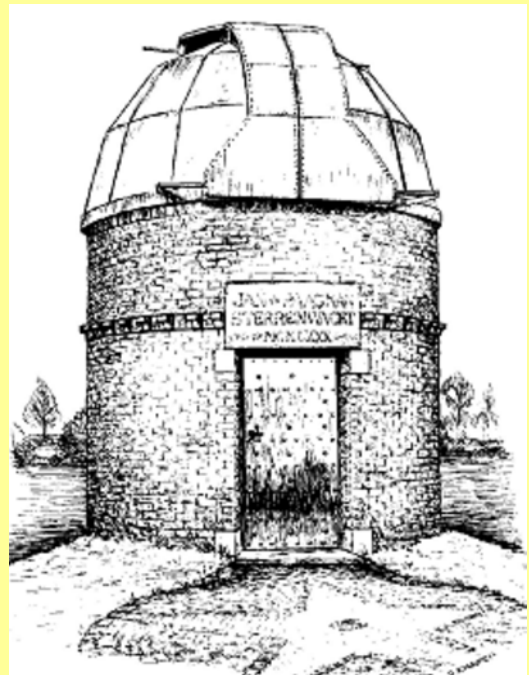


De Interkomeet

Driemaandelijks tijdschrift van de
Jan Paagman Sterrenwacht
Pieterse Planetarium

Ostaderstraat 28
5721WC Asten

Jaargang 2013 nummer 4





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

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:

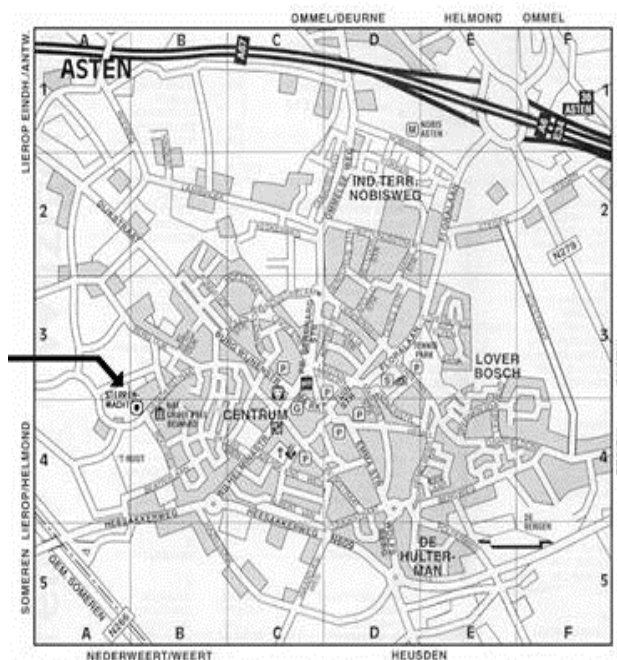
Elke woensdagavond, behalve in de week van "Lees met Dees", vanaf 20.00 uur clubavond voor leden. In de maanden oktober tot en met maart de 1^{ste} vrijdag en 3^e vrijdag van de maand open avond telkens vanaf 19.00 uur. Waarneemavonden op de 2^e vrijdag van de maand om 20:30 uur. Elke laatste vrijdag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

Interkomeet:

Kopij vóór 9 december 2013 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: 52.34.78.542



Inhoudsopgave

Agenda 4 ^e kwartaal 2013	2
Van de voorzitter	4
De meteorenavond	5
De sterrenhemel: herfst 2013	7

Agenda 4^e kwartaal 2013

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
Dinsdag	1-okt-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Vrijdag	4-okt-13	19:00 uur	Wetenschapsweekend	Harrie
Zaterdag	5-okt-13	14:00 uur	Wetenschapsweekend	Harrie
Zaterdag	5-okt-13	19:00 uur	Wetenschapsweekend	Harrie
Zondag	6-okt-13	14:00 uur	Wetenschapsweekend	Harrie
Woensdag	9-okt-13	20:00 uur	Clubavond	Hans
Vrijdag	11-okt-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Zaterdag	12-okt-13	12:00 uur	Pompoendagen	Francois en Piet
Zondag	13-okt-13	12:00 uur	Pompoendagen	Harrie en Francois
Woensdag	16-okt-13	12:00 uur	Pompoendagen	Harrie en Martin
Woensdag	16-okt-13	20:00 uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	18-okt-13	19:00 uur	Publieksavond	Harrie
Woensdag	23-okt-13	20:00 uur	Clubavond	Rob
Zaterdag	26-okt-13	19:00 uur	Halloween	Francois
Maandag	28-okt-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees

Dag	Datum	Tijd	Activiteit	Openen / sluiten
Vrijdag	1-nov-13	19:00 uur	Publieksavond	Francois
Vrijdag	1-nov-13	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Dinsdag	5-nov-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	6-nov-13	20:00 uur	Clubavond	David
Vrijdag	8-nov-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Woensdag	13-nov-13	20:00 uur	Algemene Leden Verg.	Harrie
Vrijdag	15-nov-13	19:00 uur	Francois	Francois
Woensdag	20-nov-13	20:00 uur	Clubavond	Piet
Maandag	25-nov-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees
Vrijdag	29-nov-13	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Dinsdag	3-dec-13	20:00 uur	Bestuursvergadering	Harrie
Woensdag	4-dec-13	20:00 uur	Clubavond	Gerrit
Vrijdag	6-dec-13	19:00 uur	Publieksavond	Harrie
Dinsdag	10-dec-13	20:00 uur	Vrijwilligersavond	Harrie
Woensdag	11-dec-13	20:00 uur	Clubavond	Hans
Vrijdag	13-dec-13	20:30 uur	Waarneemavond	Frans
Vrijdag	13-dec-13	19:00 uur	Galactica	Kees en Martin
Woensdag	18-dec-13	20:00 uur	Oudejaarsborrel	Piet
Vrijdag	20-dec-13	19:00 uur	Publieksavond	Francois
Maandag	30-dec-13	20:00 uur	Lees met Dees	Dees

Van de voorzitter

Harrie Eijsbouts

In het afgelopen kwartaal konden we, zeker in de maanden juli en augustus, volop van de zon genieten. Het is toch wel erg prettig dat er een ster bestaat waarin je je heerlijk kunt koesteren in de warmte. Voor astronomen is de zomer weliswaar niet zo geschikt voor nachtelijke waarneming, maar het is toch ook wel erg prettig om in eigen tuin, op het strand of gedurende een fietstocht, fysiek onze nabije ster te kunnen ervaren. Het is overigens zeer goed mogelijk om de zon te bestuderen door een kijker. Sterrenkunde hoeft niet altijd plaats te vinden in de nachtelijke uren.

Met ons H-Alpha filter zijn zonnevlammen waar te nemen. En met een filter voor de kijkerbuis zijn zonnevlekken te zien. Waarnemers zullen echter wel geconcludeerd hebben dat het aantal zonnevlekken de laatste tijd wel bijzonder gering is. In de 11 jarige zonnevlekkencyclus zou de zon dit jaar vol met sproetjes moeten zitten. Het zijn er echter bijzonder weinig.

Toch is al in het begin van dit jaar besloten dat een aantal LSPS sterrenwachten dit jaar speciaal aandacht gaan besteden aan de zon. Wij doen ook mee. Zo zullen wij ook in het wetenschapsweekend van 4, 5 en 6 oktober speciaal aandacht besteden aan de zon. In dat kader hebben we op de sterrenwacht een aantal attributen binnengekregen die leuk zijn voor het zonneproject. Zo hebben we nu de beschikking over een zonneruis ontvanger. Dit is een schotel waarmee we de radiostraling die de zon uitzendt kunnen waarnemen. We beschikken nu ook over een tralie met 500 lijntjes per mm, waarmee we een spectrum kunnen maken.

Op onze zolder hadden we al jaren een coelostaat liggen. Met dit gecompliceerde instrument kun je het zonnelicht naar een punt centreren om dat verder te analyseren. François en Erik zijn aan de slag gegaan om dit apparaat weer werkbaar te maken. Maar of dit gaat lukken voor het wetenschapsweekend is niet zo zeker. Maar het is, los van het wetenschapsweekend, toch een leuk project waar we in de toekomst profijt van kunnen hebben.

De meteorenavond

François Swinkels

12 augustus is zo'n avond die in bijna alle presentaties die we verzorgen op de sterrenwacht wel een keer genoemd wordt. De avond om vallende sterren waar te nemen.

Dan is het 12 augustus. In de perscommunicatie staat:

"Vanaf 21.00 uur is de sterrenwacht geopend en zullen we met behulp van een presentatie het aanwezige publiek wat vertellen over vallende sterren enz. Het leukste is natuurlijk als we 's avonds ook nog wat kunnen zien."

Dan is het zo laat. Er staat een stel mensen te wachten. De sterrenwacht gaat open en terwijl het publiek langzaam binnen komt, wordt er alvast een filmpje met toelichting voor het publiek gedraaid.

Wat schetst onze verbazing: Het publiek blijft komen, het wordt echt heel erg druk. De filmzaal is tot de laatste stoel bezet. Verschillende bezoekers moeten staan.

In de presentatieruimte staan ook nog mensen te wachten.

De presentatie over de vallende sterren verloopt prima. Ondertussen is het donker genoeg om te kijken of er buiten iets te zien is. Waarachtig het zicht wordt steeds beter en Frans komt met de mededeling dat binnen twee minuten het ISS over zal komen. Algeheel ongeloof, kunnen jullie dat zo precies voorspellen enz. En dan zien we precies op tijd het felle licht van het ISS. Iedereen tevreden, maar ja dat was geen vallende ster. Het was eigenlijk ook nog niet donker genoeg.

We laten de mensen kiezen tussen een bezoek aan de koepel of een kleine voorstelling in het planetarium. Het was een zeer geanimeerd gezelschap. Fijn om al dat enthousiasme te horen. Daarna gingen we weer naar buiten en werden er inderdaad meteoren waargenomen. Geweldig om te zien hoe enthousiast iedereen was.

Sommige hadden zich zo goed op deze avond voorbereid dat ze een kleed bij zich hadden met een picknickmand. Daar zaten en lagen ze te kijken naar de meteoren.

Frans heeft onderstaande foto's gemaakt. Het zicht was zo goed dat er zelfs met de camera van Frans foto's van de melkweg zijn gemaakt.

Al met al een bijzonder geslaagde avond!!!



De sterrenhemel: herfst 2013

Wylliam Robinson

Begin november: de zomertijd is achter de rug, en om zes uur is het al behoorlijk donker. Wacht nog tot een uur of tien, en maak dan een rondje langs de sterrenhemel van de herfst.

Sterrenbeelden hoeven niet precies in het oosten op te komen, en gaan evenmin exact in het westen onder - wat wel klopt is dat sterren hun hoogste punt aan de hemel precies in het zuiden bereiken. In deze richting vindt u daardoor gesternten die slechts korte tijd de kop boven de horizon uitsteken. Bij vrij uitzicht vinden we daar tegen tien Sculptor, de Beeldhouwer. Twee uur later is zijn plaats ingenomen door Fornax, de (chemische) Oven. Beide sterrenbeelden, die het best met een verrekijker te zoeken zijn, zijn bedacht door de reeds eerder genoemde achttiende-eeuwer De Lacaille.

In het westen vinden we nog de zomer(driehoek)sterrenbeelden Zwaan, Lier en Arend. Boven de Arend staat de Dolfijn, waarin op 14 augustus zowaar een met het blote oog zichtbare nova (ca 4.3^m) verscheen. Deze 'nieuwe ster' - feitelijk zien we een explosie in een dubbelstersysteem - nam langzaam in helderheid af; eind september schatte ik hem op +8.0^m.

Zeer hoog in het zuiden staat het karakteristieke vierkant van Pegasus, met links daaraan vast Andromeda. Onder deze twee een drietal eclipticale sterrenbeelden, van links naar rechts Ram, Vissen en Waterman. Lager vinden we tussen zuid en zuidoost de Walvis, met de voor amateurs interessante veranderlijke ster Mira. In juli was Mira met +3^m nog goed met het blote oog te zien; rond de jaarwisseling zal hij afgezwakt zijn tot +9^m.

Perseus zien we vandaag als een omgekeerde stemvork, zeer hoog in het oosten. Daaronder, gemakkelijk herkenbaar, de Voerman en de Stier. De heldere ster in de Voerman, heden ten dage bekend als Capella, heeft in de loop der eeuwen ontelbare namen gehad. Tegenwoordig weten we dat Capella feitelijk uit vier sterren bestaat, waarbij twee het leeuwendeel van het licht produceren. Elk van deze twee sterren is bijna driemaal zo zwaar als de zon, en straalt veel meer licht de ruimte in. Met een geschatte leeftijd van 0,5 miljard jaar naderen zij hun uiterste houdbaarheidsdatum, en veranderen in een rode reus.

In het oosten is Orion opgekomen, naast de Tweelingen waarin momenteel de zeer heldere planeet Jupiter verblijft. Deze sterrenbeelden kunnen we het beste

over enkele maanden bewonderen; in de winter, waarin zij veel hoger aan de hemel staan.

Zon

Met het verstrijken van de herfstmaanden komt de zon steeds minder hoog boven de horizon. Op 21 december, het begin van de astronomische winter, wordt het dieptepunt bereikt: in onze regio zal de zon rond het middaguur slechts een schamele 15 graden boven de horizon staan.

Door de afnemende zonshoogte gaat de zon elke dag - om precies te zijn: tot 12 december - vroeger onder. Aan de andere kant van de dag gaat de astronomische kaasschaaf wat langer door: de meest late zonsopkomst vindt plaats op 30 december.

Een samenvatting van de tijdstippen van opkomst, doorgang en ondergang van de zon vindt u in onderstaande tabel. In de laatste kolom staat het sterrenbeeld waarin de zon zich - gezien vanaf de aarde - bevindt. De 'sprong' in de kolommen wordt veroorzaakt door het aflopen van de zomertijd op 27 oktober.

Datum	opkomst	doorgang	ondergang	sterrenbeeld
3 okt	07.44 u	13.28 u	19.12 u	Maagd
13 okt	08.01 u	13.26 u	18.50 u	Maagd
23 okt	08.19 u	13.24 u	18.28 u	Maagd
2 nov	07.37 u	12.23 u	17.09 u	Weegschaal
12 nov	07.54 u	12.24 u	16.52 u	Weegschaal
22 nov	08.12 u	12.26 u	16.39 u	Weegschaal
2 dec	08.27 u	12.29 u	16.31 u	Slangendrager
12 dec	08.39 u	12.33 u	16.27 u	Slangendrager
22 dec	08.46 u	12.38 u	16.30 u	Boogschutter
1 jan	08.48 u	12.43 u	16.38 u	Boogschutter

Maan

De schijngestalten van de maan voor het komende kwartaal vindt u in onderstaande tabel. Tijdens de Volle Maan van 19 oktober vindt een *gedeeltelijke maansverduistering in de bij schaduw* plaats. Dit houdt in dat een gedeelte van de

maan minder licht ontvangt van de zon, en wel omdat de aarde in de weg staat. Als u tegen twee uur 's nachts een blik op het zuiden werpt kunt u zien hoe het onderste deel van de maanschijf wat minder helder oogt.

Nieuwe Maan	Eerste Kwartier	Volle Maan	Laatste Kwartier
5 okt, 3 u	12 okt, 1 u	19 okt, 2 u	27 okt, 2 u
3 nov, 14 u	10 nov, 7 u	17 nov, 16 u	25 nov, 20 u
3 dec, 1 u	9 dec, 16 u	17 dec, 10 u	25 dec, 15 u
1 jan, 12 u			

Ook in de komende maanden zullen er weer (opvallende en minder opvallende) samenstanden plaatsvinden van de maan met heldere planeten. Onderstaand lijstje geeft aan op welke data en tijden u deze 'conjuncties' het beste kunt bekijken:

1 okt	6.30 uur:	Maan 7 graden zuid van Mars
26 okt	1.00 uur:	Maan 6 graden zuid van Jupiter
30 okt	7.00 uur:	Maan 8 graden onder Mars
22 nov	7.00 uur:	Maan 6 graden zuid van Jupiter
27 nov	7.00 uur:	Maan 7 graden rechtsonder Mars
5 dec	17.30 uur:	Maan 7 graden rechtsboven Venus
19 dec	6.30 uur:	Maan 5 graden zuid van Jupiter
26 dec	3.30 uur:	Maan 7 graden zuid van Mars
29 dec	7.30 uur:	Maan 4 graden linksonder Saturnus

Planeten

Omstreeks 11 november wordt **Mercurius** weer zichtbaar aan de ochtendhemel. Het planeetje moet u laag in het zuidoosten zoeken, waarbij een verrekijker goede diensten kan bewijzen. Enkele weken lang schommelt de helderheid rond de -0.5^m ; begin december staat hij al weer te dicht bij de zon.

Net zoals in de afgelopen maanden is **Venus** in oktober slechts moeilijk waarneembaar. Onze zusterplaneet is alleen in de avondschemering even te zien, laag in het zuidwesten. Vanaf begin november worden de omstandigheden wat beter, omdat de planeet geleidelijk wat hoger aan de hemel komt te staan. Eind december komt de kentering: onze avondster trekt met grote snelheid de zon tegemoet.

Mars trekt oostwaarts door de Leeuw, en overschrijdt op 25 nov de grens met de Maagd. De rode planeet komt in oktober pas rond drie uur 's nachts op, en is met een helderheid van +1.5^m niet echt opvallend te noemen. Eind december is de situatie iets verbeterd: Mars komt - mede dankzij de wintertijd - twee uren vroeger op, en is een halve magnitude helderder geworden. Het wachten is op de oppositie, 8 april volgend jaar.

Jupiter vinden we het komend kwartaal in de Tweelingen. Begin oktober komt de heldere reuzenplaneet pas om middernacht boven de horizon, op 5 januari 2014 is hij in oppositie met de zon en dus de gehele nacht waarneembaar. Evenals vorig jaar is het een gunstige oppositie: de planeet komt maximaal 61 graden boven de horizon.

Op 6 november is **Saturnus** in conjunctie met de zon, en daardoor een tijd lang niet waarneembaar. Begin december wordt de geringde planeet weer zichtbaar aan de ochtendhemel, laag in het zuidoosten, in het onopvallende sterrenbeeld Weegschaal.

Uranus komt op 3 oktober in oppositie op de grens van Vissen en Walvis; met een verrekijker en een opzoekkaartje is de planeet gemakkelijk te vinden.

Neptunus is met zijn helderheid van +7.8^m wat moeilijker te zien. De verste planeet van ons zonnestelsel bevindt zich nog altijd in de Waterman, en nadert geleidelijk de zon: eind december is hij 's avonds nog tot een uur of acht waarneembaar.

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

Planeet	okt	nov	dec
Mercurius	- - -	's ochtends van 11 nov - 2 dec	
Venus	's avonds	's avonds	's avonds
Mars	's nachts	's nachts	's nachts
Jupiter	's nachts	avond / nacht	gehele nacht
Saturnus	- - -	- - -	's ochtends
Uranus	gehele nacht	avond / nacht	avond / nacht
Neptunus	avond / nacht	's avonds	's avonds

Planetoïden en dwergplaneten

Slechts een enkele planetoïde bereikt dit najaar rond de oppositie een redelijke helderheid. Wel zijn een drietal grotere exemplaren al ruim voor hun oppositiedatum waarneembaar.

Massalia trekt naar de zuidwesthoek van het sterrenbeeld Ram. Rond de oppositiedatum wordt een maximale helderheid van 8.8^m bereikt.

Pallas komt in februari '14 in oppositie met de zon, maar is de laatste maanden van dit jaar al te zien. Het planeetje staat in het zuidelijke deel van Hydra, de Waterslang, en is van de achtste magnitude.

Tijdens de oppositie van volgend jaar april zal **Vesta** mogelijk met het blote oog zichtbaar zijn. Einde 2013 kunt u haar in oostelijke richting door de Maagd zien trekken; de helderheid ligt dan rond de achtste magnitude.

Ceres, in 2006 gepromoveerd tot dwergplaneet, trekt gelijk op met Vesta en is wat minder helder.

In onderstaande tabel is voor elke planetoïde de helderheid (in magnituden) vermeld, telkens geldend voor het midden van de maand.

Planetoïde	okt	nov	dec	sterrenbeeld	bijzonderheden
1. Ceres			+ 8.7	Maagd	15 apr '14 oppos.
2. Pallas		+ 8.6	+ 8.2	Waterslang	22 feb '14 oppos.
4. Vesta		+ 8.1	+ 7.9	Maagd	14 apr '14 oppos.
20. Massalia	+ 9.3	+ 9.1	+ 9.8	Ram	31 okt oppositie

Meteoorzwermen

In de nachten rond 21 en 22 oktober heeft u de kans om **Orioniden** te zien; meteoren die lijken te ontspringen in het noordelijke deel van het sterrenbeeld Orion. Helaas is het op de 19^e volle maan geweest, zodat u door de lichthinder alleen de helderste meteoren zult kunnen waarnemen.

Het maximum van de **Geminiden**, een rijke zwerm met vluchtpunt nabij de ster Castor in de Tweelingen, valt dit jaar in de vroege ochtend van 14 december. Helaas is die nacht ook de maan, slechts drie dagen voor zijn volle fase, present. Aangezien er ook enkele dagen vóór het maximum al Geminiden te zien zijn, kunt u het beste reeds enkele nachten eerder gaan waarnemen. U kunt dan namelijk profiteren van de donkere uurtjes tussen maansondergang en zonsopkomst.

Ruimtestation

Het internationale ruimtestation ISS zal ook in de komende maanden weer vanuit onze regio waarneembaar zijn. Het vertoont zich als een zeer helder lichtpuntje dat ongeveer met de snelheid van een vliegtuig in de richting west - oost langs de hemel trekt.

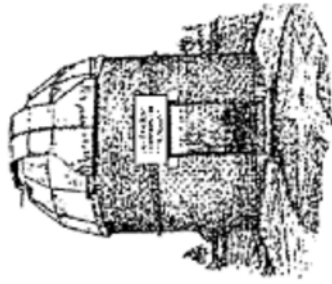
Van 10 tot 28 okt kunt u het ISS 's avonds zien overkomen. Tussen 11 en 27 nov is het opnieuw te zien, maar nu vinden de passages in de ochtendschemering plaats. In de periode 12 - 29 dec zijn de overkomsten weer in de (vroeg) avond. Wilt u de precieze tijdstippen van overkomst weten, kijk dan enkele dagen tevoren op www.heavens-above.com.

C/2012 S1: komeet van de eeuw?

In september 2012 werd door twee sterrenkundigen van het Russische samenwerkingsverband ISON een komeet ontdekt. Al uit de eerste baanberekeningen bleek dat komeet ISON in 2013 zeer dicht (op ca 1,1 miljoen km) langs de zon zou vliegen, en daarbij een (zeer) grote helderheid zou bereiken.

Deze optimistische voorspellingen zijn nu - eind september - enigszins getemperd, maar nog altijd bestaat de mogelijkheid dat ISON na de periheliumpassage van 28 nov een heldere staart zal vormen, en een gemakkelijk waarneembaar object zal worden. Gedurende de eerste twee weken van december trekt de komeet van de Schorpioen via Slang(endrager) naar Hercules, en is het beste in de ochtendschemering waar te nemen. Voor de precieze positiegegevens raadpleegt u bijvoorbeeld hemel.waarnemen.com; op heavens-above.com kunt u een interactieve sterrenkaart gebruiken.

De helderheid van de komeet valt nog nauwelijks te voorspellen; veel hangt af van hoe de komeet zijn verschroeiende passage langs de zon doorstaat. Het is namelijk niet onmogelijk dat de komeetkern - geschatte diameter 5 km, mogelijk slechts 1 - de tocht door de zonneoven niet overleeft. U kunt dit spektakel live volgen op de beelden van de SOHO/LASCO satelliet op <http://sohowww.nascom.nasa.gov/data/realtime-images.html>. Kijk rond 28 november, en zie hoe de komeet met meer dan 400 km/s langs de zon scheurt!



JAN PAA GMAN STERENWACHT
Ostaderstraat 28
5721 WC Asten