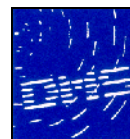


eRadiant



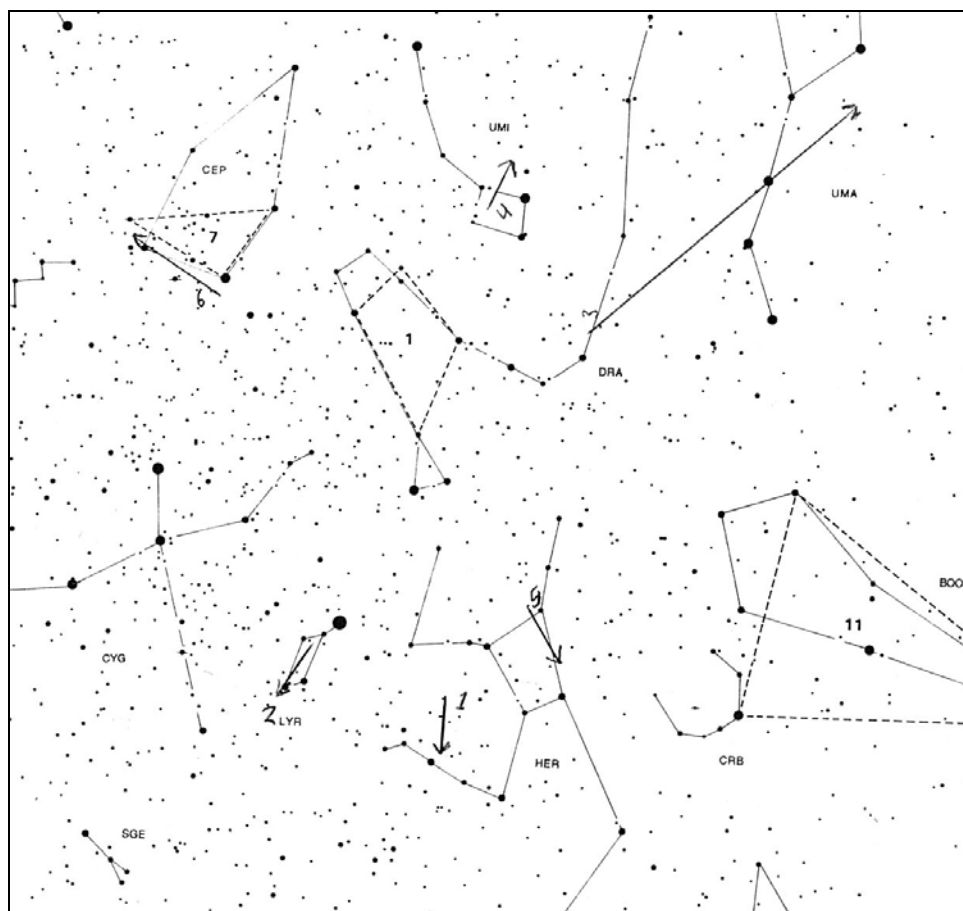
Jrg.1, nr. 4

Oktober 2005

Elektronisch e-zine voor meteoren waarnemers uitgegeven door de Dutch Meteor Society (DMS)

Redactie eRadiant :

- Carl Johannink email: c.johannink@t-online.de
- Koen Miskotte email: k.miskotte@wxs.nl
- Peter Bus email: epbus@planet.nl



In dit nummer o.a.:

- Draconiden waargenomen!
- Actie oproep Tauriden 2005
- Een digitale all sky camera



Inhoud eRadiant 2005/3.

Pagina, artikel en auteur(s).

- Blz. 87 : Voorplaat Draconiden intekeningen (Carl Johannink en Koen Miskotte)
- Blz. 88 : Inhoudsopgave
- Blz. 88 : Redactief (Carl Johannink en Koen Miskotte)
- Blz. 89 : Actie oproep Tauriden en Leoniden (Carl Johannink en Koen Miskotte)
- Blz. 92 : Aurigiden actie vanuit Ermelo (Koen Miskotte)
- Blz. 93 : Aurigiden waarnemingen vanuit Gronau (Carl Johannink)
- Blz. 94 : Draconiden waargenomen vanuit Ermelo (Koen Miskotte)
- Blz. 95 : Draconiden waarnemingen vanuit Gronau (Carl Johannink)
- Blz. 97 : De alfa Aurigiden (Carl Johannink en Koen Miskotte)
- Blz. 101: Digi-all-sky deel 1 (Klaas Jobse)
- Blz. 107: Verslag van het IMC te Oostmalle, België (Jos Nijland)

Voorplaat.

Draconiden waargenomen vanuit Nederland! Een vijftal Draconiden werden gezien vanuit Nederland

begin oktober 2005 door Carl Johannink en Koen Miskotte.

- Nr. 1: 6 oktober 2005 20:23 UT: magnitude 0 Draconide (MISKO)
- Nr. 2: 6 oktober 2005 21:05 UT: magnitude +5 Draconide (MISKO)
- Nr. 3: 7 oktober 2005 19:06 UT: magnitude +3 Draconide, fluctuerend (MISKO)
- Nr. 4: 7 oktober 2005 19:44 UT: magnitude +4 sporadische meteor, zeer traag, direct geassocieerd als Draconide, maar achteraf na het checken van de intekening toch maar als sporadisch geassocieerd (MISKO)
- Nr. 5: 6 oktober 2005 19:25 UT: magnitude +2 Draconide (JOHCA)
- Nr. 6: 7 oktober 2005 20:10 UT: magnitude +3 Draconide (JOHCA)

Redactioneel.

Daar is ons blad alweer! In korte tijd is er alweer een eRadiant uit. Dit was nodig omdat er zoveel kopij was dat we besloten hebben om al gauw een opvolger van nummer drie te maken. In dit nummer de verslagen van de Draconiden en Aurigiden acties, alsmede een groot artikel met een analyse over de Aurigiden, een artikel over de nieuwe digitale all sky camera in Oostkapelle en een verslag van Jos Nijland over het afgelopen IMC te Oostmalle in België.

Het is leuk dat steeds meer mensen enthousiast worden over eRadiant en ook gaan schrijven over hun activiteiten. Dus we blijven graag uw bijdragen tegemoet zien.

Over het inleveren van kopij. De teksten graag als gewone Word documentjes en eventuele foto's, figuren, tekstboxen en grafieken graag apart in Excel en JPG formaat aanleveren. Het voordeel van deze manier is dat de redactie de foto's netjes kan indelen waardoor er niet teveel pagina's ontstaan met loze ruimten. Wel even in de teksten aangeven waar je het liefst de figuren hebt staan. Verder tijdstippen altijd in UT aangeven.

Misschien komt er nog een eRadiant 2005-5 uit. Dit hangt geheel af van hoe de Tauriden en Leoniden acties gaan verlopen. Gaan deze ten onder in slecht weer, dan zal de volgende eRadiant in 2006 verschijnen. Dat jaar gaat voor wat betreft de zwermen gunstig uitpakken: de Bootiden, Lyriden, de zuidelijke zomerzwermen, Orioniden, Leoniden en Geminiden vallen allemaal redelijk gunstig! Dus alle mogelijkheden zijn er om van dat jaar een succes te maken. Alleen zal het weer een beetje mee moeten werken.

Als het jaar voorbij is willen we aan de lezers vragen om commentaar te geven op eRadiant. Wat kan er nog verbeterd worden, leesbaarheid etc. We houden als stelregel aan dat als er wat veranderd gaat worden aan het uiterlijk van eRadiant, we dat doen per ingang van een nieuwe jaargang. Dit om door het hele jaar heen een uniforme uitstraling te behouden. Veranderingen worden dus per nieuwe jaargang door gevoerd.

Tot zover! We hopen dat u veel leesplezier zult beleven aan deze eRadiant.

Koen Miskotte & Carl Johannink.

Deze eRadiant 2005/3 kwam tot stand dankzij de volgende personen:

- Peter Bus (tekst correctie)
- Klaas Jobse (auteur)
- Carl Johannink (redactie en auteur)
- Koen Miskotte (redactie en auteur)
- Jos Nijland (auteur)
- Casper ter Kuile (verspreiding via www.dmsweb.org)
- Jaap van 't Leven (tekst correctie)



Actie oproep Tauriden en Leoniden.

Carl Johannink (c.johannink@t-online.de)

Koen Miskotte (k.miskotte@wxs.nl)

Tauriden: meer en helderder?

De Tauriden zijn het bijproduct van de komeet P/Encke. Met een omloopstijd van ruim 3 jaar, is dit een van de kort-periodieke kometen in ons zonnestelsel. De activiteit van deze zwerm strekt zich uit over de maanden oktober en november, waarbij rond 5 november vaak een flauw maximum wordt bereikt met een ZHR van ~6 .

Historische bronnen maken echter in diverse jaren melding van hogere activiteit, soms gepaard gaande met veel vuurbollen. In een onderzoek in 1998 konden D. Asher en K. Izumi [1] aantonen dat alle jaren met verhoogde activiteit 'voorspeld' konden worden door uit te gaan van een 7:2 resonantie met Jupiter (m.a.w. 7 omlopen van de

komeet = 2 omlopen van Jupiter). Kennelijk zitten er in de stofwolk van de Tauriden verdichtingen die om bovengenoemde reden met enige regelmaat de kwantiteit en de kwaliteit van de Tauriden verhogen. Asher & Izumi noemen in hun artikel onder andere het jaar 1978.

In het archief van de Werkgroep voor Sterrenkunde te Denekamp bevinden zich waarnemingen uit de nacht 4 op 5 november 1978. De waarnemers Andre Kluitenberg en Carl Johannink togen die avond ondanks matige omstandigheden (LM ~5) naar de sterrenwacht. In figuur [1] is een deel van de waarnemingen uit die nacht afgebeeld.

Figuur 1: Waarnemingen van heldere Tauriden op 4/5 november 1978 door leden van de Werkgroep voor Sterrenkunde uit Denekamp.

geel	7	21.33.55	0	30°
	8	21.37.45	1	30°
	9	21.40.50	3	35°
wit	10	21.43.33	0,5	45°
	11	21.48.24	3	30°
	12	21.50.55	2	30°
rood	13	22.02.59	-2	0°
NLS. 1 Sec	14	22.08.38	-3	60°
NLS.	15	22.12.51	-3	45°
	16	22.13.19	2	00° 50'
	17	22.15.59	2	00° 75'
	18	22.18.19	2	30° 5'
in twee gesplitst	19	22.27.22	0	75°
	20	22.32.32	3	70°
	21	22.38.52	3	80°
	22	22.39.00	0,5	80°
geel	23	22.44.43	-1	75°
rood	24	22.48.33	3	80°
	25	22.50.04	3	45°
	26	22.53.03	2,5	50°
	27	22.54.56	1,5	25°
	28	22.59.34	3,5	55°
geel	29	23.01.13	0	05°
geel	30	23.04.43	-2	50°

De kwaliteit van de waargenomen Tauriden springt direct in het oog. Hoewel ook in 1981 tijdens opklaringen leuke Tauriden zichtbaar waren, is in alle jaren daarna nooit meer een dergelijke verzameling heldere Tauriden in een nacht waargenomen door ondergetekende. Volgens Asher&Izumi horen ook 2005 en 2008 tot de jaren

met mogelijkere wijs meer en helderdere Tauriden dan anders.

De nachten 4/5 en 5/6 november vallen van vr/za en za/zo. De Maan is nagenoeg nieuw, en zal dus niet storen. Ideaal om eens te kijken of we wat fraais kunnen waarnemen

Figuur 2: Radiantposities Tauriden in oktober en november.

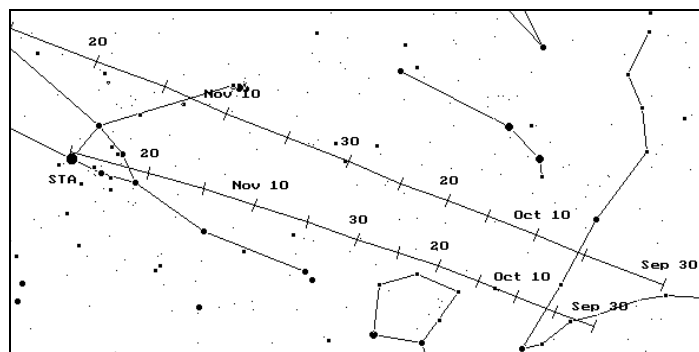




Foto 1: De nacht van 7 op 8 november 1981 zal door menig DMS waarnemer niet licht vergeten worden. Deze nacht, om 03:21:33 UT verscheen een enorme Tauride vuurbol van absolute magnitude -12 . Onderstaande opname is gemaakt door Klaas Jobse vanuit Oostkapelle. De vuurbol werd ook waargenomen door visuele waarnemers van teams te Harderwijk en Loosdrecht.



Leoniden: een kleine uitbarsting op 21 november?

Uit rekenwerk van Mikhail Maslov en Jeremie Vaubaillon blijkt dat er dit jaar een kansje is op verhoogde Leoniden activiteit. Het zal echter geen "major" event worden zoals in de jaren 1998-2002. Het traditionele maximum van de zwerm vindt plaats in de nacht van (do/vr dag) 17 op 18 november. Kijk vooral gedurende de laatste uurtjes van de nacht als de radiant hoog in het zuiden staat. Helaas zal een vrijwel volle maan storen, maar echte die hards kunnen natuurlijk een poging wagen. De maan staat rond 1:00 UT pal zuid in het sterrenbeeld Stier. Beste waarneemrichting is dan altijd met de maan in de rug. Dus noord en later in de nacht noordoost. Voorwaarde is wel dat de lucht glas helder moet zijn.

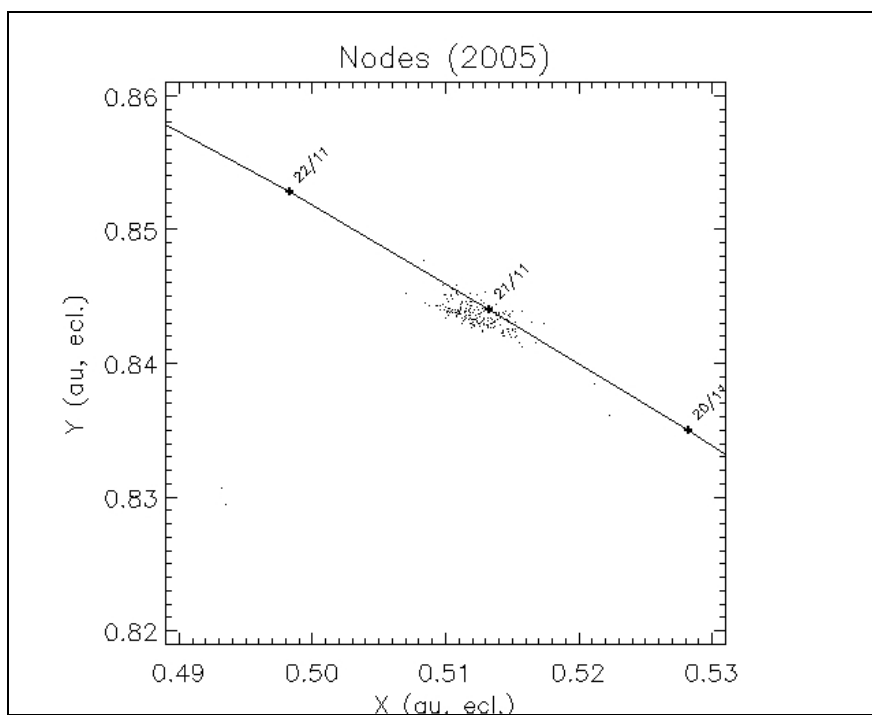
Beide genoemde modelleers verwachten dat de aarde vooral rond 21 november (maandagmorgen) omringd is met stofbanen van verschillende komeet

passages. Helaas zal er geen echte encounter zijn met deze trail, ze zal de aarde slechts schampen. Zie ook figuur 1. Op basis hiervan verwachten Mikhail Maslov en Jeremie Vaubaillon licht verhoogde Leoniden activiteit op 21 november om 1:10 UT. Vaubaillon geeft geen ZHR waarden [2], Maslov geeft ZHR waarden tussen de 5 en 10 voor dezelfde nacht [3].

Ook deze nacht zal de maan een storende factor zijn, ze staat dan in het verlengde van Castor en Pollux. De radiant van de Leoniden staat om 1:10 UT ongeveer op 30 graden hoogte in het oosten. Toch is het belangrijk dat er wordt waargenomen. Het is natuurlijk leuk om te kunnen zien of er verhoogde Leoniden activiteit is. Maar het is ook belangrijk voor de modelleers om te zien of berekeningen kloppen.



Figuur 3: Het stofspoor van 1167 van de komeet Tempel-Tuttle schampt op maandagmorgen 21 november onze aarde. Figuur van Jeremie Vaubaillon [2].



Referenties:

- [1] Asher D. & Izumi K. , Meteor observations in Japan: new implications for a Taurid meteoroid swarm, Mon. Not. R. Astron. Soc. 297 (1998) p. 23-27
- [2] <http://www.imcce.fr/>
- [3] <http://feraj.narod.ru/Radiants/Predictions/Leonids2005eng.html>



Aurigiden actie vanuit Ermelo.

Koen Miskotte (k.miskotte@wxs.nl)

Inleiding.

Hoewel het een flink aantal nachten helder was rond 1 september kon ik door omstandigheden

slechts twee nachten gebruiken voor het doen van waarnemingen. De eerste nacht was:

31 augustus op 1 september.

Waargenomen onder een iets heilige lucht vanaf de Groevenbeekse Heide. Tussen 23:25 en 2:15 UT zie ik 35 meteoren, waaronder 8 Aurigiden, 3 noordelijke iota Aquariden en 2 kappa Cygniden. Het laatste uurtje gaf 4 Aurigiden te zien. Weinig echt helder spul: een +1 kappa Cygnide beweegt van de Kleine- naar de Grote Beer. Wat later wordt

een sporadische trage oranje magnitude 0 meteor gezien in Pegasus. Om 01:27 een snelle +1 sporadische meteor, om 01:43 UT gevolgd door een 0 sporadische meteor in het grensgebied van de Walvis en de Stier.. Deze laatste wordt vastgelegd met de Canon 10D voorzien van de 2.8/15 mm fish eye.

Foto 1: Op 1 september 2005 om 01:43 UT werd deze medium snelle magnitude 0 sporadische meteor vastgelegd met de Canon EOS 10D met 2.8/15 mm fish eye. Belichtingstijd : 120 seconden op 400 asa.



3 op 4 september.

Een langere waarnemingsessie: tussen 23:27 en 3:12 UT zie ik in 3,73 uur effectieve waarnemingstijd 46 meteoren. De lucht is goed helder, vooral in het tweede deel van de nacht. De Aurigiden waren amper meer aanwezig, alleen de laatste twee uurtjes werden er twee gezien. De Delta Aurigiden waren goed op dreuf met 8 exemplaren. Verder veel sporadische activiteit. Hiervan waren er twee van magnitude -2. De eerste verscheen om tussen 0:48 en 1:27 UT. Helaas is de geluids opname tijdens het inspreken van het tijdstip erg slecht, waardoor ik dat niet meer kon achterhalen. Deze verscheen in Cetus.

De tweede verscheen in de Vissen om 1:39 UT. Verder noemenswaardig waren een +1 sporadische meteor om 23:51 UT in de Waterman en een +1 Delta Aurigide om 0:48 UT in Pegasus met nalichtend spoor.



Foto 2: Uitsnede van de foto hierboven.



Helaas zat er niet meer in deze periode. Eind augustus en september zijn mooie tijden om meteoren waar te nemen. Aan het einde van de

nacht worden sterrenbeelden als Orion en Gemini steeds beter zichtbaar en staan de herfst sterrenbeelden hoog in het zuiden.

Verslag Aurigiden waarnemingen vanuit Gronau

Carl Johannink (c.johannink@t-online.de)

Na de zo beroerd verlopen periode tussen 1 en 15 augustus, herstelde het weer zich geleidelijk. Eind augustus brak een periode met bijzonder fraai en zonnig nazomerweer aan : zelden kon er zo ongestoord worden gelet op de activiteiten van de alfa Aurigiden (zie elders in dit nummer). De late schoolvakantie zorgde ook nog eens voor dat we werkelijk van ideale omstandigheden konden spreken.

In de nacht van 30 op 31 augustus begon ik om 01:03 UT met waarnemen. Het is direct raak tot mijn verbazing : een gele Aurigide van magnitude nul 'valt' door Auriga naar beneden. Een leuke buitenkomer zullen we maar zeggen ... De sporadische activiteit liet zich niet onbetuigd en na een uur en drie kwartier heb ik 18 meteoren ingesproken. Daarbij zat ook een hele fraaie -2 sporadische welke van Cassiopeia naar de Kleine Beer bewoog. In totaal zag ik twee alfa Aurigiden. De volgende ochtend opnieuw vroeg op : om 01:12 UT gestart onder een mooi heldere hemel! Het is zelfs nog een fractie helderder dan een ochtend eerder. In 1 uur en 36 minuten zie ik 22 meteoren,

waaronder vijf alfa Aurigiden. De mooiste meteoren zijn ook deze nacht sporadisch van karakter : een fraaie nul in Perseus en een -1 in Cameleopardalis. De daarop volgende twee nachten moest ik laten schieten, maar op zondagochtend 4 september lig ik vanaf 00:58 UT opnieuw klaar voor een meteorensessie. 23 Meteor en in iets meer dan twee uur tijds worden ingesproken. Hierbij zijn twee alfa Aurigiden, en de eerste delta Aurigide. Opnieuw zijn de sporadische meteor en het mooist: een gele nul boven de Grote Beer, een geel-rode -1 van Cassiopeia naar Cameleopardalis en nog een gele nul in de Grote Beer vormen een fraai geheel. De laatste aktie in het kader van de alfa Aurigiden houd ik op de ochtend van 6 september tussen 01:31 en 03:01 UT . Precies twintig meteor en spreek ik in, waaronder een sporadische -1 in de Tweelingen. Geen alfa Aurigiden meer, maar na deze vier nachten ben ik sowieso dik tevreden over wat ik gezien heb. De resultaten die uit de waarnemingen gehaald konden worden, staan elders in dit nummer.



Draconiden waargenomen vanuit Ermelo!

Koen Miskotte (k.miskotte@wxs.nl)

De avond van de 6^e oktober.

Doordat ik die avond een vergadering had met enkele leden van de plaatselijke sterrenclub Astra Alteria, kon ik pas later beginnen. Eerder die avond zag het er niet naar uit dat ik kon waarnemen. Dit omdat tijdens het honden uitlaten toen de zon nog net boven de horizon zat, de heide al vol zat met dikke mistbanken. Echter, nadat het bezoek vertrokken was, bleek het nog steeds helder. En er stond een bries uit het oosten. Even checken op de heide: inderdaad hangt er geen mist meer. Vlugspullen halen en om 19:50 UT kon ik beginnen met waarnemen. De lucht was echter wel heilig waardoor de *lm* varieëerde tussen de 6.0 en 6.2. Ik heb een gnomische DMS kaart bij me. Al jaren lang, als ik waarneem begin oktober, plot ik alleen mogelijke Draconide meteoren. Zo voorkom ik dat er Draconiden gemist worden tijdens het intekenen van andere meteoren.

Nadat er eerst wat zwakke sporadische meteoren werden gezien, waren er een tweetal fraaie

De avond van de 7^e oktober.

Toen ik de heide opfietste en bij de grafheuvel aankwam bleek daar een groepje jongeren te zitten. Dat is dus erg vervelend, ik wil niet gestoord of afgeleid worden tijdens het waarnemen. Dus door gefietst naar de reserve locatie. Nadeel daar is dat de mist daar vaak het dikste is. Toch maar proberen. Waarnemingen gestart om 18:40 UT bij een *lm* van 5.5. Na enkele minuten wordt een snelle +1 sporadische meteor gezien in de Grote Beer. En hier blijft het bij, want na enkele minuten wordt de mistlaag dikker en verdween de Grote Beer en was het in het zenit +2... Het is 18:50 als ik alweer moet stoppen... Dan maar weer naar huis. Daarvoor moet ik over een fiets pad dat midden over de heide loopt en daar blijkt de hemel een stuk beter: *lm* 6.0, de melkweg is zelfs zwakjes zichtbaar vanaf Cassiopeia tot in de Arend. In de luwte van een boom (waar ik al enkele keren vaker heb gelegen) heb ik vervolgens iets meer dan een uur waargenomen.

Tussen 18:59 en 20:04 UT kan ik waarnemen onder wisselende omstandigheden. *lm* varieëerde tussen de 6.0 en 5.7. Aan het einde duikelde ze weer onder de 5.5. Al om 19:06 wordt een fraai

De avond van de 8^e oktober.

Helaas geen waarnemingen: overtrekkende stratusvelden en een zeer heilige lucht waardoor de *lm* op +2 bleef steken. Jammer, achteraf blijkt dat we de dalende tak van een korte uitbarsting hadden kunnen waarnemen. Deze avond maar gebruikt om de waarnemingen van voorgaande

Tauriden zichtbaar die lange sporen trokken door de Grote Beer in het noordwesten, respectievelijk +3 en +2. Zogenaamde earth grazers dus, dat blijven toch de mooiste meteoren. Om 20:23 verscheen een trage gele magnitude 0 meteor in Hercules. Terwijl ik deze fraaie meteor inspreek realiseer ik mij pas dat dit een onvervalste Draconide is! Blijdschap alom. Vreemd dat je zo uit je dak kan gaan bij zo'n meteor. Bij mij komt dan de achterliggende gedachte op dat deze zwerm verantwoordelijk is voor de spectaculairste meteoren regens in de 20^e eeuw: die van 1933 en 1946.

Om 21:05 is het nog eens raak: een +5 Draconide doorklieft het sterrenbeeld Lyra, wat het intekenen van deze meteor erg vergemakkelijkt.

Na 21:18 worden geen meteoren meer gezien, dit kwam doordat de wind inmiddels weg gevallen was en de mist razend snel weer op kwam zetten. Om 21:24 stop ik ermee, zeer voldaan!

Draconide gezien van +3. Deze trok een lang fluctuerend spoor van de Draak naar de Grote Beer. Het zijn fraaie meteoren! Om 19:44 wordt weer een meteor ingetekend. Toch leek deze iets sneller dan de vorige Draconiden die ik gezien had en ook de richting van waar uit de meteor kwam was niet geheel de radiant. Dus achteraf toch maar als sporadisch betiteld. In totaal zag ik acht meteoren, waaronder 1 Draconide en 1 Tauride.

Net toen ik wilde opruimen kwam er een stel aanlopen...hele-maal straal bezopen... Omdat het fietspad op 15 meter vanaf mijn waarneem locatie lag en ik mij niet kenbaar wilde maken aan dat bezopen stel (leg dan maar eens uit wat je aan het doen bent) hield ik mij even stil. Maar (natuurlijk...) ze stopten daar en kregen een hele dronkemans discussie of de mistbanken die zij zagen nu het gevolg waren van het weer (dus reëel waren) of het gevolg van het overmatige drank gebruik. Ik lag echt in een deuk. Nadat ze zo een vijftal minuten gediscussieerd hadden, waarbij ze tot de slotsom kwamen dat het toch een weersverschijnsel was, trokken ze weer huiswaarts. Een grappig einde van deze nacht derhalve.

nachten uit te werken. Al met al een geslaagde actie met als resultaat 3 Draconiden. Het zijn echt mooie meteoren, vooral om hun trage snelheid en aparte uiterlijk. Lijkt mij leuk om daar eens een sterrenregen van te zien...



Verslag Draconiden waarnemingen vanuit Gronau

Carl Johannink (c.johanink@t-online.de)

De Draconiden-aktie in 2005 viel samen met de uitloop van een hele fraaie na-zomerperiode. Tot en met vrijdag 7 oktober stond het weer onder invloed van hogedruk. Weliswaar betekent dat in deze tijd van het jaar vaak mist of nevel, maar aangezien we voor het beste zicht op de Draconiden toch in de avonduren er op uit moeten, hoefde dat niet zo'n punt te zijn. De eerste avond waarop ik mijn spullen bij elkaar pakte was zondagavond 2 oktober.

Een glasheldere avondlucht trok mij rond 20:50 uur naar buiten. Achter ons huis was het voor die tijd van de dag verrassend donker, daar had ik voor die tijd nog wel wat twijfels over. Gestart om precies 19:00 UT onder een 5.9 – luchtje. Veel meteoren moest ik natuurlijk niet verwachten. Prima omstandigheden om weer eens in te tekenen.

Daar had ik alle tijd voor, want de activiteit verliep wat slepend. Een, soms twee meteoren in een kwartier. Tot er rond 19:45 UT plotseling meer leven in de brouwerij kwam. Het begon allemaal met een snelle gele +1 delta Aurigide welke een lang spoor trok door de oostelijke delen van de Grote Beer. Nog nagenietend van deze meteor zie ik een +4 sporadische in de Zwaan. Net terwijl ik wil intekenen worden mijn ogen richting Hercules getrokken : een zeer trage sporadische meteor neemt snel in helderheid toe tot -2. Met een oranje-bruine kleur en een korrelig spoor roept dit onmiddellijk associaties op met de Draconiden. Maar de richting ... die klopt niet, of is er bij de Draconiden ook soms sprake van radiant-drift? En waar ligt het radiant precies?

Ik prent voor een actie nooit de exacte radiant-locatie in mijn hoofd, voor mijn gevoel ga je daar dan namelijk onbewust 'naar werken'. Maar nu zit ik met een vreemde meteor opgescheept. Enfin, intekenen maar en dan later uitzoeken. Zeer tevreden stop ik kort na 20 uur UT met in totaal 7 meteoren ingesproken.

Binnen check ik de radiant-positie met de intekening, en spreek nog telefonisch met Marco over dit geval. Na afloop komen we tot de conclusie dat we deze meteor toch in de categorie sporadisch moeten plaatsen.

Op maandagochtend drijft er rond 10 uur nevel en stratus vanuit het oosten de grensregionen van Twente binnen : de zonsverduistering is zonder hulpmiddelen te zien. Heel apart! Er volgden twee redelijk bewolkte avonden. Gelukkig maar, want griepverschijnselen maakten het waarnemen sowieso onmogelijk. In de loop van dinsdag voelde ik me echter beter worden en na een extra nachtje rust kon ik er woensdagavond wel weer tegenaan. Alhoewel ... de lucht was intussen zo heilig, dat ik het er niet op gokte om achter het huis waar te nemen. Spullen in de auto en dus om 20:30 uur richting Gildehaus.

Het weiland waar Selma, Rita en ik nog in september zo comfortabel naar het niet aanwezige poollicht hadden gekeken, was intussen tot mijn grote ontevredenheid omheind met serieus uitzien prikkeldraad. De spullen werden over het draad gekieperd, en ik besloot mijzelf in tijger-houding onder het draad door te wurmen. Dat lukte. Even later (om 18:56 UT) startte ik de waarnemingen. Een tam uurtje volgde : het enige spannende was

het geluid van vallende eikels in het bos ten zuiden van het weiland waar ik lag, en de geluiden van vogels en ander klein dierlijk grut wat zich verstaanbaar probeerde te maken. Het klapwieken van een roofvogel vlak achter mij was de meest vreemde ervaring deze avond.

Vijf niet noemenswaardige sporadische meteoren later was het tijd om op te ruimen en 'terug te tijgeren'. De lucht was aan de horizon zwaar nevelig, maar deze stek bood in het zenit toch nog voldoende zicht om tot 5.8 te komen.

Op donderdagochtend bleef de nevel verdraaid lang hangen, maar uiteindelijk werd het om 13 uur helder. In de dampige lucht liep de temperatuur overdag nog op tot 21,6 graden op mijn weerstation. Na zonsopgang leek de situatie een tijdje beter dan woensdagavond, maar dat viel uiteindelijk toch een tikje tegen. Eigenlijk had de slechts langzaam dalende temperatuur een signaal moeten zijn : de lucht zat propvol met vocht, en dan koelt het slecht af.

De eerste tegenslag kreeg ik al op weg naar mijn waarnemstek : door een uitslaande brand aan de Gildehauserstrasse werd ik gesommeerd om om te draaien. Via Overdinkel bereikte ik pas om goed 20:45 uur mijn eindbestemming.

Opnieuw weinig spannends onder een ook wat tegenvallende hemel (de tweede tegenslag ; LM = 5.5). De actie werd nog enigszins opgefleurd door een witte +2 Draconide in Hercules rond 19:25 UT.

Opnieuw vijf meteoren later is er weer een uur voorbij. Na opnieuw wat gymnastische oefeningen op de grond, terug naar huis om te slapen voor een volgende werkdag. Vrijdagochtend zie ik vanaf mijn werk tot mijn verbazing dat het al om 09:30 uur zonnig aan het worden is. Dat is bijna vier uur vroeger dan een dag eerder!

Vrijdagavond gaat de telefoon met enige regelmaat. Selma belt helaas vanwege een bruiloft af. Romke is paraat. Koen wil ook waarnemen.

Ik haal Romke om goed acht uur op. Gewapend met een mini-klapstoel komt hij even later de voordeur uit. Daarmee wekt hij wel enige verbazing bij mij "moet je geen slaapzak meenemen?" vraag ik nog... "Neuh, dat gaat wel zo" was zijn reactie.

We rijden opnieuw naar de waarnemstek buiten Gronau. De temperatuur ging vanavond wat gemakkelijker in benedenwaartse richting door de 13.0 – barriere , maar het was nog altijd ruim twaalf graden om 20:00 uur. Toch wel erg aangenaam voor begin oktober. Auto parkeren en spullen uitladen ... merkwaardig weinig spullen ... shit, slaapzak vergeten. Romke vond dit wel komisch, ik wat minder.

Even later vond ik het wel komisch dat Romke ontdekte dat er toch echt stroom op de draden stond. "Auw, die stoel van mij geleidt toch" was zijn reactie in het donker. Gelukkig kon het comfort-probleem worden getackeld, omdat ik twee dekens in de auto had liggen. Zo konden wij ons wapenen tegen het neerslaande vocht.

Waargenomen vanaf 18:31 UT . Weinig activiteit opnieuw. Gelukkig zijn we dit keer met z'n tweeën en kunnen we af en toe wat kletsen over 'ditjes en datjes'. Het waarnemen onder een dekentje roept



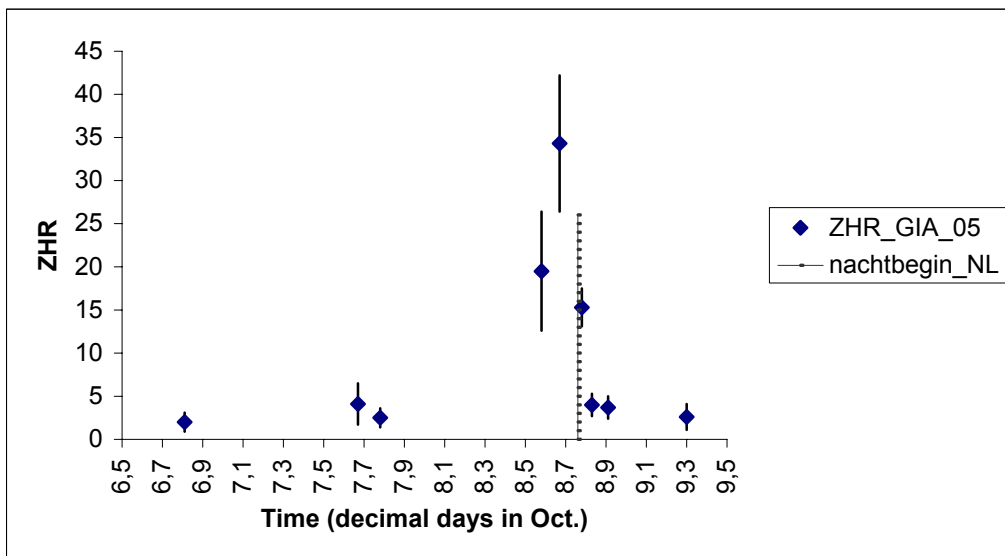
bij ons allebei herinneringen op aan de begintijden op de oude sterrenwacht.

De niet al te geweldige hemel (5.8 maximaal) helpt ook mee om ons terug te wanen in die tijd. Eind jaren zeventig, begin jaren tachtig lagen we direct buiten zodra de Kleine Beer compleet zichtbaar was. Als het tijdsignaal van 20:03 UT klinkt, wil ik er een punt achter zetten, maar Romke wil er nog wel een kwartiertje aan vast knopen. Gelukkig maar, want rond 20:10 uur UT zie ik mijn eerste Draconide deze nacht. Een fraai +3 geval, duidelijk wit van kleur, wat korrelig, beweegt statig langs de sterren alfa en delta van Cepheus.

Romke merkt de volgende dag op dat hij mij nog nooit zo blij heeft gezien met 1 meteor. Helaas zag Romke deze meteor niet. Het was een waardige afsluiting van een sessie die in bijna een uur en drie kwartier in totaal slechts acht meteoren opleverde.

Op zaterdag 8 oktober kwam er tijdelijk een eind aan het zonnige weer overdag. De Draconiden kon ik daarna wel vergeten. Er resten twee Draconiden in bijna vijf uur Teff. , maar Draconiden zijn Draconiden. Dat blijft altijd de moeite waard. Wacht maar tot jij ze ook hebt gezien ...

Figuur 1: ZHR van de Draconiden, bepaald door Rainer Arlt (IMO) op basis van waarnemingen uit Europa en Azië.



Intussen (zaterdag 14 oktober) weten we dat op 8 oktober rond 17 uur UT deze zwerm toch verhoogde activiteit vertoonde. Met behulp van de gegevens uit [1] is onderstaand grafiekje opgesteld. Horizontaal zijn 'decimale dagen' aangegeven (8,5 betekent dus 8 oktober om 12:00 UT). Hieruit blijkt dat we bij helder weer een behoorlijk deel van de aflopende activiteit hadden kunnen meepakken. Helaas werkte het weer op het moment supreme niet mee.

Uit email correspondentie blijkt dat Klaas Jobse nog de beste omstandigheden heeft gehad, maar zijn grensmagnitude was in het begin te laag om de meest zwakke meteoren op te merken. Ook had hij nogal last van cirrus-bewolking. De lage grensmagnitude speelde ook Jaap van 't Leven en Peter Bus parten: zij waren op de terugweg vanuit Spanje intussen aangeland in zuid Frankrijk. Maar ook daar was de grensmagnitude niet hoger dan +4.

[1] IMO shower circular Giacobinids 2005



De alfa Aurigiden

Carl Johannink (c.johannink@t-online.de)
 Koen Miskotte (k.miskotte@wxs.nl)

Inleiding.

Naast de meteorozwermen die een min of meer constante jaarlijkse activiteit hebben, kennen we ook nog een aantal meteorozwermen die soms een verhoging van de activiteit te zien geven. Deze groep is onderverdeeld in de zogenaamde 'near comet types' en de zogenaamde 'far comet types'. Van de eerstgenoemde zijn de Leoniden een heel bekend voorbeeld. Eenvoudig gesteld valt bij deze groep de activiteitstoename in bepaalde jaren samen met de perihelium-passage van de moederkomeet.

Een activiteitstoename van een 'far comet type' wil echter zeggen dat de activiteitstoename in het geheel niet samen hoeft te vallen met de nabijheid van de komeet zelf. Hier zorgt de samenwerking van de zwaartekracht van vooral de planeten Jupiter en Saturnus er voor dat een deel van het stofspoor als het ware wordt 'weggeslingerd'.

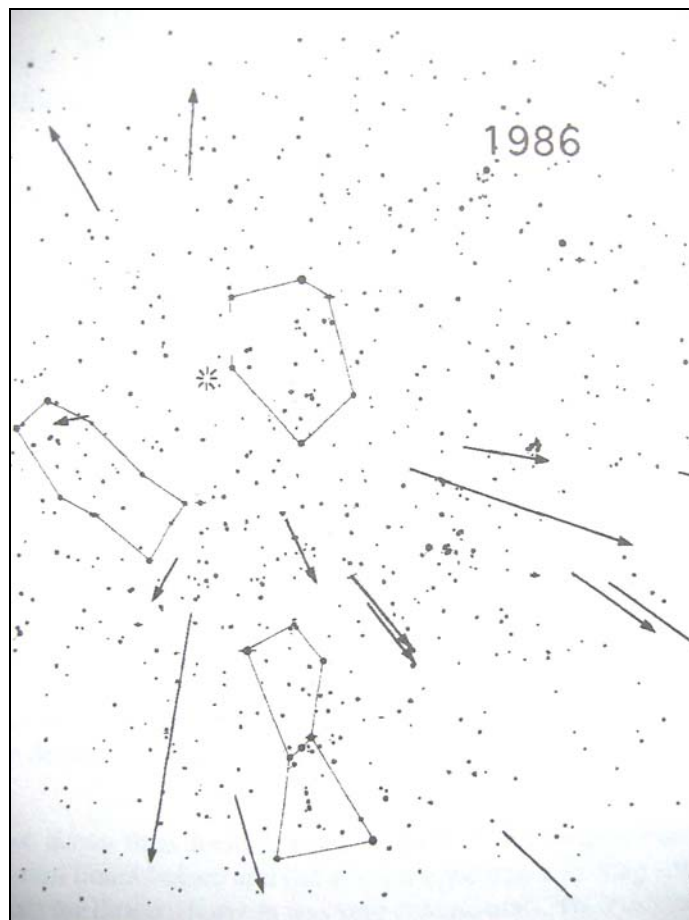
Een goede vergelijking om dit verschijnsel te verduidelijken is de tuinman die in zijn bloemenperk de tuinslang regelmatig op- en neer

beweegt : hierdoor krijgen de planten die het verst van de monding van de tuinslang af liggen ook af en toe water.

In verreweg de meeste jaren vertoont een dergelijke meteorozwerm geen of nauwelijks activiteit, maar bij 'hoge uitzondering' kan de ZHR gedurende enige tijd aardig oplopen. Op 22 november 1995 konden de alfa Monocerotiden definitief als lid van deze club worden aangewezen. Na uitbarstingen in 1925, 1935 en 1985 was er in dat jaar opnieuw een uitbarsting. Zie bijvoorbeeld [1].

Een minder bekend lid van deze club zijn de alfa Aurigiden. Deze zwerm is bekend van drie korte uitbarstingen in de nacht van 1 september 1935 , 1986 en 1994. Korte beschrijvingen van de uitbarstingen in 1986 en 1994 staan verderop in dit artikel. De zwerm is vermoedelijk gerelateerd aan de lang periode komeet 1911 II (P/Kiess) [2]. De theoretische radiant van deze komeet ligt nabij de ster theta Auriga (zie figuur 1 hieronder).

Figuur 1: Radiantposititie van de alfa Aurigiden en de ingetekende meteoren door waarnemer Istvan Tepliczky.





Deze positie klopt ook met de waarnemingen van I. Tepliczky in 1986 [3]. In 1994 echter, merkte Robert Lunsford [4] na afloop van zijn waargenomen uitbarsting het volgende op: 'My plots revealed a radiant just outside the "pentagon" of Auriga, between Capella and the "Kids".'

In feite zijn er nog meer radiantposities in omloop. Gebaseerd op het werk van W.F. Denning staat in het handboek van de British Astronomical Association een positie vrijwel midden in de "Kids" (de drie sterren 'rechts onder' Capella) [2].

Uit de DMS-waarnemingen welke sinds de jaren negentig zijn verricht blijkt de radiant zich rond het maximum inderdaad iets ten ZZO van Capella te bevinden. Een verklaring voor het verschil in positie tussen de theoretische radiant (uitgaande van de Komeet 1911 II (P/Kiess) en de waargenomen radiant in de jaren negentig is er niet.

De jaarlijkse activiteit van dit zwermpje komt, aldus een analyse van de data uit de jaren 1988

t/m 1995 door de IMO, niet hoger uit dan ZHR=7 [5].

Ook in de jaren na 1995 komt de ZHR niet hoger uit ; in het jaar 2000 meldt de IMO een ZHR van 10, maar dat was gebaseerd op waarnemingen welke bij lage radiantstand (20 graden) waren verricht [6]. Tijdens het doorspitten van de IMO-VMDB (Visual Meteor Data Base) viel het mij op dat het telkens de meer onervaren waarnemers zijn die de hoogste Aurigiden-aantallen zien. Niet echt verwonderlijk, omdat Auriga vlak bij het gebied ligt waaruit in die tijd van het jaar sowieso enige sporadische activiteit te verwachten valt : de zogenaamde Apex-meteoren. Dat zijn sporadische meteoren die uit de richting komen die tegendraads is aan de bewegingsrichting van de Aarde.

We richten onze aandacht nu op 2005. Een periode met mooi weer maakte het mogelijk dat drie waarnemers, Michel van de Putte, Koen Miskotte en ondergetekende een aantal nachten konden waarnemen. Zie tabel [1].

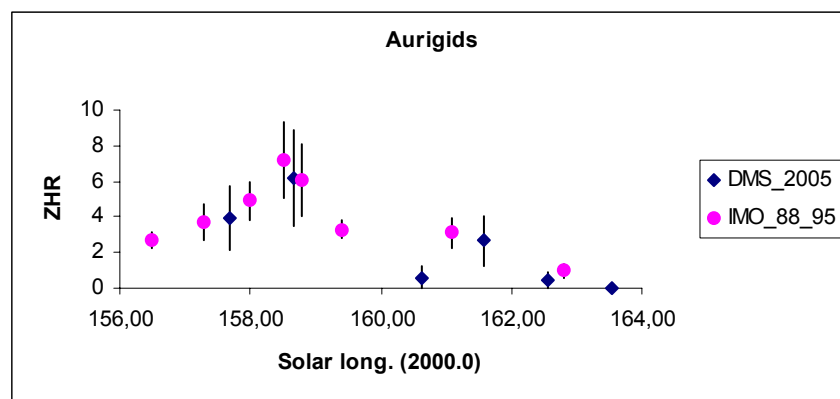
Tabel 1: Overzicht waarnemingen eind augustus , begin september 2005

Date	IMO code	Observer	Teff	Lm	AUR	DAU	NIA	PIS	KCG	SPO	Total
29/30 aug	VANMC	Michel Vandeputte	3,00	6,6	8	0	0	2	0	40	50
30/31 aug	JOHCA	Carl Johannink	1,75	6,1	5	0	0	0	0	17	22
	VANMC	Michel Vandeputte	3,00	6,6	14	0	0	0	1	45	60
31/01 sep	JOHCA	Carl Johannink	1,60	6,2	5	0	0	0	0	17	22
	MISKO	Koen Miskotte	2,81	6,4	8	0	3	0	2	22	35
1/2 sep	VANMC	Michel Vandeputte	2,00	6,5	1	0	0	0	0	34	35
3/4 sep	JOHCA	Carl Johannink	2,03	6,1	2	1	0	1	0	19	23
	MISKO	Koen Miskotte	3,73	6,5	2	8	0	0	0	36	46
4/5 sep	VANMC	Michel Vandeputte	3,50	6,6	1	5	0	2	0	52	60
5/6 sep	JOHCA	Carl Johannink	1,50	6,0	0	3	0	1	0	16	20
12/13 sep	VANMC	Michel Vandeputte	3,50	6,5	0	1	0	2	0	59	62
Total		3 observers	28,42		46	18	3	8	3	357	435

De data werden daarna op volgorde van tijd gezet, en per nacht werd een gemiddelde ZHR berekend op basis van de aanwezige waarnemingen. De aantallen meteoren waren te klein om daaruit een aparte r-waarde te berekenen, we zijn in de ZHR-berekening uitgegaan van $r=2,50$.

De gevonden ZHR-waarden hebben we vergeleken met de IMO-analyse van deze zwerm [5]. Deze is gebaseerd op 237 meteoren uit de IMO-database van 1988 tot 1995 [grafiek 1].

Grafiek 1: ZHR Aurigiden 2005, vergeleken met de IMO curve gebaseerd op waarnemingen uit 1988 tot 1995.

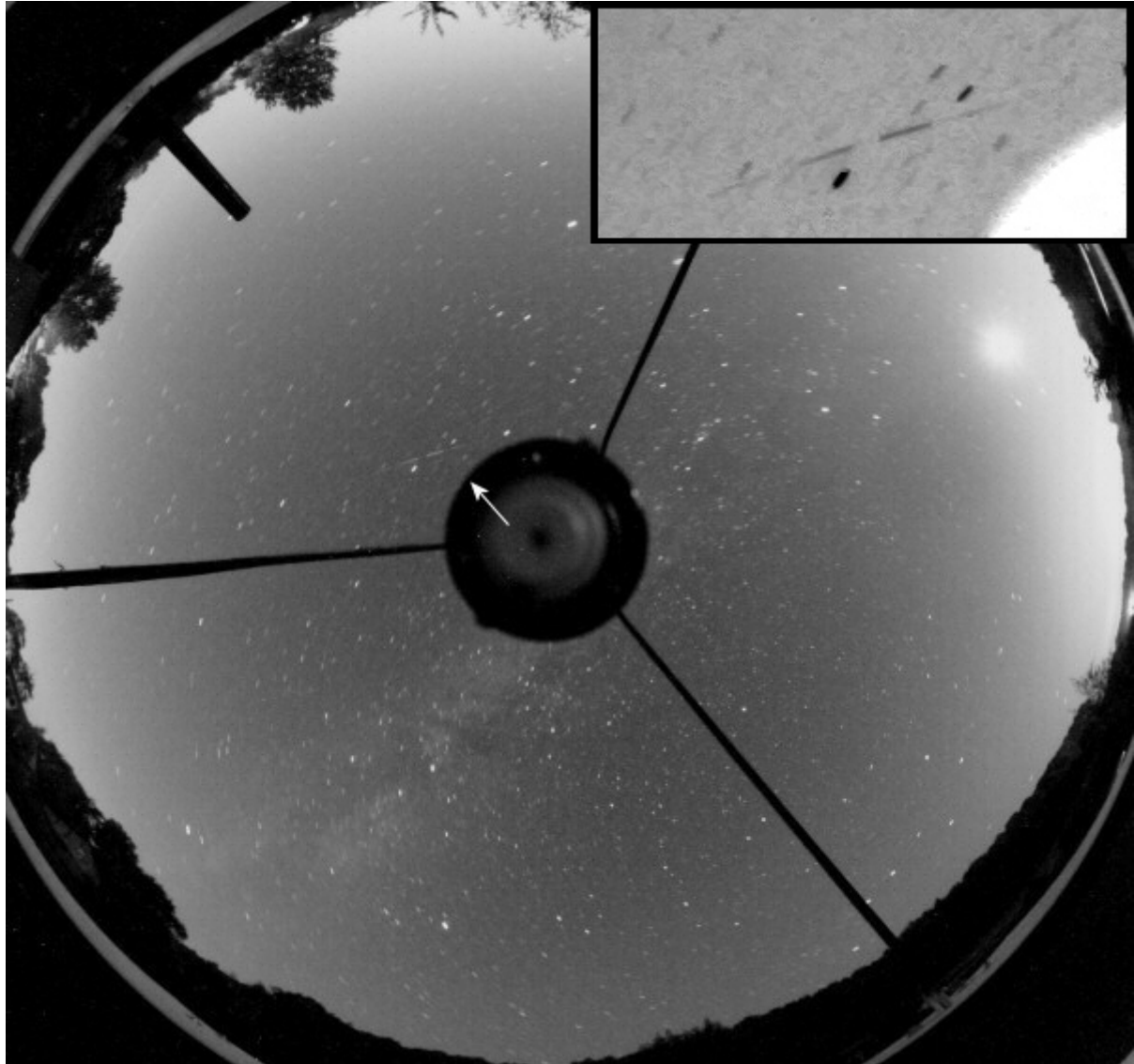




We zien dat onze waarnemingen in 2005 goed aansluiten op deze IMO-gegevens. Alleen de waarnemingen van VANMC in de nacht 2/3 september wijken duidelijk af. Zijn waarnemingen tussen 01:40 en 03:40 UT in die nacht vertonen weinig Aurigiden. De maximale ZHR is, uitgaande

van het maximum op zonslengte 158,6 [5], vermoedelijk tussen 6 en 8 geweest. Ook dit jaar heeft de zwerm dus vermoedelijk niet de door IMO opgegeven maximale jaarlijkse ZHR van 10 gehaald [5]. Dat laatste gebeurt slechts zelden, het jaar 2000 was zo'n positieve uitzondering [6].

Foto 1: Heldere Aurigide gefotografeerd door de allsky camera van Klaas Jobse. Datum: 30 aug. 2005 om ~ 01:53 UT met een Canon EOS 300D 42mm F3.2 ISO 1600 Belichtingstijd 231 seconden



Korte uitbarstingen van de alfa Aurigiden

Zoals al eerder in dit artikel aangehaald, kan de zwerm echter soms 'stunten' met een uitbarsting van het 'far comet type'. In 1986 en 1994 waren enkele waarnemers getuige van een dergelijke uitbarsting.

Hieronder hun verslagen. Volgens P. Jenniskens en E. Lyytinen is de volgende (en voorlopig ook laatste) uitbarsting te verwachten op 1 september 2007 om ongeveer 11:30 uur UT [7]. Dat is, helaas voor ons, opnieuw gunstig voor de VS.



Verslag van de waarnemingen van Istvan Tepliczky in de nacht van 31 augustus op 1 september 1986:

"Ik begon rond 00:00 uur UT mijn waarnemingen vanaf mijn locatie nabij de Hongaarse plaats Tata. In het eerste uur was de activiteit laag, en ik had dan ook al het plan opgevat om mijn sessie niet nog lang door te laten lopen.

Plotseling, kort na 01:00 uur UT werd ik echter getuige van een spectaculair gebeuren : opeens verschenen heldere, meest gele meteoren welke allemaal een nalichtend spoor hadden. Rond 01:20 uur UT werd er elke twee minuten wel zo'n exemplaar gezien. Na 01:30 UT liep dat iets terug tot een per drie minuten, en na 02:00 UT was de activiteit nagenoeg verdwenen.

De in totaal 24 meteoren van dat type die ik in dat uurtje zag hadden een radiantpositie nabij de ster theta Auriga. Het intekenen werd vereenvoudigd vanwege de steeds maar weer zichtbare nalichtende sporen bij elke meteor.

Veel meteoren waren van magnitude nul of een. De helderste meteor was zeker -4 .Vrijwel geen enkele meteor was zwakker dan + 3".

Verslag van de waarnemingen van de Aurigiden in 1994 door Robert Lunsford en George Zay .

"Observations began on August 29-30 and ended on the night of September 2-3. We saw 366 meteors (53 of them were alfa-Aurigids) in ~37 hours Teff. The night of September 1st displays a sudden increase in alfa Aurigids.

Between 07:27 and 08:17 UT we both saw more than ten bright meteors appearing from the radiant near Capella, only 13 degrees above the horizon. The curious observation was the small number of +3 or fainter meteors compared to what was observed. LM was 5.70 for Zay and 6.87 for Lunsford. During the peak, nearly every Aurigid of +2 or brighter had a greenish grey look to Zay and a bluish look to Lunsford. Outside the peak period they were all white, even the relatively bright magnitude +1 meteors.

Referenties:

- [1] Betlem H. & Nijland J. & van 't Leven J. , Radiant 17- 6 , p. 128 – 149 (1995)
- [2] Jenniskens P. , "Meteor stream activity, IV Meteor outbursts and the reflex motion of the Sun" , Astron. Astrophus. 317, p. 953 – 961 (1997)
- [3] Tepliczky I. , WGN 15 – 1 , p. 28 – 29 (1987)
- [4] Zay G. & Lunsford L. , WGN 22 – 6 , p. 224 – 226 (1994)
- [5] Rendtel J. & Arlt R. & McBeath A. , IMO Handbook for visual meteor observers (1995)
- [6] Rendtel J. , IMO meteor shower circular (alfa Aurigids , Sep. 2000) (2000)
- [7] Jenniskens P. & Lyytinen E. , "Meteor outbursts form long-period comet dust trails" , ICARUS 162-2, p 443 - 452 (2003)



Digi-All-Sky (deel1)

Klaas Jobse (cyclops@zeelandnet.nl)

Inleiding

Om de voordelen van de digitale revolutie in de fotografie ook voor all-sky werk ten volle te benutten, begon ik vorig jaar te experimenteren met de Canon EOS 300D. Om met dit type digitale camera een cirkelvormig beeld van 180 graden nachthemel af te beelden is een objectief met een brandpunt van 5 mm nodig. Dit soort optiek is duur (4500 USD), en dus ging ik op zoek naar een meer betaalbare oplossing. Testen met 8mm lenzen en voorzet fish-eye adapters gaven wel aardige resultaten maar onscherpte naar de randen toe maakten ze allen ongeschikt voor nauwkeurig all-sky werk.

De gevonden oplossing kwam in de vorm van een bolle spiegel. Via Dieter Heinlein kwam ik in het bezit van een spiegel met een diameter van 36 cm die al vele jaren gebruikt worden in de wat oudere

De bouw

Het principe van dit soortopstellingen is vrij eenvoudig; de kamera dient stevig bevestigd te worden boven de spiegel, dit gebeurt meestal via een stabiele driepoot. Na wat testen bleek dat 3 stalen poten van 10x60 mm nodig waren om de opstelling voldoende stevigheid te geven zodat ze ook bij forse windkracht niet zou gaan trillen. Het construeren van dit soort robuuste opstellingen bleek aanzienlijk meer werk dan het bouwen van een veel meer compacte all-sky met een fish-eye lens. Toch leek het me wel eens een uitdaging om

all-sky spiegelopstellingen van het Europese Vuurbol Netwerk (EN). Ik kreeg een exemplaar, dat net was voorzien van een nieuwe rhodium coating. Om dauwvorming op de spiegel tegen te gaan werd aan de binnenzijde een verwarmingslint aangebracht. Negentig centimeter boven de spiegel is een Canon EOS 350D gemonteerd, het 45 mm objectief fotografeert zo via de spiegel de gehele hemel.

De kamera kan via een parallele en een USB 2 kabel verbonden met een PC. Via het programma DSLRFOCUS worden de belichtingstijden ingesteld en de opnames direct op de harde schijf opgeslagen. Als er geen computer aanwezig is kan er ook via een programmeerbare timer-controller van Canon gewerkt worden, de opnames worden dan op de CF kaart van de kamera opgeslagen.

met de historische achtergrond van dit soort spiegels er nu eens een digitale kamera boven te hangen.

Op mijn verzoek zond Dieter de spiegel compleet met het gietijzeren bevestigingsvoetstuk naar mij op compleet met verwarmingselement. Dit element had een vermogen van 100 watt! Wat volgens mij nogal fors was en mede door de huidige energieprijzen heb ik dus een minder vermogend verwarmingslint onder de spiegel gemonteerd.

Foto 1: De bolle spiegel van de all sky camera in Oostkapelle. Rechts beneden ligt de Timer controller TC 80N3 waarmee de camera aangestuurd kan worden. Foto: Klaas Jobse.

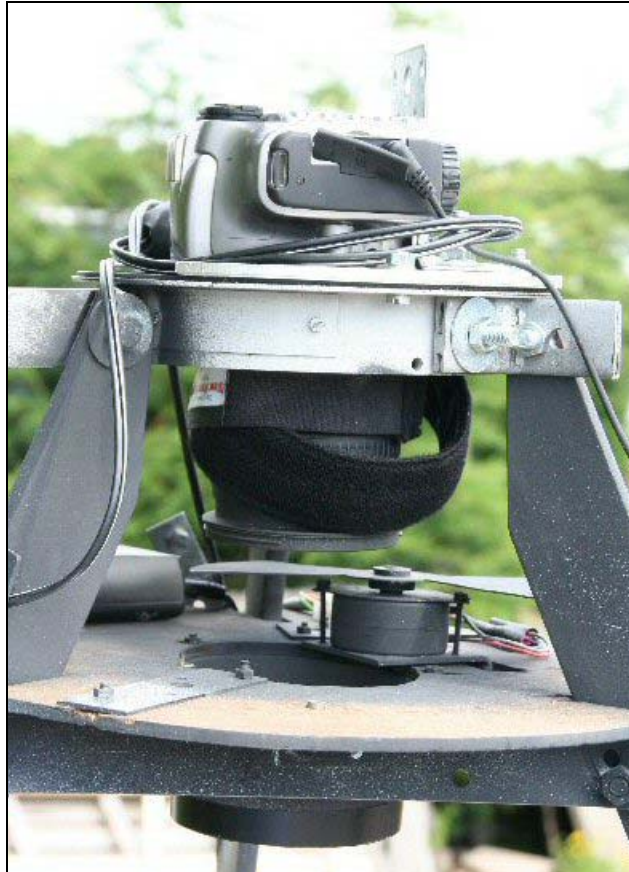




Het gat in het midden van de spiegel wordt gebruikt om de spiegel vast te kunnen zetten en dient ook als steunpunt voor een beschermkap. Dit gat in de spiegel heeft wel als consequentie dat een gebied van ongeveer 20 graden rondom het

zenit niet wordt afgebeeld. Zodoende is er boven de spiegel ruim voldoende ruimte om een camera met behuizing te monteren. Veel vuurbollen zal je door dat "zwarte gat" niet gaan missen, de meeste boliden verschijnen nu eenmaal lager aan de hemel.

Foto 2: Detail opname van het bevestigingspunt waar de camera en sektor motor zit. Foto: Klaas Jobse.



De sectormotor met 2 x 60 graden sector die in vroeger jaren gebruikt werd in de 35mm grootbeeld film all-sky "TAX" kwam prima van pas en kon compleet met sturing worden ingebouwd. Om de camera op temperatuur te houden en dauwvorming tegen te gaan werd een verwarmingslint rondom de lens gewikkeld. Een thermostaat zal de temperatuur gaan regelen. Als beschermkap van de kamerbehuizing dient een omgekeerde twintig liter emmer van pvc. Deze is zo gemonteerd dat ze eenvoudig verwijderbaar is. De meeste delen van de opstelling zijn matzwart gespoten om reflecties van o.a. de maan tegen te gaan. Toch leek het mij wenselijk om ook wat wit op bepaalde delen aan te brengen dit in verband met de zichtbaarheid voor vogels. Om de kwetsbare spiegel te beschermen moeten er wellicht nog wat meer maatregelen worden getroffen. Overdag wordt de spiegel met een kap afgedekt, maar te denken valt bij voorbeeld aan een langzaam roterende sector die naast de spiegel draait en zodoende ongewenste dieren verjaagd. De grondplaat waar de spiegelvoet op rust is gemaakt van twee lagen van watervast board samen 46 mm dik. Onder de spiegel is in deze bodemplaat een gat gemaakt om de kabel van het

verwarmingslint door te voeren. Alle andere kabels die van het kamerahuis komen worden langs de metalen poten naar beneden geleid.

De computer die aan de camera gekoppeld wordt is voorlopig onder de grondplaat geplaatst.

In een later stadium zal de camera via een 15 meter lange verbindingkabel aan de PC in de sterrenwacht verbonden gaan worden en op die manier ook gekoppeld zijn met mijn eigen netwerk en het internet.

De definitieve plaats van de opstelling is boven op mijn "terp" die naast de sterrenwacht ligt. Deze 4,5 meter hoge plek is gekozen om rondom een zo goed mogelijk uitzicht te hebben en ook niet te veel obstructie te hebben voor waarnemingen vanuit de sterrenwacht. In eerste instantie had ik gedacht het geheel op 6,5 meter hoogte bovenop een dakkapel van mijn woning te plaatsen. Dat plan werd afgeblazen omdat ze dan binnen een meter van de schoorsteen van de CV (waterdamp) en die van de open haard (roet) zou komen te staan.

Vooraf de vonken uit de schoorsteen van de openhaard zouden dan wel eens voor nep meteoren kunnen zorgen...



Foto 3: De all sky opstelling anno september 2005, gezien vanuit het observatorium Cyclops. Foto: Klaas Jobse.



First Light!

Een eerste test werd gedaan op 17 juli en de beelden van de inmiddels aangeschafte 350D gaven reden tot tevredenheid. Deze kamera werd gekozen omdat ze naast de 8 megapixel vooral ook

een USB2 verbinding met de PC mogelijk maakt waardoor beelden snel gedownload kunnen worden en de belichtingscyclus zo kort mogelijk onderbroken wordt.

Foto 4: Testing.....ZZ-Job in actie!





12/13 augustus:

Foto 5: De tijdelijke verrijdbare opstelling staat klaar voor actie. Foto : Klaas Jobse.



Een maximumnacht van de Perseiden is natuurlijk de uitgelezen mogelijkheid om een all-sky uit te testen. Na een mislukte nacht 11/12 waarin er slechts een uurtje helder weer werd gepresenteerd kwam een zeer heldere nacht 12/13 met een mooie Perseiden activiteit.

Nadat de verrijdbare testopstelling naar buiten gereden was, kon na het focuseren het prototype aan de slag.

Het was al snel raak, om 20:21 (UT) verscheen een Perseide van -2 vrijwel in het zenit, oops, het "zwarte gat" gebied... Mijn visuele schatting van -2 zou een mooie test zijn om te zien wat nu de Lm van deze all-sky was. Inderdaad bleek dit exemplaar gefotografeerd te zijn gedeeltelijk verborgen achter het "zwarte gat".

De Lm voor de opstelling lijkt voor snelle meteoren dus rond de -2 te liggen.

Zelf een zeer trage fragmenterende meteor van -0,5 liet een heel zwak spoor na op de CF kaart.

De camera instellingen waren deze nacht als volgt: Canon EOS 300D, Sigma APO zoom 40mm op F3.2, JPEG-medium, ISO 1600, belichtingstijd 154 seconden.

Een voordeel van dit soort korte belichtingstijden is dat er per nacht ongeveer een kwartier eerder begonnen kan worden en in de ochtendschemering kan er ook een kwartier langer worden doorgedaan.

De aansluiting naar de PC werd nog niet gebruikt en de data werd dus op CF kaart weggeschreven. Met een CF kaart van 1 Gb kan met deze instellingen ongeveer vijf augustus nachten data worden opgeslagen.

Deze nacht zijn deze instellingen niet gewijzigd omdat ik me met nog wat ander testwerk bezig moest houden, en natuurlijk om ook visueel wat van de Perseiden te kunnen zien.

In totaal werden in deze nacht 7 heldere Perseiden van -2 tot -5 door de all-sky vastgelegd.

De fraai heldere nacht was wel erg vochtig, na een half uur was de grondplaat van de spiegel al kletsnat, maar de spiegel zelf bleef droog.

De slipkoppeling van de sector bleek iets te weinig aangespannen te zijn, dit was duidelijk hoorbaar in de stille nacht.

Het is duidelijk dat de opstelling in grote lijnen voldoet, in de toekomst zullen kleine aanpassingen deze all-sky vervolmaken.

Leuke bijkomstigheid is het feit dat de spiegel bijna 200 graden gezichtsveld heeft. Aardse zaken zijn dan ook waarneembaar; hoe laat zijn zoon en dochter thuis na cafébezoek... Bewegingsensor schakelt de rode lamp aan bij de loods: herten op het terrein, wie heeft de toegangspoort vergeten te sluiten...



Ook zijn hemelse extraatjes als lichtende nachtwolken, poollicht, ISS passages (zie onderaan dit

artikel!) natuurlijk niet te versmaden.

*Foto 6 : 13 augustus 2005 om 00:56 werd deze heldere Perseïde vastgelegd met de nieuwe all sky camera.
Foto: Klaas Jobse.*



Resumerend.

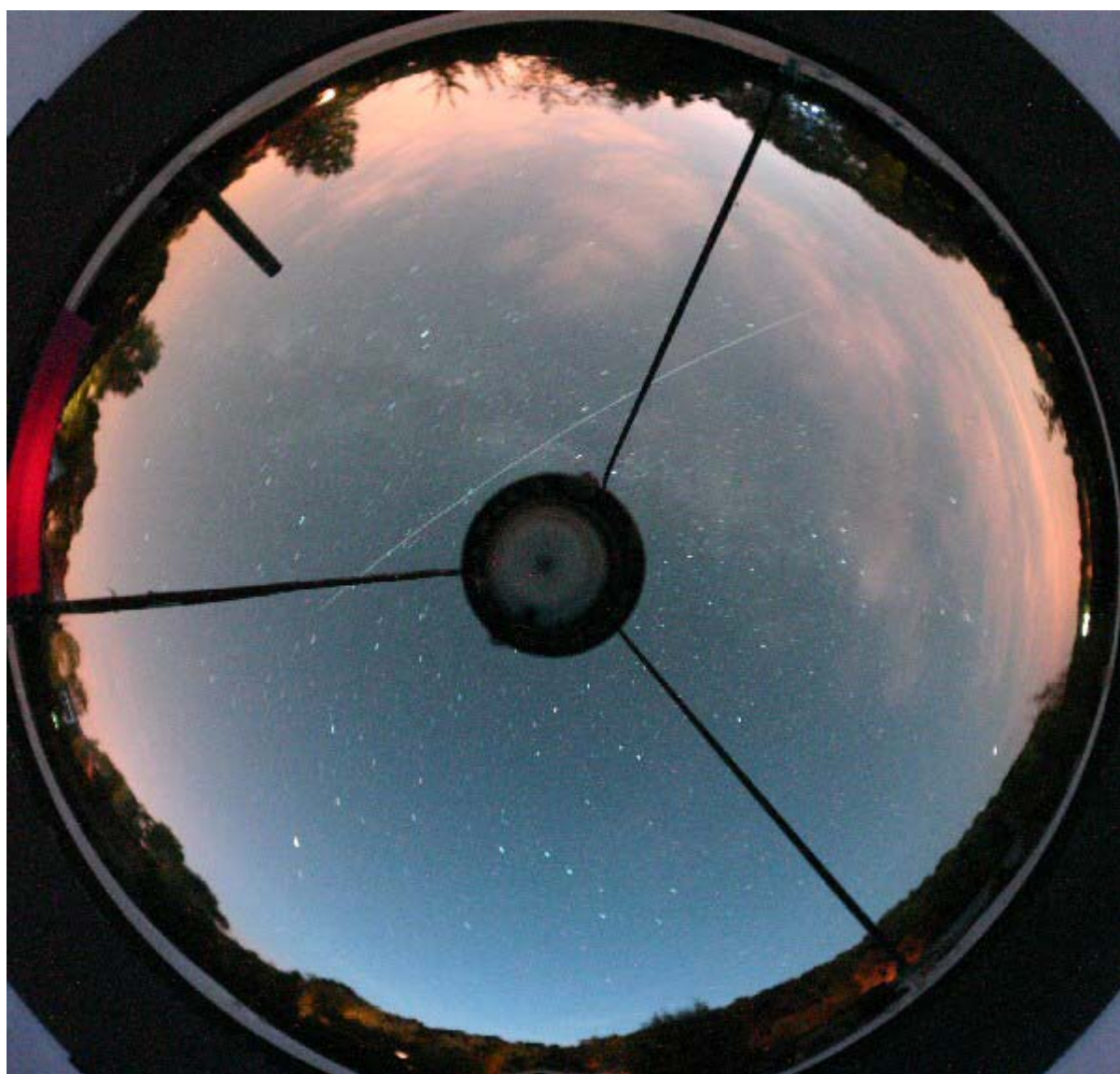
Tja, je kunt twijfels hebben over de zin van all-sky werk in de lage landen. Voor een succesvol all-sky netwerk heb je nodig: veel heldere nachten in een groot gebied waar voldoende all-sky stations met gemotiveerde operators actief zijn. We kunnen in de lage landen natuurlijk niet op tegen netwerken in gebieden alwaar de omstandigheden veel beter zijn. Maar er is ook nog zo iets als een hobby, zolang dat dan een van de drijfveren is dan is elk wetenschappelijk resultaat gewoon een toetje.

Vandaar dat ik na 25 jaar besloot om na wat twijfels er toch mee door te blijven gaan.

De digitale revolutie in de fotografie kwam voor mij dus eigenlijk net op tijd. De voordelen hebben mij kunnen overtuigen om voorlopig op deze manier het all-sky werk voort te zetten. De 10 nog onontwikkelde films van het laatste jaar op de plank van een, inmiddels, stoffige doka staan er nog steeds, de ontwikkelaar is op...



Foto 7: Op 4 september 2005 werd tijdens de avond schemering de ISS gefotografeerd. Foto: Klaas Jobse.





International Meteor Conference (IMC) in Oostmalle, België. 15 t/m 18 september 2005.

Jos Nijland (JNB@wordonline.nl)

Inleiding.

Het was een zeer goed georganiseerd evenement door een fantastische groep enthousiastelingen van de volkssterrenwacht Urania. Daarnaast:

- zat het weer mee (behalve op de dag van aankomst),
- was de locatie was uitstekend,
- waren de voorzieningen helemaal top,
- was er een perfecte sfeer, vanwege deelnemers uit 20 landen en...
- het bier was bovenste best!

De week ervoor...

In de dagen voorafgaand aan het IMC heeft Prof. Dr. Oleg Bel'kovich uit Rusland meerdere gastcolleges gegeven over de "fysische en mathematische theorieën van het waarnemen van radiometeoren", onder de naam "Radio Meteor School".

De deelnemers waren na afloop buitengewoon enthousiast en dit initiatief lijkt zeker een vervolg te krijgen. Bovendien werd Prof. Dr. Oleg Bel'kovich na afloop van deze IMC benoemd tot erelid van de IMO.

Donderdag.

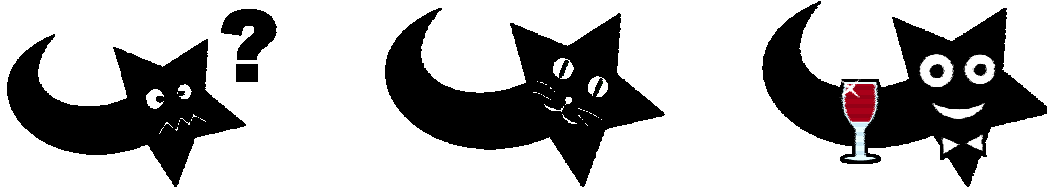
's Ochtends heb ik eerst Koen Miskotte opgehaald. Bijna geen doorkomen aan, want heel Harderwijk ligt op de schop. Toen naar de koffie bij Casper ter Kuile in De Bilt en vervolgens op weg naar Maastricht Aachen Airport. Arnold Tukkers en Elise IJland waren ondertussen ook al op weg vanuit Denekamp naar Maastricht.

Daar troffen we elkaar en ontvingen we de 5 personen sterke Roemeense delegatie, te weten Valentin Grigore, Andrei Dorian Gheorghe, Diana Maria Ogescu, Adriana Nicolae en Diana-Larisa Tampu. Hiervandaan vertrokken we naar Oostmalle. De Roemenen waren zeer verbaasd hoe

gemakkelijk we de Belgische grens konden oversteken. Dat was wel even wat anders, met bijna "Oost-Duitse praktijken" bij de grenspassage van Roemenië naar Bulgarije, tijdens de vorige IMC in Bulgarije.

Marc de Lignie was op eigen gelegenheid met de trein naar Oostmalle gekomen.

Na aankomst in een fantastisch complex met ongekende mogelijkheden voor allerlei activiteiten, ontvingen we de nodige informatie voor dit weekend en konden we kiezen uit drie kleuren T-shirts (rood, geel of zwart) met het logo "Immy, the shooting star" van deze IMC.



Vervolgens werd de bagage ondergebracht in onze 6-persoons kamer, waar we (Casper ter Kuile, Marc de Lignie, Koen Miskotte, Arnold Tukkers en Elise IJland en ik) de komende dagen zouden verblijven.

Deze eerste avond was gelijk Bingo. Juan Martin Semegone uit Argentinië gaf met zijn presentatie een werkelijk schitterende weergave van het leven op Antarctica. Dat hij daar ook nog eens ruim een jaar lang, onafgebroken is geweest, maakt het helemaal spectaculair.

Daarna waren onze Roemeense vrienden aan de beurt. Valentin Grigore gaf een fotovoorstelling van

hun waarnemingen en belevenissen tijdens hun jaarlijkse zomerkamp en een maand later hun Perseïdenactie. Vervolgens liet Andrei Dorian Gheorghe een werkelijk fraaie Astroshow met poëzie op het grote doek zien, op de achtergrond begeleid door sfeervolle muziek. De toon was gezet, de stemming zat er al goed in.

Als je na afloop in de bar de keuze hebt uit een paar overheerlijke Belgische biertjes, zoals de Westmalle dubbel, Westmalle trippel, Leffe en Kriek (en waarschijnlijk vergeet ik er nog wel één), dan kan de avond niet meer stuk.



Michel Vandeputte en Casper ter Kuile hadden er zichtbaar zin in. Ik heb deze avond het genoeg gehad een "Westvleteren" te mogen drinken, "het beste bier van de wereld", naar men zegt. Michel

Vrijdag.

Na het ontbijt van 8.30 uur werd om 9.15 uur de officiële opening van deze IMC verricht door Marc Gysens. Tijd voor het serieuze werk. Vele lezingen volgden, de ene meer interessant en professioneler dan de andere, maar dat hoort er allemaal bij. Van professor tot hobbyist, iedereen kan zijn woordje doen en dit wordt alom gerespecteerd!

Hoewel deze ochtend over het algemeen zeer radiogevoelig was, was een hoogtepunt het verhaal van de Belg Geert Barentsen. Hij presenteerde het concept van een standaard indeling voor een "Universele Database voor Meteoren". Hierin moeten alle mogelijke meteorwaarnemingen digitaal kunnen worden geregistreerd en vervolgens door iedere belangstellende voor nader onderzoek kunnen worden gebruikt.

Van 16.00 tot 17.00 uur gaf de Belgische professor Philippe Claeys een boeiende gastpresentatie over "The Impacts of Impacts" met de daarbij



Vandeputte had deze meegenomen. De volgende ochtend was het voor sommigen moeilijk om op te starten...

behorende desastreuze gevolgen, zoals bijvoorbeeld het uitsterven van de dinosauriërs.

's Avonds waren er twee workshops. De Duitser Daniël Fischer voerde een Astro-Fysiologisch experiment uit. Iedereen in de zaal werd gevraagd om in de vier filmfragmenten op de tweede nauwkeurig aan te geven, wanneer Venus de buitenrand van de zon raakte. Daarbij telde Daniël hardop elke seconde. Conclusie van dit experiment was om van te voren eerst goed te bepalen wat de definitie is van "raken van de buitenrand". Zolang daar verschillende opvattingen over zijn, is het logisch dat de verschillen meer dan 10 seconden kunnen bedragen.

Daarna kon men mee naar buiten, waar Casper ter Kuile een demonstratie heeft gegeven van de werking van de "Image Intensified Video Recorder".



Deze avond kon ook niet anders worden afgesloten dan in de bar, waar de belevenissen van deze dag en de verhalen van het afgelopen jaar de revue



passeerden, onder het genot van het welbekende Belgische
vocht.



Zaterdag.

Opnieuw startte deze dag om 9.15 uur. Het was zwaar, maar waar... Alek Olech uit Polen gaf een presentatie over hun All Sky netwerk en Galina Ryabova uit Rusland had zoals ieder jaar meer data nodig.

Felix Bettonvil uit Nederland gaf een presentatie van zijn nieuwe, volledig geautomatiseerde digitale



Zeer interessant was bovendien de presentatie van Huan Meng, onze kleine, grote vriend uit China, over de massadistributie van de Leoniden. Ik zie in hem iemand die de bestaande theorieën eens flink aan de tand gaat voelen en daarnaast tevens zijn eigen ideeën onder de aandacht gaat brengen. We zullen nog veel van hem gaan horen!

Detlef Koschny van de ESA presenteerde de resultaten van de ontwikkeling van een digitale fotocamera bedoeld voor meteoriefotografie in de ruimte.

All Sky camera en toonde de resultaten van berekeningen van de Perseïde vuurbol van 15 augustus 2002, gefotografeerd door drie All Sky posten in Benningbroek, Hoogmade en Oostkapelle.



's Middags was de excursie naar Lier, waar we "Vadertje Tijd" in de Zimmertoren hebben ontmoet. Er waren meer dan 1000 verschillende (astronomische) tijd klokken te bewonderen. De één nog apart en vreemder dan de ander. Er was zelfs een klok, die aangaf wanneer er welke meteorenzwerm actief was. De rondleiding door het stadje Lier, met o.a. een bezoek aan de Kathedraal, werd beëindigd met een overheerlijk glas Grimbergen van 't vat.



Daarna waren wij aan de beurt. Letterlijk, dus. Tijdens de Astro-show, geregisseerd door Andrei Dorian Gheorghe, trad Elise IJland op als een twinkelende ster, waarop drie vuurbollen verliefd werden. Casper, een -10 vuurbol, werd zacht maar resoluut afgewezen. Ik, een aardscheerder van -12, ook. Daarna verscheen supervuurbol Arnold van -15 !!! Die kon ze natuurlijk niet weerstaan en zo eindigde dit sprookje met: "Ze leefden nog lang en gelukkig!"



Deze Astroshow was dit jaar zeer internationaal. Naast de prachtige voorstelling van de Roemenen, was er ook een Belgische voorstelling van het verschijnen van meteoren achter de wolken tijdens Perseïdenactie van 2004 in Roemenië. Tussen de voorstellingen door werden door meerdere personen gedichten opgedragen. Mijn bijdrage was:



Dawn

Do you know why I don't like dawn sometimes?

When dawn ends a beautiful clear night filled with many fireballs.

Do you know why I do like dawn sometimes?

When dawn is the beginning of celebrating a successful observation night with your friends.

Do you know why there has to be dawn?

Because maybe you will start celebrating at night first, and feeling like a misty fireball at daylight.

Deze show eindigde net als vorig jaar met het IMC-lied gecomponeerd de door, zichzelf met gitaar begeleidende, Fransman Jérémie Vaubaillon.

Na deze show werden we verzocht een warme trui te pakken, waarna we vetrokken naar huize Tom Roelandts, die op slechts 3 km hiervandaan

woonde. Daar werden we in de tuin onthaald op stapels pannenkoeken met warme glühwein. Een verrassende combinatie onder een heldere sterrenhemel met volle maan. Bovendien speelden zeker vijf deelnemers om beurten gitaar bij het kampvuur. Kortom een zeer verrassend onderdeel van deze IMC.



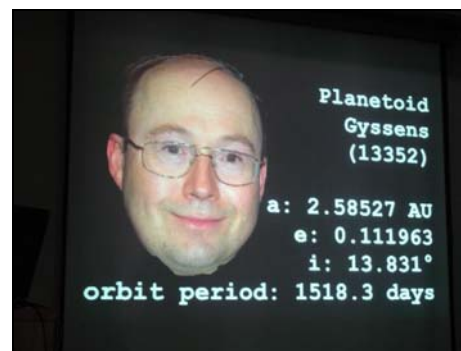
Om 23.30 uur namen we afscheid van de familie Roelandts en sloten deze avond af in de bekende

bar met voor de meeste deelnemers het beroemde Belgische vocht.

Zondag.

Na het ontbijt startte deze zondagochtend om 9.30 uur. Opnieuw interessante en minder interessante presentaties. De hoogtepunten waren de presentatie van de Fransman Jérémie Vaubaillon over Mars-meteorieten en de presentatie van de Belg Luc Bastiaens over de volledige nieuwe IMO website (www.imo.net). Dit laatste was al jaren een wens van de IMO en daarom een fraaie prestatie. Hulde! Daarna werd het tijd voor de

laatste gebruikelijke, meer formele agendapunten. Prof. Dr. Oleg Bel'kovich uit Rusland werd benoemd tot erelid van de IMO, vanwege zijn inbreng als gastdocent van de "Radio Meteor School" in de dagen voorafgaand aan deze IMC. Marc Gyssens, voorzitter van Urania, werd gehuldigd vanwege het feit dat er onlangs een planetoïde naar hem is vernoemd.





Tenslotte werd bekend gemaakt dat de volgende IMC bijeenkomst zal worden georganiseerd door de "Meteor Working Group of the Royal Dutch Society for Meteorology and Astronomy" en zal worden gehouden van 14 t/m 17 september in Roden, Drente, Nederland. Na de officiële sluiting van deze,

De maandag en dinsdag na de IMC.

Na afloop van het IMC zijn Casper, Arnold en ik met de Roemenen en Bulgaren op stap geweest om



Ik had nog nooit Antwerpen, Brussel als Mechelen bezocht en daarom was dit een zeer prettig vervolg. Casper ter Kuile en Arnold Tukkers waarschijnlijk ook niet. We hebben gebruik kunnen maken van de gastvrijheid van onze Belgische vriend Paul Roggemans. Hij verzorgde op maandagochtend een eenvoudige, doch heerlijke maaltijd bij hem thuis, hij was onze gids in Brussel (met o.a. een bezoek aan het Europees parlement)



naar mijn mening, zeer geslaagde IMC, stond de lunch voor de laatste keer klaar en werd er van de meeste deelnemers afscheid genomen. Alleen Casper ter Kuile, Arnold Tukkers en ik, de Bulgaren, Roemenen, de Argentijn en enkele Belgen bleven nog een nachtje...

België te verkennen. En dat is meer dan aangename aanvulling geweest!



en Mechelen en tot slot was er een afsluitende "borrel" in zijn stamcafé "Lord Nelson". De borrel was natuurlijk wel het beroemde Mechelse biertje, de "Gouden Carolus". Mechelen is net als menig ander Belgisch stadje zeer interessant en zeer de moeite waard om eens te bezoeken. En jullie weten natuurlijk allemaal dat ooit de Nederlanden vanuit Mechelen werden bestuurd? Echt wel, dus!

