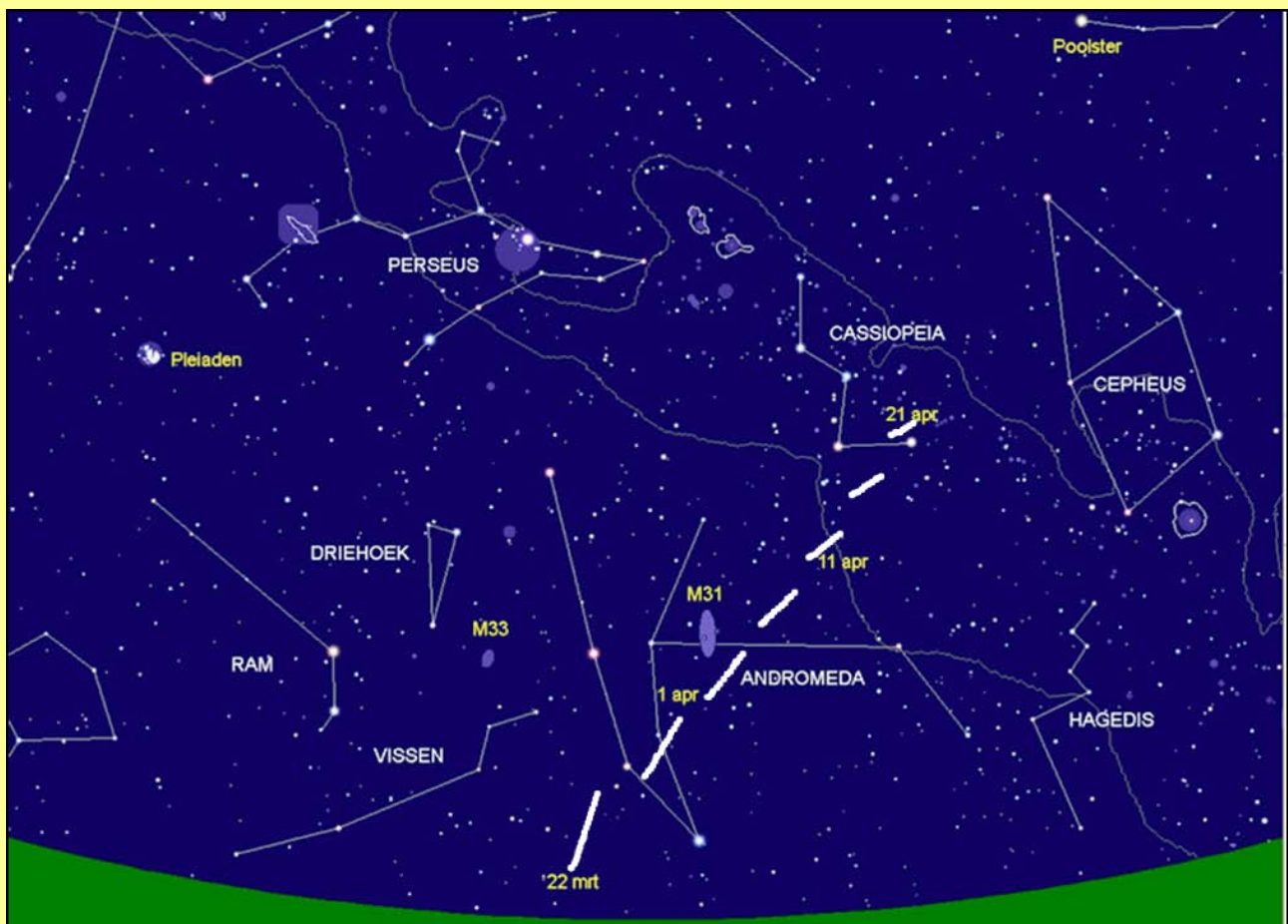
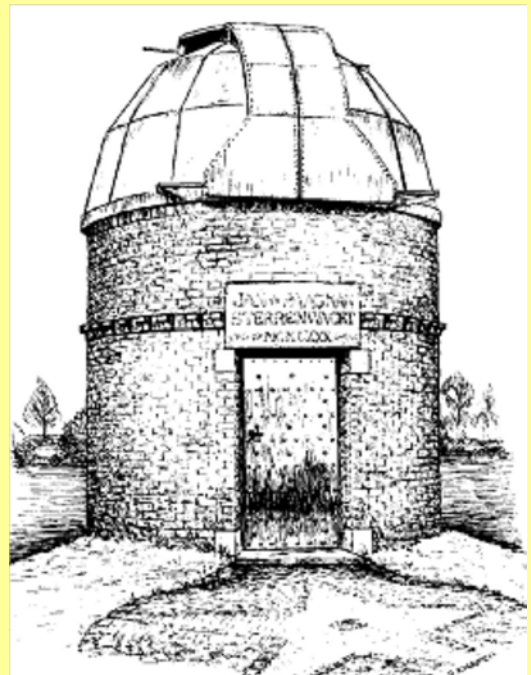


De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de
Jan Paagman Sterrenwacht
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28
5721WC Asten

Jaargang 2013 nummer 2



Traject komeet C/2011 L4 (PANSTARRS) (bron: www.kometen.nl)



Regio

Relatiegeschenken

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

showroom : Wolfsberg 36 Asten 0493 - 695059

www.relatiekado.nl

Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht

Adres:

Ostaderstraat 28
5721 WC Asten
Telefoon: 0493-696956

Internet:

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

Ligging:

51°24' noord, 05°44' oost

Afspraken en groepsontvangsten:

H.Eijsbouts: 0493-695783

Bestuur:

Voorzitter :	Harrie Eijsbouts	0493-695783	h.eijsbouts@upcmail.nl
Secretaris:	Piet Klomp	0493-494427	pmwklomp@scarlet.nl
Penningmeester:	Gerrit van Bakel		g.bakel@planet.nl
Bestuursleden:	Hans Kanters	0493-694480	j.t.kanters@hccnet.nl

Jeugdafdeling "Galactica":

Coordinator : Martin Prick
Kees van der Poel

Sleutelhouders

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

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

Geopend:

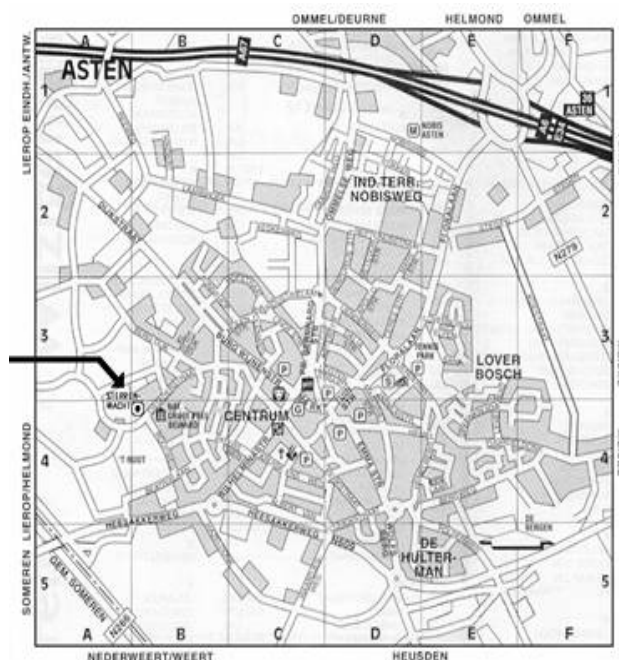
Elke woensdagavond, behalve in de week van "Lees met Dees", vanaf 20.00 uur clubavond voor leden. In de maanden oktober tot en met maart de 1^{ste} vrijdag en 3^e vrijdag van de maand open avond telkens vanaf 19.00 uur. Waarneemavonden op de 2^e vrijdag van de maand om 20:30 uur. Elke laatste vrijdag van de maand van 19.00 tot 20.30 uur jeugdafdeling Galactica.

Interkomeet:

Kopij vóór 10 juni 2013 sturen naar jpsasten@iae.nl

Contributie:

Volwassenen €25,00 per jaar, jeugd t/m 16 jaar €12,50. Gedrukte versie interkomeet €5,00 per jaar. Bankrekening nummer: ABN-AMRO: 52.34.78.542



Inhoudsopgave

Agenda 1 ^e kwartaal 2013.....	3
Van de voorzitter.....	4
We hebben er een nieuwe telescoop bij	4
Excursie op zaterdag 27 april a.s.....	7
A Human Adventure.....	8
Astronomisch nieuws	9
De sterrenhemel: lente 2013.....	11

Agenda 1^e kwartaal 2013

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
Dinsdag	2-apr-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	3-apr-13	12:30 uur	Clubavond	Gerrit
Zaterdag	6-apr-13	12:30 uur	Open middag	Harrie
Zondag	7-apr-13	14:00 uur	Publieksmiddag	Harrie
Woensdag	10-apr-13	20:00 uur	Clubavond	Francois
Vrijdag	12-apr-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Woensdag	17-apr-13	20:00 uur	Clubavond	Piet
Woensdag	24-apr-13	20:00 uur	Clubavond	Hans
Donderdag	25-apr-13	20:00 uur	Publieksavond Maansverduistering	Harrie
Vrijdag	26-apr-13	19:00 uur	Galactica	Kees
Zaterdag	27-apr-13	8:00 uur	Excursie Rotterdam	Coen
Maandag	29-apr-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Zondag	5-mei-13	14:00 uur	Publieksmiddag	Francois
Dinsdag	7-mei-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	8-mei-13	20:00 uur	Clubavond	Rob
Vrijdag	10-mei-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Woensdag	15-mei-13	20:00 uur	Clubavond	David
Woensdag	22-mei-13	20:00 uur	Clubavond	Harrie
Zaterdag	25-mei-13		ATT in Essen	Ongepland
Maandag	27-mei-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Vrijdag	31-mei-13	19:00 uur	Galactica	Kees
Zondag	2-jun-13	14:00 uur	Publieksmiddag	Gerrit
Dinsdag	4-jun-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	5-jun-13	20:00 uur	Clubavond	Rob
Woensdag	12-jun-13	20:00 uur	Clubavond	Harrie
Vrijdag	14-jun-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Woensdag	19-jun-13	20:00 uur	Clubavond	Harrie
Maandag	24-jun-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Vrijdag	28-jun-13	19:00 uur	Galactica	Kees

Van de voorzitter

Harrie Eijsbouts

De lente begint weer te naderen. Op Paaszaterdag hebben we de wintertijd weer ingeruild voor de zomertijd. Heel fijn dat we nu weer langere avonden hebben. Maar als we terugkijken, dan hebben de wintermaanden ons maar zeer weinig heldere avonden bezorgd. Astronomisch was het dan ook niet zo'n best seizoen. Het was wel weer leuk dat we op 15 februari vergast werden op een langscheurende planetoïde en door een inslaande meteoriet. Op die avond, tevens een publieksavond, zat onze filmzaal bomvol met belangstellenden. We konden het nodige vertellen over de gebeurtenissen van die avond. Helaas waren de wolken spelbrekers voor het daadwerkelijk aanschouwen van het fenomeen. Voor onze leden heb ik op de eerstvolgende clubavond nog een uitgebreide presentatie gegeven over Planetoiden en meteoren. Begin februari heeft François ons ook nog een leerzame avond gebracht met het onderwerp "Higgs Deeltje". Een moeilijk maar zeer boeiend onderwerp dat vele belangstellenden naar de sterrenwacht lokte. Zo zie je maar, ook al zijn er weinig heldere avonden, er zijn nog voldoende onderwerpen om ons astronomisch te vermaken. Wat onze vereniging betreft: Na het aftreden van Frans Mrofcynski bij de laatste ALV hebben we nu nog maar 4 bestuursleden over. Dit is te weinig om alle ballen in de lucht te houden. Daarom zijn we nog steeds op zoek naar nieuwe actieve bestuursleden. Iets voor u?

We hebben er een nieuwe telescoop bij

Harrie Eijsbouts

Reeds begin september 2012 stuurde de vader van Hein Dijkstra (lid van Galactica) ons een mailtje door via Kees van der Poel. Hij kende iemand die een Celestron C8 had staan die weg moest omdat hij ging emigreren. De eigenaar van het apparaat wilde het ding verkopen. Ik heb hem wat informatie gegeven en vervolgens niks meer gehoord. Tot vorige week. Een zekere meneer Visser uit Beek en Donk mailde mij dat hij zijn C8 wel aan de sterrenwacht wilde schenken. Voorwaarde was wel: We mochten hem niet doorverkopen, want dan kregen we hem niet. Mijn eerste reactie was: Hartstikke goed. Een C8 is makkelijk te hanteren en goed buiten te zetten. Het is ook een puik instrument. Vele amateurs hebben een Celestron C8, waaronder ook onze eigen penningmeester, Gerrit van

Bakel. Dus heb ik meteen teruggemailed dat we belangstelling hadden en dat ik hem graag wilde komen ophalen. Daarom een dag later op 8 januari naar Beek en Donk getogen voor een bezoek aan de gulle gever.



Ophalen van het apparaat:

Dit bezoek was er een die vervuld was van een mix van vreugde en ontzetting. Het apparaat lag uit elkaar en mocht wel een verfje hebben. Dat is overigens geen probleem. Het geheel zag er vervolgens nogal fors uit. Helemaal niet wat ik in mijn gedachten had als ik een C8 voor ogen heb. Na wat beter kijken bleek dat ook niet het geval te zijn. Voorwaar, het was een Celestron C11 !!!!

Het ding heeft een spiegeldiameter van 28 cm en een brandpuntsafstand van 280 cm. Dus, slechts een maatje kleiner dan onze kijker in de koepel (=C14) Ik heb hem toch meegenomen, maar ik ben me ervan bewust dat dit niet iets is wat je "even" buiten zet. s'Avonds al meteen de zaak bij mij thuis in de garage opgebouwd. Vervolgens weer afgebroken en het gevaarte opnieuw opgebouwd in de expositieruimte. Het zal duidelijk zijn: - Vreugde: Een prachtige optiek à Celestron C11 - Ontzetting: Wat moeten we ermee..... Te groot en te zwaar om even buiten te zetten

Wat wetenswaardigheden:

Het apparaat komt van de heer Visser uit Beek en Donk die eerderdaags gaat emigreren naar Thailand. Het instrument is altijd gebruikt door zijn vader die al een aantal jaren geleden is overleden. De kijker die op Strabrecht staat is ook een schenking van de oude heer Visser toen deze nog leefde. Uit de documentatie destilleer ik het jaartal 1981 De opstelling bestaat uit een driepoot met de kijker in een U-constructie. De uuras kan electricch worden aangedreven om te volgen. Een electro aansluiting zit aan de onderzijde. De declinatieas is niet electricch verstelbaar. Het geheel is dan ook niet bestuurbaar met een computer. De gebruiksaanwijzing geeft aan dat het apparaat werkt op 110V/60Hz. Dees Verschuuren bleek nog een omvormer te bezitten voor omzetting van 110V/60Hz naar 220V/50Hz. Hij wilde deze schenken aan de sterrenwacht. Echter, enkele weken geleden schroefde Erik een kapje los. Daarbij komt hij tot de ontdekking dat een omvormer niet nodig is. In afwijking met de gebruiksaanwijzing bleek het motortje al te werken op 220V/50Hz.



Accessoires

Bij de kijker krijgen we ook een mooie kist met allerlei toebehoren. Er zitten o.a. oculairs bij, zenitprisma's, zoekertjes, filters voor o.a. de zon, een

een kijker met een "revolver"oculair, een instrument om met 2 ogen door de kijker te kijken en nog een aantal zaken.

Hoe te gebruiken? → Oproep aan de leden

De montering en de optiek van de C11 is erg zwaar en niet "snel even" buiten te zetten. Er zijn echter best mogelijkheden te bedenken om toch nuttig gebruik te maken van onze nieuwe aanwinst. Een mogelijkheid zou kunnen zijn om buiten een vaste paal in de grond te verankeren waar de huidige montering of een nieuwe montering op kan worden bevestigd. Om het geheel eenvoudig te transporteren zou gedacht kunnen worden aan een speciaal te ontwerpen transportkarretje.

Wie van onze leden vindt het een uitdaging om dit project te (helpen) realiseren?

Excursie op zaterdag 27 april a.s.

Harrie Eijsbouts

Al vele jaren organiseert Coen Pouls de jaarlijkse excursie van onze Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht. Ook voor dit jaar heeft Coen weer een, naar verwachting 4-sterren, excursie in het vooruitzicht.

Het programma van 27 april:

- We vertrekken om 08.00 uur op de sterrenwacht in Asten
- Rond 10.00 uur arriveren we bij het Planetarium Rotterdam, Rijksstraatweg 101 te Ridderkerk-Rijsoord. Rijsoord met de Waal heeft grote aantrekkingskracht en mag gezien worden als een toeristische beleving. In vroeger dagen werd Rijsoord aangedaan door groepen kunstschilders, die de mooie plekjes op het doek vastlegden.
- Rond 10.30 uur worden we ontvangen met koffie.
- Om ongeveer 11.00 uur krijgen we een rondleiding door het capitulatie-lokaal, de tijdmachine en het klaslokaal.
- Om 12.00 start de planetariumvoorstelling en eventueel een vlucht in de tijdmachine (helaas alleen maar plaats voor maximaal 8 personen). De tijdmachine is nagebouwd van de Chronoskaaf, de ruimte-tijdmachine uit de klassieke stripreeks Blake en Mortimer. Men beschikt over een klassieke sterrenprojector én een digitaal full dome videosysteem in één. In onze voorstelling zit een door hen zelfgemaakte film THE FINAL FRONTIER - KLIMAAT & MILIEU IN BEELD. De toekomst verwachting vormt de finale, de somberheid van Al Gore en de zijnen wordt niet gedeeld. Verder krijgen we uitleg over de sterrenprojector én het digitale full dome videosysteem.

- Rond 13.00 uur lopen we naar “De Theetuin” vlakbij, die niet te duur, d.w.z. redelijk geprijsd is en waar ieder tegen eigen kosten wat kan gebruiken.
- Om 14.30 uur terugkomst van De Theetuin. We gaan naar de rondvaartboot voor een rondvaart op de Waal langs alle mooie plekjes van het mooie Rijsoord.
- Om ongeveer 16.00 uur keren we terug van de rondvaart
- Rond 16.30uur begint de thuisreis, waarna we rond 19.00 uur zullen arriveren in Asten.

Kosten voor de excursie:

De kosten van deze excursie bedragen € 35,00 per persoon. Voor kinderen van 16 jaar en jonger hanteren we een gereduceerd tarief van € 17,50. In dit bedrag zijn de busreis en alle entreprijzen incl. rondvaart inbegrepen.

Aanmelding:

Aanmelding kan tot 20 april. Bij voorkeur aanmelden per mail betalen, liefst van te voren, door het bedrag te storten op de rekening 52.34.78.542 van de Jan Paagman Sterrenwacht, of anders betaling in de bus. Als U zich opgeeft verwachten we wel dat U meegaat.

Meer informatie nodig?

Om u en beeld te geven van datgene wat het planetarium in Rijsoord te bieden heeft kunt u kijken naar URL: <http://www.planetariumrotterdam.nl>. Voor alle vragen m.b.t. inhoud van de excursie kunt u contact opnemen met Coen Pouls, Email: cpouls@gmail.com, Tel: 0492-663059

We hopen van harte dat dit programma U aanspreekt en we verwachten weer vele aanmeldingen.

A Human Adventure

Hélène Willems

Vanaf 13 juni 2013 is in de Jaarbeurs in Utrecht een tentoonstelling te zien over de NASA. De tentoonstelling zal voor een periode van minimaal 6 maanden te zien zijn. De tentoonstelling is voor jong en oud, uniek en kent een bijzondere

verhaallijn. Naast het educatieve element wordt de bezoeker in staat gesteld de ruimtevaarthistorie en ontwikkelingen daadwerkelijk te beleven. Men kan wandelen tussen de sterren en wordt daarbij geïnspireerd door de mensen, technologie en engineering van de afgelopen 50 jaar ruimtevaart.

De tentoonstelling omvat een oppervlakte van ruim 3.500 m², met meer dan 300 originele objecten en replica's waaronder ruimtecapsules, raketmotoren, ruimtepakken, een maan auto, telescopen, satellieten en de neus van de spaceshuttle, waarvan velen nooit eerder zijn vertoond. Tijdens de tentoonstelling wordt de verkenning van de ruimte toegelicht door een aantal tot de verbeelding sprekende vertalingen. Dit start vanaf de allereerste ruimteraket die werd gelanceerd om moderne verkenning van de ruimte buiten ons zonnestelsel mogelijk te maken. Daarnaast worden er sponsor-, activiteiten- en eventpleinen gerealiseerd.

De tentoonstelling bevat ook een G-kracht simulator, welke vergelijkbaar is met de simulator die gebruikt werd door Amerikaanse astronauten tijdens het trainen voor de Mercury-missies in de jaren '60. De simulator maakt het mogelijk om de krachten tot 2G te ervaren. Maar er is nog veel meer.

De tentoonstelling is een reizende variant en heeft al in enkele steden in Europa succesvol plaatsgevonden met ruim 300.000 bezoekers per stad. Voor een indruk: www.ahumanadventure.com

Astronomisch nieuws

www.astronieuws.nl

20 maart 2013 • Voyager 1 heeft het zonnestelsel nog niet verlaten



'Voyager 1 heeft het zonnestelsel verlaten', kopte een persbericht van de American Geophysical Union (AGU) vanmiddag. Maar zover is het nog niet. Hoewel de meer dan 35 jaar geleden gelanceerde ruimtesonde de buitenste begrenzing van de invloedssfeer van de zon nadert, bevindt hij zich nog steeds niet in de interstellaire ruimte. De ruimte tot op ruwweg 18 miljard kilometer van de zon wordt gedomineerd door de wind van energierijke, geladen deeltjes die onze ster uitzendt. Hierdoor is een soort zeepbel in het omringende interstellaire gas

ontstaan: de heliosfeer. Op 25 augustus vorig jaar mat Voyager 1 een sterke verandering in de deeltjes in zijn omgeving. De aantallen deeltjes die nog tot de heliosfeer behoren lieten een sterke daling zien, terwijl de aantallen deeltjes die van buiten het zonnestelsel kwamen juist opliepen. Dat wijst erop dat de grens van de heliosfeer in zicht is, maar niet meer dan dat: Voyager 1 bevindt zich in een overgangszone - op de drempel naar de interstellaire ruimte als het ware. Er wordt met spanning gewacht op de definitieve aanwijzing dat de ruimtesonde de heliosfeer achter zich heeft gelaten. Verwacht wordt dat bij het verlaten van de heliosfeer de richting van het magnetische veld rond Voyager 1 sterk verandert. Maar dat is nog steeds niet gebeurd en het is niet ondenkbaar dat het nog een aantal jaren gaat duren voordat het zover is. Tot dat inzicht is men bij de AGU inmiddels ook gekomen: het persbericht is afgezwakt. (EE)

Meer info: http://www.agu.org/news/press/pr_archives/2013/2013-11.shtml

12 maart 2013 • Mars was ooit bewoonbaar



De belangrijkste opdracht voor de Amerikaanse Marswagen Curiosity was antwoord te vinden op de vraag of de rode planeet ooit bewoonbaar is geweest. Met andere woorden: of de omstandigheden op Mars in het verleden ooit gunstig zijn geweest voor het vóórkomen van micro-organismen. Het voorlopige antwoord, gebaseerd op een analyse van het eerste boormonster van Mars, luidt: 'ja'. Curiosity landde afgelopen zomer in de grote Marskrater Gale, waar een paar miljard jaar geleden gedurende lange tijd water aan het oppervlak aanwezig moet zijn geweest. Enkele weken geleden werd voor het eerst een boring uitgevoerd in het plaatselijke bodemgesteente. Het resulterende poeder is nu geanalyseerd door de instrumenten SAM en CheMin aan boord van Curiosity. Uit de analyse blijkt dat er in de Marsbodem sprake is van verschillende oxidatieniveaus, en dus ook van verschillende niveaus van (beschikbare) energie. Zulke energie-gradiënten worden op aarde vaak gebruikt door micro-organismen. Bovendien blijkt het boormonster (dat voor twintig procent uit kleimineralen bestaat) zwavel, stikstof, waterstof, zuurstof, fosfor en koolstof te bevatten - belangrijke chemische bestanddelen van leven. Dat Mars ooit geschikt is geweest voor micro-organismen wil nog niet per se zeggen dat die er ook daadwerkelijk voorkwamen. Toekomstig onderzoek kan daarover mogelijk uitsluitel geven. (GS)

http://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?release=2013-092&cid=release_2013-092#2

De sterrenhemel: lente 2013

Wylliam Robinson

Medio april maken we een rondje langs de sterrenhemel, 's avonds omstreeks tien uur. Laag in het westen vinden we de Stier, waarvan u de hoofdster Aldebaran door zijn oranje kleur kunt herkennen. Een kleine twintig graden hoger staat, wat minder helder, de ster β Tauri. Op sterrenkaarten bevindt β zich in een van de hoorns van de stier; zijn Arabische naam El Nath ("de stotende") verwijst hier naar. De ster bevindt zich vrijwel op de grens met de - nog hoger aan de hemel staande - Voerman (Auriga); hij wordt daarom ook wel γ Aurigae genoemd. Op oude kaarten, zoals die van Hevelius (eind 17^e eeuw) vinden we El Nath dan ook terug in de hiel van de Voerman.

Linksboven de Stier staat Gemini (de Tweelingen) in een wat vreemd aandoende, verticale stand. Daaronder Orion en de Grote Hond, die weldra onder zullen gaan. Hoog in het zuiden twee leden van de dierenriem: de liggende Leeuw - links - is gemakkelijk herkenbaar, de Kreeft valt in het geheel niet op.

Eveneens in het zuiden, onder de Waterslang en nauwelijks boven de horizon, vinden we twee sterrenbeelden waar maar zelden aandacht aan wordt besteed: Antlia (vacuüm- of luchtpomp) en Pyxis (kompas). Ze zijn midden achttiende eeuw bedacht door de Franse astronoom Nicolas Louis de Lacaille, die tot grote vreugde van alle β 's de sterrenhemel heeft verrijkt met een reeks van naar technisch-wetenschappelijke instrumenten vernoemde gesternten...

Eveneens vrij laag boven de horizon, maar verder naar het zuidoosten, vinden we Raaf en Beker. Verder naar links staat de heldere ster Spica ("korenaar"), die deel uitmaakt van het op één na grootste sterrenbeeld - de Maagd. De naam Spica zou verwijzen naar een bos tarwe, die deze maagd in haar armen houdt.

Tussen oost en noordoost vinden we drie sterrenbeelden die door hun karakteristieke vorm goed zijn te herkennen. Rechts staat de Berenhoeder, die gelijkenis vertoont met een vlieger, dan wel een knots. De Noorderkroon bevat geen heldere objecten, maar vanuit een donkere omgeving is het boogje sterren vrij opvallend. Hercules tenslotte oogt als een kindertekening: een hoekige romp met vier ledematen.

Twee maanden later zal dit trio hoog aan de zuidoostelijke hemel staan. Daaronder vinden we dan Slangendrager en Slang, die minder opvallen. Lier, Arend en Zwaan zijn in het noordoosten boven de horizon gekomen, en kondigen de naderende zomer aan.

Zon

Volgens het KNMI heeft onze regio een sombere winter achter de rug. In de komende maanden mogen we normaal gesproken veel meer uren zon verwachten, zodat u ruimschoots de gelegenheid krijgt om uw telescoop eens op onze ster te richten. Het lijkt er bovendien op dat de zon in 2013 het maximum van zijn elfjarige activiteitscyclus zal bereiken, hetgeen betekent dat u relatief veel zonnevlekken mag verwachten. Doet u het wel veilig (projecteren of degelijk zonnfilter voor het objectief)? Mocht u vergeten zijn waar en wanneer u de zon boven de horizon kunt verwachten, dan kan onderstaande tabel u uitkomst bieden. Alle tijdstippen zijn vermeld in (de van toepassing zijnde) zomertijd.

Op 21 juni om 7.04 uur bereikt de zon zijn grootste noordelijke declinatie: het middelpunt van de zonneschijf bevindt zich dan $23^{\circ}26'08''$ ten noorden van de hemelequator. Sterrenkundigen beschouwen dit moment als het begin van de astronomische zomer. De daglengte is nu maximaal: $16^{\text{h}}38^{\text{m}}$ in Asten, nog 20 minuten meer in Groningen, terwijl op de noordpoolcirkel de zon het gehele etmaal boven de horizon blijft.

Datum	opkomst	doorgang	ondergang	sterrenbeeld
1 april	07.14 u	13.43 u	20.13 u	Vissen
11 april	06.51 u	13.40 u	20.31 u	Vissen
21 april	06.30 u	13.38 u	20.48 u	Ram
1 mei	06.09 u	13.37 u	21.05 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	21.59 u	Stier
20 juni	05.19 u	13.41 u	22.04 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. Tijdens de volle maan van 25 april vindt er een **gedeeltelijke maansverduistering** plaats: tussen 21.54 en 22.21 uur valt de schaduw van onze aarde op het uiterste noorden van de maan. Spectaculair wordt het niet, want nog geen kwart procent van het maanoppervlak zal worden verduisterd. Wat u wel goed kunt zien - ook na 22.21 uur - is dat de maan zich in de *bij schaduw* bevindt: het noordelijkste deel van de maanschijf zal duidelijk dof afsteken tegen de rest.

Wanneer de verduistering begint staat de maan amper acht graden boven de zuidoostelijke horizon; om elf uur is dat een graad of 15.

Nieuwe Maan	Eerste Kwartier	Volle Maan	Laatste Kwartier
			3 apr, 7 u
10 apr, 12 u	18 apr, 15 u	25 apr, 22 u	2 mei, 13 u
10 mei, 2 u	18 mei, 7 u	25 mei, 6 u	31 mei, 21 u
8 jun, 18 u	16 jun, 19 u	23 jun, 14 u	30 jun, 7 u

Planeten

Vanaf medio mei verschijnt **Mercurius** aan de noordwestelijke avondhemel, en de omstandigheden zijn vrij gunstig. Het kleine planeetje is aanvankelijk behoorlijk helder, en de hoekafstand tot de zon neemt toe. Medio juni is deze afstand maximaal, maar door de gestaag afnemende helderheid wordt Mercurius steeds moeilijker te vinden.

Venus was op 28 maart in conjunctie (samenstand) met de zon. Medio mei wordt onze zusterplaneet weer zichtbaar, 's avonds kort na zonsondergang, laag in het noordwesten. In juni wordt de zichtbaarheid nauwelijks beter: de planeet gaat slechts anderhalf uur na de zon onder. Rond 20 juni staat Venus op slechts enkele graden afstand van de meer dan honderd maal zwakkere Mercurius.

Mars komt op 18 april in conjunctie met de zon, en is ook in mei en juni vrijwel niet waarneembaar.

Jupiter vinden we 's avonds in het sterrenbeeld Stier: begin april gaat de reuzenplaneet omstreeks half twee onder. Zijn zichtbaarheid neemt echter snel af, en eind mei verdwijnt hij in de avondschemering. In deze periode passeert Jupiter op enkele graden van de planeten Venus en Mercurius. Wanneer u rond de 27^e mei met een verrekijker de noordwestelijke horizon afspeurt, kunt u drie planeten in één beeldveld vangen.

Op 28 april is **Saturnus** in oppositie met de zon, en daardoor vrijwel de gehele nacht te zien. De geringde planeet bevindt zich aanvankelijk in de Weegschaal, maar komt medio mei, ten gevolge van zijn teruglopende beweging t.o.v. de achtergrondsterren, weer in de Maagd terecht. Eind juni is Saturnus nog tot na tweeën te bewonderen.

Vanaf begin juni wordt **Uranus** weer zichtbaar, laag aan de ochtendhemel in het Sterrenbeeld Vissen. Een verrekijker is onontbeerlijk. **Neptunus** is nog iets zwakker en staat in de Waterman. Vanaf medio mei kunt u 's ochtends vroeg proberen de verste planeet van ons zonnestelsel te vinden.

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

Planeet	april	mei	juni
Mercurius	- - -	v.a. 20 ^e 's avonds	tot 18 ^e 's avonds
Venus	- - -	v.a. 15 ^e 's avonds	's avonds
Mars	- - -	- - -	- - -
Jupiter	's avonds	's avonds	- - -
Saturnus	gehele nacht	avond/nacht	avond/nacht
Uranus	- - -	- - -	's ochtends
Neptunus	- - -	('s ochtends)	ochtend/nacht

Planetoïden en dwergplaneten

Dit kwartaal zijn slechts twee planetoïden qua helderheid interessant genoeg om in deze rubriek te bespreken. Beide hebben de oppositiedatum al enige tijd achter de rug, maar halen nog een helderheid van de achtste magnitude. Als het 's avonds voldoende donker geworden is kunt u een poging wagen.

Ceres vinden we in april in de Voerman. De dwergplaneet trekt gestaag oostwaarts ten opzichte van de sterren, en komt op 1 mei op het terrein van de Tweelingen.

Het grootste deel van april staat **Vesta** in de Stier; aan het einde van de maand betreedt ook zij het domein van de Tweelingen. Op de avond van de (voorlopig) laatste Koninginnedag ziet u Vesta vlakbij de fraaie open sterrenhoop M35.

De helderheden van het tweetal vindt u in onderstaande tabel, en gelden voor het midden van elke maand.

Planetoïde	april	mei	juni	sterrenbeeld	bijzonderheden
1. Ceres	+ 8.6	+ 8.8	- - -	Voerman→Tweel.	18 dec '12 oppos.
4. Vesta	+ 8.3	+ 8.5	- - -	Stier→Tweelingen	9 dec '12 oppos.

Komeet C/2011 L4 (PANSTARRS)

Op 10 maart bereikte de komeet zijn kortste afstand tot de zon (45 miljoen km), en haalde daarbij zijn maximale helderheid, die geschat werd op 0 à 1^m. Enkele dagen later werd Panstarrs, die aanvankelijk alleen op het zuidelijk halfrond zichtbaar was, ook vanaf onze breedten zichtbaar. In de avondschemering van 12 maart heb ik de komeet vanuit Helmond gezien maar had daar wel, zoals veel waarnemers elders, een verrekijker voor nodig. Twee dagen later waren de weersomstandigheden prima, en liet dezelfde verrekijker mij een staartje van amper een halve graad zien.

Deze en andere waarnemingen tonen aan dat de komeet, ondanks dat hij zijn voorspelde helderheid heeft gehaald, niet het gesuggereerde spektakel heeft opgeleverd. Mogelijk hebben de voorspellers het effect van de schemering op de zichtbaarheid onderschat.

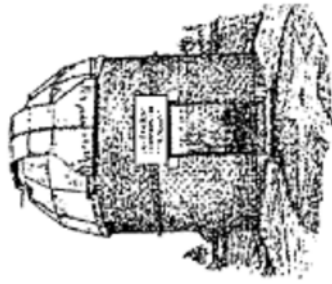
In de komende maanden trekt Panstarrs naar hogere declinaties en ontworstelt zich daardoor meer en meer aan de (avond)schemering. Minder gunstig is de onvermijdelijk afnemende helderheid. Wilt u de komeet in april gaan waarnemen, dan zult u zeker uw telescoop en een opzoekkaartje (Sterrengids; hemel.waarnemen.com) nodig hebben.

Meteoren

Elk jaar doorkruist de aarde eind april een om de zon draaiende zwerm steentjes. Wanneer zo'n deeltje in de aardatmosfeer terechtkomt en verbrandt spreken we van een meteor. Omdat in dit geval de meteoren uit de richting van het sterrenbeeld Lier lijken te komen worden zij **Lyriden** genoemd. De meeste meteoren worden verwacht op 22 april rond 15 uur, zodat u het beste in de nachten rond dit tijdstip kunt gaan observeren. Deze nachten zult u echter hinder ondervinden van de (op 25 april volle) maan. Om onze storende satelliet zo veel mogelijk te ontwijken kunt u uw waarnemingen het best plannen in het laatste deel van de nacht.

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 8 en 23 april kunt u het station in de avond zien overkomen. Vanaf 21 mei is het opnieuw waarneembaar, aanvankelijk alleen in de (zeer vroege) ochtend. De passages vinden steeds vroeger plaats, en van 3 tot 20 juni kunt u het ook vóór middernacht zien overkomen. De precieze tijdstippen van overkomst weten kun u vinden op de website www.heavens-above.com.



JAN PAA GMAN STERENWACHT
Ostaderstraat 28
5721 WC Asten