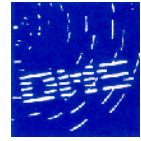


eRadiant



Jaargang 6, nr.5

September 2010

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



Dit nummer is gewijd aan:

- Waarneemverslagen Perseïdenactie 2010
 - Weer een DMSer in de ruimte!
 - All sky werk juli en augustus 2010
 - Een update van komeet 103P/Hartley



Colofon

Redactie eRadiant

Kometen	Peter Bus
Meteoren	Carl Johannink
Samenstelling	Koen Miskotte
Correcties	Jaap van 't Leven
Verspreiding	Casper ter Kuile

eRadiant is een elektronisch tijdschrift van en voor meteorwaarnemers. Het blad wordt uitgegeven door de Dutch Meteor Society. Het is kosteloos te downloaden vanaf de website van de Dutch Meteor Society:

www.dmsweb.org



Voorplaat

Deze keer een heel bijzondere voorplaat. Het betreft een pastel tekening gemaakt door Roel Weijenberg uit Deventer. Hij maakte deze sfeervolle en fraaie tekening in de nacht van 12/13 augustus 2010 vanaf een locatie in de buurt van Lochem. In eRadiant 2010-7 volgt een tweede tekening van Roel.

Redactioneel

De drukste maanden voor een meteorwaarnemer liggen zoals altijd in de tweede helft van het jaar. Dit geldt vanzelfsprekend ook voor eRadiant. De meeste nummers verschijnen in het najaar. De geslaagde Perseïdenactie leverde een flinke hoeveelheid kopij op en wel in zo'n grote hoeveelheid dat deze eRadiant 2010-5 opgesplitst moest worden.

In dit nummer treft U de verslagen van de waarnemers aan plus een overzichtje van de all sky activiteiten in juli en augustus. Daarnaast is er een update over de komeet 103P/Hartley omdat de komeet zich anders ontwikkelt dan de verwachtingen gegeven in de vorige eRadiant.

En als laatste is er een stukje over de Planetoïde Jobse. Klaas van harte gefeliciteerd namens de redactie! Wij hopen nog veel van je te horen op meteoreengebied de komende jaren.

Het volgende nummer eRadiant 2010-6 zal het langverwachte Geminiden nummer worden, deze komt uit rond 1 november a.s. In eRadiant 2010-7 (!) zal dan o.a. de Perseïden analyse, een artikel van Martin Breukers over zijn resultaten van de videowaarnemingen in augustus 2010 en een derde update over komeet 103P/Hartley verschijnen.

Veel leesplezier!

Redactie eRadiant.

Inhoud eRadiant 2010-5

Blz. Artikel

117	Voorplaat
118	Redactioneel
119	Perseïdenactie 2010 Almachar, Spanje
122	Fotografische simultaanactie Perseïden 2010 in Andalusië
127	Logboek VANMC: zomermaanden 2010
133	Perseïden 2010 in de Provence
138	Perseïden vanuit Bosnië
142	Opnieuw een DMSer in de ruimte!
144	All sky data uit Twente in de maanden juli en augustus
145	Zeer gunstige verschijning van komeet 103P/Hartley, een update. ...en is er een kans op een enkele meteor afkomstig van deze komeet?

Auteur(s)

Roel Weijenberg
Redactie
Hans Betlem
Jean Marie Biets
Michel Vandeputte
Carl Johannink
Felix Bettonvil
Marco Langbroek
Carl Johannink
Peter Bus

Perseïdenactie 2010 Almachar, Spanje

Hans Betlem

Inleiding

Het stukje van Jean Marie Biets over de Perseïden 2010 vanuit Spanje zegt eigenlijk alles. We hebben wel eens succesvollere actie gedraaid...(understatement). Een fotoactie in het buitenland werpt zijn schaduwen meestal ver vooruit. In de loop van juni werd contact gezocht met onze 'huisvervoerder' de firma DSV te Waddinxveen. Deze transporteur is door een fusie voortgekomen uit het vroegere Frans Maas, die in de jaren negentig nog Leonidentransporten voor ons naar Spanje verzorgde. Nog steeds dezelfde mensen bij DSV dus problematiek bekend: adressering aan een huisje zonder adres. Dat is vragen om moeilijkheden. *'Bel ons bij problemen, wij lossen het op. Ga niet met de Spaanse (onder)vervoerder in gesprek'* was het devies. Op 22 juli werd het materiaal in Leiden opgehaald: zes camerabatterijen en drie transportkisten van 80 x 80 x 60 cm voor het transport met van alles wat er rond een simultane fotografieactie nodig is. Op het laatste moment bleek het gekozen volume erg ruim en werd een van de kleine camerabatterijen in een van de transportkisten geplaatst. Dat zou voor de terugweg extra volume kunnen opleveren voor het traditionele vervoer van Spaans keramiek, wijn en andere lekkernijen.

Vorbereidingen in Spanje

Op 31 juli vlogen Joke en ik naar Malaga en pikten de huurauto op. Bevoorraden bij de Carrefour, ook al zo'n Walhalla dat we hier nauwelijks kennen, en door naar Almachar langs grotendeels bekende wegen. Het was immers niet de eerste fotoactie in Spanje en beslist ook niet de laatste, de afloop ten spijt. Wel viel intussen op, dat de hemel rond Malaga niet echt helder was. Het was heilig en er hingen flodderige cumuluswolken. *'Invloed van de zee'* was de gedachte waarmee ik mezelf gerust stelde, en inderdaad werd de hemel steeds blauwer naarmate we het 300 meter hoger gelegen Almachar naderden. Bij aankomst bij het huisje brandde de zon genadeloos aan een strakblauwe hemel. Zie je wel, niets aan de hand. Ook Jean Marie meldde bij aankomst een strakblauwe hemel. In de verte was de zee zichtbaar en Velez Malaga en Almachar konden in het dal herkend worden. Eigenlijk best wel bebouwd, dit dal. In 2007 hier ook veel rondgereden toen Jean Marie in El Borge zat en toen was de indruk heel anders. De bebouwing van de overvolle costa's rukt duidelijk landinwaarts op en met spotgoedkope huurauto's is een afstand van 20 km naar zee al lang geen probleem meer. En zo klinkt ook hier s' nachts geen uil meer, maar de roep van de homo sapiens alcoholicus, de aan de costa inmiddels dominante diersoort.

Enfin, het was weekend en de aflevering van de vracht stond voor dinsdag gepland. De komende dagen zouden gereserveerd blijven voor het riante zwembad en wat toeren in de omgeving. In de avond klom de lichtkoepel van Velez Malaga al snel hoger aan de hemel. Dat zag er toch niet zo best uit. Onder Altair, op zo'n 40 graden in het OZO, konden nog nauwelijks sterren gezien worden. Ook het kleine Almachar met zijn 500 inwoners, knalde toch meer licht dan verwacht de hemel in. Het effect werd versterkt door vanuit zee binnentrekende flarden lage bewolking, die zich rondom de rondgelegen heuvels verzamelde. Tegen middernacht zat het dicht. *'Geen zorgen'*, vertelde onze verhuurder de volgende dag. *'Dit gebeurt maar hoogst zelden; je kunt hier bijna altijd goed sterren zien'*. Tja, wat waren zijn criteria? De volgende dagen waren niet veel beter en onze actieperiode, we hadden 6 nachten ingepland vanaf 8 augustus, naderde met rasse schreden.

Op dinsdag 3 augustus werd de vracht afgeleverd. Helaas durfde de chauffeur niet de steile helling met halverwege een haarspeldbocht, naar ons huisje op en werd besloten de vracht halverwege deze oprit at te zetten. *'Beginner'* volgens onze verhuurder. *'Bel mij maar als ze weer komen afhalen. Ik heb zelf veel grotere wagens naar boven gereden en desnoods rijd ik die laatste 100 meter zelf'*. Tja, zo gaat dat in Spanje. De camerabatterijen konden per twee in onze huurauto en de grote kisten werden ter plekke gelegeerd en overgeladen. Een uurtje later stond alles boven en kon fase 2 van de actie beginnen.

'Vracht is binnen' kon gemeld worden op de ongeduldige vraag van Jean Marie hoe laat we zouden arriveren die woensdag. *'In verband met het eten'*. Er zijn maar weinig argumenten, maar dit is er wel een. We zijn uiteindelijk in Spanje. Enfin, op woensdag 4 augustus gingen drie camerabatterijen en de nodige kabels en ander materiaal in de auto en vertrokken we voor een gezellig samenzijn van drie dagen in Carcabuey. De lange kronkelweg was inmiddels vervangen door een glanzende veelbaans asfaltstrook, alles nieuw uit doos. Leuk, deze vooruitgang, maar de negatieve gevolgen ervan hadden we in Almachar al gezien. De stoffige hellingbaan naar Casa Cruz Blanco was gelukkig nog dezelfde maar de pallets met dakpannen waren helaas verdwenen, zodat we de camerabatterijen op de grond moesten opstellen. Na een hartelijk welkom, goed voedsel, dito drank, het zwembad, weer goed voedsel en drank, moesten we maar aan de bak. De camerabatterijen werden ingericht, opgesteld en uitgetest. Een heldere en lichtloze hemel spande zich over ons uit. Tja, hier wel. In Almachar was tot dusver nog geen enkele nacht fotografeerbaar geweest, maar dat zou snel veranderen, volgens onze wijze huiseigenaar.

Na de nodige gezelligheid en een bezoek aan het ons nog zo bekende Priego, waren we op 6 augustus einde dag weer terug in Almachar. Ook hier moest nu aangepakt worden: de actie stond voor de deur!

De camerabatterijen kregen een plaatsje op de rand van het zwembad. Ongetwijfeld de meest luxueuze plaats waar ze ooit stonden. De opstelling werd zo gekozen, dat de ergste lichtkoepel van Velez Malaga een beetje achter het huisje bleef. Tevens bleek de weg onderlangs de hele nacht overlast van passerend verkeer te geven: de vakantievierders moesten uiteindelijk in het holst van de nacht weer thuis komen... De verlichting van de zwembadjes van de vele naburige huisjes lag gelukkig een stuk lager; ook hier werd de hele nacht gekeet en gezopen...

De actie

De eerste nacht dat de sluiters open konden gaan was echter pas 10/11 augustus, maar ook die nacht was erg heilig. In de avond was Cassiopeia nauwelijks zichtbaar maar in de loop van de nacht verbeterde het iets. Toen kon ik in het zenit nog een 5,7 halen.... De enige vuurbol die deze actie werd gezien, verscheen deze nacht. Een schitterende -6 Perseïde met een nalichtend spoor van 20 seconden, verscheen tussen Cassiopeia en Andromeda om 1:28:12 UT. Dit zou een goede simultaanopname moeten zijn, maar naarmate de nacht voortkroop had ik alle tijd om eens te puzzelen over de convergentiehoek met Almachar met tegen de ochtendschemering de conclusie dat dat niet geweldig zou zijn... Voor die overpeinzing was alle tijd. De omstandigheden waren zo slecht en er was zoveel strooilicht, dat deze nacht maar 26 visuele meteoren opleverde ...

De volgende dag meldde Jean Marie, dat de tellers van zijn camera's op 13 in plaats van op 18 stonden. Maar 12 opnamen gemaakt dus. De vuurbol had op opname 13 moeten staan.... Wel had de digitale all-sky in Carcabuey de vuurbol vastgelegd, maar dat zijn meer de plaatjes 'voor het mooie'.



Foto 2: de camerabatterijen staan klaar voor actie...

11/12 augustus gaf eenzelfde beeld als de nacht ervoor. Overdag warm, hete zon en een strakblauwe hemel. In de avond flarden nevel van zee langs de heuvels, snel teruglopend zicht en daardoor behoorlijke lichthinder. Tegen beter weten in de camera's gewoon open en een paar uurtjes slapen om de nanacht paraat te zijn. Deze nanacht bleek iets beter dan 10/11. De lichthinder was wat minder. 30 meteoren visueel; alleen zwak spul althans, +1 en +2 want de zwakkeren waren nauwelijks te zien aan een hemel die de Melkweg niet eens liet zien. Maar in elk geval de eerste 'maximumnacht' buiten gezeten en om half zeven onder de wol (nou ja... lakentje) om om 9:30 bruut gewekt te worden door een SMS bel. O ja, de andere hobby, handel op de optiebeurs, trekt zich niets aan van Perseïden nachten. Bank bellen, order inleggen en weer slapen en dromen van honderden meteoren aan een donkere Spaanse nachthemel.

Sweet dreams. De actie zou voorbij zijn. De avond van de 12^e augustus beloofde in eerste instantie een heel mooie te worden. De hemel was strak opgeklaard en ook zwakkere sterren lager aan de horizon lieten zich zien. Maar de stoelen werden vochtig... Huh? De all-sky droop van het water, voor het eerst ooit in Spanje werden de verwarmers op de camerabatterijen ingeschakeld. Het was niet meer nodig. De auto's langs de weg wierpen inmiddels machtige lichtbundels in de ... mist. Nog geen uur later was het geheel dichtgetrokken met vier opnamen op de tellers. De nacht verliep verder rustig... 13/14 augustus. Laatste kans. Kort maar krachtig: geheel bewolkt!

De dagen daarna volgde het ritueel in omgekeerde volgorde. Terug naar Carcabuey om de apparatuur op te halen en nu eens voor de afwisseling niet door de tunnels bij Malaga maar over de pas om uit te komen bij Zafarraya, oudgedienden (Jaap, ben je daar nog?) wel bekend. Gelukkig had post Carcabuey voldoende eten en drinken ingeslagen om niet alleen het katterige gevoel snel te vergeten, maar ook om de kaarten van Spanje al weer op tafel te gooien voor de volgende actie in 2012 of 2013. Want dit gezamenlijk gebeuren laten we niet meer schieten... De volgende dag in konvooi naar Almachar alwaar de grote Bietsen zich ervan konden overtuigen dat het echt zo slecht was als we steeds meldden, en de kleine Bietsen zich konden uitleven in het zwembad. Jammer van onze omblaasring...Onder de luifel klonk het geritsel van eindeloze rollen noppenfolie waarmee alles weer ingepakt werd. Een heerlijk etentje in El Bandolero in El Borge besloot het gezamenlijk gebeuren.

De volgende dag namen we tijdig afscheid van onze Belgische vrienden, die als U dit leest waarschijnlijk inmiddels Vlaamse vrienden zijn geworden... Rond het afgesproken tijdstip verscheen een glanzend busje in konvooi met de verhuurder en bereikte moeiteloos ons huisje. Een half uurtje later waren onze kisten weer weg. Tot ziens in Nederland. Ons restten nog enkele dagen waarin ondermeer een flinke dagtrip door de Sierra Nevada. Bekende waarnemingsplaatsen uit het verleden werden gepasseerd. Wat hebben we al op veel plaatsen in Spanje waargenomen de afgelopen 15 jaar.. Laroles en Alcludia (voor de oudgedienden) en Almedinilla (1995), Orgiva... en nu maar weer op zoek naar een nieuwe locatie voor de komende jaren. De laatste dag werden de nodige agaves langs de weg uitgestoken voor een nieuw leven in een Nederlandse tuin... ook al een traditie die uit de hand dreigt te lopen... We hebben er nog steeds zin in, zelfs als we geen meteor zien!



Foto 3: Einde van de actie, de camerabatterijen mogen weer naar Nederland.

Fotografische simultaanactie Perseïden 2010 in Andalusië.

Jean Marie Biets

Inleiding

De plannen voor deze actie dateren al van 2009 en je kijkt altijd hoopvol uit naar zo'n actie. De kisten waren na de Geminidenactie weer terug in Leiden ondergebracht en na een revisie konden deze weer klaar gemaakt worden voor een lange trip via vrachttransport richting Spanje. Ditmaal zou de actie zes nachten duren i.p.v. vier met name de nachten 9/10, 10/11, 11/12, 12/13, 13/14 en 14/15 augustus.

De reis

Op 31 juli hadden wij een ochtendvlucht om 5:55 vanuit Brussel en om 8:40 landen we in Malaga. Hans en Joke zouden diezelfde dag een paar uur later dan ons arriveren in Malaga. Wij hadden een vlucht plus auto geboekt bij Jetairfly en die auto was nu net het probleem zo zou later blijken. We worden afgehaald aan de luchthaven en het busje brengt ons naar Nizacars waar wij onze Opel Corsa in ontvangst nemen. Al na een kwartier rijden zeg ik tegen mijn vrouw Edith dat ze even moet kijken welk vermogen dit karretje heeft. Het blijkt een 1.2 te zijn en dat zal ik geweten hebben de rest van de vakantie. Op de autosnelweg naar Malaga waar het soms stijl omhoog rijden is aan een maximum snelheid van 60km/h terwijl er vrachtwagens e.d. je gewoon voorbijrijden... terwijl je daar dus normaal 120 km/h mag rijden. Na goed anderhalf uur rijden komen we aan in het witte dorpje Carcabuey waar we een afspraak hebben met Dolores, de eigenares van ons huisje. Edith gaat op zoek naar haar in het gemeentehuis terwijl ik een poging doe om in die smalle straatjes een parkeerplaats te vinden. Even later komen ze samen naar me toe en samen met Jordan en Rowan zetten wij met onze fiere Corsa de achtervolging in van een Mercedes richting Cruz Blanca...

Ik herinner me nog de kiezelzandweg naar het huisje van drie jaar geleden toen Hans daar post vatte en dus was ik op mijn hoede voor de grote stofwolken die op je afkomen van je voorganger. Oei, oei... dat wordt in 1e versnelling naar boven met dat bakje want anders rolt hij in 2e gewoon terug naar beneden. Dit heb ik overigens gans de vakantie op grote hellingen van 8 en 10% zo moeten doen (en dat zijn er nogal wat in Spanje). De gebruikelijke rondleiding aan het huisje en zwembad gebeurt door de altijd vriendelijke Dolores. Ze had ook al voor ons een heerlijke tortilla gebakken, de ijskast vol tapas, koele servezas en heerlijk ruikende Dame de noche bloemetjes op tafel gezet.

Doordat we al vroeg aangekomen waren konden we hier gebruik van maken om het dichtbijgelegen stadje Priego de Cordoba te bezoeken. Daar werden in de Mercadona de nodige boodschappen gedaan om het weekend te overbruggen met goed voedsel en dito frisdranken en wijnen. De avond komt eraan en volgens Dolores waren er vanavond feesten in Carcabuey. Daar moesten wij bij zijn! Intussen een sms'je gekregen van Hans dat ze aangekomen zijn in Casa Cruzaillo in Almachar. Wanneer we 's avonds terugkomen van de feesten in Carcabuey waar we heerlijke tapas gegeten hadden valt het meteen op hoe donker en tevens helder het is aan ons huisje. Dit kan niet meer stuk denk ik... Een prachtige sterrenhemel met Melkweg van horizon tot horizon nodigt uit om waar te nemen maar we zijn hier nu toch drie weken dus wacht ik nog wel even want zo'n dag reizen gaat ook niet in de kleren zitten.

De volgende dag krijg ik van Hans een berichtje dat de kisten morgen verwacht worden in post Almachar en om ze op woensdag 4 augustus bij ons langs te brengen. Dat lijkt me een goed plan en dat is meteen ook een teken om onze voorraden voedsel en drank aan te vullen voor de komende dagen want wij gaan bbq-en ... dus op naar de ...Mercadonna...

De Actie

Bij ons lekker weertje, 35 °C, blauwe lucht, een beetje wind, zwembad, tinto de verano maar dan komt plots het slechte nieuws uit Almachar. Ik citeer: (Hier drijft veel bewolking vanaf zee binnen. Zit nu vrijwel helemaal dicht. Velez Malaga stoort sterk in het oosten. Tot op 50 graden maar dat is wel met dunne bewolking. Andere richtingen zijn redelijk maar niet geweldig. Het moet echt een stuk beter worden volgende week, groet, Hans).

Op de 4e augustus komen onze Nederlandse vrienden dan in de vroege namiddag bij ons aan vergezeld van drie Canon T -70 camerabatterijen en de nodige randapparatuur. Het worden twee leuke dagen met heel warm en zonnig weer en dat doet deugd voor onze gasten want zij hebben er nog niet mogen van proeven sinds ze geland zijn op Spaanse bodem. We vermaken ons in het zwembad en spelen zowaar oorlogje met de waterpistolen van de kinderen: Spanje- Nederland ...1-0 door In... 's Avonds volgt een overheerlijke bbq met heerlijke rosato wijnen. Doordat er nu ook een kabelhaspel is kan de all-sky eindelijk zijn opnamen beginnen te maken. De kisten worden klaar gemaakt en een eerste testronde zonder films volgt. Alles loopt als een trein.

Na het ontbijt op vrijdagmorgen vertrekken onze gasten weer richting kust en wij plannen een uitstap naar de stad Cordoba waar we al eens eerder waren maar het is steeds leuk om terug te komen op plaatsen waar het fijn vertoeven is. We maken ons wat zorgen over de temperatuur in de kisten en dus worden de thermometers erbij gehaald. Een temperatuur van 30 graden in de kisten, tja... moet kunnen... de temperatuur is binnen nauwelijks minder dus blijven ze de ganse dag buiten staan.

Bij Hans staan de kisten inmiddels op de rand van het zwembad en door de harde wind hebben ze water- en luchtkoeling. De negatieve berichten blijven maar binnenkomen. Citaat: Het is hier inmiddels weer het vertrouwde beeld. Het is vanuit zee al weer voor de helft dichtgetrokken en de hemel die nog open is, is melkweit. Samen met het strooilicht belooft het een onbruikbare nacht te worden. Ik houd je op de hoogte, Hans.

De ochtend nadien krijg ik het volgende te lezen op mijn gsm: de bewolking is in de loop van de nacht opgelost maar het is erg heilig gebleven. Grensmagnitude 5,0 à 5,5 in het zenit en bij 45 graden rond de 3 à 3,5. Geen fotonacht dus. Volgens onze huisbaas is deze situatie niet normaal... Waar heb ik dat nog gehoord: dit verhaal krijg je dus telkens wanneer je in Spanje bent en het is even wat slechter weer. Tja, wat wil je als het steeds zonnig en 30 graden of meer is en je krijgt dan plots zo'n dip... vind je 't raar dat die mensen zo denken?

's Avonds is het inderdaad op de post van Hans potdicht en hij ziet het helemaal niet meer zitten... crashacties komen plots op in zijn gedachten maar ook daar kom je zo gauw niet weg met drie kisten, uren rijden vooraleer je een geschikte plek gevonden heb, stroom regelen, helder weer uiteraard en dan na afloop van de nacht weer inpakken en heel vermoeid terugrijden naar je huisje. Onbegonnen werk! Intussen tekenen zich de contouren van een totale mislukking af... De films worden toch maar ingelegd in afwachting van een heldere nacht! De all-sky heeft inmiddels al wat heldere meteoren verschalkt in enkele nachten.



Foto 1: een compositie van een tweetal Perseiden van -4 gefotografeerd in de nacht 6/7 augustus 2010 om 01:31 en 02:49 UT.

Op post Carcabuey is er inmiddels hoge cirrusbewolking gearriveerd en hopelijk is dat de voorbode van de gewenste verandering. Bij Hans is de hemel heilig en komt er weer bewolking van zee binnendrijven. De wind blijft stevig maar het is niet in te schatten of dit nu een schone nacht wordt of niet. Later bleek dat er toch weer dikke bewolking bleef binnendrijven. Hans had via zijn iPhone de satellietbeelden bekeken en daar was toch een verbetering in zicht; de stroming moest westelijk gaan worden met naar de ochtend toe opklaringen. Maar... de negatieve berichten blijven maar binnenstromen; van dikkere bewolking drijft hier binnen...naar... regendruppels... Kan het nog erger? Plots een sms'je uit Guadix met de melding: vieze grijze prut hier, en bij jou?

Ik laat Hans 's avonds laten weten dat het bij ons mooi opgeklaard en een glasheldere hemel is met hoge grensmagnitude. Dit is het antwoord wat ik kreeg: Nou, zo geweldig is het hier niet. Grensmagnitude rond 5 in zenit. Cas nauwelijks zichtbaar en verder een vreselijke bak licht. Beetje als thuis in Leiden. Tegen beter weten in draait de all-sky maar ook deze nacht volstrekt ongeschikt om de batterijen los te gooien. Ik ga via Casper informeren wanneer de stroming gaat draaien want tot die tijd kunnen we het vergeten. De dag nadien bleek dat hij met de all-sky 3 opnamen had gemaakt en alles weer terug binnen had gehaald. Volledig bewolkte nacht in Almachar.



Foto 2: de Perseïde vuurbol van magnitude -6 om 01:28:12 UT in de nacht van 10/11 augustus 2010.

De nacht van 9/10 augustus wordt ook weer niks want bij Hans is het weer miserie troef en om 2 uur heeft hij zelfs de all-sky moeten binnenzetten vanwege regen. Op mijn post heeft de all-sky weer zonder problemen de ganse nacht gedraaid.

De nacht 10/11 augustus kondigt zich mooi aan: op beide posten mooi blauwe lucht in de valavond. Hans stuurde het volgend bericht: Goed helder en koele noordwesten wind. Activiteit laag. Zag twee meteoren in een uur. Alle apparatuur draait perfect. 5:30 alles netjes afgesloten. Alle camera's op 19. Fraaie -6 vuurbol gezien om 1:28:12 U met een nalichtend spoor van 20 seconden. Tevreden! Die vuurbol waarvan sprake vond ik ook snel terug op mijn all-sky opnamen. Maar Murphy kwam een eerste maal ten tonele want wat bleek ...? De command back van de T 70 stond ook ingesteld op 18 opnamen maar er waren er maar 12 gemaakt en dat betekende dus dat ik de vuurbol dus niet met de batterijen zou hebben gefotografeerd... een misser van formaat!

Voor aanvang van de nacht 11/12 toch maar even de reserve command back de commando's laten geven voor die nacht en dat bleek een wijs besluit want nu waren er wel netjes 18 opnames gemaakt na afloop. Dit is ook meteen de eerste nacht dat ik visueel in actie kom. De activiteit was teleurstellend maar toch werden er toch enkele fraaie Perseïden gezien van magnitude 0, -1 en zelfs eentje van -4 om 23:26:18 UT met een nalichtend spoor van 10 seconden. Ook tijdens deze nacht kreeg ik te maken met bewolking die plots ontstond in mijn gebied en even later ook weer snel verdween of oploste. Voor de rest waren er nog een aantal zwakke Perseïden te zien en om 00:30 UT heb ik er de brui aan gegeven. Deze nacht bleek Hans problemen gehad te hebben met de sturende commandoback. Het probleem blijkt als de sturende CB camera slecht of sloom filmtransport heeft de zaak stopt en dan moet er gewisseld worden van CB of camera.

De nacht van het maximum 12/13 augustus kondigt zich aan en in eerste instantie ziet het er allemaal erg goed uit op beide posten... dus ... GO! Maar daar komt Murphy weer... een paar minuten voor de camera's opengaan raak ik ergens een contactje en plots beginnen alle camera's ongevraagd te belichten en gaan dan weer dicht, dit herhaalt zich nog een paar keren en ik besluit om Hans even te bellen. De helpdesklijn van Hans geeft me wel goede richtlijnen maar kan het probleem zo via de telefoon ook niet direct oplossen. Dan maar zelf in het donker aan de slag en na een dik kwartier is het me gelukt om alle camera's terug normaal te laten functioneren en ze draaien netjes hun opnamen totdat de CB beveelt om te stoppen. Oef... en dat net op de maximumnacht... wat kan er nog misgaan? Telefoon van Hans: Het is hier helemaal dicht. Ik heb de camera's dichtgegooid. Zicht nul.

Ik blijf rustig doorbuffelen en alles loopt hier nu gesmeerd. Deze nacht liggen ook Edith, Jordan en Rowan buiten onder de sterrenhemel en ook zij zijn getuige van regelmatige heldere Perseïden tot zelfs 5 vuurbollen in die nacht van -4, -5 en -6. Verder ook nog een rits negatieve Perseïden van -1 en -2 maar dat zal niet veel uithalen want post Almachar heeft de ganse nacht niet gedraaid. De volgende ochtend komt het zoveelste

negatieve bericht binnen: GEEN NIEUWE FILMS VERSPILLEN! Morgen even overleg maar ik voel sterk voor de actie te beëindigen. Het gaat hier gewoon niet, dat is nu wel duidelijk. Proberen doen we toch nog want het ziet er in het begin van de avond van 13/14 weer goed uit maar dan komt weer een bericht: ik vrees dat we het kunnen vergeten voor vannacht. Het zit hier inmiddels potdicht. Weer een nacht dat er niets gedaan kan worden!



Foto 3: de auteur visueel aan het waarnemen naast de camera batterijen.



Foto 4: Perseidevuurbol in de ochtend van 13 augustus om 04:25 UT

De volgende dag is het Onze Lieve Vrouw Hemelvaart en dat is een feestdag die erg heilig is in Spanje en zijn er grote feesten. Dus wij op zondag naar Carcabuey en ja hoor de Spaanse dames en jonge meisjes floreren in hun typische baljurken met de nodige franjes en dito handtassen. Het bier en de wijn vloeien er rijkelijk en ook de tapas wordt erg gesmaakt. Datzelfde tafereel doen we morgen nog eens een keertje over als Hans en Joke op bezoek komen om de camerabatterijen op te halen.

Dinsdag 17 augustus vertrekken we na het ontbijt naar het huisje van Hans in Almachar. Wat ik daar bij aankomst zie tart alle verbeelding: gewoon een lichtzee die opstijgt vanuit de richting van de kust en een verlicht El Borge in het dal met daarbovenop nog 4 grote schijnwerpers van een voetbalveld. Het dorpje waar wij drie jaar geleden een huisje huurden tijdens de Perseïdencampagne van 2007. Het huisje kon niet direct meer gelokaliseerd worden van op de grote steenweg. Er wordt daar aan een razend tempo bijgebouwd. 's Avonds sluiten we deze campagne af met een lekker etentje in restaurant El Bandolero in El Borge.

De volgende dag worden alle camerabatterijen netjes gewikkeld in noppenplastic en klaargezet om terug opgehaald te worden. Daarna doen we nog een strandwandeling in Rincon de la Victoria en trakteren we onszelf op een ijsje. 's Avonds weer heerlijk bbq-en en zwemmen in een "verlicht" zwembad. De volgende dag vertrekken wij terug na het ontbijt richting Rincon waar we nog even de plaatselijk Carrefour aandoen en in de late namiddag komen we weer aan in Carcabuey waar intussen donkere onweerswolken zich samen gepakt hebben tegen de bergen. Dat beloofd een spetterend onweer te worden... en inderdaad, de ene bliksemschicht na de andere en de regen valt met bakken uit de lucht. De dag nadien zien we op de Spaanse TV wat een ravage er aangericht is in de buurt door overstromingen met ook verschillende doden als gevolg van accidenten. Wij hebben nog een aantal steden die we willen bezoeken op het programma staan en zo komen we nog o.a. in Jaen, Lucena en Rute...

De nacht van 20/21 augustus moeten we vroeg uit de veren want we moeten al vroeg aan de luchthaven zijn om onze auto in te leveren en onze vlucht van 9:35 te halen. Dat wordt ook nog spannend want mijn benzineteller staat al een tijdje te knippen en enkele km voor de luchthaven gooi ik er toch nog maar snel enkele liters loodvrije benzine in zodat we nog veilig bij Nizacars geraken. Even later hangen we al 10km hoog en een paar uur later zit je al op 2000 km van Malaga in het bewolkte België terug naar huis te rijden. Op naar een volgende actie en laten we deze maar gauw vergeten.

Wat de volgende grote Perseïdenactie gaat worden weten we nog niet. In 2011 is er volle maan bij het maximum dus dat wordt niks en in 2012 en/of 2013 kan het nog alle kanten op: de Provence, Portugal of toch weer Spanje... we zien wel ! Eerst dit jaar... misschien de Tauriden?



Foto 5: Na zoveel jaren nog steeds enthousiast en bevriend: Hans en Jean-Marie!

Logboek VANMC: de zomermaanden 2010.

Michel Vandeputte

18-19 en 19-20 mei

Het fraaie lenteweertje nodigde me uit om nog eens de serene rust van het gesternte op te zoeken en te kijken hoe het er op dit front medio mei aan toe gaat. De eerste heldere nacht (17-18 mei) moest ik echter laten schieten want onze IJslandse vulkaan, wiens naam ik wijselijk niet neerpen, had nog eens haar kuren en blies een aswolk over onze contreien waarbij de hemel te sterk heilig was. Op 18 mei verdween het hele zootje naar het oosten en kon er wel waargenomen worden in de nacht van 18-19 mei. Eerst moest er een grascirkel op de weide worden aangelegd want dat groeit daar alweer weelderig tot 1 meter hoog! Gestart rond 23 UT bij een ondergaande maan in de Tweelingen. In bijna 3 waarneemuren tot tegen de ochtendschemering werden er 24 meteoren waargenomen. Het merendeel was zwak sporadisch spul. De nachthemel was van matige (tikkeltje heilig) tot vrij goede kwaliteit. In de vallei hingen er enkele mistbanken. Ook de nacht van 19-20 mei verliep onder een knalhelder gesternte. De maan is bijna in eerste kwartier en stoorde nog in het begin van de nacht. Desondanks de betere waarneemcondities viel er niet veel meer te rapen dan in de voorgaande nacht. In bijna 2,50 uren voor de ochtendschemering werden er 23 meteoren geteld. Op een enkele antihelion na, allemaal sporadische exemplaren. Er verscheen niets helders dan +1. De hoogste uurtelling geschiedde uiteraard in het laatste uurtje van de nacht (~10 meteoren/ uur). Wat nog opviel is dat de nachten nog altijd flink fris verlopen voor de tijd van het jaar; 2 graden op 2m; op klomphoogte was dat respectievelijk bij afsluiten 0° en -1.1°C!

23-24 juni 2010: de Juni Boötiden zijn actief!

Moeizame condities hier in de région des collines. Er werd waargenomen op de waarneempost 'Rossignol' of 'nachttegaal' op het grondgebied Frasnes lez Anvaing en dat was weer al eens van 2003 geleden. In die hete zomer werden van hieruit een aantal nachten op rij de stijgende tak van de Perseïden waargenomen. Deze fraaie waarneemstek ligt op 9km fietsen van het thuisfront. De post ligt op een uitgestrekte heuvelrug van 130 meter hoog boven de zeespiegel en wordt omringd door bossen. Een padje doorkruist de akkers en hier heb ik ook een fraai zicht over het noorden en omstreken zonder last te hebben van de lichtpollutie van Ronse en Ellezelles. Helaas stoorde de maan ernstig, hing er een heilige laag en kwam er vanuit het noorden cirrus binnendrijven waarbij de condities vrij slecht te noemen waren. Nauwelijks 3 sporadische meteoren per uur voor 0 UT! Pas na 0 UT verbeterden de condities gevoelig wat meteen meer sporadische meteoren opleverde. Wat betreft de Juni Boötiden: die waren er inderdaad hetzij hooguit een bescheiden activiteit; maar dat op zich is voor deze zwerm al een prestatie. Ik heb drie exemplaren waargenomen (helderheden: +3,+3,+1) in het laatste anderhalf uur; ervoor niets gezien. Blijkbaar was het gros van de JBO's ook behoorlijk lichtzwak en misschien heb ik hierbij wel het één en ander gemist; ofwel verschenen zij buiten mijn beeldveld. SQM steeg tot 19,60 om 1 UT. In totaal werden er 22 meteoren waargenomen gedurende 3,50 waarneemuren. Voor de rest geen NLC's maar wel drie fraaie ISS overtochten.

4-5 juli 2010

Na de perfecte zomerdag (niet al te warm, diepbloauwe wolkenloze hemel met een verfrissend briesje) volgde een deels heldere nacht onder dezelfde fraaie condities. In het tweede deel van de nacht nam de instabiliteit toe bij het naderen van een zwak front uit het westen; dat resulteerde in een toename van lage bewolking rondom het eindstip van deze sessie. En of de condities goed waren; ik zag de maan in laatste kwartier opkomen pal op de horizon! De eerste sessie in juli duurde precies twee uurtjes tussen ruwweg middernacht en 2 uur lokale tijd. Een bankje zwakke NLC's hingen bijna onopgemerkt laag in het noorden. De visuele grensmagnitude liep op tot kortstondig +6.4 bij een fraaie melkweg van Perseus tot in de boogschutter. De SQM waardes liepen op tot 20,35. Ook de meteorenactiviteit viel best mee met 24 stuks binnen deze twee uren waarneemtijd. Het gros was lichtzwak; maar er verschenen ook 2 juweeltjes: om 23:44 UT een indrukwekkende aardscheerder uit Pegasus die een extreem lang spoor trok tot in de Grote Beer. Een gele kern, geschat op -1, was helderder dan het spoor dat nog even een tweetal seconden nalichtte. Bij afsluiten verscheen er nog een heldere meteor boven het steelpannetje van de Grote Beer welk verdacht was op een zogenaamde 'Ultra Vroege Perseïde'; een UV-PER! Ook het ISS kwam de zaak nog wat bijlichten tijdens de waarneemsessie; met -4 een heel bak licht overigens! Bij afsluiten van de sessie vanwege het toenemend storend maanlicht nam ook de lage bewolking in geen tijd toe vanuit het westen.

7 – 8 juli en 8-9 juli 2010

De maan begint steeds minder te storen; het is hoogzomer en juli; dus trekken we terug onder het gesternte voor een partijtje vallende sterren waarnemen; en vooral dezer dagen om 's nachts wat buiten te kunnen afkoelen i.p.v. te liggen koken in ons veel te warm huisje. In begin juli nemen de meteoren aantallen gestaag toe; hetzij pas explosief op het einde van de maand. Er zijn nog altijd langere episodes zonder meteoren. Ook de kwaliteit neemt progressief toe en in deze periode is dat deels te danken aan het verschijnen van snelle fraaie meteoren uit de regio Andromeda. Ik stel nu me hierbij eigenlijk de vraag; kunnen we hier nu spreken van vroege Perseïden of vervallen deze meteoren in de brede sporadische activiteit uit de apex regionen (Andromeda en omgeving). In de eerste nacht verschenen er 2 exemplaren (mag +1 en mag +2, beiden met nalichtend spoor); in de tweede sessie één fraai exemplaar van +1 van Cepheus naar Cygnus. Ook in de eerste

nacht verscheen er net als in 4-5 juli een spectaculaire aardscheerder met extreem lang spoor tussen Pegasus en de Grote Beer! Kijk; voor deze dingen doen we het hoor! De eerste nacht was goed voor 31 meteoren in 2,67 uren Teff, de tweede nacht: 24 meteoren in 2,17 uren Teff. Klimatologisch gezien waren beide nachten vrij goed; hetzij allebei vroegtijdig gestopt door respectievelijk nevelig en het komen opzetten van altocumulus banken gerelateerd aan oude Franse onweershaarden. SQM scoorde op haar best 20,40; visueel vertaalde dit in +6.3. Vooral in de tweede nacht genoot ik van een fraaie melkweg uitstrekkend tussen Perseus en de Boogschutter. Het zwakker gebied in Ophiuchus en de Scutum wolk kwamen er fraai uit. Ook Jupiter zal de activiteiten rond het Perseïdenmaximum nog wat extra gaan opfleuren.

15-16, 16-17, 17-18 juli 2010

Slechte maanstand rond het Aquaridenmaximum betekende een aantal sessies halverwege de maand juli in het zog van een beschermend Azorenhoogwige. Het aantal uurtjes duisternis is nog beperkt maar het gaat steeds meer de goede kant op. Sessies van 4 uur waarneemtijd zijn na 15 juli snel mogelijk. In deze sessies werden ook de eerste officiële Perseïden waargenomen en neemt de sporadische activiteit voorzichtig toe. Na afloop van de sessie werd er dan ook nog uitgekeken naar het verschijnen van eventuele lichtende nachtwolken en dat was in de vroege ochtend van 18 juli het geval. Ook 18-19 juli verliep kraakhelder met een uitzonderlijk goede seeing in deze nacht maar helaas hield de vroegdienst mij te bed.

19-20 juli 2010: nieuwe Ardeneese stek met succes uitgetest!

Geen waarnemingen gedurende de knalheldere 18-19 juli (vroegdienst, doodmoe) maar na de vroegdienst kreeg ik het idee om met twee vrije dagen in het achterhoofd te verkassen naar de Ardennen. GFS voorspelde een heldere nacht zonder al te veel problemen al zou de cirrus op de loer liggen. Geen probleem; er was geen druk voor 19-20 juli; want in deze nacht moet je geen belangrijke zaken verwachten. Gewoonweg even onder een beter gesternte vertoeven in deze fraaie julimaand. De racefiets was ook mee; dus een tekort aan nachtelijke uren zou wel gecompenseerd worden door extra fietskilometers. Ter plaatse even uitgeladen op een lokale camping nabij La Roche. Een waarneemplaats zoeken was niet nodig want die had ik al in mei van dit jaar ontdekt. Het is een fraaie stek nabij de piepkleine dorpjes Waharday en Cheoux; op 16km van de camping. Dit is op een plateau op alt 390m met vrij panoramisch zicht over de hele omgeving. De stek is beter gekend als 'Thier de Marche' voor de wandelaars. Kleine correctie nadat Inneke mij gedropt had op deze plateau; de weide die ik op het oog had was ingenomen door een kudde koeien. Dat scheelde al weer een halfuur waarneem tijd want het was verrekt nog een eindje stappen. Gelukkig zijn er weides genoeg op deze uitgestrekte plateaus en om 22:30 UT kon ik aan de slag bij een ondergaande maan in het zuidwesten. Even inspecteren van de waarneemplaats; pikdonker naar het zuiden en oosten toe (richting La Roche en St Hubert); ideaal! Meer licht pollutie naar het noorden toe (maar daar hing wat cirrus en bovendien is er obstructie van een dennenbos). Nou ja; dit is een prima stek en zal vast niet de laatste keer geweest zijn dat ik van hieruit een actie draai. Om een idee te geven; de SQM waarde steeg tot 21.11 met het idee dat dit absoluut geen superheldere nacht was; daarvoor was het een tikkeltje te vochtig en hing er wat nevel in de lager gelegen valleien. Ook in het noorden reflecteerde de cirrus wat extra lichtpollutie van de grotere stad Marche en Famenne. Maar het zuiden en oosten; wow! Wat knalde die melkweg eruit met die rijke stofwolken in Scutum en de Boogschutter. Pisces Austrinus viel me ook enorm op. Waargenomen tussen 22:30 en 01:50 UT. Dankzij de donkere waarneemcondities heb ik meer meteoren gezien dan in mijn heimat maar de conclusies zijn identiek als na afloop van de voorgaande waarneemsessies; het is nog ietsje te vroeg voor de traditionele explosie in meteorenactiviteit op het einde van de maand. Toch was de meteorenactiviteit best genietbaar met menig lichtzwakke sporadische meteoren; een aantal Perseïden en Zuidelijke Delta Aquariden. Geen Capricorniden gezien. De sessie werd afgesloten met een bijzonder fraaie aardscheerder uit Pegasus. Het viel me ook wel op hoe snel de schemering hier kwam opzetten maar dat komt waarschijnlijk door het feit dat we hier in La Roche toch al weer 200km oostelijker zitten. Er waren overigens geen NLC te zien. Enkele uurtjes later dan nog eens per fiets langs deze waarneem terreinen voorbijgekomen en nagenoten van het fraaie uitzicht op de streek. Gelukkig was het wild verdwenen van de banen ;-).

4-5 augustus: Perseïden aperitiefje...

De eerste sessie in augustus bij een nog storende maan kort na laatste kwartier in Taurus. Bijster veel werd er niet waargenomen want het zwerk zat na 0 UT alweer dicht met stratocumulus wolken uit Noord Frankrijk. Er werden 39 meteoren ingesproken waaronder 12 Perseïden.

8-9 augustus: mijn Perseïdenverlof is begonnen!

De eerste sessie binnen mijn 12 daagse verlofperiode. Normaliter was het de bedoeling om spoedig naar de Provence te verkassen maar de weersverwachtingen rondom de maximumperiode leken te twijfelachtig voor een resolute 'Go'. Dan maar even de weerkaarten afwachten en meteoren waarnemen van op de eigen waarneemstek te Ellezelles. 8-9 augustus was een best aangename en productieve nacht; doch het was een kille en vochtige nacht maar vrijwel geheel helder dankzij een uitloperje van het Azorenhoog. Er moest even een korte pauze genomen worden voor storende cirrusbewolking. De windstilte veroorzaakte echter heel wat mistvorming in de put van Ronse maar daar had ik op de heuvelrug absoluut geen last van. Het duurde niet lang eer een eerste Perseïde een lang spoor aan de hemel trok; meteen een fraaie druppelvormige en oranjekleurige Perseïde van + 0 tussen de Arend en de Boogschutter. De Perseïden kwamen nog niet al te dominerend uit de hoek met uurtellingen tot 13 stuks maar leverden wel een aantal fraaie meteoren in de

eerste helft van de waarneemsessie. In 5,33 uren Teff tussen 21:00 – 02:40 UT werden er uiteindelijk 144 meteoren ingesproken waarvan 56 Perseïden. De helderste was een fraaie peervormige –2 om 22:06 UT.

9-10 augustus: nog een Ardennennachtje...

Nog steeds geen groen licht voor de Provence maar wel terug kans op een heldere nacht in eigen land; weliswaar mits een kleine verplaatsing richting het zuiden van ons land. De prefrontale cirrus zou immers voorspoedig in het westen van het land de zaak komen verzuren...En nou ja; het wordt 10 augustus; dus er is wel het één en ander te zien. Neem daarbij nog de donkere waarneemstek in de Ardennen erbij en je hebt de cocktail voor een vruchtbare meteorensessie. In de namiddag aangezet richting Vecpré (nabij La Roche); tentje opzetten en de duisternis afwachten. Ook hier leek de zaak nogal vercirrust maar het was de verwachting dat dit als sneeuw voor de zon zou oplossen in de loop van de avond. Het klaarde fraai op na 21 UT en er werd verkast naar de waarneemstek 'Thier de Marche' nabij Waharday en Cheoux. Om 22:05 UT werd er van start gegaan voor een nieuwe sessie. Her en der nog wat wegtrekkende wolkenflarden laag over het zuidwesten maar dit stoorde helemaal niet. Toch leek ook hier de nachthemel niet helemaal top te zijn met de toenemende instabiliteit en vochtigheid bij het naderen van het front; vooral laag over de horizon leek het een stuk minder als tijdens de Ardennennachtje in juli. De Perseïdenactiviteit leek niet veel gestegen te zijn in vergelijking met de voorgaande nacht maar ik vond ze wel helderder uit de hoek komen (Mean magnitude 2.46 t.o.v. 2.61 in de voorgaande sessie). Ik had rond deze zonnelongte meer activiteit verwacht. Nou ja; eigenlijk zijn dit vage conclusies want na 0:30 UT kreeg ik onverwachts last van flarden bewolking uit het westen. Waarnemen was uit den boze maar ik bleef nog even de zaak bekijken en het klaarde warempel dan toch nog op in het laatste half uurtje tegen de ochtendschemering. Niet voor niets want er verschenen nog een aantal pareltjes van Perseïden; dit onder het goedkeurende (?) geknor van een kroost luidruchtige everzwijnen...De nacht bracht dus niet helemaal wat ik verwacht had (3 uren Teff – 93 meteoren waarvan 39 Perseïden) maar toch keerde ik op 10 augustus met een goed gevoel huiswaarts met de hoop dat één van de volgende nachten zich zou gaan afspelen onder een Provençalse nachthemel...



Foto 1: data uitschrijven op de camping...

11-12 augustus: Perseïden harken op eigen stek...

Ai, we trokken toch niet naar de Provence, want het schaarse aantal positievere weerkundige runs werden keer op keer afgestraft door negatievere zaken als bewolking en onweersbuien (11-12 augustus; cirrus, 12-13 pas uitklaring tegen de schemering en ook 13-14 zo goed als ten dode opgeschreven). Thuisblijven dus want er wachtte ons een heldere 11-12 augustus aan de voorzijde van een venijnige koude put boven onze contreien. De laatste bewolking trok in de avonduren tergend traag door naar het oosten en omstreeks 22:20 UT kon er gestart worden op de weide. Windstil, onbewolkt, vochtig en verre van een tophemel: maar het was helder! Het harken kon beginnen...Om 22:40 verscheen er een fraaie oranjekleurige fragmenterende Kappa Cygnide van –2 met zeer lang spoor tussen Cepheus en de Voerman. 23:38 UT; een Perseïde van –3 naar de Voerman. Kort na

23:50 UT verschenen zelfs 4 Perseïden binnen één minuut waarneemtijd. Er kwam meer schot in de zaak bij uurtellingen oplopend tot 50 Perseïden per uur! En zoals in andere normale Perseïdentrugkeren ging dit zoals vanouds met horten en stoten. Kalmere momenten werden afgelost door drukke periodes. Ook het aantal heldere exemplaren viel een beetje tegen (slechts één van -3, -2 en drie maal -1). Maar wat maakt het uit; de hele nacht verliep helder en bij afsluiten van de sessie in de ochtendschemering dreef de eerste bewolking binnen vanuit het noordwesten...Zeer tevreden met de oogst; in 4,33 uren Teff heb ik 231 meteoren ingesproken waarvan 167 Perseïden. Lang geleden dat ik van op mijn eigen stek zoveel Perseïden heb kunnen (of moeten?) tellen...

12-13 augustus: de slag van Normandië (of geslacht te Normandië?)...

Het scenario was onveranderd. De Provence leek kans te maken op een deels heldere maximumnacht na het doortrekken van het fameuze front naar het oosten maar de grote vraag was wanneer dit proces ging geschieden. Dichter in het Rhonedal achtte ik dan wel meer slaagkansen maar na de heldere premaximumnacht in eigen contreien leek dit wel een beetje té veraf en een té zware opgave. Ook al met in het achterhoofd dat de Benelux aardig kans maakte op een heldere post maximumnacht terwijl dit in de Provence voor zowel 13-14 als 14-15 augustus één groot vraagteken was. De Provence plannen werden bijgevolg opgeborgen en voor de maximumnacht opteerde ik voor een regionale crash binnen een straal van 500 kilometer. Eigen land zag er niet goed uit; Nederland lokale opklaringen maar die kant wou ik niet op gaan (drukke, lichtpollutie,...); alle ogen gericht op Frankrijk. Na langdurig onderzoek op de weerkaarten leek me de streek ter hoogte van Neufchatel en Bray (Haute Normandie) kans te maken op een geheel heldere nacht; alhoewel de tentakels van ene smerige augustusdepressie allesbehalve veraf zouden zijn. Zogezegd zgedaan; om 15 uur op pad naar Normandië en inderdaad wat een fraai weertje ginds. 's Avonds losten alle schapenwolkjes als sneeuw voor de zon op en lachte een diepblauwe wolkeloze hemel ons toe. Lekker regionaal getafeld in Neufchatel met een assiete régional (streekspecialiteit) en een subliem glaasje cider er bovenop. Vervolgens hebben we een fraaie waarneemstek gevonden op zo'n 10km zuidwaarts van dit stadje nabij het on-oogelijke plaatsje 'Mesnil Auger' alwaar de straatlichten nog moeten uitgevonden worden ;-)

We vonden een weide met vrij zicht over het noorden tot zuidwesten. Ideaal voor de Perseïden!



Foto 2: fraaie waarneemstek voor het Perseïdenmaximum...

Toen het donker werd kwam er plots vanuit het westen een hele bank altocumulus rotzooi overdrijven. Even terug gereden naar Neufchatel om met behulp van de laptop een onbeveiligd draadloos netwerk te detecteren...helaas zonder resultaat én met een lege laptop batterij er bovenop. Dan maar terug naar de weide en de wil van moedertje natuur ondergaan; wat bleek: de hele zooi was doorgetrokken naar het oosten. Het was inmiddels 21.00 UT geworden en er kon waargenomen worden! Kraakhelder bij een SQM waarde van 21.40; een best donkere waarneemstek dus! De Perseïden tekenden present met vele lange elegante en vurige sporen aan het firmament. De helderste Perseïde was net als in de pre maximum nacht een fraaie -3 naar de Voerman. De eerste twee uurtjes leverden tellingen op van respectievelijk 44 en 52 Perseïden. Goed begin want

door de lage radiantstand moest de zaak nog goed in gang schieten maar helaas... Toen de zwerm na 23 UT een aantal tanden bijstak ontnam een dikke laag van lagere bewolking het pleit over en was het meteen uit met de Perseïden pret! De opklaringen verdwenen naar het zuiden. We hebben niet achtervolgd aangezien je al spoedig dichterbij grote steden als Rouen en Parijs zou terecht komen. We zijn maar meteen terug naar Belgenland gekomen in de hoop dat we nog een aantal opklaringen zouden hebben tegengekomen; niets was minder waar: regenbuien en onweer! De eerste grotere opklaringen dreven echter binnen vanuit het westen bij het intreden van de ochtendschemering... Grote les van deze actie: bewolkingsprognosekaartjes blijven speculatief bij dergelijke weersituaties... Desondanks het bescheiden resultaat (2,08 uren Teff: 141 meteoren waarvan 105 Perseïden) toch een leuke actie achter de rug van op een fraaie plek in noordwest Frankrijk! Om te onthouden...

13-14 augustus: warempel weer op eigen stek...

Het leek er op dat we een heldere nacht tegemoet gingen maar met een kleine depressiekern vlak in de buurt was ik nogal sceptisch geworden gezien de voorgaande acties. Er ontstonden in de late avond ook nog eens buien tegen de dagdagelijkse gang van zaken in. Niet dat het regende in de Vlaamse Ardennen maar de immense cirrusskappen van de cumulonimbus mastodonten bedekten haast het volledige zwerk. De Ardennen was fraai uitgeklaard dus het kriebelde weer... Maar ja; even op de tanden gebeten en ja; na 23:30 lokale tijd klaarde het zwerk fraai uit. Een laatste band middelbare bewolking trok langzaam weg naar het oosten. Er zaten daar dan ook nog eens 3! Waalse skytracers rondjes op te draaien. Jammerlijk genoeg zijn die dingen niet verboden over de taalgrens. Een lang leven was deze dingen niet gegeven want de bewolking trok volledig weg en een heldere (maar vochtige) sterrenhemel bleef achter. En ik zat warempel weer op mijn eigen stekje; nooit had ik dit gedacht na jarenlang vertier onder de Provençaalse nachthemel! De SQM steeg van 20.30 (lichtpollutie voor 2 uur) naar 20.40 nét voor de ochtendschemering. Omgezet in (persoonlijke) grensmagnitude van +6.3 naar +6.5. Het meteorenwerk dan: 5,33 uren Teff tussen 21:40 en 03:00 UT. Helaas geen maximumnacht maar wat werd er geharkt in de meteoren! De Perseïden waren zoals verwacht nog aardig actief en hadden bij momenten er echt wel zin in met veel meteoren op korte tijd. Heel veel lichtzwakke exemplaren (categorie +3 en +4) maar ook wel menig fraaie heldere exemplaren oplopend tot magnitude -3. Mooie momenten zat, bijvoorbeeld: het verschijnen van een indrukwekkende -1 in de Zwaan op het moment dat het ISS doortrok in de Zwaan. Een ander fraai moment waren het bijna tegelijk verschijnen van twee -1's in elkaars buurt! De uurtellingen liepen iets minder hoog op dan in de premaximumnacht met 36 Perseïden. Ook de Kappa Cygniden losten nog eens een 'zware jongen' van -5. Gooi er nog eens een karrenvracht sporadische meteoren er bovenop en ik had een zeer goede nacht achter de kiezen: 240 meteoren waarvan 158 Perseïden.

15-16, 16-17, 17-18 en 18-19 augustus: retour Provence!



Foto 3: retour Provence!

15 augustus. De Perseïdenkoorts is weg, de zwerm is op haar terugkeer. En wat zagen we toen op de weerkaarten; de terugkeer van het zonnetje en de heldere nachten in de Provence. Ik had nog een aantal daagjes verlof over en bovendien stormde er een depressie vanuit het zuiden in onze richtingen met tonnen en tonnen water aan boord. Niets voor ondergetekende en er werd alsnog besloten om te verkassen naar het zuiden. Helemaal niet meer voor het meteorenwerk op de eerste plaats maar dat kwam als toetje erbij. Vertrek op 15 augustus; onderweg het bar slechte weer getrotseerd om te arriveren in een frisse Provence. Hooguit 20 graden en herstellend van de doorgetrokken depressie. Net op tijd geheel uitgeklaard voor de achterhoede van de Perseïden...Ik heb iets met 15-16 augustus in de Provence. Meestal is deze probleemloos helder terwijl 13-14 en vooral 14-15 soms stroef of geheel bewolkt verlopen. Ook dit jaar was dit blijkbaar niet anders in de Provence.

15-16 augustus verliep geheel helder; hetzij behoorlijk kil en vochtig wat we in de Provence niet al te vaak gewend zijn (8,2°C bij 92% vocht tegen de ochtendschemering). De Perseïden scoorden nog steeds behoorlijk goed in deze nacht met uurtellingen oplopend tot 20 stuks. De lichtzwakke meteoren domineerden op een enkele uitzondering na (bijvoorbeeld een fraaie -2 van Taurus naar Orion. Een indrukwekkende sporadische van -4 opstijgend uit de kop van de Vissen naar de Hagedis kaapte de schoonheidsprijs van de nacht weg! Een blauw nalichtend spoor bleef nog 10 seconden lang nazinderen...Overigens sluit ik het niet uit dat dit een late Zuidelijke Delta Aquaride was. Om 3:15 UT kroop ik na een zes uur lange sessie met 209 meteoren waarvan 79 Perseïden voldaan in de tent. Wat een pracht hier aan de ochtendhemel; het is hier langer duister waarbij de gekende wintersterrenbeelden als Orion en de Tweelingen alweer in al hun glorie staan te pronken in het oosten. Ook de drie andere Provençaalse nachten verliepen geheel helder maar de tophemel van weleer kreeg ik nooit te zien; daarvoor pompte de dominante westenwind net iets te veel vocht in de onderste luchtlagen. De SQM waarden scoorden dan ook nooit hoger dan 21,27. Ook de Perseïden leverden iedere nacht wat aan activiteit in maar dat werd gecompenseerd door een aangename sterke sporadische activiteit. Maar wat zijn die aardscheerders uit de regio Eridanus – Walvis ronduit p-r-a-c-h-t-i-g! Sommige bronnen hebben het zelfs over een aparte zwermje van snelle meteoren uit Eridanus. Ik houd het (voorlopig) op sporadische (apex) meteoren die aan de voorkant van de aarde frontaal worden opgescheept. Ook de Kappa Cygniden verliepen dit jaar bescheiden. Het werd dus een veel te korte Provençaalse actie als ik oorspronkelijk gedacht had maar de weergoden zijn soms onverbiddelijk voor de meteorenwaarnemer; waar je ook gesetteld bent op deze aardbol. Op naar de herfstacties!

Nacht	Teff	N	SPO	SHO	ANT	SDA	CAP	PER	KCG
4 op 5 juli	2,00	24	23	1	1				
7 op 8 juli	2,67	31	31						
8 op 9 juli	2,17	24	22	2	2				
15 op 16 juli	1,50	15	13	2				2	
16 op 17 juli	2,67	25	22	3		1		2	
17 op 18 juli	4,00	45	37	8		4		4	
19 op 20 juli	3,33	62	50	12	2	3	1	6	
4 op 5 aug	1,75	39	20	19		4	2	12	1
8 op 9 aug	5,33	144	78	66	3	3	2	56	2
9 op 10 aug	3,00	93	48	45			3	39	3
11 op 12 aug	4,33	231	55	176	4		1	167	4
12 op 13 aug	2,08	141	33	108				105	3
13 op 14 aug	5,33	240	73	167	3		2	158	4
15 op 16 aug	6,00	209	125	84	1			79	4
16 op 17 aug	4,42	140	89	51	5			43	3
17 op 18 aug	4,25	129	99	30				25	5
18 op 19 aug	3,58	89	67	22	2			18	2
17 nachten	58,41	1681	885	796	23	15	11	716	31

Tabel 1: Overzichtje meteorendata VANMC zomer 2010.

Perseïden 2010 in de Provence

Carl Johannink

Inleiding

Op zaterdag 7 augustus vertrokken drie waarnemers uit Twente en eentje uit Ermelo naar de Provence. Doel : het waarnemen van de Perseïden. Dat is goed gelukt, want we hebben eigenlijk uit elke nacht die we daar waren, wel waarneemdata kunnen verzamelen. In dit artikel wat meer aandacht voor het 'verhaal' achter de actie in de Provence. Dat verhaal begint op vrijdagmiddag 6 augustus met mijn aankomst in Ermelo. Bekapt en bezakt word ik op station Ermelo opgewacht door Lizzie en Koen.

De reis naar de Provence

Na een gemoedelijke avond (met de traditionele wandeling over de heide) was het tijd voor een korte nachtrust. Op zaterdagochtend om half vier werden Koen en ik opgehaald door de broer van Koen. Hij bracht ons naar het treinstation in Schiphol. Daar stonden we dan om goed vijf uur 's ochtends op spoor 6. Aparte ervaring: bijna geen kip op het vliegveld / station te bekennen. O toch wel, Peter en Sietse voegden zich al snel bij ons. Zij waren met de auto uit Twente naar Schiphol gereden, voorwaar een aardige manier om alvast in het nachtritme te komen. De Thalys naar Avignon vertrok om half zes. De reis verliep voorspoedig. Prettige manier van reizen is dat met de TGV, je suist door het landschap met een snelheid van 250 kilometer per uur...

In de loop van de ochtend zoefden we vanuit een bewolkt noord Frankrijk een zonnig zuid Frankrijk in. Ha, dat was wat we zochten! In goed humeur stapten we om half twaalf uit op het TGV-station van Avignon.

Bij het verhuurbedrijf op nog geen 50 meter van het station deden ze wel een beetje 'moeilijk'. Als je om 12 uur de auto huurde, moest je de auto de volgende week ook om 12 uur teruggebracht hebben, anders betaalde je een dag extra. Daar hadden we geen zin in: stel je voor, een heldere nacht 13/14 augustus en dan 'haastje repje' zorgen dat je op tijd de auto inleverde om vervolgens 2,5 uur te wachten op het vertrek van de trein naar Nederland. We keken eerst een beetje rond en namen een kleine versnapering.

Om goed één uur vertrokken we richting ons huisje in het gehucht Redortiers, op zo'n 20 km ten oosten van Sault, wat dan weer aan de voet van de Mont Ventoux ligt. Rond half drie zijn we ter plekke: een bijzonder goed idee van Sietse, dit huisje. Ruim uitzicht, in de verste verte geen verlichting te bekennen, en diverse waarneemvelden op nog geen 100 meter van ons huisje. Perfect gewoon!



Foto 1: Drie tevreden waarnemers, diepblauwe lichten en de Mont Ventoux. Foto: Carl Johannink.

Het huisje werd die middag gevuld met onze spullen en wat later met de nodige boodschappen. Een mooi heldere avond verleidde ons al direct tot een waarnemingsactie.



Foto 2: De huiskamer met Sietse die de waarnemingen uitwerkt. Links de Astrotrac van Koen. Foto: Peter van Leuteren.

De waarnemingen

Maar dan wel na een avondslaapje. In de nacht van 7/8 augustus werden zo de eerste meteoren binnen geharkt. Mooie activiteit met een leuke Capricornide van -6 als hoogtepunt. Eerder die avond legde de all sky camera van Peter ook al een Capricornide van -6 vast.

De zondag werd bepaald geen rustdag. De waarnemingen werden direct uitgewerkt, en een ieder hield zich bezig met het opzetten en installeren van eigen spullen of de verdere inrichting van het huisje naar 'onze hand' ('waarneem-proof' zullen we maar zeggen). Wil zeggen: vaste stekken voor de luchtbedden, camera's en statieven.

Aan het eind van de middag maken we een kort uitstapje naar Banon, een leuk plaatsje in de buurt. De nacht 8/9 augustus werd door iedereen behalve ondergetekende benut voor een volledige nacht waarnemen. Ondergetekende sloot zich rond twee uur aan. Opnieuw een aardige activiteit, maar geen echt speciale zaken. Op de maandag maakten drie deelnemers een uitstapje naar de Mont Ventoux. Koen wilde echter het e.e.a. aanpassen aan zijn Astrotrac opstelling en was daar een jaar eerder al geweest, dus bleef hij in het huisje.

De lucht werd die dag steeds heijger en ook wat melkiger. Dit baarde ons toch wel enige zorgen voor de nacht 9/10 augustus. En inderdaad, de nacht begon bewolkt. We besloten een waakdienst in te stellen, want in de Provence weet je het maar nooit. En inderdaad: om twee uur is het opnieuw goed helder. Voor de 3^e keer die week sleurden we ligmatten, dictafoons en andere apparatuur het veld in. Alhoewel, Peter zette elke avond al voor het donker worden de all-sky aan in het lavendelveld aan de andere kant van ons huisje.

De dinsdag verliep rustig. Iedereen werkte zijn waarnemingen uit. 's Avonds gingen we voor de verandering een keer uit eten in Sault. De andere dagen kookten we zelf, waarna we meestal in het licht van de laatste zonnestrallen op het terras een kop thee of koffie nuttigden. Het is ook vakantie per slot van rekening!

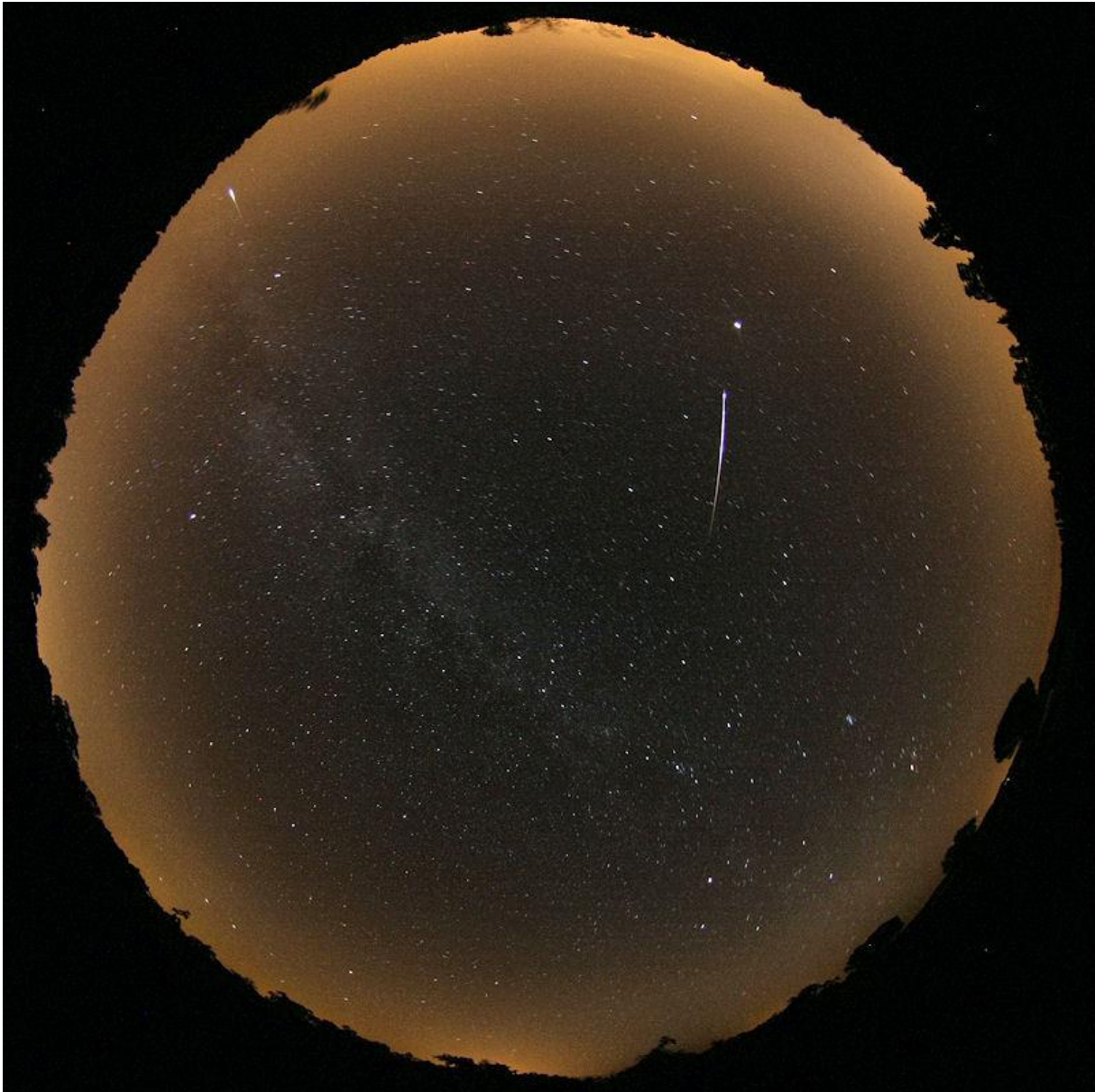
Die dinsdagavond konden we extra rustig aan doen: de lucht zag er zo mogelijk nog 'beroerder' uit dan de avond er voor. We gingen onder dezelfde afspraak als de nacht er voor slapen. Koen keek rond een uur of een nog eens buiten de deur ... toch weer helder.

Nog een beetje slaapdronken sta ik in mijn slaapkamer alles bij elkaar te rapen voor het waarnemen als ik in een flits Peter door de hal naar de woonkamer zie sprinten. "Gestoord land" roept hij half tegen mij, half tegen zichzelf, een wolk van verontwaardiging achter latend. Buiten is het dan weer ouderwets gezellig.

Na een uurtje is het echter uit met de pret. Maar goed, hoewel het natuurlijk strookt met de verwachtingen die we via Michel Vandeputte per sms binnen krijgen, dat het tamelijk wisselvallig zou zijn richting het maximum, hadden we toch weer een uurtje binnen. Natuurlijk waren we woensdag wel wat eerder klaar met alle astronomische zaken.

Tijd voor nog een uitstapje. Het wordt de Gorges de la Nesque, een fraai klooflandschap ten westen van Sault. De aanwezige cirrus lost die avond op, zodat we de nacht 11/12 augustus vol goede moed starten. Helaas! Opnieuw is het over en uit na een uurtje genieten. Of toch niet? Opnieuw worden de wekkers gezet. En jawel! Om half drie is het helder. De laatste twee uurtjes van 11/12 augustus vinden we elkaar opnieuw terug onder een helder zwerk in de Provence. De activiteit loopt aardig op. Hoogtepunt: een Perseïde van -6 in de Arend. "Duimen voor de maximumnacht" zeggen we tegen elkaar voor het slapen gaan.

Het maximum



*Foto 3: De twee mooiste treffers uit de nacht 12/13 augustus 2010 samen in één compositie. Links bovenaan de -8 Perseïde van 01:48 UT laag in het zuidwesten en prominenter aanwezig de -7 Perseïde van 00:31:40 UT. Camera: Canon EOS 400D met de Sigma ET-X 4.5 mm F 2.8 circulair fish eye. Zie ook www.all-sky.nl
Foto's van Peter van Leuteren.*

De 12^e overdag hangt er de hele dag stratocumulus boven ons hoofd. Alleen laag in het zuidoosten en noordwesten is het helder. Vooral de fraai heldere hemel in het noordwesten is erg aantrekkelijk. Maar wat doet het weer? We rijden naar Sault naar ons internetcafé. De satellietopnamen laten een geweldige 'puinzooi' aan wolken zien bij het Franse vaste land. Hoe valt hier in godsnaam chocola van te maken? Er rest ons weinig anders dan afwachten.

Michel Vandeputte had enkele dagen eerder per sms het er over dat het Rhonedal wellicht zou 'uitklaren' die nacht. Tegen zonsondergang krijgen we een prachtig schouwspel. De zon zakt langzaam achter de Mont Ventoux, terwijl de bewolking of oplost of mooi bijgelicht wordt. De hoop op een heldere nacht stijgt, want op een gegeven moment is de stratocumulus boven ons hoofd flinterdun geworden : Wega komt er door! Maar daar blijft het bij, o nee, het wordt zelfs weer bewolkt ...

Als we wat willen zien van het maximum moeten we verkassen. We besluiten richting Orange te rijden. Snel alle benodigde spullen in de auto en wegwezen! Onderweg meldden Sietse en Koen vanaf de achterbank met enige regelmaat dat het nog steeds bewolkt is. Zouden we dan toch een heldere nacht gaan missen? Bij Carpentras is het Sietse die het eerst sterren ziet. Dat geeft de burger moed! Een km of 30 verder proberen we een waarneemplek te vinden tussen de wijnvelden. Mijn god, wat een verschil met het weer bij ons huisje! Een vrij stevige mistral blaast door de wijnranken. De ondergrond is zodanig hobbelig dat het niet doenlijk is om daar op te gaan liggen. Zo begint een nachtelijke speurtocht naar een geschikte waarneemplek. Die vinden we uiteindelijk rond half twaalf nabij Cairanne (op zo'n 20 km ten NNO van Orange) in de vorm van een licht hellend wijnveld met een stuk grond dat wat effener is. Het installeren van ons zelf is wat lastig met al die wind. Om kwart voor twaalf starten we onder een heldere hemel van goede Nederlandse kwaliteit.

De Perseïdenactiviteit is wat aan de magere kant is onze indruk, maar tussen ruwweg 00:30 en 01:30 UT worden we getraakteerd op een aantal werkelijk hele mooie meteoren. Het bal wordt geopend door een witpaarse -7 Perseïde in het oosten (leek wel een klein broertje van die geweldige -8 à -9 die we in 2008 in Lattrop zagen).

Daarna vallen er nog een aantal 'keurmerk' exemplaren in de categorie -2 t/m -5 aan diverse hemelsrichtingen. De apotheose wordt gevormd door een fel oranje -8 Perseïde in de Arend. Werkelijk wat een ding! Hendrik Vandenbruane, ook elders in de Provence, schatte dit exemplaar op -10. De reacties van Koen, Peter en Sietse waren daarover niet afwijzend. De hemel werd echt door een enorme bak licht wit van kleur. Ondergetekende zag toevallig het begin van deze meteor in zijn ooghoek, waarna hij de voor de rest 'vol' ingeflitst werd. Dat maakt het schatten van de helderheid er niet gemakkelijker op. Magnitude -8 is echter volgens ons allen wel een ondergrens voor dit exemplaar. Voldaan stoppen we bij het aanbreken van de schemering om kwart over vijf lokaal.

Wij rijden terug naar ons huisje. Dat gaat niet geheel vlekkeloos. Bij Carpentras zoeken we tevergeefs naar een bordje 'Sault' en belanden daardoor midden in het centrum van deze stad. Tja, en dan wordt het zoeken en gokken. Zo ook bij een stoplicht wat, terwijl wij in een sukkeldrafje de kruising opreden, van groen op rood sprong. Opnieuw zagen wij een flits, alleen deze keer niet van een meteor, maar van een camera die verkeersovertrengingen vastlegt...

Uiteindelijk vinden we de goede richting. De zon komt net boven de heuvels uit als we de laatste meters afleggen naar ons huisje. De camera van Sietse heeft tot drie uur 's nachts gedraaid. Ze heeft alleen maar een bewolkte hemel vast kunnen leggen. Het is dus pas tegen of in de ochtend opgeklaard bij onze stek. De keus om te gaan rijden was dus een goede, weten we als we om 7 uur 's ochtends in ons bed ploffen.



Foto 4: Na een helder Perseïden maximum in het wijnveld: tevreden waarnemers (v.l.n.r. Koen, Carl, Peter en Sietse). Foto: Koen Miskotte.

De laatste nacht

Op de laatste dag staan we wat later op. Koen en ondergetekende doen nog wat laatste boodschappen en kopen iets lekkers voor bij de koffie /thee die middag/avond. De lucht is intussen nog steeds niet optimaal. Na een zonnige ochtend is het in de namiddag van de 13^e toch weer aan het dichtslibben met wat cirrus en andere troep.

In de avond kunnen we nog juist een anderhalf uurtje genieten van de Perseiden voordat het vanuit het oosten definitief dichttrekt. Definitief? Nee, rond een uur 's nachts meldt Peter dat het toch weer is opgeklaard ... Maar dan vinden we het wel best. Het blijkt ook niet van lange duur geweest te zijn, want na een korte nachtrust horen we 's ochtends om 8 uur al aan een volledig met stratus overdekt zwerk fors gerommel in het westen: onweer.

Rond half tien vertrekken we weer naar Avignon wat we klokslag 13 uur bereiken na een tussenstop in een klein dorpje. De treinreis naar Schiphol verliep weer vlekkeloos (alleen wat vertraging). Daarmee kwam er een eind aan een week lang genieten in de Provence. Een geslaagde trip, daarover waren we het roerend met elkaar eens, ondanks het wat 'wisselvallige' weer. Wellicht op herhaling in 2012?



Foto 5: Compositie met de twee Perseiden vuurbollen links en rechts van de radiant. 13 augustus 2010 om respectievelijk 21:14:35 en 21:17:45 UT.

Perseïden vanuit Bosnië

Felix Bettonvil

Inleiding

Wanneer ik aan meteorenacties denk, breng ik dat de laatste jaren eigenlijk altijd in verband met La Palma. Wat een mazzel, zul je denken, en daar kan ik ook weinig tegen inbrengen, maar tegelijkertijd beseft ik dat de Perseïden er meestal eigenlijk behoorlijk bekaaid van af komen. Werkend op een zonnetelescoop is de zomer hoogseizoen met lange dagen en daardoor vroeg op en meestal ook laat naar huis. Het valt mij daardoor niet zo gemakkelijk om ook nog vele uren onder 'de sterren' te zijn. Meer dan 2 nachten rond het maximum wordt het meestal niet....

Perseïdengevoel

Maar anders dan de afgelopen jaren, hadden we dit jaar gepland om eens de dagen van de Perseïden niet op La Palma maar in Bosnië te zijn, thuis bij Dragana's ouders in een piepklein dorpje in het stroomgebied van de rivier de Sava en aan de voet van de prachtige Bosnische heuvels. Midden in de natuur, zinderende hitte overdag, zwoele temperaturen 's nachts. Het is er werkelijk een prachtige omgeving en wanneer je vanuit de achtertuin de boomgaarden in loopt, klim je de heuvels op en eenmaal aan de rand van het grondgebied heb je een adembenemend uitzicht en kijk je tientallen kilometers ver weg. Ik kom er vaak, maar had nog nooit meteoren waargenomen vanuit 'Mededa' en keek er mede hierdoor al weken vooraf naar uit om te vertrekken. Het oude Perseïdengevoel van vroeger, toen ik begon met meteoren waarnemen (zo midden jaren tachtig) en dat zo bepalend is voor de nooit meer verdwijnende liefde voor meteorenwaarnemen, kwam weer helemaal terug!

En zo arriveerde ik eind juli voor 3 weken vakantie op het vliegveld van Zagreb met mijn koffer, zonder veel kleren maar wel meteorenspullen waaronder een allsky camera, waarover later meer. Vrouw en kinderen wachtten vol blijheid (die waren er al) en al zingend tuften we met zijn allen naar ons 'tweede huis'. Prachtige blauwe, enigszins Hollandse, luchten, het kon niet meer stuk.

Tenminste dat dacht ik. Niet dus, de volgende ochtend regende het! En dat terwijl het in de zomer nooit slecht weer is daar.... De temperatuur daalde in een enkele dag zo'n 15 graden. Nou ja, dacht ik, de Perseïden zijn nog ver weg, dus me druk maken, waarom? De hele dag binnen daarom, lekker spelletjes doen, en lekker eten. De zo plots ingevallen herfst duurde maar een enkele dag en was snel vergeten: meteen de volgende avond besepte ik al weer hoe donker het in Bosnië is. Het is natuurlijk wel bekend van de vele reisverslagen over ZO-Europa onder amateurastronomen hoe donker het op plekken kan zijn waar niet veel bebouwing is: De Andromeda nevel als onmiskenbaar vlekje met het blote oog, de Melkweg tot op de horizon en de vele structuur daar in, vele open sterrenhopen, enz. Zo jammer dat we dat niet iedere heldere nacht in Nederland meer kunnen zien.



Foto 1: Zoon Dušan samen met Deda inspecteert de waarneemplek: op de top van een heuvel, uitzicht kilometers ver weg met slechts velden, akkers en bos tot aan de horizon.

Aan de slag

De camera werd uitgepakt en in elkaar geschroefd, zijnde een All-sky camera die een paar maanden had proefgedraaid op La Palma, maar, dacht ik, veel beter tot zijn recht zou komen op het 'vaste land'. Uit tijdgebrek had ik de gehele weerbestendige kast in de koffer gedaan, althans dat was het plan, maar het paste niet en daardoor had ik op het laatste moment het ding maar deels uit elkaar geschroefd. En volgepakt in schuim om het smijtwerk met koffers op vliegvelden de baas te zijn. Van te voren had ik Javor Kac gemaild en jawel er waren stations zowel in Slovenië (in Rezman op coördinaten 46.239N, 14.591E en Crni Vrh op 45.946N, 14.071E en ook op Javor's astrokamp op 45.968N, 14.136E) als wel in Kroatië actief, dus dat bood perspectief.

De camera is een Canon 350D met 4.5mm Sigma fisheye met daartussen een liquid crystal 'optical shutter' als sector. Een experiment, geen bewegende delen, heel stabiel, en op La Palma heel succesvol draaiend. Ik dacht, met de Perseïden 2010 zonder maan een prachtige kans om een en ander eens goed uit te proberen en eens een heel setje vuurbollen te vangen ter analyse. De camera wordt aangestuurd met een TC80N3 in serie met een schemerschakelaar en de shutter door een computer programmeerbare functiegenerator (eenmalig instellen met de computer). Allemaal heel robuust en gemakkelijk in gebruik. Geen computers, niks, slechts buiten zetten, stekker erin, en daar gaat ie aan de slag zodra het donker wordt.



Foto 2: In elkaar zetten van de camera kort na aankomst. Uroš assisteert en test alvast de TC80N3 timer controller.

Ik vind het altijd heel leuk om een 'apparaat' in de lucht te hebben, want ergens diep in mij zegt mijn 'ik' dat ik een technicus ben, hoewel ik meteoren waarnemen wel degelijk identificeer met visueel waarnemen, kijken met eigen ogen, want dat geeft mij de meeste voldoening. Maar ik voel me ook tikkeltje met lege handen als ik geen camera hoor klikken of een sector hoor zoemen (tja, dat laatste is er niet meer bij). Maar zo bezig met die techniek, weet je uit ervaring ook dat het daarmee nooit helemaal goed gaat, of anders gezegd, er gaat altijd wel iets mis. Dus nu ook.....

Slecht voorbereid?

Al bij het opstellen de eerste avond voelde ik het al, aan het gras, vocht! Jakkas, daar had ik nu niet aan gedacht. Nederlandse herinneringen totaal vergeten natuurlijk, slik, op La Palma is het altijd droog. Wel, ik kan nu vertellen dat het met dat vocht in Nederland wel meevalt: in Mededa wordt alles iedere nacht drijft en drijfnat! Hoe kom ik aan een lensverwarming? Een haardroger, gloeilamp? Van alles kwam in mijn hoofd op, het bleek echter gemakkelijker dan gedacht: onder in de behuizing van de camera bleken nog 2 oude vermogensweerstandjes te zitten, uit een oud verleden (kastje gerecycled natuurlijk) gelukkig. Aansluiten dus en 'draaien' maar. Succes? Nee, dat niet... Het kastje werd behaaglijk warm, maar het horlogeglas (boven de lens, tegen eventuele regen) besloeg toch, ik denk omdat dat het koudste deel is en ook nog aan de binnenkant, dus de lucht binnenin was blijkbaar nog behoorlijk vochtig. Verder bleek dat de ruis van de camera behoorlijk toenam en nog erger de shutter ondoorzichtig werd! (je kent dat wel, uit de tijd van horloges met LCD displays of rekenmachientjes als je die in de volle zon liet liggen). Ik besloot de volgende nacht daarom de

weerstand gewoon buitenop te monteren, en dat bleek de oplossing: het horlogeglas bleef dauwvrij en het interieur van de allsky lekker koel.

Alles voor mekaar dacht ik, maar er gingen nog 2 nachten met wat 'stel'werk voorbij omdat het focus niet goed bleek. Ik had de goede stand niet goed meer in herinnering (in het verleden wel eens gemeten maar weer vergeten) en die week af van oneindig door de weglengteverandering veroorzaakt door de optische shutter. Een tijdreeks met oplopend focus was natuurlijk zo gemaakt toen duidelijk was wat de oorzaak was en toen was alles voor elkaar. Hoewel ik normaal op ISO100 werk, had ik nu besloten om voor het maximum te gaan, ISO1600, met als reden zo veel mogelijk materiaal te verzamelen. Ik moet daarbij opmerken dat ik hem gebruik als 'pure' vuurbol camera, alleen voor heldere vuurbollen, en de gevoeligheid wat minder is doordat de shutter maar een beperkte transmissie heeft (er wordt maar 1 polarisatie richting doorgelaten). Het scheelt in totaal 1 tot 1.5 magnituden. Voor heldere vuurbollen is dat niet zo'n probleem, maar je ziet natuurlijk wel minder sterren. Het enige waar ik daarna nog mee geëxperimenteerd heb is de 'rotatie' snelheid van de 'sector'. Het is niet meer dan een getalletje in de computer die de frequentie bepaald en alles mag zijn tussen 10 en 1000Hz.

iPhone

Ik weet dat ik niet de enige ben die een iPhone heeft, ook in onze meteorenwereld niet. Maar in Mededa drong pas echt tot me door hoe ideaal zo'n foon is voor meteorenwaarnemers. Bepalen waar je camera staat (coördinaten), checken wat de precieze tijd is wanneer je camera open en dicht gaat, kijken of die waterpas staat, klein rood lampje aandoen om te kijken of een draadje nog wel vast zit.... De mogelijkheden lijken bijna eindeloos. Ik kwam tot de ontdekking dat voor visueel waarnemen een iPhone ook heel handig is. Ik laat hem iedere 10 minuten een piepgeluidje maken en vervolgens spreek ik alle meteoren in die ik heb gezien (als het er niet te veel zijn, anders spreek ik tussendoor ook nog een keer in). Na afloop alles syncen met de laptop en dan kun je alles op je gemak afluisteren met een verbluffend goede kwaliteit. Weg met de tijd dat ik in de ene hand een taperecorder had en in de andere een klokje (en geen hand meer voor een koek). Een live sterrenkaart, IMO drempelveld kaartjes, ook dat zit er in. Het enige dat nog mist is een 'App' die de ZHR voor je uitrekent...(Wie voelt zich geroepen?).

Draaien maar

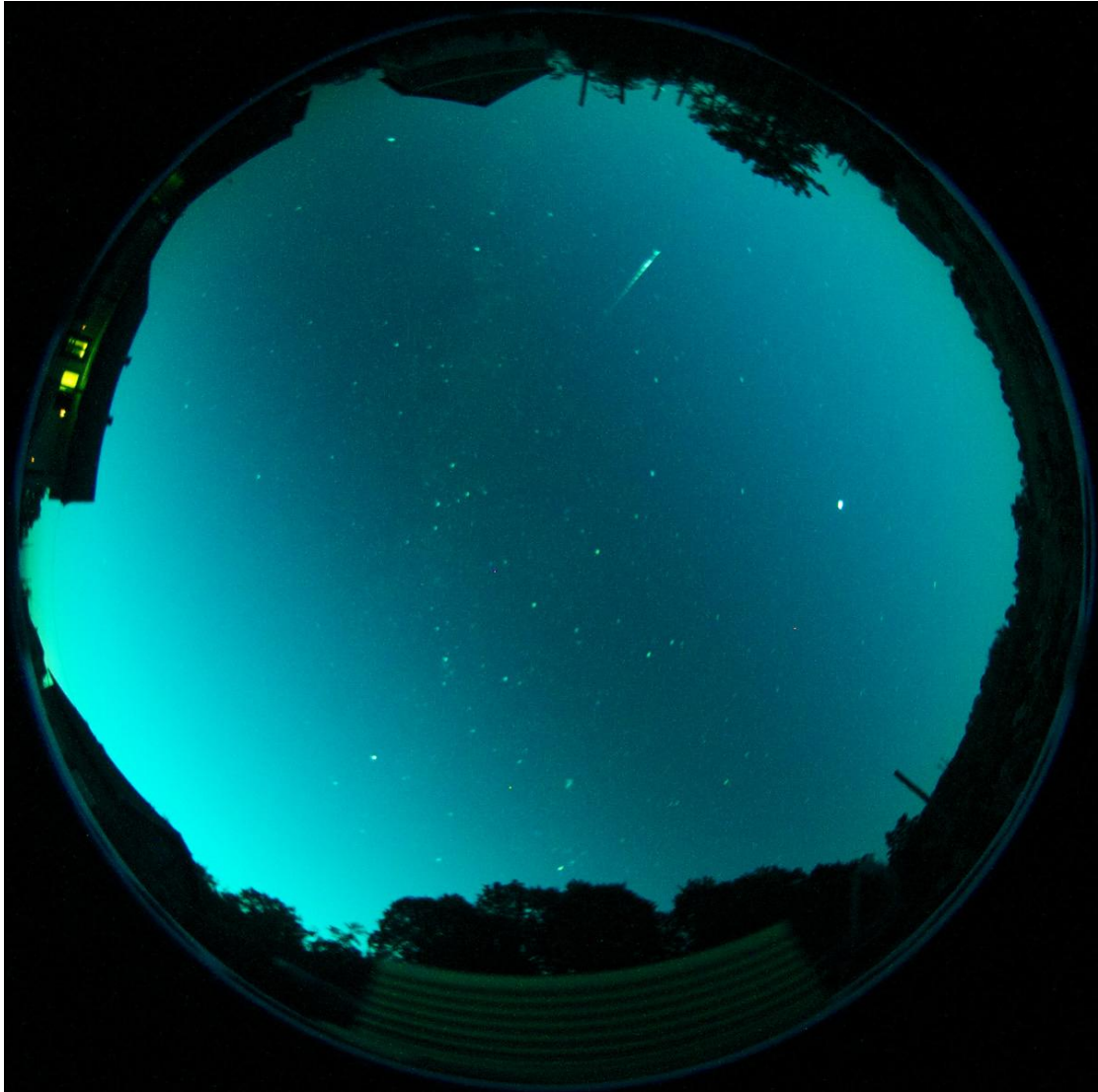


Foto 3: Gereed voor de nacht! Een teil doet dienst als 'opberghok' voor de stroomhaspel en adapters.

Vanaf 8 augustus ging de All-sky in de lucht, en de nacht 11/12 augustus nam ik voor het eerst visueel waar. Goede condities, geweldige condities zelfs. Aan het begin noteerde ik een grensmagnitude tegen +7. Echter toch was er wat aan de hand: langzaam liep de Lm terug gedurende de nacht, en ik heb dat ook de volgende nacht gemerkt. Ik vermoed het heeft te maken met de hoge vochtigheid. In die periode begon het ochtendgloren altijd met mist. Prachtig sfeervolle plaatjes bij het krieken van de dag, maar niet optimaal natuurlijk. Op de maximumnacht 12/13 augustus, mijn tweede nacht, viel de mist zelfs midden in de nacht in. Stoppen maar dacht ik, maar na even de heuvel op en af en nog eens drempelen was het met 6.3 toch niet echt slecht. Gewoon doorgaan man! Beide nachten vond ik de activiteit nogal mat. Ik had tussen 9 en 11

augustus al een paar vette jongens gesnapt en had misschien daarom verwacht (gehoopt) op 12/13 een mooie show te zien. Maar niets extreem helders, en ook geen bijzonder hoge aantallen. Gemiddeld zo'n 5-6 meteoren per 10 minuten, een enkele keer boven 10, en als hoogste waarde 18 Perseïden in 10 minuten. Dat was om 01.45 (UT), hoewel ik in mijn data niet goed kan zien wanneer er sprake van het maximum is geweest. De nacht 13/14 heb ik ook nog waargenomen, maar slechts heel kort. Totaal heb ik de 3 nachten 6.6 uur waargenomen en daarin 214 Perseïden geteld.

De allsky heeft in de hele periode (van 9 tot 18 augustus) 14 vuurbollen gepakt, waarvan 2 stuks van -8 (of meer, moet ik nog meten). De meeste daarvan vielen in de 2 nachten voor het maximum. Een aantal blijkt ook simultaan te zijn vastgelegd, waaronder de twee hierboven genoemde, de ene trimultaan, de andere zelfs door zeer veel meer waaronder ook videocamera's in Kroatië en Italië.



Figuur 5: Eén van de mooiste treffers van de actie: een ca. -8 Perseïde tijdens het vroege ochtendgloren in de nacht van 11 op 12 augustus.

Het leuke aan de simultanen is dat ze door verschillende groepen zijn gefotografeerd en dat iedereen zich ook met rekenwerk aan banen bezighoudt, ieder op zijn eigen manier. We hebben daarom meteen een projectje opgestart om een aantal vuurbollen samen te analyseren. Daaronder zijn de twee -8-ters plus een derde zeer heldere (ook quadrimultaan) die echter voor Mededa laag zat en gedeeltelijk achter een boom (geen snelheidsbepaling mogelijk voor Mededa). De resultaten kunnen worden gebruikt om snelheidsbepaling, astrometrie en baanberekenings code te vergelijken, zowel 'commerciële' (UFOorbit) als 'homemade' software.

Ook de camera's zijn verschillend. In Slovenië worden Canon PowerShot A590 camera's gebruikt die kijken naar een convexe spiegel. En ook DSLRs met groothoek lenzen en videocamera's en SBIG ST-7 CCD camera's.

Het is duidelijk dat het verhaal nog niet klaar is en dat er nog een vervolg bij hoort met resultaten. Het is altijd leuk om een campagne te eindigen met de wetenschap dat het iets heeft opgeleverd. Het was echt leuk!

Opnieuw een DMSer in de ruimte!

Marco Langbroek

English abstract

Following (42924) Betlem, (42981) Jenniskens, (183294) Langbroek, (132820) Miskotte and (12171) Johannink, yet another DMS observer has been placed in the sky by the International Astronomical Union. IAU Minor Planet Circular #70411 contained the citation for asteroid (215463) Jobse, named after Klaas Jobse who operates meteor observatory Cyclops, Oostkapelle, and All-Sky camera EN 97. (215463) Jobse (= 2002 QQ66) is an approximately 1.3 km large Nysa family asteroid, discovered by the author in October 2004 on NEAT Palomar images taken in August 2002.



*Foto 1: Klaas Jobse (rechts) met twee andere bekenden tijdens de SDA expeditie op La Palma.
Foto: Michel Vandeputte.*

Introductie

Na (42924) Betlem, (42981) Jenniskens, (183294) Langbroek, (132820) Miskotte en (12171) Johannink, is er afgelopen zomer door de Internationale Astronomische Unie opnieuw een planetoïde vernoemd naar een DMS waarnemer. In IAU Minor Planet Circular #70411 van 27 mei 2010, verscheen de volgende citatie:

(215463) Jobse = 2002 QQ66

Discovered 2002 Aug. 30 by NEAT at Palomar. Klaas Jobse (b. 1955) is a Dutch gardener and amateur astronomer who operates the Cyclops Observatory in Oostkapelle and a fireball all-sky camera. His main focus is on near-earth-asteroid follow-up, meteoric fireballs and video meteor observations. The name was suggested by M. Langbroek.

Klaas ontplooit al meer dan 30 jaar belangrijke waarneemactiviteiten rond meteoren vanuit zijn meteorobservatorium "Cyclops" in Oostkapelle. Naast vele fotografische en visuele waarneemacties rond zwermaxima, is zijn all-sky station EN 97 al jarenlang één van de meest constante factoren in het

Nederlandse deel van het Europese All-sky netwerk. Klaas speelde ook een belangrijke rol bij het pionieren, eind jaren '80 en begin jaren '90, van simultane videowaarnemingen met behulp van beeldversterkers. Daarnaast is Klaas onder andere actief op het terrein van astrometrie aan planetoïden. Met al deze activiteiten leverde en levert hij wetenschappelijk hoogwaardige data af, welke zijn gebruikt in diverse publicaties. Hij toont daarbij bovendien een groot doorzettingsvermogen, bijvoorbeeld bij het in bedrijf houden van de all-sky camera. En hij blijft experimenteren, en verkend daarbij nieuwe richtingen: zoals aanvankelijk met videowaarnemingen, en meer recent met experimenten met de overschakeling op digitale fotografie voor all-sky werk. Het leek de auteur dan ook meer dan evident dat hij een planetoïde-vernoeming verdiende. Met medewerking van NEAT kon daar voor gezorgd worden, resulterende in (215463) Jobse.

De planetoïde

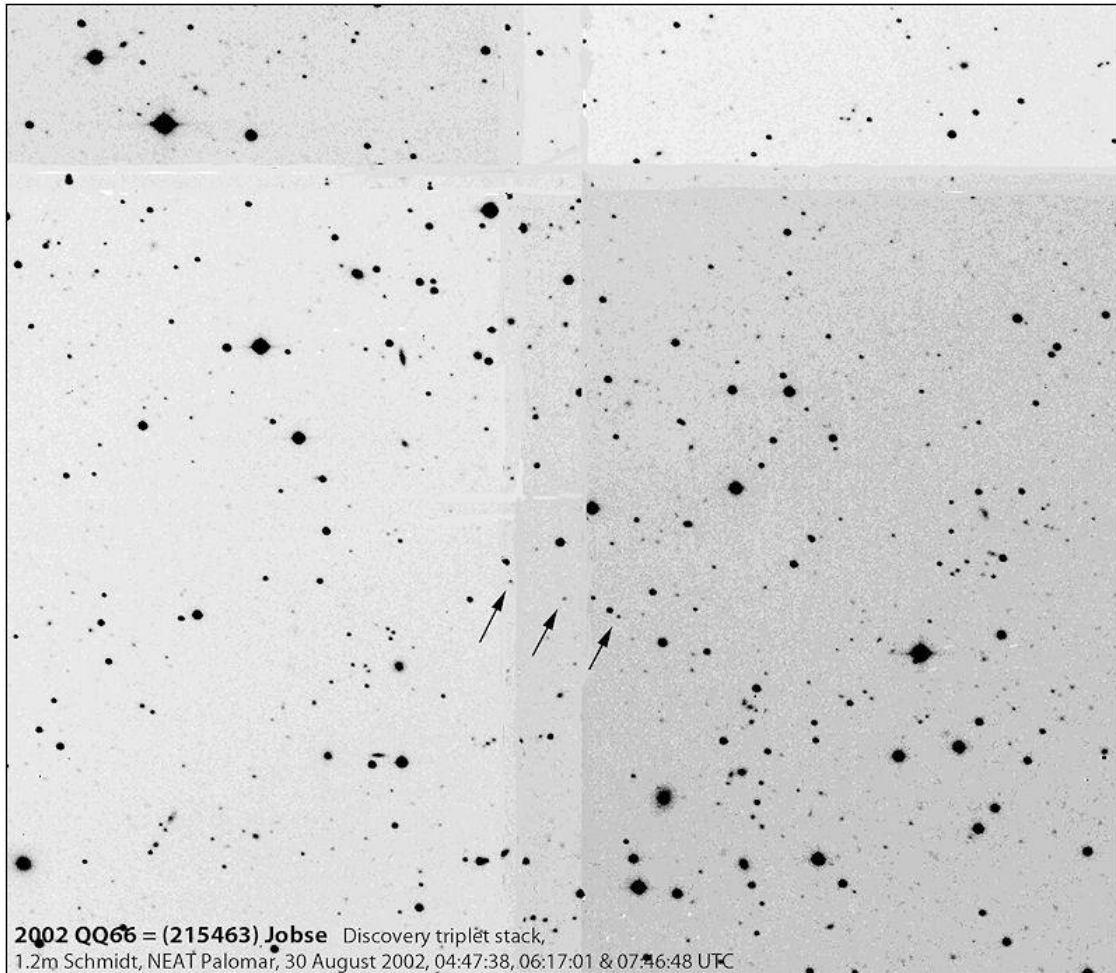


Fig. 1: ontdekkings-triplet van 2002 QQ66 = (215463) Jobse, 30 augustus 2002

(215463) Jobse is een kleine planetoïde ($H = 17.1$, diameter naar schatting ongeveer 1.3 km) welke in oktober 2004 door de auteur werd ontdekt op opnamen van eind augustus 2002 gemaakt met de 1.2 meter Schmidt telescoop van het NEAT project op Mount Palomar. Ze behoort tot de Nysa familie. Ze heeft een omlooptijd van 3.75 jaar, en de volgende baanelementen:

(215463) Jobse
 Epoch 2010 July 23.0 TT = JDT 2455400.5
 M 92.68991 (2000.0)
 n 0.26298121 Peri. 179.90353 T = 2455048.04170 JDT
 a 2.4127903 Node 80.41535 q = 2.0365940
 e 0.1559175 Incl. 2.37648 P 3.75
 H 17.1

From 63 observations at 4 oppositions, 2002-2009, mean residual 0".47. (bron: MPC)

referenties:

- IAU Minor Planet Circular #70411, Harvard, 27 mei 2010

All-sky data uit Twente in de maanden juli en augustus

Carl Johannink

Het all-sky station van Peter van Leuteren te Borne heeft in de maanden juli / augustus zeer succesvol gedraaid. In totaal werden op 3285 opnames in 121 uur tijds 17 meteoren vastgelegd, waarvan maar liefst 12 stuks tijdens ons verblijf in de Provence. Maar Peter kon dus ook 5 treffers vanuit Borne noteren. Daarvan waren ook nog drie simultaan met andere posten. Op 6 juli om 01:05 UT liet een sporadische meteor van magnitude -5 een spoor achter op de chip van de camera's van Jos Nijland in Benningbroek en die van Peter. Op de avond van 18 augustus konden Sietse Dijkstra vanuit Almelo en Martin Breukers vanuit Hengelo samen met Peter een kappa Cygnide van magnitude -5 verschalken. Helaas ging de camera te Gronau net een paar minuten te laat open om deze meteor quadri-multaan vast te leggen.



Foto 1: de heldere kappa-Cygnide van 18 augustus 2010 om 20:46 UT in een (video) opname van Martin Breukers vanuit Hengelo. Onderaan zijn de helderste sterren van de Grote Beer zichtbaar.

Tenslotte konden Jean Marie Biets vanuit Wilderen (België) en Peter op 21 augustus om 20:31:15 UT een late Perseïde van -4 noteren.

Bij de beide andere treffers van Peter handelde het in beide gevallen om een -3 sporadische meteor in de late avond van 6 juli en de vroege ochtend van 9 juli.

Het station te Gronau had weinig succes in deze maanden. Op bijna 3400 opnamen kon gedurende ruim 70 uur slechts 1 vroege Perseïde worden vastgelegd door de camera in noordelijke richting. Eind augustus ontstonden er met de camera in zuidwestelijke richting problemen: na 1 opname was het telkens afgelopen met de pret. Dit probleem wordt momenteel uitgezocht. Het is wel de bedoeling om op korte termijn weer twee camera's in de lucht te hebben.

Zeer gunstige verschijning van komeet 103P/Hartley, een update. ...en is er een kans op een enkele meteor afkomstig van deze komeet?

Peter Bus

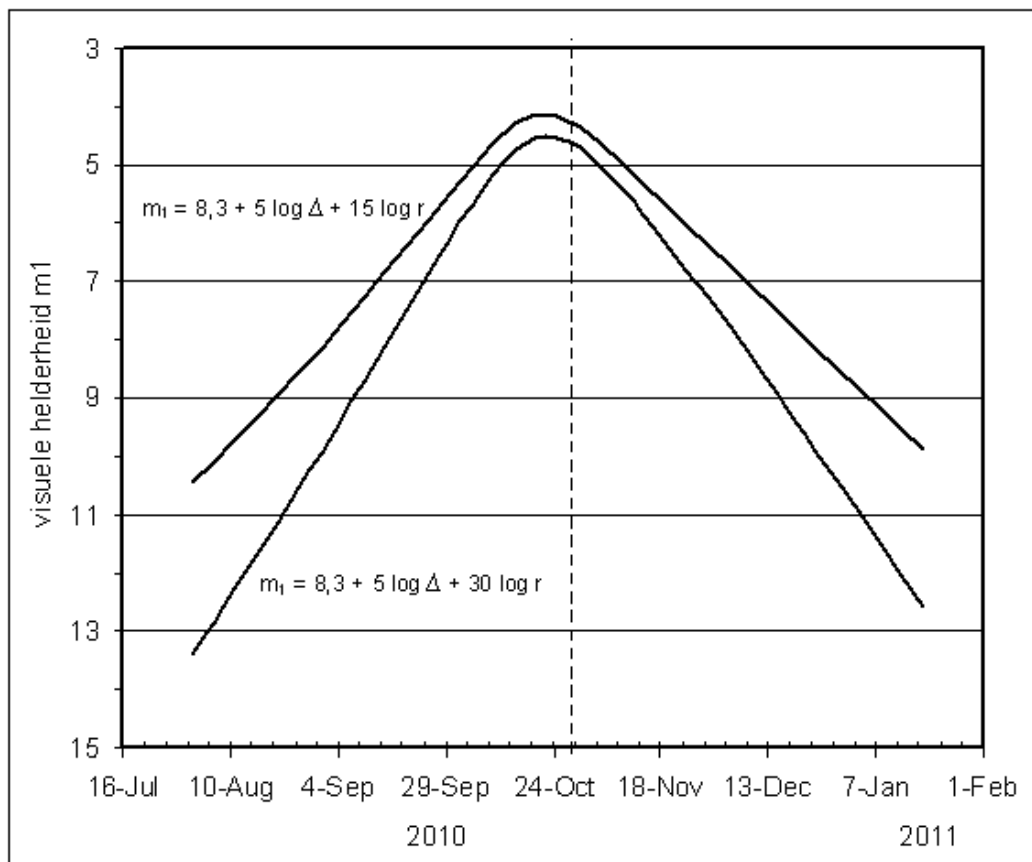
Uit de eerste visuele waarnemingen in augustus bleek komeet 103P/Hartley zwakker te zijn dan de verwachtingen. De oorzaak hiervan is op dit moment nog niet duidelijk. Verschillende scenario's zijn mogelijk waarvan de meest waarschijnlijke: de komeet is in de beginfase op ca. 1,56 – 1,20 AE van de zon nog erg diffuus. Als dan met grote instrumenten en te sterke vergrotingen de komeet wordt waargenomen, dan lijkt deze zwakker dan hij in werkelijkheid is.

Uit de eerste analyses lijkt de absolute helderheid van de komeet ($H_0 = 8,4 \pm 0,2$) nog steeds binnen de gegeven foutenmarge liggen. Alleen de mate waarin de helderheid toeneemt, volgens $2,5^n \log r$ in de helderheidsformule, lijkt eerder 2 keer zo snel te gaan ($2,5^n = 30$ i.p.v. 15). Dit impliceert een snellere toename (of afname) in helderheid tot het perihelium maar met een veel zwakkere helderheid op grotere afstand van de zon zoals op 1 augustus 2010 en op 18 januari 2011 (zie figuur 1). Rond periheliumdoorgang is het verschil tussen beide n -waarden in helderheid minimaal.

Door de weersomstandigheden konden de eerste visuele waarnemingen pas op 3 september worden verricht door de Nederlandse komeetwaarnemers Alex Scholten, Reinder Bouma en de auteur. Uit latere waarnemingen lijkt de verwachte helderheid voor oktober goed op koers te blijven, zoals in de efermeriden in tabel 2 zijn gegeven. Vanwege de grote comadiameter van ongeveer 40 boogminuten aan de hemel, is het niet erg waarschijnlijk dat de komeet in Nederland met het blote oog kan worden waargenomen.

Verder wil ik in herinnering brengen dat visuele waarnemingen en videoregistraties van de radiantposities op 2-3 en 15-16 november 2010 definitief uitsluitsel kunnen geven voor wel of geen meteoractiviteit afkomstig van komeet 103P/Hartley.

Het hoofdstukje uit eRadiant, Jaargang 6-nr.4, is nog een keer gegeven.



Figuur 1: Voorbeeld van het visuele helderheidsverloop van komeet 103P/Hartley volgens twee verschillende $2,5^n \log r$ -waarden. Bij gelijke waarden van $H_0 = 8,3$ is op 1 augustus de helderheid van de komeet bij 30 $\log r$, ongeveer 3 magnituden zwakker dan bij 15 $\log r$. Rond periheliumdoorgang is het verschil nog maar 0,4 magnitude.

Op de x-as is de datum gegeven en op de y-as de visuele helderheid m_1 . De verticale streepjeslijn geeft het moment van periheliumdoorgang aan.

Meteoren van 103P/Hartley?

Nadat de komeet in 1993 Jupiter tot 0,37 AE naderde en hierdoor de periheliumafstand weer buiten de aardbaan op 1,03 AE kwam te liggen werd de verwachting uitgesproken dat hierdoor mogelijk meteoractiviteit kon ontstaan. De minimum afstand lag volgens berekeningen op 0,0395 AE (= 5,91 miljoen km) en de aarde zou 49,2 dagen vóór de komeet op 2 november 1997 om 7,2 UT dit punt bereiken [ref. 1].

De meteoren zouden dan uit (R.A. = 297,6°, Decl. = +29,5°) met een VG = 12,1 km/s en een VH = 39,0 km/s. Er is toen geen enkele meteor gemeld.

Esko Lyytinen onderzocht de naderingen tot de aardbaan van stofsporen van 103P/Hartley. Hij vond dat in 1997 de aarde enigszins vooruit liep op de hoofdmassa. En Lyytinen vond dat de stofsporen binnen en buiten de aardbaan meanderen en dat tot 2054 geen dichte naderingen tot de aarde van een stofspoor zou plaatsvinden. Maar er zijn maar drie stofsporen door hem onderzocht [ref. 2].

In 2010 ligt de situatie iets anders dan in 1997. De aarde passeert op 2,5 november op 0,0665 AE (= 9,95 miljoen km) en maar 6,1 dagen nadat 103P/Hartley dit punt in de baan is gepasseerd. Vanwege het feit dat het uitgestoten stof van een komeet meestal achterloopt op de komeet zelf geeft dit een iets hogere kans op meteoren ondanks de grotere afstand in 2010 van de komeetbaan tot de aardbaan. Een eventuele meteor afkomstig van 103P/Hartley is dan afkomstig uit het gebied ter hoogte van 12 Phi Cygni (R.A. = 298,1°, Decl. = +29,8°) met een VG van 12,0 km/s en een VH van 38,9 km/s.

De kans is geringer maar ook nog niet geheel uitgesloten dat er in de periode 15 en 16 november 2010 een enkele meteor uit een radiant positie van (R.A. = 294,5°, Decl. = +13,6°) kan komen. De oorsprong van een meteor vanuit deze positie is gelegen in het feit dat het stofdeeltje zich dan nog in een baan bevindt van vóór 1997.

Berekeningen van Esko Lyytinen tonen aan dat er pas in 2062 een maximale ZHR verwachting is van ongeveer 12 en wel op 22 oktober om 13:44 UT. Echter zijn hiervoor maar 3 stofsporen in de berekeningen meegenomen: die van 1973, 1979 en 1985. Esko Lyytinen gaat er van uit dat de andere stofsporen zich hetzelfde zullen gedragen [ref. 2].

Waarnemingen in de nachten van 2-3 en 15-16 november 2010

Omdat hooguit een enkele meteor afkomstig van komeet 103P/Hartley kan worden verwacht, kan video-apparatuur het beste de (lage) activiteit aan een heldere sterrenhemel registreren. Het zou erg nuttig zijn als er inderdaad activiteit van deze radiantposities wordt waargenomen.

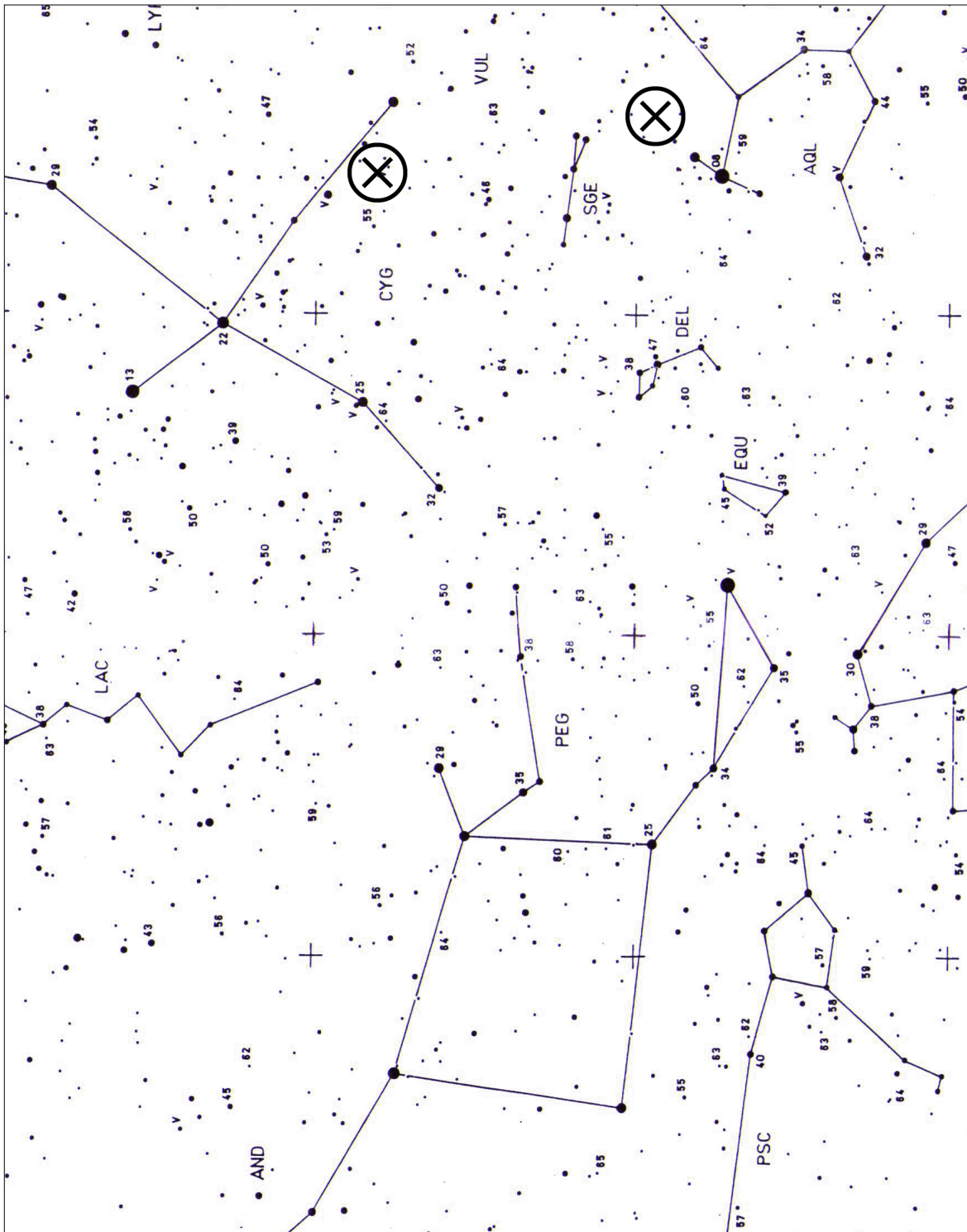
Baan	Datum 2010	R.A. °	Decl. °	VG km/sec	VH km/sec	λ_{\odot} °	afstand in AE
1985	15,9 Nov	294,4	+13,5	11,12	39,15	233,2	0,035
1991	15,4 Nov	294,9	+13,7	11,08	39,15	232,7	0,035
1997	2,6 Nov	297,6	+29,5	12,10	38,99	219,9	0,040
2004	2,6 Nov	297,7	+29,5	12,09	38,98	219,8	0,044
2010	2,5 Nov	298,1	+29,8	12,05	38,93	219,8	0,066
2054	12,8 Okt	304	+23	12,90		199,75	0,003
2049	2,4 Nov	298,4	+29,9	12,08	38,95	219,7	0,056
2056	31,8 Okt	301,7	+28,9	12,07	39,14	218,3	0,030
2062	1,2 Nov	301,8	+28,9	12,08	39,15	218,2	0,032
2068	14,0 Okt	312,5	+15,6	11,24	38,96	200,5	0,042

Tabel 1: Efemeriden [ref. 1 en 2] voor eventuele meteoren afkomstig van komeet 103P/Hartley.

Verklaring efemeridengegevens in tabel 1

Baan	= De berekende komeetbaan voor het jaar waarop de komeet door het perihelium gaat.
Datum	= Voor de banen 1985 t/m 2010 geldt dat de datum voor eventuele meteoren alleen geldig is voor het jaar 2010. Voor 2049 t/m 2069 geldt dat de datum voor eventuele meteoren gelijk aan die van de berekende komeetbaan voor dat jaar.
R.A. & Decl.	= rechte klimming en declinatie in graden, geldig voor het equinoctium 2000.0.
VG	= Geocentrische snelheid in km per seconde.
VH	= Heliocentrische snelheid in km/seconde.
λ_{\odot}	= Zonnelengte in graden voor het equinoctium 2000.0.
Afstand in AE	= afstand komeetbaan tot de aardbaan in Astronomische Eenheden.

Overzichtskaart theoretische radiantposities



Figuur 2: Theoretische radiantposities van eventuele meteoren afkomstig van komeet 103P/Hartley zijn op de Brno gnomonische kaart nr. 6 aangegeven met het symbool ⊗. De positie voor 2-3 november ligt in de Zwaan boven β Cygni en ten oosten (links) van φ Cygni. De positie voor 15-16 november is tussen de sterrenbeelden Pijl en de Arend aangegeven.

Efemeriden 103P/Hartley

Tabel 2. Efemeriden van komeet 103P/Hartley in 2-daagse intervallen voor de periode 25 september 2010 t/m 22 november 2010.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
datum	R. A.	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	Scatter	m1	m0	Coma	Lengte	PA	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Ochtend	Ochtend	Avond	Avond
2010	(2000)	(2000)					Angle				gasstaart	gasstaart	komeet	komeet	komeet	Schemering	Schemering	Schemering	Schemering
0h UT	h m s	o ' "	o ' "	AU	o	β	θ			'	o	o	in UT	in UT	in UT	h azimuth	h azimuth	h azimuth	h azimuth
25-Sep	23 55 13,3	+51 34 26	0,219	1,154	129	43	138	7,1	20	0,5	177	-	-	23h26m	-	+52° Az295°	+47° Az300°	+49° Az61°	+55° Az266°
27-Sep	00 08 11,0	+52 47 39	0,207	1,143	129	43	137	6,8	21	0,5	179	-	-	23h33m	-	+53° Az297°	+47° Az301°	+48° Az59°	+54° Az263°
29-Sep	00 23 33,7	+53 57 53	0,195	1,133	128	44	136	6,6	22	0,6	181	-	-	23h42m	-	+54° Az298°	+49° Az302°	+47° Az56°	+52° Az260°
1-Oct	00 41 47,6	+55 02 14	0,184	1,124	128	45	135	6,3	24	0,7	185	-	-	23h54m	-	+55° Az299°	+50° Az303°	+45° Az53°	+50° Az257°
3-Oct	01 03 18,1	+55 56 26	0,174	1,115	128	45	135	6,1	26	0,8	189	-	-	0h09m	-	+57° Az300°	+52° Az303°	+43° Az50°	+48° Az254°
5-Oct	01 28 23,6	+56 34 33	0,164	1,107	127	46	134	5,9	27	0,9	195	-	-	0h14m	-	+59° Az300°	+54° Az303°	+41° Az47°	+46° Az251°
7-Oct	01 57 06,5	+56 48 51	0,154	1,099	127	47	133	5,7	29	1,0	201	-	-	0h36m	-	+61° Az299°	+56° Az302°	+38° Az44°	+43° Az248°
9-Oct	02 29 00,3	+56 30 20	0,146	1,092	126	47	133	5,5	31	1,1	209	-	-	1h00m	-	+64° Az297°	+59° Az300°	+35° Az41°	+39° Az245°
11-Oct	03 03 02,5	+55 29 57	0,139	1,086	126	48	132	5,3	33	1,2	217	-	-	1h26m	-	+67° Az294°	+62° Az296°	+31° Az38°	+35° Az243°
13-Oct	03 37 40,0	+53 40 42	0,132	1,080	125	49	131	5,1	34	1,3	227	-	-	1h54m	-	+70° Az287°	+64° Az290°	+26° Az36°	+30° Az241°
15-Oct	04 11 10,2	+50 59 46	0,127	1,075	125	50	130	5,0	36	1,5	235	-	-	2h19m	-	+73° Az276°	+67° Az281°	+21° Az34°	+25° Az339°
17-Oct	04 42 08,7	+47 29 50	0,124	1,070	124	51	129	4,8	37	1,6	244	-	-	2h43m	-	+75° Az260°	+69° Az270°	+16° Az31°	+19° Az338°
19-Oct	05 09 45,3	+43 18 53	0,122	1,067	123	52	128	4,8	38	1,7	251	-	-	3h02m	-	+74° Az241°	+69° Az255°	+10° Az30°	+13° Az336°
21-Oct	05 33 44,5	+38 38 40	0,121	1,064	121	53	127	4,7	38	1,7	258	-	-	3h18m	-	+72° Az224°	+68° Az242°	+04° Az28°	+08° Az335°
23-Oct	05 54 15,1	+33 42 32	0,122	1,061	120	54	126	4,7	38	1,8	263	-	-	3h31m	13h19m	+69° Az212°	+65° Az230°		+02° Az335°
25-Oct	06 11 38,3	+28 43 20	0,124	1,060	119	56	125	4,7	37	1,8	268	17h56m	18h57m	3h40m	12h35m	+65° Az205°	+61° Az222°		
27-Oct	06 26 19,8	+23 51 43	0,128	1,059	117	57	124	4,8	36	1,8	272	19h41m	19h41m	3h47m	12h03m	+60° Az201°	+57° Az217°		
29-Oct	06 38 44,2	+19 15 22	0,133	1,059	116	57	123	4,9	35	1,7	276	20h15m	20h15m	3h51m	11h37m	+56° Az198°	+53° Az213°		
31-Oct	06 49 13,7	+14 58 59	0,139	1,059	115	58	122	5,0	33	1,6	279	20h42m	20h42m	3h53m	11h14m	+52° Az197°	+49° Az211°		
2-Nov	06 58 06,7	+11 04 40	0,146	1,061	114	59	121	5,1	32	1,6	281	21h04m	21h04m	3h54m	10h53m	+48° Az197°	+45° Az210°		
4-Nov	07 05 38,5	+07 32 45	0,154	1,063	114	59	121	5,2	30	1,5	283	21h21m	21h21m	3h54m	10h34m	+44° Az197°	+42° Az210°		
6-Nov	07 12 01,6	+04 22 23	0,162	1,066	113	59	121	5,4	28	1,4	285	21h36m	21h36m	3h52m	10h16m	+41° Az198°	+38° Az210°		
8-Nov	07 17 26,4	+01 32 04	0,171	1,069	113	59	121	5,5	27	1,3	287	21h46m	21h46m	3h50m	9h59m	+38° Az199°	+35° Az211°		
10-Nov	07 22 01,1	-00 59 58	0,180	1,073	113	58	122	5,7	25	1,2	289	21h55m	21h55m	3h46m	9h43m	+35° Az200°	+32° Az212°		
12-Nov	07 25 52,6	-03 15 35	0,190	1,078	113	58	122	5,9	24	1,1	290	22h01m	22h01m	3h42m	9h27m	+32° Az202°	+30° Az213°		
14-Nov	07 29 06,4	-05 16 30	0,199	1,084	113	57	123	6,0	23	1,0	292	22h06m	22h06m	3h37m	9h12m	+30° Az203°	+27° Az214°		
16-Nov	07 31 47,1	-07 04 21	0,209	1,090	114	56	124	6,2	22	0,9	294	22h10m	22h10m	3h32m	8h58m	+28° Az205°	+25° Az216°		
18-Nov	07 33 58,2	-08 40 32	0,219	1,097	114	55	125	6,4	21	0,8	295	22h12m	22h12m	3h26m	8h44m	+26° Az207°	+22° Az217°		
20-Nov	07 35 42,8	-10 06 18	0,229	1,105	115	54	126	6,6	20	0,7	297	22h13m	22h13m	3h20m	8h30m	+24° Az209°	+20° Az219°		
22-Nov	07 37 03,3	-11 22 43	0,240	1,113	116	53	127	6,8	19	0,6	299	22h13m	22h13m	3h14m	8h16m	+22° Az211°	+18° Az221°		

(Verklaring van de efemeridengegevens op de volgende pagina).

Verklaring efemeridengegevens in tabel 2

Kolom 1: datum (dag, maand).

Kolom 2: rechte kliming in uren, minuten en seconden voor het epoche 2000.0.

Kolom 3: declinatie in graden, minuten en seconden voor het epoche 2000.0.

Kolom 4: afstand van de komeet tot de Aarde in AE.

Kolom 5: afstand van de komeet tot de Zon in AE.

Kolom 6: elongatie is de hoekafstand in graden tussen de komeet en de Zon.

Kolom 7: phase is de hoek Aarde – komeet – Zon in graden.

Kolom 8: scatter angle = verstrooiingshoek.

Kolom 9: verwachte visuele helderheid (m_1) van de zichtbare coma van de komeet volgens

$$H_0 \cong 8,4 + 5 \log \Delta + 30 \log r.$$

Kolom 10: indien ingevuld: de verwachte visuele helderheid van de zichtbare coma van de komeet (m_1) inclusief het effect van achterwaartse- of voorwaartse verstrooiing.

Kolom 11: verwachte comadiameter in boogminuten.

Kolom 12: verwachte lengte van de gasstaart in graden.

Kolom 13: positiehoek (PA) gasstaart in graden; PA 0° = noord, PA 90° = oost, PA 180° = zuid, PA 270° = west.

Kolom 14: tijdstip opkomst komeet.

Kolom 15: tijdstip dat de komeet door de meridiaan gaat. Dit is het moment van de hoogste stand van de komeet boven de horizon en dan geldt: $H_{\text{komeet}} = 90^\circ - \varphi + \delta_{\text{komeet}}$
(φ = geografische breedte van de waarnemer en δ_{komeet} = declinatie komeet.)

Kolom 16: tijdstip ondergang komeet.

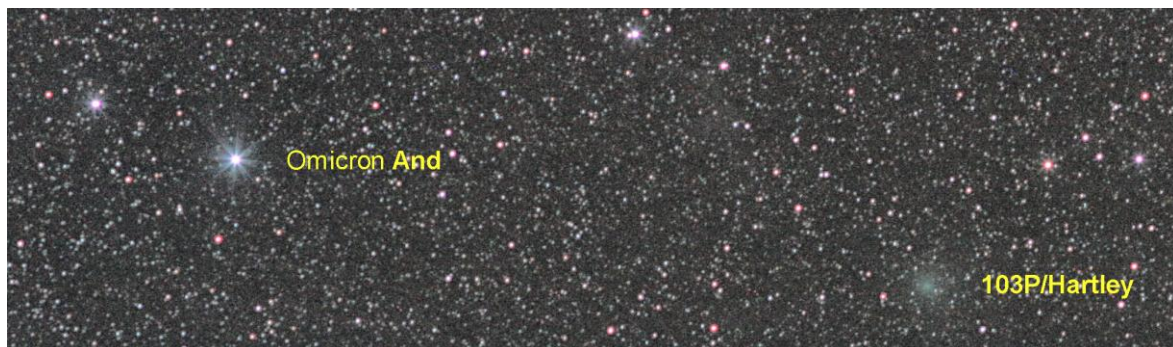
Kolom 17: hoogte en azimut in graden aan het begin van de Astronomische ochtend schemering. Kolom 18: hoogte en azimut in graden aan het begin van de Nautische ochtend schemering.

Kolom 19: hoogte en azimut in graden aan het einde van de Nautische avond schemering.

Kolom 20: hoogte en azimut in graden aan het einde van de Astronomische avond schemering.

N.B.: De gegevens in de kolommen 1 t/m 16 zijn geldig voor 0h UT = 2h MEZT tot 1 november 2010. Vanaf 1 november 0h UT = 1h MET. De gegeven visuele helderheid (m_1) in de tabel voor de komeet is strikt genomen geldig voor een grensmagnitude met het blote oog van ten minste +6,0 ter hoogte van de komeet. Kolommen 17 t/m 20: azimuth 0° = noord, azimuth 90° = oost, azimuth 180° = zuid, azimuth 270° = west.

Foto 1: 103P/Hartley op 5 september 2010, 21:43 UT, 3x 185 seconden, Canon EOS 40D met Canon EF 200



mm F 2,8 (afgediafragmeerd tot 3,5), iso 1600, TC80N3 en IDAS LPS clip-in filter. Montering: AstroTrac TT320AG Travel Mount (Opname: Koen Miskotte).

Baanelementen 103P/Hartley

Epoch 2010 Oct. 11.0 TT = JDT 2455480.5

T = 2010 Oct. 28.2598 TT	$\omega = 181.2005^\circ$		
q = 1.058686	$\Omega = 219.7602^\circ$	(epoche 2000.0)	[ref. 3].
e = 0.695121	i = 13.6184°		
P = 6.47 jaren			

Referenties

- [1] L. Neslušan, J. Svoreň, and V. Porubčan, *A computer program for calculation of a theoretical meteor-stream radiant*, *Astronomy & Astrophysics*, 331, 411–413 (1998).
- [2] Jenniskens, P., *Meteor Showers and their Parent Comets*, (2006).
- [3] MPC 71683 (2010).