

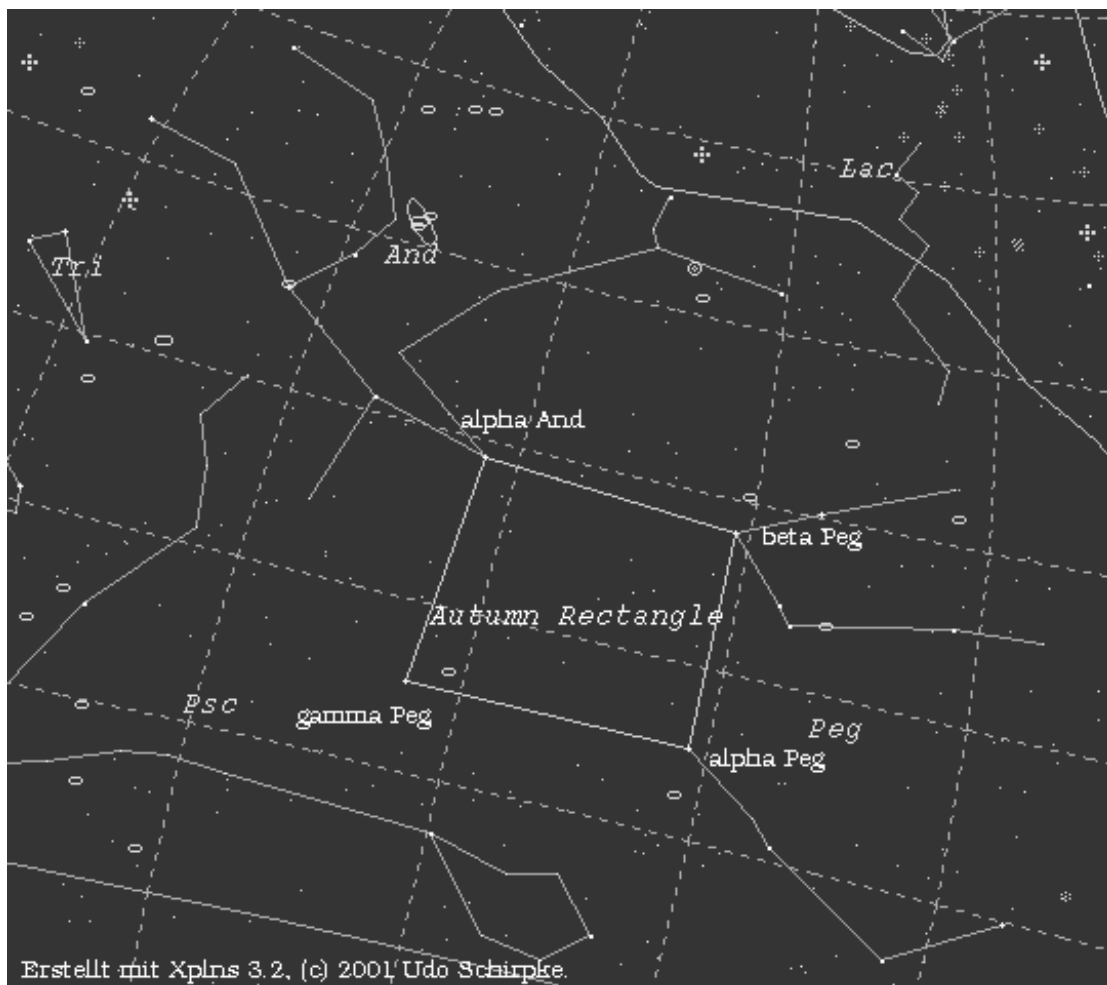
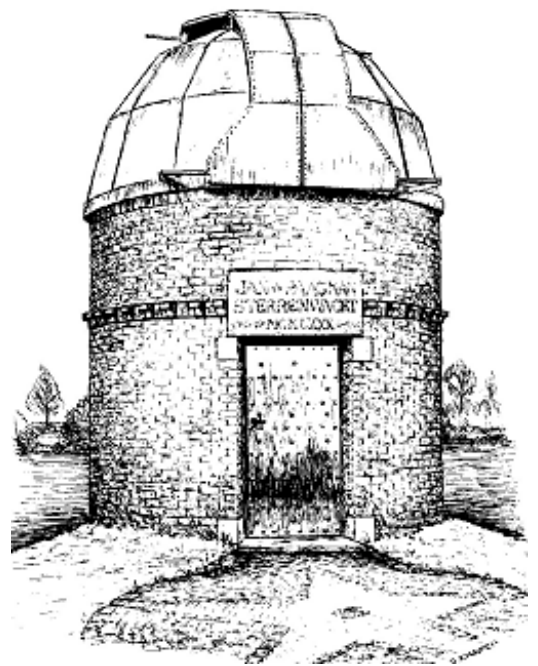
# De Interkomeet

Drie maandelijks tijdschrift van de

Jan Paagman sterrenwacht  
Pieterse planetarium

Ostaderstraat 28  
5721WC Asten

Jaargang 2006 nummer 4



## Het Herfstvierkant

(bron: internet)



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@iae.nl](mailto:jpsasten@iae.nl)  
<http://www.sterrenwachtasten.nl>

Hier vindt u ons:

## Ligging:

51°24' noord  
05°44' oost

## Afspraken en groepsontvangsten:

F. Swinkels: 0492-383054

## Bestuur:

Voorzitter :	Francois Swinkels	0492-383054	<a href="mailto:f.swinkels8@chello.nl">f.swinkels8@chello.nl</a>
Secretaris:	Marius Dekkers	0492-510006	<a href="mailto:mdekkers@hccnet.nl">mdekkers@hccnet.nl</a>
Penningmeester:	Henk de Mari		<a href="mailto:hpfw.de.mari@hccnet.nl">hpfw.de.mari@hccnet.nl</a>
Bestuursleden:	Coen Pouls	0492-663059	<a href="mailto:cpouls@iae.nl">cpouls@iae.nl</a>
	Hans Kanters	0493-694480	<a href="mailto:j.t.kanters@hccnet.nl">j.t.kanters@hccnet.nl</a>
	Frans Mrofcynski	0492-474200	<a href="mailto:frans.mrofcynski@planet.nl">frans.mrofcynski@planet.nl</a>
	Jeroen van Altveer	06-20495776	<a href="mailto:jeroenvanaltveer@chello.nl">jeroenvanaltveer@chello.nl</a>

## Geopend:

Elke woensdagavond clubavond 20.00 uur.

Waarneemavonden op de 3<sup>e</sup> vrijdag van de maand om 20:30 uur.

Openavonden in de wintermaanden op de 1<sup>e</sup> vrijdag van de maand om 20.00 uur.

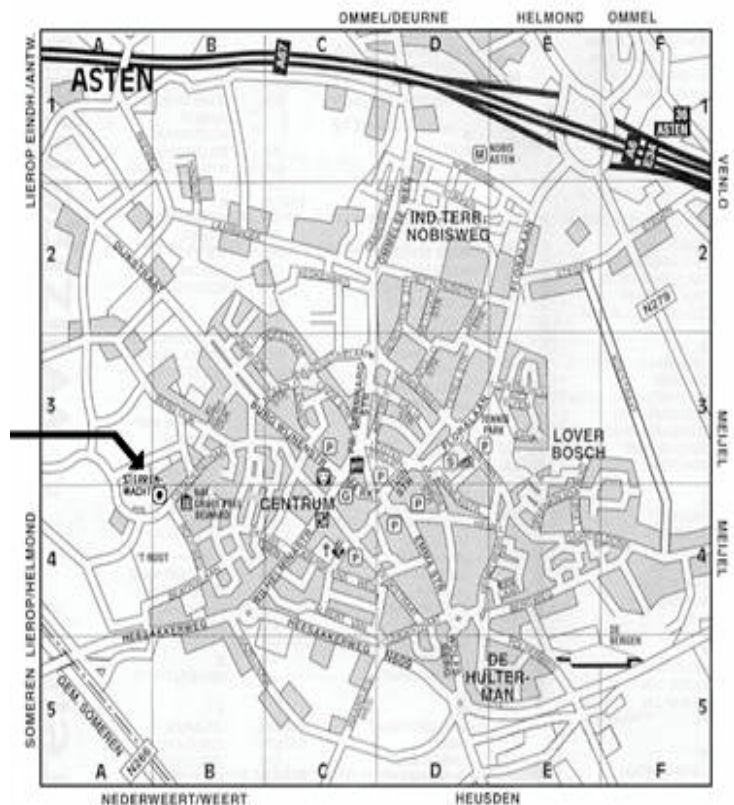
## Interkomeet:

Kopij vóór 8 december 2006 sturen naar [jpsasten@iae.nl](mailto:jpsasten@iae.nl)

## Contributie:

Volwassenen €20,00 per jaar, jeugd t/m 15 jaar €10,00.

Bankrekening nummer: ABN-AMRO: **52.34.78.542**



# Inhoud

Agenda 4e kwartaal 2006 .....	3
Van het bestuur .....	4
Eerste lezing van het nieuwe seizoen.....	5
Voortgang en Bouwcommissie .....	6
De voortgang.....	6
De bouwcommissie .....	6
Omslag voorblad: Het herfstvierkant.....	6
Lezingen van de E.W.S.K. ....	7
De woensdag- en vrijdagavond .....	8
Woensdagavond (clubavond): .....	8
Vrijdagavond ( Open avond in de herfst, winter en lente).....	9
Zondagmiddag in de zomer: .....	9
Groepsbezoeken .....	9
Verzoek aan alle leden:.....	10
De Schrikkeelseconde – een reactie .....	10
Pluto en de IAU.....	11
Twee gedichten .....	12
Nieuwe materialen voor de sterrenwacht.....	13
Oculairs .....	13
Refractor Skywatcher ED80.....	14
De sterrenhemel in het 4 <sup>e</sup> kwartaal 2006 .....	15
De Zon. ....	15
De Maan.....	15
De planeten.....	16
Planetoïden.....	17
Meteoren.....	18
Sterbedekkingen. ....	18
Buitengewone Ledenvergadering .....	19

## Agenda 4e kwartaal 2006

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen/sluiten
woensdag	4 oktober	20.00 uur	Clubavond	Coen
vrijdag	6 oktober	20.00 uur	Publieksavond	
woensdag	11 oktober	20.00 uur	Clubavond	François
woensdag	18 oktober	20.00 uur	Clubavond	Hans
donderdag	19 oktober	19.30 uur	Lezing E.W.S.K.	
vrijdag	20 oktober	20.30 uur	Waarneemavond	
zondag	22 oktober	14.00 uur	Wetenschapsdag	
woensdag	25 oktober	20.00 uur	Clubavond	Jeroen
woensdag	1 november	20.00 uur	Ledenvergadering	Frans
vrijdag	3 november	20.00 uur	Publieksavond	
woensdag	8 november	20.00 uur	Clubavond	Marius
woensdag	15 november	20.00 uur	Clubavond	Coen
vrijdag	17 november	20.30 uur	Waarneemavond	
woensdag	22 november	20.00 uur	Clubavond	François
donderdag	23 november	19.30 uur	Lezing E.W.S.K.	
woensdag	29 november	20.00 uur	Clubavond	Hans
vrijdag	1 december	20.00 uur	Publieksavond	
woensdag	6 december	20.00 uur	Clubavond	Jeroen
donderdag	7 december	20.00 uur	Vrijwilligersavond	
woensdag	13 december	20.00 uur	Clubavond	Frans
donderdag	14 december	20.00 uur	Lezing E.W.S.K.	
vrijdag	15 december	20.30 uur	Waarneemavond	
woensdag	20 december	20.00 uur	Clubavond	Marius
vrijdag	22 december	20.00 uur	Kerstverhaal	
woensdag	27 december	20.00 uur	Eindjaarsactiviteit	

## Van het bestuur

François Swinkels

De zomermaanden zijn weer voorbij. De extreme weersituaties dus ook, wat was het warm en nat. Je kon het ook merken aan het bezoek op de Open Middagen. In juli toen het zo heet was, was het aantal bezoekers aanzienlijk minder dan normaal en in augustus leek het normaal. Alles bij elkaar weer een hele inzet van velen om al die open middagen weer goed te laten verlopen. Ik wil vanaf deze plek iedereen hiervoor heel hartelijk bedanken, maar in het bijzonder Annie, die trouw elke open middag de kassa heeft gedaan en zorgde voor een goede doorstroming van de bezoekers.

Ook het bestuur heeft de afgelopen maanden vakantie gehad en dat betekent dat er in die tijd niet altijd met volle bezetting vergaderd is. Toch moest er voor gezorgd worden dat de lopende zaken goed afgewerkt worden.

Enkele punten die de afgelopen tijd aan de orde zijn geweest:

- Het huishoudelijk reglement.  
Het huishoudelijk reglement, moest een nodige revisie ondergaan. Het bleek dat vele punten in de praktijk anders zijn geworden en er ook zaken speelden die in het huishoudelijk reglement niet aan de orde kwamen. Er is een nieuwe versie gemaakt en op de buitengewone ledenvergadering van 1 november zal die aan u voorgelegd worden.
- Er komt een wensenlijstje voor de aanschaf van materialen. Leden kunnen daarop hun wensen voor de aanschaf van nieuwe materialen of voorstellen voor de aanschaf van boeken/ video's/ dvd's kenbaar maken. In de bestuursvergadering kan daar dan een beslissing over genomen worden. Er wordt wel verwacht dat de aanvraag vergezeld wordt van een toelichting om het belang daarvan in te kunnen schatten.
- Op de website van de sterrenwacht zal ook duidelijk ruimte gereserveerd worden voor de jeugdleden van de vereniging. Het is van belang dat de jeugdleden goed opgevangen en goed begeleid worden. Zij zijn immers de toekomst van de sterrenwacht.
- Ook heeft het bestuur zich gebogen over de invulling van de woensdagavond (clubavond) en vrijdagavond ( publieksavond). Uit reacties blijkt dat daar een knelpunt ligt. Elders in de interkomeet leest u daar meer over.

Nu de dagen weer korter gaan worden en er dus meer gelegenheid is om weer eens naar boven te kijken, wens ik iedereen veel kijkplezier toe.

Namens het bestuur,  
François

## Eerste lezing van het nieuwe seizoen

François Swinkels

Op 1 september is direct al de eerste lezing van dit seizoen gehouden. Mevr drs. A. Westenberg hield een lezing over Mars. Zij was buitengewoon goed geïnformeerd over de stand van zaken en over de mogelijkheden en onmogelijkheden van een missie met astronauten naar Mars. Meer dan twee uur wist zij de toehoorders te boeien met velerlei nieuwe wetenswaardigheden over de planeet Mars. Dat er al zo concreet aan een missie naar Mars wordt gewerkt, zal voor velen toch wel een verrassing zijn geweest. Dat nog lang niet alle problemen voor een dergelijke missie ( de reis er heen duurt alleen al minimaal 6 maanden ) zijn opgelost moge duidelijk zijn. Aan het enthousiasme van mevr. Westenberg zal het beslist niet liggen. Ik kreeg de indruk dat ze er veel voor over zou hebben als haar voetstappen als eerste op de planeet Mars zouden staan.



**Links boven:**

Mars in volle glorie

**Boven:**

Mevr Westenberg staat enthousiast te vertellen over de missie naar Mars.

**Links:**

Discussie tijdens de pauze over de vele problemen die we tegen zullen komen bij een reis naar Mars

## Omslag voorblad: Het herfstvierkant

Marius Dekkers

Het herfstvierkant is geen sterrenbeeld maar wordt gevormd door de sterrenbeelden Pegasus en Andromeda. Het vierkant is aan de hemel duidelijk te herkennen. Het herfstvierkant wordt gevormd door de sterren:  $\beta$ -Pegasi,  $\alpha$ -Pegasi,  $\gamma$ -Pegasi en  $\alpha$ -Andromeda.

Ster	Type	Magnitude	Afstand in lichtjaren
$\beta$ -Pegasi (Scheat)	M2	-1.5	210
$\alpha$ -Pegasi (Markab)	B9	+2.5	110
$\gamma$ -Pegasi (Algenib)	B2	+2.8	110
$\alpha$ -Andromeda (Sirrah)	B9	-0.1	90

## Voortgang en Bouwcommissie

François Swinkels

De stichting beheer Jan Paagman Sterrenwacht heeft voor de vereniging een avond belegd om de stand van zaken rond de verbouwing toe te lichten en de voortgang van de verbouwing zeker te stellen.

### De voortgang

Het is een hele toer om de laatste duizenden Euro's bij elkaar te krijgen. Vele kanalen zijn ingeschakeld, maar slechts weinige geven een reactie. Op dit moment loopt een actie onder het bedrijfsleven in Asten. We blijven er voor gaan. Het probleem is dat vele fondsen hun gelden weliswaar hebben toegezegd, maar dat zij dat geld pas beschikbaar stellen als we een sluitende begroting kunnen overleggen.

Heeft iemand goede ideeën, schroom dan niet om dat te melden.

### De bouwcommissie

Op woensdagavond 30 augustus is er een voorlichtingsbijeenkomst geweest voor de leden van de vereniging over de voortgang van de bouw. Hoe staan we er voor, waar zitten knelpunten, hoe staat het met de financiën, waren enkele punten, die aan de orde kwamen. Het belangrijkste echter was de oprichting van een bouwcommissie. Uitgangspunt voor de verbouwing, gezien vanuit de stichting, is het feit dat er een sterrenwacht moet ontstaan die voldoet aan de wensen van de vereniging, de gebruiker. De stichting is daarom van mening dat er heel goed



geluisterd moet worden naar de wensen van de vereniging. Binnen de bestaande mogelijkheden, moeten we streven naar het optimale. Het is dan ook heel verheugend dat er die avond al een bouwcommissie opgericht kon worden, met de volgende taakstelling:

- *Advisering aan de Stichting*
- *Voorstellen doen voor verbeteringen van de bouwplannen*
- *Voorstellen doen voor de veiligheid*
- *Later: overleg met aannemer enz*

De leden van de commissie zijn (in alfabetische volgorde)

Harrie Eijsbouts	eijsbouts@wanadoo.nl
Henry Ensche	ensche@foanederland.nl
Frans Mrofcynski	frans.mrofcynski@prorail.nl
Jozef van Stiphout	j.stiphout4@chello.nl
Matt Verhaagh	matt@comm-it.nl

Wij wensen de leden van de bouwcommissie veel wijsheid en een goed overleg toe. De oprichting van een bouwcommissie betekent natuurlijk niet dat de andere leden nu niets meer te melden hebben. Hebt u goede ideeën over de verbouwing en aanverwante zaken dan kunt u altijd bij een van de leden van de commissie terecht.

## Lezingen van de E.W.S.K.

Marius Dekkers

De Eindhovense Weer- en Sterrenkundige Kring (E.W.S.K.) organiseert de volgende lezingen:

Datum	Onderwerp	Spreker
19 oktober	Pulsars	Drs. Roy Smits, Universiteit Leiden
23 november	De oorsprong van zonnestelsels	Drs. Robert de Jong
14 december	Donkere Materie	Drs. Annemarie Weymans, Sterrenwacht Leiden

De lezingen worden gegeven op een donderdag in het auditorium van de T.U.E. in Eindhoven en beginnen om 19.30 uur. Voor het volgend jaar zijn de bijeenkomsten gepland op 22 februari, 22 maart en 26 april. Meer daarover in de Interkomeet van het 1<sup>e</sup> kwartaal 2007. Neem uw lidmaatschapskaart mee, indien u bij deze lezingen aanwezig wilt zijn.

# De woensdag- en vrijdagavond

François Swinkels

Kijkend naar het functioneren van de sterrenwacht, dan zijn er een aantal activiteiten die de aandacht verdienen.

## Woensdagavond (clubavond):

Deze avond moet vooral voor de leden inhoud hebben en mag natuurlijk gezellig verlopen. De praktijk is vaak zo dat er min of meer verplicht gekeken wordt naar een opname van een of ander televisieprogramma (bijv. Patrick More). Zulk een opname geeft al dan niet aanleiding tot een kleine discussie.

Eigenlijk zou je na de clubavond naar huis moeten gaan met de gedachte 'ik heb vanavond toch weer iets bijgeleerd'.

Het voorstel is de woensdagavond in twee stukken te splitsen:

Een half uur ( bijvoorbeeld van half negen tot negen uur ) waarin van alles zou kunnen gebeuren. Suggesties zijn:

- Je hebt mooie foto's gemaakt van een of ander verschijnsel. Je laat die zien en geeft er toelichting bij en bespreekt hoe je die foto's gemaakt hebt.
- Je hebt een artikel gelezen en wilt graag met anderen over het daarin gestelde van mening wisselen.
- Je hebt een leuk boek gevonden en wilt dat onder de aandacht van de leden brengen.
- Je hebt een leuk computerprogramma gevonden en wilt dat laten zien
- Enz.....

Daarna een uurtje ( bijvoorbeeld van negen tot tien uur of indien nodig wat langer)

Suggesties zijn:

- Je hebt een lezing voorbereid of je moet ergens een voordracht houden en je vraagt de leden kritiek te geven op je verhaal.
- Je nodigt voor zo'n avond ( uiteraard in overleg met het bestuur) een gastspreker uit, omdat je gehoord hebt dat.....
- Je hebt een leuke DVD en of video en bespreekt die na vertoning.
- Een (redelijk) aantal leden is bereid, om beurten, een DVD voor te bereiden uit de aangekochte serie "Het Heelal" en laat die zien, om daarna te bespreken met de aanwezige leden. De bedoeling is dan dat deze vermeld worden in het clubblad. Hierdoor genereer je sprekers voor de openavonden. Deze mooie serie moet niet alleen in de kast blijven staan, maar kunnen we hiervoor prima inzetten.
- Enz.....

Een belangrijk voordeel van deze manier van werken is dat de leden meer het gevoel krijgen lid te zijn van een vereniging die hem of haar wat te bieden heeft. De hobby moet toch centraal blijven staan.

## **Vrijdagavond ( Open avond in de herfst, winter en lente)**

Tot nu toe nodigden we vaak gastsprekers uit voor een publiekslezing. Het probleem daarbij is dat het vaak te moeilijk is voor iemand die een avondje komt luisteren. Daarom moeten we die avond veel meer op het publiek afstemmen en de moeilijke onderwerpen voor de woensdagavond bewaren. Het voorstel is:

Uit al het materiaal dat we op de sterrenwacht hebben, maken we een goede presentatie in powerpoint ( er zijn onder de leden echte tovenaars op dat gebied ). Deze presentatie moet geschikt zijn voor onze gasten op zo'n open avond. Dus niet te moeilijk !!!!!. Wat mij betreft zou er aan de presentatie een open eind kunnen zijn, opdat we de mogelijkheid hebben op **actuele zaken** in te gaan. In dit programma van open avonden kunnen natuurlijk ook vaste lezingen opgenomen worden. Te denken valt hierbij aan de lezing over de ster van Bethlehem, over een maans- en of zonsverduistering, meteorenregen enz. Dat spreekt vanzelf

Het voordeel van zo'n constructie is dat die lezing op zo'n publieksavond door veel leden gegeven kan worden en dus zijn het niet altijd dezelfde die het moeten doen. Na afloop van de lezing kan natuurlijk een bezoek gebracht worden aan de kijker(s). De andere kijkers die op de sterrenwacht aanwezig zijn zouden dan ook beter ingezet kunnen worden op zo'n avond. Ook een bezoek aan het planetarium blijft mogelijk.

## **Zondagmiddag in de zomer:**

Eerlijk gezegd zijn we op de openmiddagen meer met het publiek bezig dan op de openavonden, omdat we daar twee doelgroepen hebben (de leden en de bezoekers)

Het hoofdbestanddeel zal daarbij zeker blijven: de koepel, een (korte) powerpoint-presentatie over b.v. de zon en een voorstelling in het Planetarium.

## **Groepsbezoeken**

Bij groepsbezoeken moeten wellicht meerdere alternatieven geboden kunnen worden. De laatste jaren is een vast onderdeel bij een groepsbezoek : het planetarium en de koepel. Het is voor de handliggend om dat aan te bieden, maar het zou ook wel eens belangrijk kunnen zijn om andere onderwerpen aan te kunnen bieden.

Het zou heel fijn zijn als we een powerpoint-presentatie hadden (als vervanger voor de diaserie van vroeger), die we in kunnen zetten bij groepsbezoeken. Te denken valt ook aan meerdere presentaties over verschillende onderwerpen die een groep van te voren kan opvragen. Hierin moeten dan actuele foto's opgenomen worden, zodat de presentatie altijd up-to-date is (bv.: aarde-maan, zonnestelsel, de ruimte, enz.).

Dit vraagt nogal wat tijd om het allemaal te realiseren. Daarom moet er een werkgroep komen die zich hiermee bezig houdt en het geheel ook onderhoudt.

## **Verzoek aan alle leden:**

Ik vraag u uw gedachten hierover te laten gaan en ondergetekende met verbeteringen of met nieuwe voorstellen te bestoken. Laat mijn E-mailbox (f.swinkels8@chello.nl) maar overlopen.

# **De Schrikkelseconde – een reactie**

Dave Bradley

In zijn artikel in het vorige nummer van Interkomeet geeft Dees Verschuuren een reactie op mijn artikel 'Help! Er komt een schrikkelseconde!' in Interkomeet 2006-2. Terecht geeft Dees een goede beschrijving van de zogenaamde 'equation of time' waarbij de tijd op ons uurwerk wordt gecorrigeerd voor de variaties in de daglengte die gevolg zijn van de ellipsvormige aardbaan. Dit is een noodzakelijke aanvulling op mijn artikel want ik heb er te weinig aandacht aan besteed.

Mijn paragraaf over de aardrotatie, waar andere schrijvers over dit onderwerp ook naar verwijzen, is gebaseerd op een document van 17 bladzijden op het Internet. Het is veel te lang om zonder inkorting over te nemen voor ons clubblad. Het is voor iedereen te lezen en is geschreven door beroepsastronoom Steve Allen van de Lick sterrenwacht van de Universiteit van California. Van hem komen de cijfers; dat een gemiddelde vertraging van 1,7 msec per dag per eeuw kwadraat optelt tot 31 sec over die 10.000 jaren. Het geschatte aantal seconden verschil tussen UT en atoomtijd in de toekomst komt uit de tabel in meneer Allens document. Hoewel ik heb zelf de cijfers niet heb nagerekend, geloof ik wel in hun betrouwbaarheid.

Geïnteresseerden kunnen het originele document lezen (in Engels) op <http://www.ucolick.org/~sla/leapsecs/dutc.html#dutctable>.

In de zeventiende eeuw was van de vertraging in de aardrotatie niets bekend. Daarom dacht de beroemde astronoom Edmond Halley dat de Maan geleidelijk versnelde en dus volgens de wet van Kepler steeds dichterbij de Aarde kwam. Halley baseerde zijn conclusies op historische meldingen van zondverduisteringen, die volgens zijn berekeningen niet klopte met de historische waarnemingen. In feite wordt de maand steeds langer met een minuscule bedrag, als de maan per jaar een paar centimeters verder weg staat.

Voor meer info zie <http://www.astro.uu.nl/~verbunt/onderzoek/earth.pdf>.

## Pluto en de IAU

Dave Bradley

Sinds de oudheid zijn zes planeten bekend en nog twee – Uranus en Neptunus - zijn ontdekt met behulp van de telescoop in de achttiende respectievelijk negentiende eeuw. In 1930 is Pluto ontdekt door Clyde Tombaugh op fotografische platen van zo'n twintig jaar eerder, aan de hand van voorspellingen van P. Lowell. Dus kwam Pluto in de schoolboeken als de negende planeet.

Inmiddels was al in 1801 de kleine planeet Ceres ontdekt door de Italiaanse astronoom Piazzi, sinds wanneer duizenden van deze kleine planeten, ofwel planetoiden, zijn waargenomen en hun banen geregistreerd. De meeste liggen tussen Mars en Jupiter. Ceres met een middellijn van zo'n 1000 km blijft toch de grootste planetoïde.

Omdat er voor ruim zes decennia geen 'tiende' planeet werd ontdekt hebben we geleerd dat er maar negen planeten zijn. Pas sinds 1992 zijn met behulp van grote telescopen andere objecten gevonden buiten de baan van Neptunus, in de zogenaamde Kuiper gordel. Deze zijn allemaal minstens zo groot als Ceres en een, Xena, is nog groter dan Pluto.

In recente jaren heeft deze toestand geleid tot een discussie of Pluto werkelijk een planeet is. Uiteindelijk in augustus is deze zaak tot stemming gebracht op de algemene vergadering van de Internationale Astronomische Unie (IAU). Volgens die vergadering is Pluto geen planeet meer maar een 'dwergplaneet', samen met Ceres en Xena.

Het zal niemand verbazen dat de recente beslissing van de IAU om Pluto van zijn planetenvoetstuk te stoten, niet bij iedereen in goede aarde is gevallen. Met name de (veelal Amerikaanse) onderzoekers die betrokken zijn bij het onderzoek naar ijsdwerfen en bij het New Horizons-project (de ruimtesonde die onderweg is naar Pluto) roeren zich danig. Zij beklagen zich erover dat slechts 428 van de bijna tienduizend leden van de IAU bij de stemming over het uiteindelijke voorstel aanwezig waren en dat de gemeenschap van planeetdeskundigen nauwelijks bij de besluitvoering betrokken is geweest. De critici hebben een petitie opgesteld, ondertekend door 300 planeetonderzoekers, waarin zij de IAU oproepen om een 'betere' definitie van het begrip 'planeet' op te stellen. De opstellers geven aan de huidige definitie te negeren en blijven Pluto dus gewoon planeet noemen.

Ook op de universiteit van New Mexico in Las Cruces zijn er protesten. Tombaugh wordt daar beschouwd als een lokale held want hij heeft daar hun sterrenkundig onderzoek faculteit gesticht. Naar hem zijn een sterrenwacht, straat en school genoemd.

We hebben lang niet het laatste gehoord van dit verhaal over Pluto.

[Uit onder meer <http://www.astronieuws.nl/>]

## Twee gedichten

[Uit onder meer <http://www.astronieuws.nl/>]

### Sterrenwacht

Wij staarden duizend eeuwen naar de gesternte en het sterrenstof,  
Alsof zij een geheim bewaarden dat ons onmetelijk betrof,  
En legden lichtjaar achter lichtjaar, oneindig verre verten in,  
Maar allengs helderder wordt zichtbaar: wij staan nog maar aan het begin.

Met steeds verfijnder apparaten ontginnen wij de eeuwigheid,  
Steeds ongeduldiger naarmate de einders blijken uitgedijd,  
En blijven hopen eenmaal in de gebieden achter zon en maan  
Achter de sterren te hervinden wat ons op aarde was ontgaan.

**Jean-Pierre Rawie**  
Groningse romanticus

### Tijd.

Wil ik van de stenen leren  
Waar gij, Tijd, gebleven zijt,  
Blijkt dat gij met hen verglijdt  
Zonder met hen terug te keren  
Hoe kan ik uw loop traceren,  
Niemand houdt u immers bij?  
Maar ach, wat verbeeld ik mij  
Dat gij telkens zijt vervlogen;  
Gij blijft, tijd, steeds onbewogen  
En slechts ik ga voorbij.

**Louis de Góngora y Argote (1560 – 1627)**  
Vertaald door Jean-Pierre Rawie

# Nieuwe materialen voor de sterrenwacht.

Jeroen van Altveer

In de afgelopen maanden zijn er een aantal nieuwe materialen aangeschaft voor de sterrenwacht.

## Oculairs

In het oculairkastje staat het wel bekende witte oculair rekje. Hierin zaten tot nu toe 5 oculairs. Deze oculairs worden ingezet bij publieksactiviteiten en bij waarnemingen door leden. Enkele van deze oculairs waren zeer oud, vervuild of



zelfs beschadigd. We hebben daarom de inhoud van het oculairrekje herzien. Een aantal oude oculairs zijn eruit gehaald en opgeborgen in het kastje beneden in de koepel. We hebben een nieuw 20mm groothoek oculair gekocht. Een prettige eigenschap van dit oculair is de grote oogafstand waardoor minder geofefende waarnemers en mensen met een bril

makkelijker door het oculair kunnen kijken. Momenteel zitten er 4 oculairs in het rekje: een 15 mm super plössl, een 20mm WA, een 26 mm super plössl en een 40 mm super plössl. Daarnaast hebben we onlangs een 2 inch 38mm groothoek oculair aangeschaft. Ook dit oculair heeft een ruime oogafstand en bovendien een beeldveld van 70 graden. Dit is een heel mooi oculair om de maan te observeren en om mee naar sterrenhopen te kijken. Speciaal voor gebruik door leden is er een set Celestron Ultima oculairs beschikbaar. Deze zijn al geruime tijd aanwezig maar niet iedereen weet dat. Deze oculairs zijn opgeborgen in het materialen kastje wat beneden in de koepel onder de trap staat. We hebben van de oculairs in deze serie de volgende

brandpuntsafstanden: 7,5 mm, 12,5 mm, 30 mm en 42 mm. Op de grote C14 zullen de 12,5 en 7,5 mm minder snel gebruikt worden. Immers bij een vergroting van 312 respectievelijk 520 moet de



seeing extreem goed zijn om een goed beeld te krijgen. Doet die situatie zich voor zijn dit natuurlijk de juiste oculairs om mee naar planeten te kijken of zeer gedetailleerde waarnemingen te doen van de maan.

## Refractor Skywatcher ED80

Onze C14 is vooral een mooie telescoop door de grote lichtopbrengst voor visuele waarnemingen en het grote oplossend vermogen. De lange brandpuntsafstand levert ook een beperking op. Kleine vergrotingen zijn moeilijk te realiseren. Deep sky objecten met een groot oppervlak, zoals open sterrenhopen, kun je daardoor moeilijk waarnemen. Je kijkt er gewoon dwars doorheen. Het grootst mogelijke beeldveld kunnen we nu realiseren met het 2" 38 mm groothoek oculair en bedraagt 41 boogminuten. Bij het gebruik van een CCD camera wordt zelfs slechts een klein deel van dit veld gebruikt waardoor fotograferen met de C14 zonder verdere reductie van de brandpuntsafstand een complexe bezigheid is. We vonden



het daarom nodig om het instrumentarium uit te breiden met een refractor met een korte brandpuntsafstand. De keus is gevallen op de ED80 refractor van

Skywatcher met een opening van 80 mm en een brandpuntsafstand van 600 mm. Als je hier hetzelfde 2" 38 mm oculair in zet heb je een beeldveld van 4,4 graden. Daar passen de Pleiaden ruimschoots in. Ook objecten als M31 en M33 laten zich mooi bekijken met deze kleine refractor. Deze refractor heeft een "extra low dispersion" (ED) objectief met een zeer geringe chromatische afwijking (kleurfout). Alleen triplet fluoriet objectieven zijn nog beter maar bij een opening van 80 mm is het verschil optisch niet zo groot. De Skywatcher is in de plaats gekomen van de 700 mm Fraunhofer refractor. Dat betekent dat de nieuwe refractor ook gebruikt zal worden voor H-alfa waarneming van de zon. Een passende adapter om het Coronado H-alfa frontfilter op de ED80 te zetten is beschikbaar. De foto laat de ED80 zien met het Coronado filter erop. Voor gewoon waarnemen hebben we een 1,25 inch zenitspiegel. Eventueel kan ook de 2 inch spiegel van de C14 op de ED80 worden gezet om gebruik te kunnen maken van een 2 inch oculair. De ED80 is ook zeer geschikt voor fotografie. De getoonde opname van M27 heb ik met mijn eigen ED80 gemaakt in Zuid Frankrijk. Met de aanschaf van de Skywatcher refractor kunnen we meer aandacht aan astrofotografie



gaan besteden. Mede voor dit doel hebben we er een draaibare focusser van Baader op laten zetten. Door de ring bij de aansluiting van de telescoopbuis iets los te draaien kan de focusser in iedere gewenste stand worden gezet. Dit is zeer praktisch als er een camera op de telescoop gemonteerd is.



# De sterrenhemel in het 4<sup>e</sup> kwartaal 2006

Marius Dekkers

's Avonds wordt het al eerder donker en met wat geluk met het weer kunnen we de komende maanden genieten van de wonderschone sterrenhemel. Behalve de sterren en nevels, zullen we het echter moeten doen met de minder goed zichtbare planeten, zoals Uranus en Neptunus. De andere planeten zijn van het avondtoneel verdwenen en vertoeven dichtbij de Zon of zijn 's morgens te bewonderen.

Maar er blijven nog genoeg mooie objecten over, waargenomen te worden. Zoals M31 beter bekend als de Andromedanevel. Het "w" vormige sterrenbeeld Cassiopeia, dat midden in de melkweg ligt. Het is zeer de moeite waard met je verrekijker of telescoop dit gebied van de hemel te bekijken. Je zult dan ontelbare sterren in je beeldveld kunnen zien. De melkweg is op deze plaats met bolhopen en nevels bezaaid. De zomerdriehoek maakt geleidelijkaan plaats voor het herfstvierkant (Pegasus en Andromeda) en de andere sterrenbeelden van de herfst.

## De Zon.

Op 23 september passeerde de Zon, vanaf de Aarde gezien de hemelequator, in zuidelijke richting. De declinatie van de Zon op dat moment bedraagt dan 0°. De komende tijd zal de Zon in toenemende mate meer uren onder de horizon doorbrengen. Hieronder is een tabel vermeld met de tijdstippen van opkomst, doorgang en ondergang. In de laatste kolom staat het sterrenbeeld genoemd, waar de Zon in de komende periode vertoeft.

Datum	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Zon in het sterrenbeeld
3 oktober	07.43 u	13.29 u	19.13 u	Maagd
13 oktober	08.00 u	13.26 u	18.50 u	Maagd
23 oktober	08.18 u	13.24 u	18.29 u	Maagd
2 november	07.36 u	12.23 u	17.09 u	Weegschaal
12 november	07.54 u	12.24 u	16.53 u	Weegschaal
22 november	08.11 u	12.26 u	16.39 u	Schorpioen
2 december	08.27 u	12.29 u	16.31 u	Schorpioen
12 december	08.39 u	12.33 u	16.27 u	Slangendrager
22 december	08.46 u	12.38 u	16.30 u	Slangendrager
31 december	08.48 u	12.43 u	16.38 u	Slangendrager

## De Maan.

De hoogte van de Maan aan de hemel zal steeds wisselen. In het najaar maakt de baan van de Maan 's avonds een kleine hoek met de horizon, dientengevolge zullen wij hem laag aan de horizon zien staan. Dit geldt b.v. voor het eerste kwartier

in oktober. De Maan zal in het laatste kwartier 's morgens daarentegen hoog aan de hemel staan. Op 12 oktober reikt de Maan een hoogte van maar liefst 66°11'. In de winter bereikt de Maan zijn hoogste stand aan de hemel als hij vol is b.v. 5 december (of 4 januari 2007). Hieronder in het schema vindt u een overzicht van de schijngestalten van de Maan in de komende maanden. De "oogst"maan valt dit jaar in oktober.

Datum	schijngestalte	Opkomst	Ondergang
7 oktober	Volle maan	18.58 u	08.11 u
14 oktober	Laatste kwartier	00.09 u (15/10)	16.37 u
22 oktober	Nieuwe maan	08.37 u	18.12 u
29 oktober	Eerste kwartier	14.48 u	22.38 u
5 november	Volle maan	16.34 u	07.41 u
12 november	Laatste kwartier	23.26 u	14.19 u
20 november	Nieuwe maan	07.56 u	15.51 u
28 november	Eerste kwartier	13.45 u	00.46 u (29/11)
5 december	Volle maan	16.11 u	09.36 u
12 december	Laatste kwartier	00.46 u (13/12)	12.58 u
20 december	Nieuwe maan	09.20 u	15.41 u
27 december	Eerste kwartier	12.15 u	01.24 u

## De planeten.

Van de heldere planeten is alleen Jupiter in oktober nog heel even te zien, maar verdwijnt al snel in de zonnegloed. Hieronder is een overzicht vermeld van de zichtbaarheid van de planeten. Ondanks dat de Internationale Astronomische Unie onlangs in Praag heeft besloten, Pluto niet meer tot de planeten te rekenen, is deze wel in de tabel genoemd.

Planeet	oktober	november	December
Mercurius	's avonds	8-11: conjunctie Zon	's ochtends
Venus	conjunctie met de Zon	conjunctie met de Zon	2 <sup>e</sup> helft: 's avonds
Mars	conjunctie met de Zon	conjunctie met de Zon	's morgens
Jupiter	's avonds	conjunctie met de Zon	's morgens
Saturnus	's ochtends	's ochtends	's nachts
Uranus	's nachts	's avonds	's avonds
Neptunus	's avonds	's avonds	's avonds
Pluto	's avonds	's avonds	conjunctie met de Zon

**Mercurius** bereikt op 17 oktober zijn grootste oostelijke elongatie. De planeet is 's avonds waarneembaar. Echter maakt de ecliptica in de herfst 's avonds een kleine

hoek met de horizon. Daardoor zal het een zeer ongunstige verschijning van de planeet zijn. De planeet gaat rond die tijd bijna gelijktijdig met de Zon onder en zal dan dus zeer moeilijk te vinden zijn. Mercurius staat in oktober in het sterrenbeeld Maagd. De planeet snelt voort om de Zon en komt op 8 november in beneden conjunctie (Mercurius staat dan tussen de Aarde en de Zon in). Voor ons niet zichtbaar, zal de planeet vóór de Zon langs trekken. Op 25 november bereikt de planeet zijn grootste westelijke elongatie en is terug te vinden in het sterrenbeeld Weegschaal. Hij is dus 's morgens te zien, vóórdat de Zon opkomt. De ecliptica maakt in de herfst 's morgens een grote hoek met de horizon. Daarom zal de planeet dan in een gunstige verschijning te zien zijn. Hij komt eind november 2 uur vóór de Zon op. Kijk in zuidoostelijke richting. In december houdt Mercurius zich in liefst 4 sterrenbeelden op: Weegschaal; Schorpioen, Slangendrager en de Boogschutter. Op 7 januari 2007 staat Mercurius alweer achter de Zon en zal kort daarvoor als daarna onzichtbaar zijn. De helderheid van Mercurius varieert tussen mag.+2 en mag. -0,5. **Venus** is voorlopig niet te zien, omdat de planeet te dicht bij de Zon staat. Op 27 oktober staat de planeet achter de Zon. In november en een groot gedeelte van december is Venus niet zichtbaar. Pas op het einde van het jaar wordt de planeet in het zuidwesten zichtbaar na zonsondergang. De planeet beweegt dan tussen de sterrenbeelden Slangendrager en Boogschutter. Venus heeft op dat moment een helderheid van mag.-3,4. Venus is na de Zon en de Maan het helderste object aan de hemel. **Mars**. Evenals Venus staat Mars te dicht bij de Zon om waargenomen te kunnen worden. Op 23 oktober is Mars in conjunctie met de Zon. De planeet komt in december uit de zonnegloed en wordt 's morgens zichtbaar in het zuidoosten. De planeet houdt zich op in de sterrenbeelden Schorpioen en Slangendrager. Mars heeft een helderheid van mag. +1,7. **Jupiter** staat in de Weegschaal en is nog even 's avonds te zien vóór zonsondergang. Weldra verdwijnt de planeet in de zonnegloed en zal dus een tijdje niet te zien zijn. Op 21 november staat Jupiter achter de Zon. Ongeveer half december komt de planeet uit de zonnegloed tevoorschijn en is 's morgens vóór zonsopkomst in het zuidoosten te zien. Jupiter is dan in het sterrenbeeld Schorpioen terug te vinden. Jupiter heeft een helderheid van mag. -1,3. **Saturnus** vertoeft 's morgens in het sterrenbeeld de Leeuw, ongeveer 7° ten westen van Regulus. De planeet blijft de komende tijd in de buurt van Regulus. Saturnus heeft een helderheid van mag. +0,6. **Uranus** staat in het sterrenbeeld Waterman en is een groot deel van de nacht zichtbaar. Uranus komt steeds vroeger op en is tegen het einde van het jaar reeds 's avonds aan de hemel waar te nemen. Uranus heeft een helderheid van mag. +6,7. **Neptunus** staat in de Steenbok en verdwijnt geleidelijkaan in de zonnegloed. De planeet heeft een helderheid van mag. +7,8. **Pluto**. De planeet staat in het sterrenbeeld de Slang en verdwijnt begin december in de zonnegloed. De planeet is op 18 december in conjunctie met de Zon. Voor het waarnemen van Pluto is een grotere kijker vereist.

## **Planetoïden.**

De planetoïden bevinden zich tussen de banen van Mars en Jupiter op gemiddeld 2,8 A.E. De grootste planetoïde is Ceres met een diameter van 960 km. Hieronder in de tabel is aangegeven, welke planetoïden er zichtbaar zijn, hun helderheden en waar aan de hemel waar je ze kunt terugvinden.

Planetoïde	oktober	november	December	sterrenbeeld	Bijz.heden
1. Ceres	+8,7	+9,1		Microscoop	decl. -29°
4. Vesta			+7,9	Maagd	
6. Hebe	+9,3			Steenbok	decl. -24°
7. Iris	+7,6	+6,8	+7,7	Stier/Ram	opp. 14.11
15. Eunomia	+9,7			Steenbok	
18. Melpomene		+10,4	+9,9	Kreeft/Waterslang	opp.27/1'07
20. Massalia		+10,2	+9,6	Kreeft	
22. Kalliope			+9,9	Voerman	opp. 19/12
25. Phocaea	+10,2			Pegasus	
39. Laetitia		+9,9	+10	Orion/Stier	opp. 2/12
44. Nysa		+9,9	+9	Tweelingen	opp. 29/12
68. Leto	+10,2			Waterman	
97. Klotho			+9,9	Orion	opp. 22/12

## Meteoren.

De komende maanden zijn er over de gehele periode weer meteorenzwermen actief. Tijdens hun maximum zal de uurfrequentie – dit duiden we aan met ZHR - toenemen. Hieronder vermelden we deze meteorenzwermen, met hun maxima en bijzonderheden.

**Orioniden** zijn actief van 2 oktober tot 7 november met een maximum op 21/22 oktober. Na middernacht zullen de meeste meteoren te zien zijn. Het gemiddelde bedraagt ongeveer 20 per uur. Het zijn snelle deeltjes met nalichtende sporen. De restanten zijn afkomstig van de komeet van Halley. Het radiant van deze meteorenzwerm lijkt te komen uit het gebied tussen Betelgeuse en de Tweelingen.

**Tauriden** zijn reeds zichtbaar vanaf begin oktober tot ongeveer eind november. Het hoogtepunt is rond 6 november. Het gemiddelde bedraagt per uur ongeveer 10. Deze meteorenzwerm heeft 2 radianten, een noordelijke en een zuidelijke. De radianten liggen in de nabijheid van Pegasus, de Vissen en de Stier.

**Leoniden.** Deze zwerm is actief van 14 tot 21 november. Het radiant bevindt zich in de kop van het sterrenbeeld de Leeuw. Het ZHR bedraagt ongeveer 10. De verwachting is, dat tegen de ochtend van 19 november een kortstondige opleving kan plaatsvinden, omdat dan de Aarde de baan van de komeet 55P/Temple Tuttle kruist. De komeet passeerde de Zon in 1932.

## Sterbedekkingen.

Op 1 oktober wordt een heldere ster  $\omega$  Sgr (Boogschutter) mag.+4,7 bedekt om 22.43 uur door de Maan (opkomst van de Maan om 17.19 u). Op 10 oktober (20.55

uur) bedekt de Maan de ster  $\chi$ Tau (Stier) mag.+5,4 (opkomst Maan 20.03u). In de nacht van 12 op 13 oktober wordt 49 Aur (Voerman) om 01.34 uur door de Maan bedekt. Opkomst Maan op 12 oktober 21.42 u.

Op 3 november bedekt de Maan om 20.46 uur  $\epsilon$  Psc (Vissen) mag.+4,3. Opkomst Maan 16.02 uur. Op 6 november wordt vroeg op de avond enkele sterren van de Pleiaden door de Maan bedekt. Dit gebeurt in de schemering om 18.00 uur. De omstandigheden zijn echter verre van ideaal. De Maan komt om 16.59 uur op.

In de nacht van 3 op 4 december staat de Maan in het sterrenbeeld Stier. Opkomst Maan om 14.57 u. Er is onder ongunstige omstandigheden een Pleiadenbedekking om 05.27 uur. In de vroege ochtend van 6 december (05.24 uur) is er sterbedekking in de Stier waar te nemen mag. +4,6. De Maan gaat om 10.43 uur onder. Op 9 december wordt een ster in de Kreeft mag. +4,7 door de Maan bedekt. De maan komt op 21.07 uur op.

## Buitengewone Ledenvergadering

Marius Dekkers

In de algemene ledenvergadering van 8 februari j.l. werd besloten om op 1 november a.s. een extra ledenvergadering in te lassen. De reden daarvan is, de leden te betrekken in zowel de activiteiten als de financiering van deze activiteiten in 2007. Ik verwijs hierbij naar de notulen van die vergadering, die in de Interkomeet editie nummer 2 werden gepubliceerd.

Namens de voorzitter nodig ik dan ook alle leden van de Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht uit voor de buitengewone ledenvergadering op woensdag 1 november a.s. In deze vergadering zullen o.a. de begroting 2007, het activiteitenplan 2007 en het voorstel tot wijziging van het Huishoudelijk Reglement van de vereniging aan de orde komen. De agenda vindt u hieronder.

Agenda:

1. Opening door de voorzitter
2. Nog op te nemen agendapunten  
Voorstel om de ledenvergadering, die gepland stond voor woensdag 7 februari 2007 te verplaatsen naar woensdag 7 maart 2007.  
Onderwerpen ter bespreking op deze vergadering kunnen ingebracht worden.
3. Voorstel tot wijziging van het Huishoudelijke Reglement van de Vereniging Jan Paagman Sterrenwacht.  
Omdat het huishoudelijk reglement van onze vereniging niet meer voldoet aan de actualiteit van deze tijd, hebben we gemeend een voorstel te moeten

doen om dit reglement op een aantal punten aan te wijzigen. De belangrijkste voorstellen tot wijziging van dit reglement zijn:

- de taken van de bestuursleden worden nader omschreven
- definities van afdelingen, commissies en werkgroepen
- omschrijvingen van de begrippen leden, donateurs en cursisten
- het tijdstip van de contributiebetaling
- gebruik van de sterrenwacht door leden en groepen
- publiciteit en media.

4. Activiteitenplan 2007

Alle aanwezige leden worden in de gelegenheid gesteld om ideeën en wensen met betrekking tot de activiteiten in 2007 in te brengen. Bij dit onderwerp komt ook de aanschaf van materiaal, instrumenten enz. aan de orde. Het wensenlijstje zal worden besproken. Daarna zullen de activiteiten voor 2007 worden vastgesteld.

5. Vaststelling begroting 2007

De aanwezige leden kunnen hun wensen kenbaar maken t.a.v. het financiële plan 2007 van de Vereniging, met betrekking tot alle activiteiten. Daarna zal de begroting 2007 worden vastgesteld.

6. Contributie en lidmaatschapskaarten

Bij de behandeling van dit agendapunt willen we het gebruik van de lidmaatschapskaarten toelichten. Ook zal het tijdstip van de contributiebetaling aan de orde gesteld worden. We willen namelijk af van het feit, dat we maanden lang bij een aantal leden van onze vereniging moeten bedelen om hun contributie te voldoen.

7. Diverse voorstellen:

- a. voorstel tot vaststelling hoogte kilometervergoeding auto
- b. voorstel tot vergoeding van telefoonkosten

8. Rondvraag.

9. Sluiting.

**FOA Glasvezeltechniek  
gespecialiseerd in  
de assemblage van  
data- en  
telecomkabels**



**FOA**

**fiber - optic - assemblies**

FOA Postbus 402 5700 AK Helmond  
Tel. 0492-549189 [www.foanederland.nl](http://www.foanederland.nl)

Elzentaan 143  
5611 LL Eindhoven  
Tel.: 040-2123464  
[oosterhof@optiplaza.nl](mailto:oosterhof@optiplaza.nl)

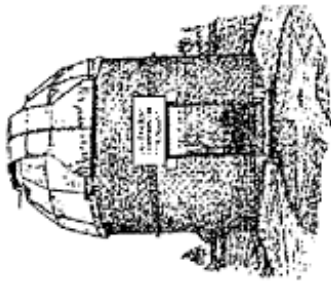
**OPTIEK  
CENTRUM  
OOSTERHOF**

Lid NUVO/ANVO  
Optometrist



- . Modebrillen
- . Contactlenzen
- . Gratis oogdruk/oogmeting
- . Bresser **dealer**
- . **Nu ook officiële  
MEADE dealer**





JAN PAA GMAN STERRENWACHT  
Ostaderstraat 28  
5721 WC Asten