

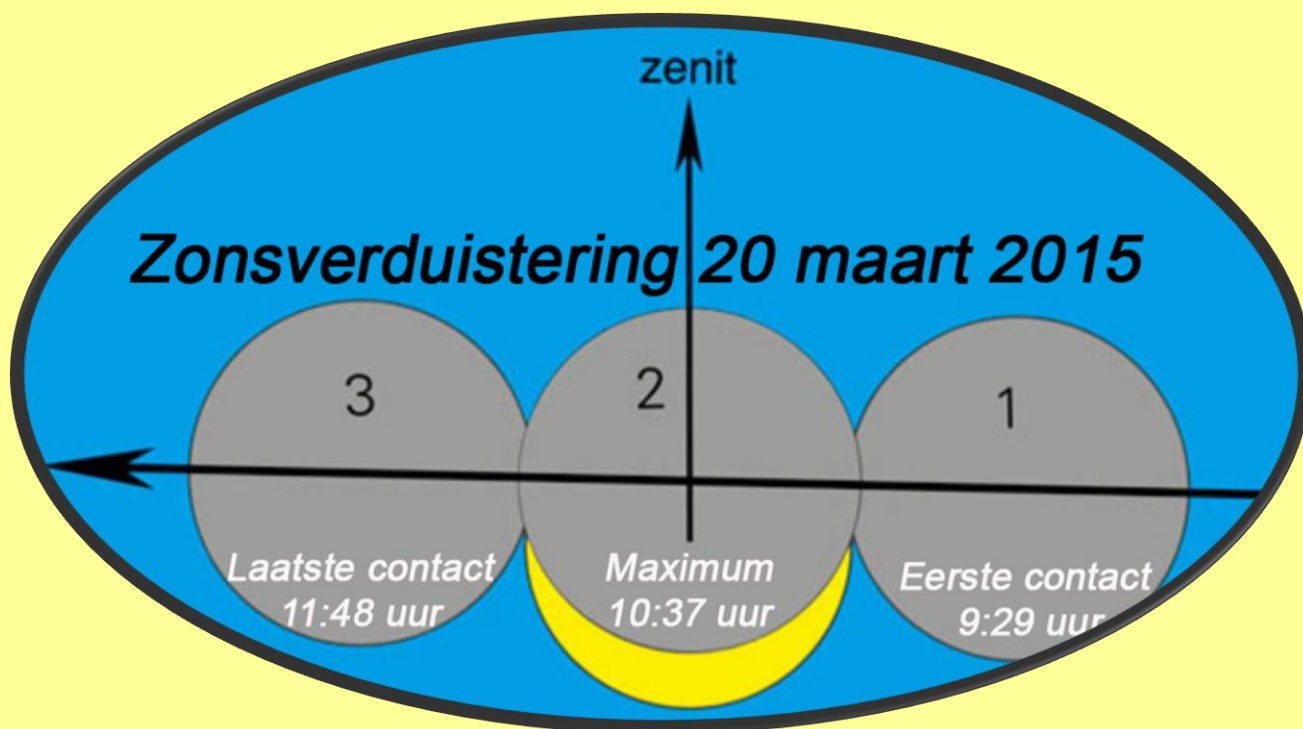
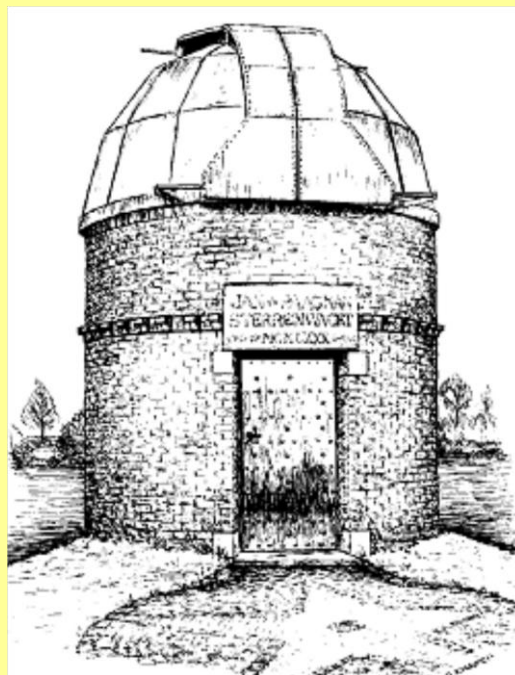
De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de

Jan Paagman Sterrenwacht
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28
5721WC Asten

Jaargang 2015 nummer 1



Gedeeltelijke zonsverduistering van 20 maart 2015



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

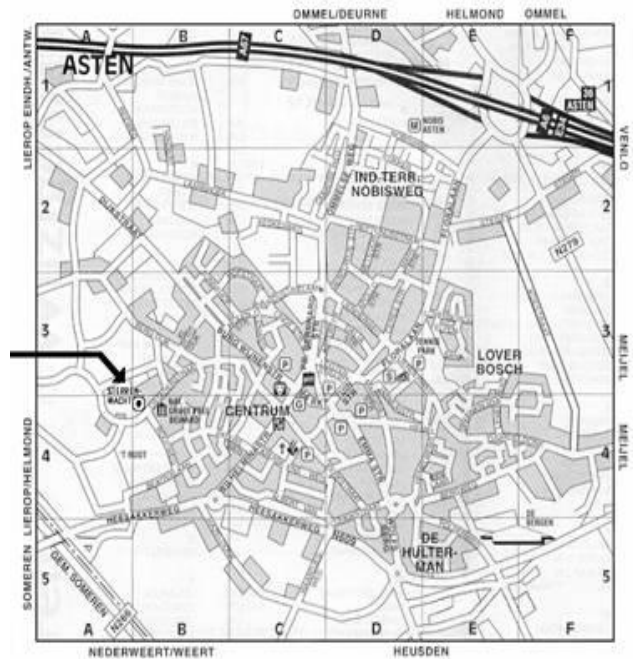
Internet:

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

Jeugdafdeling "Galactica":

Coordinator :	Martin Prick	0499-422809	mhjpprick@onsbrabantnet.nl
	Kees van der Poel	0492-558573	k.ml.vd.poel@hccnet.nl

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	Matt Verhaegh	

Geopend:

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

Interkomeet:

Kopij vóór 16 maart 2015 sturen naar 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

Inhoudsopgave

Agenda 1 ^e kwartaal 2015	5
Van de voorzitter	6
De zonsverduistering van 20 maart a.s.	6
Overlijden van Jan Vriends	7
Het wetenschapsweekend van 4/5 oktober j.l.	7
Halloween.	8
Verlag van de Vrijwilligersavond.....	9
De traditionele eindejaarsquiz.....	9
Lezingenprogramma EWSK 2014-15	11
Paagman Puzzelpret	12
De sterrenhemel: winter 2015	13



Tyrreense zee en zonnewende bij Fiumicino in Italië (bron: internet)

Agenda 1^e kwartaal 2015

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
Dinsdag	6-jan-15	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	7-jan-15	20:00 uur	Clubavond	Hans
Vrijdag	9-jan-15	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Woensdag	14-jan-15	20:00 uur	Clubavond	Rob
Vrijdag	16-jan-15	19:00 uur	Publieksavond	
Woensdag	21-jan-15	20:00 uur	Clubavond	Harrie
Vrijdag	23-jan-15	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Maandag	26-jan-15	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Woensdag	28-jan-15	20:00 uur	Clubavond	Piet
Vrijdag	30-jan-15	19:00 uur	Publieksavond	
Dinsdag	3-feb-15	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	4-feb-15	20:00 uur	Clubavond	François
Vrijdag	6-feb-15	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Woensdag	11-feb-15	20:00 uur	Clubavond	Hans
Vrijdag	13-feb-15	19:00 uur	Publieksavond	
Woensdag	18-feb-15	20:00 uur	Clubavond	Rob
Vrijdag	20-feb-15	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Maandag	23-feb-15	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Woensdag	25-feb-15	20:00 uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	27-feb-15	19:00 uur	Publieksavond	
Dinsdag	3-mrt-15	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	4-mrt-15	20:00 uur	Clubavond	Piet
Vrijdag	6-mrt-15	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Woensdag	11-mrt-15	20:00 uur	Algemene Leden Vergadering	Harrie
Vrijdag	13-mrt-15	19:00 uur	Publieksavond	
Woensdag	18-mrt-15	20:00 uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	20-mrt-15	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Vrijdag	20-mrt-15	9:00 uur	Zonsverduistering	Harrie
Woensdag	25-mrt-15	20:00 uur	Clubavond	François
Vrijdag	27-mrt-15	19:00 uur	Publieksavond	
Zaterdag	28-mrt-15	19:00 uur	Publieksavond	
Maandag	30-mrt-15	20:00 uur	Lees met Dees	Dees

Van de voorzitter

Harrie Eijsbouts

Het oude jaar is weer voorbij, met frisse moed starten we ons seizoen 2015. En we doen dat met toch wel een aantal veranderingen. Zo hebben we in de ALV van november besloten dat Publieksactiviteiten voortaan worden georganiseerd vanuit de Stichting en niet meer vanuit de Vereniging. Dat kan succesvol zijn als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan: Het bestuur van de Vereniging moet worden uitgebreid. Hoopvol is dat op het moment van dit schrijven 3 verenigingsleden hebben aangegeven dat zij overwegen om zich kandidaat te stellen. Ik hoop van harte dat zij hun kandidatuur ook vasthouden tot en met de eerstvolgende ALV, met bestuursverkiezing op 11 maart a.s.

Omdat de Publieksactiviteiten niet meer geregeld hoeven te worden door het Verenigingsbestuur hebben vanaf dan de betreffende bestuursleden alle mogelijkheden open om aandacht te besteden aan de specifieke Verenigingsactiviteiten voor leden. Anderzijds neemt de Stichting de organisatie over voor het organiseren van de Publieksactiviteiten. Als de vrijwilligers uit de Vereniging zich niet meer verbonden gaan voelen met die Publieksactiviteiten en ze zouden afhaken, dan heeft de Stichting een stief probleem, waar ik niet zo een, twee, drie een oplossing kan verzinnen. Vereniging en Stichting zullen toch steeds een symbiotische relatie blijven onderhouden. De Vereniging kan niet zonder een goed functionerende Stichting en de Stichting is afhankelijk van de medewerking van de Vereniging.

De zonsverduistering van 20 maart a.s.

Harrie Eijsbouts

Als je bovenstaande allemaal leest, dan zou je bijna vergeten dat we een sterrenwacht zijn met mensen die een speciale belangstelling hebben voor de wereld buiten onze Aarde. Tijd om toch even stil te staan bij de zonsverduistering die dit kwartaal in onze streken plaatsvindt. Het gaat een heel bijzondere worden. Weliswaar hebben we niet de hoofdprijs met een volledige verduistering, maar een verduistering van dik 80% is toch wel iets om bij stil te staan. → Zie ook het plaatje op de voorpagina. Ik heb goed weer besteld, maar of dat ook geleverd wordt is altijd de grote vraag. Maar mocht het goed weer zijn, dan hoop ik van harte dat velen van u naar de sterrenwacht komen om

gezamenlijk deze happening mee te maken. Ervaringen uit het verleden hebben aangetoond dat het veel leuker is om zo'n fenomeen gezamenlijk mee te maken dan om er alleen in de achtertuin van te genieten. We zullen overigens ook open zijn voor mensen buiten onze vereniging die de zonsverduistering bij ons willen ervaren.

Overlijden van Jan Vriends

Harrie Eijsbouts

Ik wil toch even stilstaan bij Jan Vriends, die op 2 december 2014 op een leeftijd van 79 jaar is overleden. Gedurende een groot aantal jaren was Jan de meest vaste bezoeker van onze wekelijkse clubavond op woensdag. Als Jan er niet was, dan vroegen de andere aanwezigen zich steevast af of Jan mogelijk ziek of op vakantie was. Jan was geen crack op astronomisch gebied. Hij was alleen zeer geïnteresseerd in de sterrenkunde en klaarblijkelijk ook in de gezelligheid van onze wekelijkse clubavond. Jan was al vanaf 1996 lid van onze vereniging. Het werd in 2013 steeds moeilijker voor Jan om naar Asten te komen. Medio 2013 vertelde hij dat hij geen auto meer kon/mocht rijden. Per 1 januari 2014 stopte zijn lidmaatschap aan onze vereniging. We houden Jan in onze herinnering.

Het wetenschapsweekend van 4/5 oktober j.l.

Harrie Eijsbouts

Op 4 en 5 oktober hebben we meegedaan met het Wetenschapsweekend. In dat weekend openen talloze wetenschappelijke instellingen en ook sterrenwachten hun deuren om een kijkje in de keuken te geven. In andere jaren had de landelijke organisatie een speciaal thema, dit jaar ontbrak dit. Als Jan Paagman Sterrenwacht hebben we ervoor gekozen om dit jaar presentaties te doen in het teken van de Maan. We waren open op zaterdagavond en op zondagmiddag. Buiten hadden we een Planetenpad uitgezet, waarbij de zon een diameter heeft van 25 cm. De planeten stonden op vergelijkbare schaal wat betreft grootte en afstand. Nou ja, dat kon voor de planeten tot en met Mars, de rest stond op een kluitje op afstand, want anders hadden we Pluto op ruim 1000 meter moeten zetten. Ik (=Harrie) heb zelf de presentatie voor mijn rekening genomen met enerzijds de aandacht voor de fysieke kenmerken van de Maan en anderzijds de ruimtevaartperikelen die een relatie hadden met onderzoek van de Maan.

Probleem was dat we de pers niet helemaal mee hadden. Het is nauwelijks vernoemd in de pers. Daardoor viel het totale bezoekersaantal erg tegen. Er waren te weinig bezoekers om de grote inspanning die ervoor nodig was te rechtvaardigen. Voorheen werd het Wetenschapsweekend ook gesponsord, zodat we bezoekers voor de helft van de prijs konden verwelkomen. Dit jaar was de subsidie vanuit de overheid nihil. In de ALV hebben we dan ook besloten om onze jarenlange deelname per 2015 te beëindigen.

Halloween.

Harrie Eijsbouts

In tegenstelling tot het Wetenschapsweekend was Halloween een groot succes. Helene presenteerde gedreven haar griezelige hemelobjecten aan ruim 60 bezoekers. Ook hadden we ons verlichte planetenpad weer uitgezet. Het was zo druk dat zelfs splitsing in twee groepen een afgeladen en overvolle filmzaal en planetarium opleverde. François stond niet ingepland voor deze avond maar kwam als reddende engel uit Helmond overvliegen om te helpen. Op dezelfde avond was het ook Nacht van de Nacht. Ofschoon we niet expliciet aan dit evenement deelnamen konden bezoekers die avond, na de lezing een prachtige nachtelijke hemel aanschouwen en konden enkele nevels waaronder M13 worden getoond. Doen we volgend jaar weer.



Verslag van de Vrijwilligersavond

Rob Fritsen

Van het bestuur had ik een uitnodiging ontvangen, om deel te nemen aan de jaarlijkse Vrijwilligersavond. Om 20.00 uur waren de meeste vrijwilligers aanwezig. De tafels in de expositieruimte waren opgesteld in een gezellige grote kring. Keuze uit twee soorten vlaai: stroopwafel vla en (weet ik ff niet meer). Maar ik koos (zoals de meesten), de stroopwafel vlaai. Voorzien van 'n goei kop koffie of thee kon de avond beginnen. De nodige discussies en onderwerpen werden op gezellige wijze over en weer gevoerd. In de loop van de avond zijn de nodige flessen wijn leeg geschonken. Chapeau voor de zelf gemaakte tapas hapjes!

Er was ook nog 'n loterij met als hoofdprijs een maquette van Jupiter. Helaas heb ik alleen geluk in de liefde en mocht Piet deze mee naar Someren nemen. Namens de vrijwilligers heb ik Harrie bedankt voor zijn onvermoeide inzet voor JPS. We mochten nog 'n geschenk mee naar huis nemen in de vorm van zéér mooi boek "Wonders of the solar system". Toch altijd knap dat het bestuur elk jaar weer iets moois weet te vinden. Zelf was ik een van de laatsten (zoals gewoonlijk) die rond 23.00 uur huiswaarts ging. Deze avond had ik voor geen ster willen missen en hoop dat ik er vorig jaar weer bij ben.

De traditionele eindejaarsquiz

Matt Verhaegh

Al heel wat jaren hebben we op de laatste clubavond een kenniskwis over sterrenkunde.

Ook dit jaar waren zo'n 15 leden gekomen en gelukkig kwam last-minute ook de winnaar van voorgaande jaren Francois Swinkels MET de wisselbeker. Na de koffie/thee gingen we naar de filmzaal.

Piet Klomp was onze quizmaster en had een hele mooie set van vragen voorbereid. Via Powerpoint sheets op het grote scherm werden de 24 vragen gesteld. Het was een mooie verzameling van gemakkelijke en moeilijke (gok)vragen, van hard-core vragen over namen van sterren en data van planeetontdekkingen, maar ook ruimtevaartvragen. Leuk dat er een foto van onze eigen vereniging bij was, waar we een ster moesten duiden.

Vervolgens werden de 24 antwoorden gegeven, met een stukje uitleg. Natuurlijk soms wat hilariteit & protesten van onze eigenwijze leden, maar over "de uitslag kon niet gecorrespondeerd worden". Op het eind bleek dat de meeste mensen niet meer dan de helft van de vragen goed hadden, met als 'uitblinker' Theo Lier die de poedelprijs in de wacht sleepte: een mooie fles wijn.

Boven de 12 vragen goed bleken er niet veel mensen te zijn, Francois rekende al op een nieuwe overwinning met 15 vragen goed maar als een duveltje uit de doos kwam Mark Hendriks met 17 goede antwoorden tevoorschijn. Dit is een goede prestatie voor een jong lid die nog niet zo lang bij onze sterrenwacht is. Piet overhandigde de wisselbeker en prijs: een zwevende planeet-model. **PROFICIAT Mark, het is je gegund.**

Vervolgens was het tijd om in ons clublokaal met een glaasje wijn te proosten op de winnaar en op alweer een goed verlopen Sterrenwacht Asten jaar. Met dank aan het actieve bestuur, de actieve leden en andere leden die regelmatig op onze activiteiten te vinden zijn.



Lezingenprogramma EWSK 2014-15

Wylliam Robinson

In aanvulling op de aankondiging in de vorige Interkomeet vindt u hieronder de resterende lezingen die de Eindhovense Weer- en Sterrenkundige Kring (EWSK) in de komende maanden zal organiseren:

- 15 jan 2015: Prof. dr. Michiel van den Broeke (Universiteit Utrecht): Antarctica, het klimaat van de poolgebieden.
- 26 feb 2015: Ir. Harm Munk (ASTRON): Resultaten radiotelescoop Dwingeloo.
- 19 mrt 2015: Mevr. dr. Beike Hiemstra (University of Southampton): Zwarte gaten (lezing onder voorbehoud).

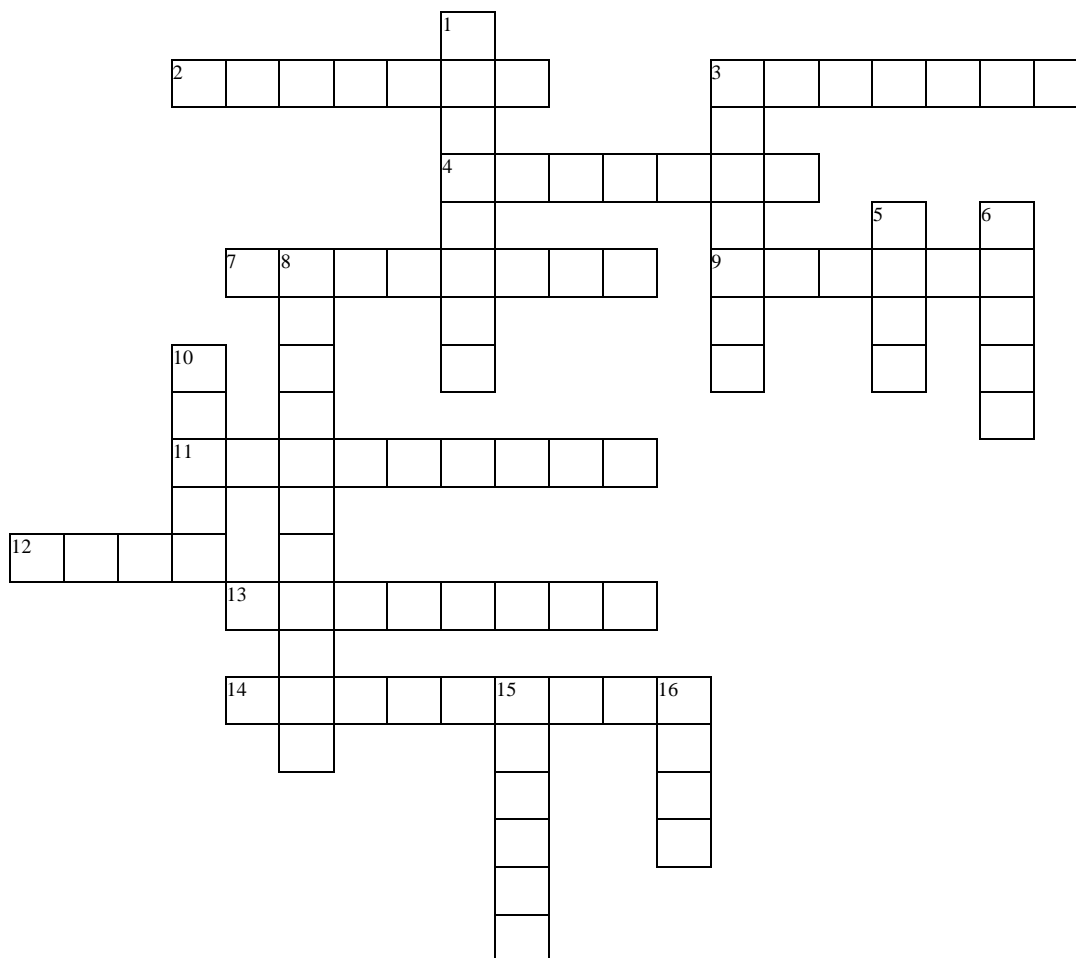
Bij deze lezingen (van 19.30 - 22.00 uur in de Scholengemeenschap Augustinianum, van Wassenhovestraat 26, Eindhoven) zijn ook leden van de Jan Paagman Sterrenwacht welkom. Kijkt u voor eventuele wijzigingen op de website van de EWSK: sterrenwacht.dse.nl/agenda.html.



Radiotelescoop Dwingeloo (bron: Internet)

Paagman Puzzelpret

Hélène Willems



Horizontaal

2. Verzameling van sterrenstelsels
3. Onlangs geland op komeet
4. Eenheid van tijd
7. Beroemd om ringen
9. Raket van de ESA
11. Ruimtevaarder
12. Edelgas
13. Bijschaduw
14. Stad beroemd om zijn ster

Verticaal

1. Zweedse chemicus
3. meteoren lijken uit dit punt te komen
5. Ruimtevaart organisatie
6. Maandblad van de KNVWS
8. Uitvinder van het eerste periodieke systeem
10. Sterrenbeeld
15. Verduistering
16. Rode planeet

De sterrenhemel: winter 2015

Wylliam Robinson

Reeds vele malen hebben de samenstellers van deze rubriek u langs de wintersterrenhemel geleid, zoals die vanuit ons land te zien is. Maar heeft u al eens gezien hoe de hemel er vanuit een zuidelijker locatie uit ziet, bijvoorbeeld vanaf het eiland Java?

We kiezen een avond medio februari, om een uur of tien. Een aantal sterrenbeelden die wij goed kennen vinden we in het noorden. In het noordoosten steekt het bakje van de Grote Beer nog net boven de horizon, laag in het noordwesten vinden we Perseus. Daarboven staan de samengekoppelde sterrenbeelden Voerman en Stier. Het herkennen van deze gesternten kost ons weinig moeite, want in onze streken kunnen we ze in alle mogelijke oriëntaties aan de hemel aantreffen.

Wat meer problemen zullen we hebben met de Tweelingen, hoog in het noordwesten en voor ons gevoel precies op z'n kop. Wat verder langs de ecliptica, in het noordoosten, vinden we een Leeuw waarvan het achterlichaam richting de horizon wijst. Rechtsonder de Maagd, in een voor ons onbekende pose.

Aan de zuidelijke hemelhelft zien we sterrenbeelden die bij ons niet of nauwelijks boven de horizon komen. In het zuidoosten komt de Centaur op, waarvan de nabije ster alfa zo helder straalt als Wega. Daarboven het Zuiderkruis, met vier heldere sterren in een karakteristiek patroon. Wat verder naar het oosten strekt de Waterslang (Hydra) zich uit van horizon tot zenit.

Hoog in het zuiden staan drie sterrenbeelden, die vroeger het Argonautenschip vormden. Bovenaan vinden we Puppis, de Achterstevan, waarvan de ster zèta een zeer hete (42.000 K) blauwe superreus is. Vela, de Zeilen, staat er links van en wordt net als Puppis doorkruist door de Melkweg. Wat lager staat Carina (Kiel), waarvan de ster Canopus in helderheid alleen door Sirius wordt overtroffen. Het drietal wordt omringd door enkele minder opvallende, waterige sterrenbeelden, zoals de Goudvis, de Vliegende Vis en het Kompas.

Opvallend is zeker de Grote Hond; doordat hij niet ver van het zenit staat komen nu ook andere sterren dan Sirius tot hun recht. De hond wijst naar Orion, die we horizontaal gestrekt in het westen vinden.

Tevergeefs zoeken we naar een poolster, een object waar alle hemelobjecten schijnbaar omheen draaien: 'onze' Polaris staat vanuit Java onder de horizon,

terwijl rond de plaats van de *zuidelijke* hemelpool geen sterren van aanzienlijke helderheid te vinden zijn. Zeevaarders schijnen zich vroeger georiënteerd te hebben op twee heldere nevels, die de Magelhaense wolken worden genoemd. In werkelijkheid zijn de nevels satellietstelsels van onze Melkweg, elk met miljarden sterren, op afstanden tot bijna 200.000 lichtjaar van ons vandaan.

Zon

In de eerste drie maanden van het jaar neemt de daglengte gestaag toe. Op het moment dat de zon de evenaar van het hemelse coördinatennet overschrijdt - 20 maart om 23.45 u - zijn dag en nacht (vrijwel) even lang en begint per definitie de astronomische lente.

Op deze zelfde 20^e maart kunnen we vanuit onze streken een **gedeeltelijke zonsverduistering** beleven. Indien het weer meewerkt zien we (met eclipsbril!) hoe vanaf 9.29 u het donkere silhouet van de maan voor de zon schuift; bekijk een animatie hiervan op hemel.waarnemen.com. Om 10.36 u is de eclips maximaal, wat betekent dat zo'n 84% van de zonsdiameter achter de maan schuil gaat. Het licht dat we van de zon ontvangen is dan met een factor 5 afgenomen! Om 11.47 u is de normale situatie weer hersteld.

In onderstaande tabel vindt u de tijdstippen van zonsopkomst, zonsondergang en de doorgang door het zuiden. De 'sprong' tussen de laatste twee regels wordt veroorzaakt door het ingaan van de zomertijd, dit jaar op zondagmorgen 29 maart.

Datum	opkomst	Doorgang	ondergang	sterrenbeeld
1 jan	08.48 u	12.43 u	16.38 u	Boogschutter
11 jan	08.44 u	12.47 u	16.51 u	Boogschutter
21 jan	08.35 u	12.51 u	17.07 u	Steenbok
31 jan	08.22 u	12.53 u	17.25 u	Steenbok
10 feb	08.05 u	12.54 u	17.43 u	Steenbok
20 feb	07.45 u	12.53 u	18.02 u	Waterman
2 mrt	07.24 u	12.52 u	18.20 u	Waterman
12 mrt	07.02 u	12.49 u	18.38 u	Waterman
22 mrt	06.38 u	12.46 u	18.55 u	Vissen
1 apr	07.15 u	13.43 u	20.13 u	Vissen

Maan

In onderstaande tabel vindt u de schijngestalten van de maan in het komende kwartaal.

Nieuwe Maan	Eerste Kwartier	Volle Maan	Laatste Kwartier
		5 jan, 6 u	13 jan, 11 u
20 jan, 14 u	27 jan, 6 u	4 feb, 0 u	12 feb, 5 u
19 feb, 1 u	25 feb, 19 u	5 mrt, 19 u	13 mrt, 19 u
20 mrt, 11 u	27 mrt, 9 u		

In ongeveer vier weken tijd trekt de maan door de sterrenbeelden van de dierenriem en passeert daarbij met regelmaat heldere planeten. Onderstaand lijstje geeft aan wanneer u deze samenstanden het beste kunt bekijken:

8 jan	7.00 uur:	Maan 6 graden zuid van Jupiter
16 jan	7.00 uur:	Maan 3 graden rechtsboven Saturnus
22 jan	18.00 uur:	Maan 9 graden boven Venus
4 feb	7.00 uur:	Maan 6 graden onder van Jupiter
13 feb	5.00 uur:	Maan 3 graden links van Saturnus
20 feb	19.00 uur:	Maan 5 graden rechtsonder Venus
3 mrt	4.00 uur:	Maan 6 graden onder Jupiter
12 mrt	6.00 uur:	Maan 2 graden rechtsboven Saturnus
22 mrt	20.30 uur:	Maan 4 graden linksonder Venus
30 mrt	2.30 uur:	Maan 7 graden onder Jupiter

Planeten

Mercurius is deze winter alleen in januari redelijk zichtbaar. Het planeetje vinden we in de avondschemering laag in het zuidwesten. Een gunstige bijkomstigheid is de nabijheid van de veel helderdere Venus, die als richtpunt kan dienen. Van 9 tot 13 januari staan de twee zelfs op minder dan 1 graad van elkaar.

Rond de jaarwisseling verschijnt **Venus** weer op het toneel. Aanvankelijk staat zij nog laag aan de (avond)hemel, maar van dag tot dag verwijderd de stralende planeet zich (schijnbaar) verder van de zon. Eind maart gaat zij zelfs meer dan 3,5 uur na de zon onder. De positie aan de hemel verschuift de komende maanden geleidelijk van zuidwest (begin jan) naar west (einde maart).

Met enige moeite is de zwakke planeet **Mars** komend kwartaal nog te vinden aan de avondhemel. In zijn vruchteloze pogingen om de zon voor te blijven trekt hij in januari door de Steenbok en de Waterman en in februari en maart door de Vissen. Rond 21 februari vindt een nauwe samenstand plaats met de veel helderdere Venus: de planeten passeren elkaar op een afstand van slechts 0,8 graad.

De heldere **Jupiter** (-2^m) komt op 6 feb in oppositie met de zon, pal op de grens van Leeuw en Kreeft en is dan de gehele nacht te zien. De reuzenplaneet blijft zich het gehele kwartaal in westelijke richting door de Kreeft bewegen. Jupiter komt iets minder hoog boven de horizon dan tijdens de oppositie van vorig jaar, maar is ook nu uitstekend waarneembaar.

De waarnemingsomstandigheden voor **Saturnus** zijn een stuk slechter: van half januari tot en met maart staat de geringde planeet in het laagstaande sterrenbeeld Schorpioen. Begin januari vinden we de geringde planeet in de ochtendschemering, laag in het ZZO. Hij komt echter van dag tot dag vroeger op en staat daardoor medio maart 'al' om 01.00 u boven de horizon.

Uranus houdt zich op nabij de grens van Vissen en Walvis. In januari en februari is de planeet met een verrekijker vinden, daarna gaat hij verloren in de avondschemering.

De verste planeet, **Neptunus**, is nog lichtzwakker en moeten we zoeken in het sterrenbeeld Waterman. Eind januari staat ook deze planeet te dicht bij de zon.

In onderstaande tabel staan de zichtbaarheidsgegevens van de planeten voor u samengevat.

Planeet	jan	feb	mrt
Mercurius	1 - 21 ^e 's avonds	- - -	- - -
Venus	's avonds	's avonds	's avonds
Mars	's avonds	's avonds	's avonds
Jupiter	(gehele) nacht	(gehele) nacht	avond/nacht
Saturnus	's ochtends	nacht/ochtend	nacht/ochtend
Uranus	's avonds	's avonds	- - -
Neptunus	's avonds	- - -	- - -

Planetoïden

Deze winter is er slechts één planetoïde die helderder wordt dan de negende magnitude. Het betreft de nummer 3 van de lange lijst, **Juno**, die op 29 jan in oppositie komt en daarbij magnitude 8.1 bereikt. Het planeetje moeten we zoeken nabij de 'kop' van de Waterslang (Hydra), waar het langzaam noordwaarts beweegt. Vanaf medio februari bevindt Juno zich in de Kreeft; medio maart is de helderheid afgenomen tot 9^m.

Boötiden

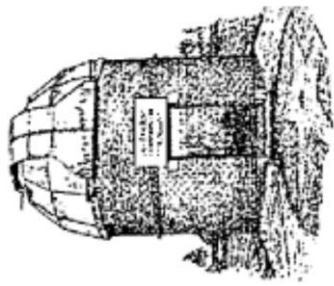
De interessantste meteorenzwerm in deze periode is de **Boötiden**; 'vallende sterren' die uit het noordelijke deel van het sterrenbeeld Boötes (Berenhoeder) lijken te komen. Gezien de positie van de Berenhoeder aan de hemel zult u deze zwerm in de tweede helft van de nacht moeten waarnemen. Het (kortdurende) maximum valt dit jaar op 4 jan, waarschijnlijk rond 3 uur 's nachts. Helaas staat de gehele nacht een vrijwel volle maan aan de hemel, waardoor de zwakkere meteoren overstraald worden.

Internationaal Ruimtestation (ISS)

In de komende maanden zal het ISS gedurende drie periodes vanuit onze regio waarneembaar zijn. Het ruimtestation vertoont zich als een zeer helder lichtpuntje, dat ongeveer met de schijnbare snelheid van een vliegtuig in de richting west - oost langs de hemel trekt.

Van 7 tot 25 januari ziet u het ISS 's ochtends vóór zonsopkomst passeren. In de periode 7 - 23 feb is het opnieuw te zien, maar nu in de (vroeg) avond. Tussen 12 en 30 maart is het station weer waarneembaar, in de vroege ochtend vóór zonsopkomst.

Wilt u de precieze tijdstippen van overkomst te weten, kijk dan enkele dagen tevoren op de website www.heavens-above.com.



JAN PAA GMAN STERRENWACHT
Ostaderstraat 28
5721 WC Asten