0.00 uur:	Maan 6 graden linksonder Jupiter
14 apr	22.00 uur:	Maan 5 graden onder Mars
17 apr	5.00 uur:	Maan 3 graden rechtsonder Saturnus
3 mei	23.00 uur:	Maan 7 graden linksonder Jupiter
11 mei	23.00 uur:	Maan 6 graden linksonder Mars
14 mei	23.30 uur:	Maan 5 graden linksonder Saturnus
1 jun	22.30 uur:	Maan 9 graden links van Jupiter
8 jun	1.00 uur:	Maan 2,5 graden onder Mars
10 jun	23.15 uur:	Maan 2 graden linksonder Saturnus

## Planeten

Gedurende een groot deel van de maand mei is **Mercurius** zichtbaar aan de avondhemel, kort na zonsondergang laag in het westnoordwesten. De omstandigheden zijn behoorlijk gunstig; mogelijk zult u het planeetje zonder verrekijker kunnen zien. Op het einde van de maand neemt de helderheid echter snel af.

**Venus** is nog altijd aan de ochtendhemel te zien, teleurstellend laag in het oosten. In de loop van drie maanden worden vier sterrenbeelden doorkruist: beginnend vanuit de Steenbok (eerste dagen van april) trekt de heldere planeet door Waterman, Vissen, Ram en Stier.

Na 25 maanden wachten is het zo ver: op 8 april komt **Mars** in oppositie met de zon! De rode planeet bereikt vandaag magnitude -1.5 en is daarmee veel helderder dan Spica, de nabijgelegen hoofdster van de Maagd. De komende drie maanden blijft Mars nog altijd in de Maagd, terwijl de helderheid geleidelijk afneemt naar 0<sup>m</sup>.

**Jupiter** trekt de komende maanden in oostelijke richting door de Tweelingen. Aanvankelijk is de reuzenplaneet nog tot diep in de nacht te bewonderen, maar eind mei gaat hij al tegen enen onder. Vanaf midden juni verdwijnt hij uiteindelijk in de avondschemering.

**Saturnus** komt op 10 mei in oppositie met de zon en is dan vrijwel de gehele nacht te zien. De geringde planeet bevindt zich in het zuidelijk gelegen sterrenbeeld Weegschaal. Hij komt daardoor dit jaar niet hoger dan 23 graden boven de horizon en de komende jaren wordt het nog wat slechter.



Aan de oostelijke ochtendhemel kunnen we met een verrekijker de zwakke planeet **Uranus** gaan zoeken, in het sterrenbeeld Vissen. Pas in de loop van juni weet de verre planeet zich enigszins aan de schemering te ontworstelen.

De nog iets zwakkere **Neptunus** staat in de Waterman. Ook hier geldt, dat u het beste tot juni kunt wachten om de planeet aan de oostelijke ochtendhemel te gaan zoeken.

Onderstaande tabel vat de gegevens over de zichtbaarheid van de planeten voor u samen.

Planeet	april	mei	juni
Mercurius	- - -	7 <sup>e</sup> - 28 <sup>e</sup> 's avonds	- - -
Venus	's ochtends	's ochtends	's ochtends
Mars	gehele nacht	avond/nacht	avond/nacht
Jupiter	avond/nacht	avond/nacht	('s avonds)
Saturnus	nacht/ochtend	gehele nacht	avond/nacht
Uranus	- - -	- - -	's ochtends
Neptunus	- - -	- - -	's ochtends

### Planetoïden en dwergplaneten

Dit kwartaal telt een drietal planetoïden die qua helderheid (vrij) gemakkelijk zijn waar te nemen.

De oppositiedatum van Pallas ligt al enkele maanden in het verleden en de helderheid van het planeetje is afgenomen tot de achtste magnitude. Begin april trekt Pallas van de Waterslang naar de Leeuw en zal midden mei op slechts anderhalve graad van de hoofdster van de Leeuw passeren - een handig hulpmiddel bij het zoeken.

Op 13 april komt **Vesta** in oppositie met de zon. De planetoïde bereikt hierbij de vijfde magnitude en is daardoor gemakkelijk met een kleine verrekijker te zien. Zij trekt de komende maanden door het centrale deel van de Maagd.

**Ceres** blijft het gehele voorjaar op slechts enkele graden afstand van Vesta. De twee bereiken vrijwel tegelijkertijd de oppositie, maar Ceres is minder helder.

Desalniettemin zal een verrekijker reeds voldoende zijn om de dwergplaneet te ontwaren.

**Pluto** is op 4 juli in oppositie met de zon. Deze ex-planeet is niet bepaald gemakkelijk te vinden: hij komt maximaal 28 graden boven de horizon en bevindt zich in een zeer sterrenrijk deel van de melkweg, in de Schutter. De helderheid (+14.1<sup>m</sup>) is al weer een stukje minder dan enkele decennia geleden.

De helderheden van de andere planetoïden vindt u in de tabel, telkens geldend voor het midden van de maand.

Planetoïde	april	mei	juni	sterrenbeeld	bijzonderheden
1. Ceres	+ 7.0	+ 7.5	+ 8.1	Maagd	15 april oppositie
2. Pallas	+ 8.0	+ 8.6	- - -	Waterslang→Leeuw	22 feb oppositie
4. Vesta	+ 5.7	+ 6.2	+ 6.8	Maagd	13 april oppositie

### Meteoren

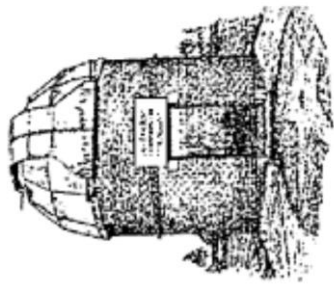
Eind april doorkruist de aarde een om de zon draaiende zwerm steentjes; de exemplaren die in de aardatmosfeer terechtkomen verbranden in de vorm van een meteor. Deze meteoren komen (schijnbaar) uit de richting van het sterrenbeeld Lier en worden daarom **Lyriden** genoemd. Het maximum van de zwerm verwachten we op 22 april rond 19 uur, maar dan is het nog volop dag. Na middernacht is het voldoende donker en staat bovendien de Lier op een redelijke hoogte boven de horizon. De maan is in het laatste kwartier en komt pas rond half vier op.

### Internationale Ruimtestation

Het internationale ruimtestation (**ISS**) trekt regelmatig over ons land en is dan soms te zien als een zeer heldere ‘ster’ die ongeveer met de schijnbare snelheid van een vliegtuig van west naar oost langs de hemel trekt.

Tussen 7 en 21 april kunt u het station in de avond zien overkomen. Vanaf 20 mei is het opnieuw waarneembaar, aanvankelijk alleen in de (zeer vroege) ochtend. De passages vinden geleidelijk aan vroeger plaats, waardoor u het van 2 tot 18 juni ook vóór middernacht kunt zien passeren. De precieze tijdstippen van overkomst kunt u vinden op de website [www.heavens-above.com](http://www.heavens-above.com).





JAN PAA GMAN STERRENWACHT  
Ostaderstraat 28  
5721 WC Asten