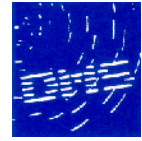


eRadiant



Jaargang 5, nr.3

November 2009

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



In dit nummer ondermeer:

- Perseïden verslagen
- Capricorniden 2008 analyse
- Perseïden 2009 analyse
- 1^e Meteorendag der Lage Landen een groot succes!



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

De voorplaat wordt dit keer gesierd door de groepsfoto gemaakt door Jean Marie Biets van de wel zeer geslaagde 1^e Meteorendag der Lage Landen op 31 oktober j.l. Meer dan 50 bezoekers waren getuige van een boeiend programma. Een verslag van deze bijeenkomst staat in dit nummer. Deze bijeenkomst zal zeker een vervolg krijgen in 2010.

Redactioneel

Eindelijk, na zes maanden (!) is eRadiant 2009-3 online. Het heeft erg lang geduurd met dit nummer. Oorzaak hiervan is o.a. dat er te weinig kopij was om een vol nummer te kunnen maken. De Perseiden aktie was met name in Nederland niet zo'n succes en dat merk je meteen in de verslagen.

In dit nummer staan naast de bekende Perseiden verslagen ook 2 analyses. Het betreft hier de Capricorniden 2008 die goed vanuit La Palma waargenomen konden worden en de Perseiden 2009. De Perseiden waren erg spectaculair dit jaar, hoewel Europa wel steeds naast de "prijzenpot" greep. Desondanks een mooie analyse, ook ondanks het maanlicht dat deze aktie overspoelde. Tot slot is er een verslag van de 1^e Meteorendag der Lage Landen.

Of eRadiant 2009-4 het daglicht zal zien zal vooral afhangen van de komende twee maanden: het weer moet meewerken, maar ook de waarnemers in het veld zullen actief moeten zijn. En zonder verslagen, artikelen is er ook geen eRadiant... dus schrijf aub!

Veel leesplezier!

De redactie.

Inhoud eRadiant 2009/3

Blz.	Artikel
63	Voorplaat
64	Colofon, Redactioneel en Inhoud 2009/2
65	Wat kost een meteor?
66	Provencaalse waarnemingen anno 2009
69	Perseidenaktie vanuit zuid Frankrijk
77	De Capricorniden in 2008
80	Perseiden 2009: een spectaculaire terugkeer!
87	1 ^e Meteorendag der Lage Landen

Auteur(s)

Jean Marie Biets
 Koen Miskotte
 Peter van Leuteren
 Michel Vandeputte
 Koen Miskotte
 Koen Miskotte
 Carl Johannink
 Koen Miskotte
 Carl Johannink
 Michel Vandeputte
 Carl Johannink



Wat kost een meteoroor?

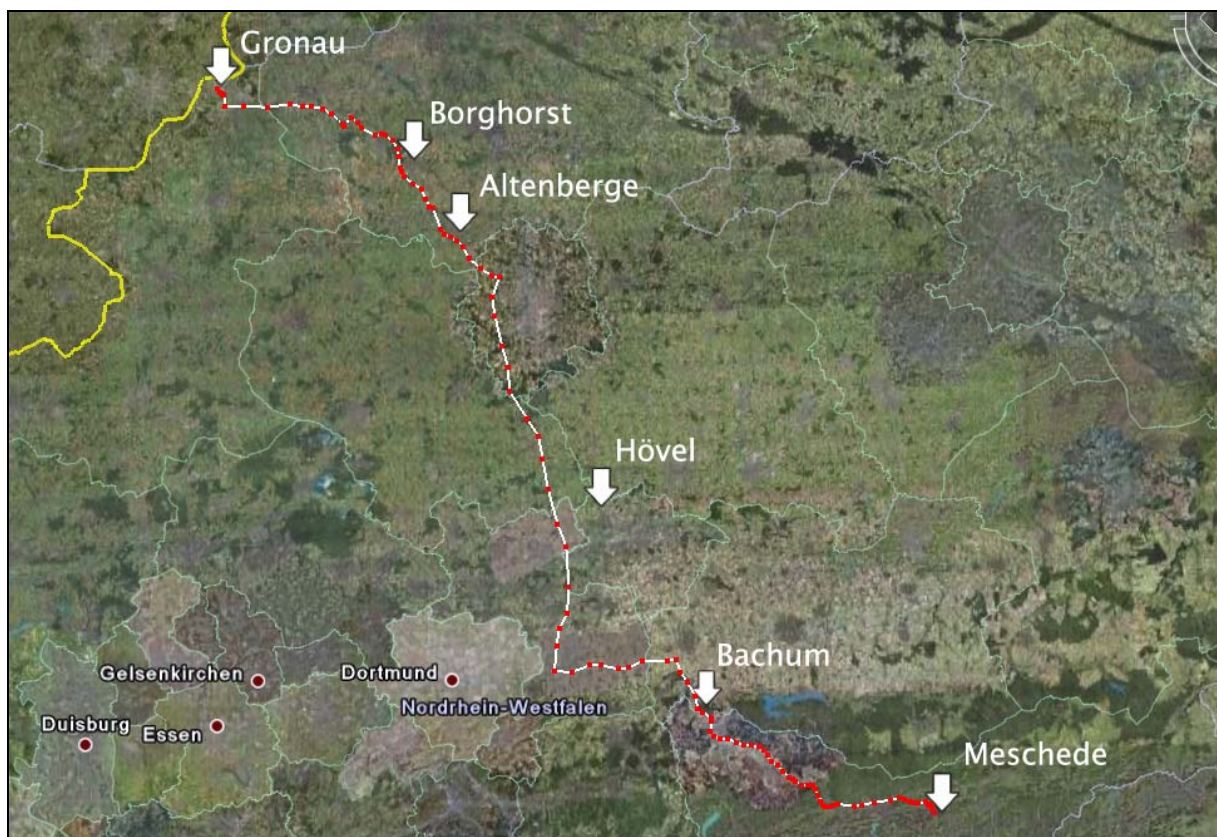
Peter van Leuteren

De Perseidenzwerm is van alle zwermen, die in het jaar voorbij komen, wellicht de bekendste zwerm van allemaal. Midden in de zomervakantie kan iedereen, die een donkere locatie en heldere hemel kan vinden, genieten van deze prachtzwerm die menigeen tot waarnemen, tellen of wensen aanzet. Ook in 2009 wilden we allemaal deze zwerm, ondanks storend maanlicht, meemaken. De Perseiden zouden in 2009 namelijk wel eens voor een opleving kunnen zorgen op de ochtend van de 12^e augustus. Alle zeilen werden dan ook bijgezet en Carl Johannink, Sietse Dijkstra en ik, deden ons uiterste best om vanuit Twente en omgeving iets van de zwerm te kunnen zien.

Dinsdag 11 augustus was een lastige dag om nu precies te bepalen waar het de komende nacht helder zou gaan worden. In het voorafgaande weekend was al bedacht om eventueel een stuk met de auto te gaan rijden, op zoek naar helder weer. Maandag bleek al dat west België wellicht een goede optie zou kunnen zijn, maar uiteindelijk werd toch op dinsdag afgewacht wat het weer zou gaan doen. Daarmee knepen wij voor onszelf de optie België af, mede ook omdat er, volgens de meteo-berichten uit België, geen enkele garantie was op kwalitatief goede opklaringen in die regio. Michel Vandeputte besloot ondertussen om wegens die reden niet te wachten op helder weer en pakte de auto richting de Provence. Een giga onderneming die uiteindelijk wel succes opleverde.

In de namiddag viel echter op dat de cumulus bewolking begon in te storten, maar dat tegelijkertijd een groot gebied met cirrus vanuit het noordwesten Nederland wilde binnendrijven. Door deze weersituatie leek het zuidoosten wellicht de beste keuze. Op deze manier zouden we de echte cirrus voor kunnen blijven en, na het oplossen van de cumulus, toch nog een groot deel van de nacht kunnen waarnemen.

Om kwart voor zeven werd de knoop doorgehakt en stapte ik in de auto onderweg naar Gronau. Sietse Dijkstra moest helaas de volgende dag nog werken en had daardoor geen mogelijkheid om aan deze 11/12 augustus actie deel te nemen. Wel was Sietse van plan om eventueel vanuit zijn woonomgeving wat te gaan waarnemen.



Figuur 1: Op zoek naar heldere hemel in de nacht van 11 op 12 augustus 2009.

Toen ik in Gronau aankwam was Carl reeds zo goed als klaar om te vertrekken en na het bekijken van wat kaarten en internetsites, vertrokken we richting Sauerland. Besloten werd om met de auto naar Meschede in het Hochsauerland te rijden. Op deze locatie had Carl namelijk al eerder een waarneemactie ondernomen en hij was dus reeds bekend met de omgeving en een mogelijke waarneemlocatie.

Bij binnenrijden van het Sauerland leek echter de bewolking alleen maar weer dikker te worden en bij aankomst in Meschede was het eerst gaatjes kijken maar trok het uiteindelijk helemaal dicht. Inmiddels was het half elf 's avonds en was de schemering al aardig gevorderd en werd de hemel steeds donkerder. Arcturus verscheen maar verdween ook al snel weer achter een nieuwe pluk cumulus. Hmmm ... de gedachte dat we



door naar het zuidoosten te rijden de cirrus voor zouden blijven was wel goed, maar de stratocumuli die bij ons wel inzakte, was dat hier dus niet zo snel van plan. We sprongen weer in de auto, dit haalde namelijk niets uit, terug richting Nederland op zoek naar een opklaring!

Na 30 kilometer terug te zijn gereden, en met inmiddels circa 190 kilometer asfalt te hebben gezien, werd de hemel een stuk helderder en werd gestopt in de omgeving van het Duitse plaatsje Bachum. Snel werd in een weiland de stretcher opgezet en werd zo'n 10 minuten gekeken naar een toch weer bewolkt wordende hemel. Ik zag zelf één Perseïde maar zinvol waarnemen was dit absoluut niet. De maan kwam inmiddels boven de horizon terwijl Carl en ik besloten om weer door te rijden richting Nederland.

Weer 50 kilometer verder terug richting Nederland maakten we weer een stop langs de snelweg. Dit keer werd gestopt bij Hövel, dat ten noordwesten van Hamm ligt. Ook hier was het kortstondig redelijk helder, maar echt een strak heldere lucht was hier niet te vinden. Inmiddels belde Sietse dat hij het in Almelo gewoon helder had. Ongelofelijk. Inmiddels zo'n 250 kilometer op de teller terwijl het thuis helder is!

Snel stapten we weer in de auto met zo'n idee van, 'snel verder terug richting Twente', en inderdaad, voordat we de grens bereikten klaarde het ten noordoosten van Münster geheel op. Bij Altenberge gooide we dan ook voor de vierde keer de auto aan de kant, en daar was het eindelijk wel helder genoeg om te kunnen waarnemen. In totaal konden Carl en ik hier 44 minuten genieten van een helder sterrenhemel. Zelf zag ik in die tijd, bij veel maanlicht, 'slechts' tien meteoren waarvan 6 Perseïden. Duidelijk nog geen sprake van verhoogde activiteit.

Sietse belde inmiddels met het bericht dat hij door cirrus zijn actie had moeten staken en dat hij weer huiswaarts was gekeerd, dat terwijl Koen Miskotte en Michel Vandeputte in de loop van de avond meldden dat het in de Provence schitterend helder was. Bij ons in Altenberge werd het inmiddels ook weer bewolkt. Gek genoeg was het nog geen cirrus wat de klok sloeg, maar een band altocumulus die de sterren aan het oog onttrok.

Onze stretchers werden weer ingeladen en met het idee van 'oké, dat was hem dan' reden Carl en ik verder richting Gronau. Nog geen 15 kilometer verder werd het echter weer geheel helder en konden we bij Borghorst opnieuw genieten van een heldere, maar door de maan lichtvervuilde, sterrenhemel. Ook hier konden we nog iets meer dan een half uur waarnemen en zag ik zelf tien meteoren waarvan 8 Perseïden.

Hierna werd de sessie 11/12 augustus afgesloten met een definitief pak cirrus. Samengevat per waarnemer zo'n 20 waargenomen meteoren, circa 40 euro aan brandstof verbruikt en vele kilometers asfalt gezien. Omgerekend komt dit dus neer op 1 euro per meteor. Inderdaad, waarnemen van meteoren is niet altijd zo goedkoop als je zou denken. Achteraf was het wellicht zelfs niet eens nodig geweest om zo ver weg te rijden, nou ja, België bleek de volgende dag toch de hele nacht helder te zijn geweest, maar daarvoor was het natuurlijk 's avonds al te laat geworden om daar nog naar toe te reizen.

Een rare actie dus, waarbij we toch nog wat hebben kunnen zien van de Perseïden activiteit in de nacht van 11 op 12 augustus. Later bleek tevens dat de echte verhoogde activiteit pas in de ochtend had plaatsgevonden, terwijl het in Nederland al weer dag was geworden.

Provençaalse waarnemingen anno 2009

Michel Vandeputte

Inleiding

Ook in deze fraaie zomer stond er een waarneemcampagne vanuit de Provence op het programma; inmiddels al aan jaargang 6 toe! Knettergek als 'crashactie' opgezet in 2004 naar aanleiding van een Perseïdenuitbarsting en inmiddels uitgegroeid tot een vaste jaarlijkse afspraak. Vorig jaar liep het een beetje stroef met mindere weersomstandigheden; maar gelukkig was ondergetekende getuige van de fameuze ervaring in de nacht van 12-13 augustus. Voor dit jaar waren de verwachtingen omtrent de Perseïden nog meer gespannen maar helaas zou het maanlicht een erg storende factor worden. Toch was het zeer belangrijk om te zien wat de zwerm in 2009 van plan was; ongeacht het storend maanlicht. Daartegenover stond dat het Aquariden en Capricorniden maximum quasi geheel maanloos verliep wat ook al een leuke ervaring is vanuit het zuiden. De Provençaalse actie in 2006 stond reeds in het teken van deze zuidelijke eclipticale zwermpjes. Helaas kan ondergetekende geen drie weken aan één stuk verlof opnemen en daarvoor moest hij keuzes maken. Het lot wou dat onze vaste reisgezel Diederik Terras dit jaar geen verlof kon opnemen in de periode rond het Perseïdenmaximum; dus kwam bij ondergetekende het idee naar boven om doodleuk in beide belangrijke meteorenperiodes aanwezig te zijn onder een Provençaalse sterrenhemel!

Het eerste luik

Na de vroegdienst op zondag 26 juli werd er meteen naar het zuiden vertrokken met een eerste tussenstop in de Vogezes. In de buurt van het piepkleine dorpje Ishes werden de eerste meteoren bij elkaar geharkt onder een al even donkere nachthemel als in de Provence. Deze nacht was eigenlijk een klein geschenkje want normaliter zou de dikke cirrusbewolking een domper geweest zijn. Niets van dus; tegen de ochtend megafraaie condities bij een frisse en vochtige negen graden. Meteen viel op hoe actief de Zuidelijke Delta Aquariden hier waren met een uurtelling tot 8 stuks.

27 juli; na een uitgebreid ontbijt te Bourbonne les Bains werd er doorgereisd naar zuidelijke oorden. In de vooravond kwamen we aan op de vaste waarneemstek nabij Reillane in de departement Hautes Provence en werd er even tijd genomen voor de vaste rituelen (begroeten van de lokale mensen, inspectie van het waarneemterrein, opzetten van de tenten, eerste avondmaal te Forcalquier). De dagelijkse ondernemingen



beprekten zich dit jaar tot een aantal stevige wandelingen in lokale 'gorges' en in de buurt van La Montagne de Lure. Afkoelen geschiedde in het fameuze 'Lac st Croix' en in de Clues de Barles (een nauwe spleet ten noorden van Digne les Bains). Afkoelen was wel nodig want dit jaar was het echt wel ongemeen warm in de Provence. De temperaturen liepen bijna dagelijks op tot 35 graden. Over het nachtwerk gesproken was er helemaal geen stress want zo goed als alle nachten verliepen helder na het oplossen van de convectiebewolking. Een echte tophemel was er niet te zien want daarvoor zat toch wel iets teveel stof in de hogere atmosfeer. In de meeste gevallen blies er ofwel een lichte Mistral ofwel een frisse wind uit het oosten (bergen) en meestal geeft dit heldere waarnemingscondities. Het koelde echter in sommige nachten behoorlijk goed af wat uiteraard een welgekomen geschenk was in deze hitte. De vochtigheidsgraden haalden met moeite de kaap van 50%. Voor een overzichtje van alle waarnemingen refereer ik naar de tabel. Hierbij komt ondergetekende tot deze vaststelling: vanuit de Provence neem je ruwweg dubbel zoveel meteoren waar als in onze contreien; maar La Palma is op haar beurt dan nog eens de Provence maal twee (zucht).

Nacht	Teff	N meteoren	N shower	N sporadic	PER	SDA	CAP	KCG	ANT
26/27 juli	4,25	117	44	73	16	19	5	1	3
27/28 juli	4,33	161	53	108	18	27	4	2	2
28/29 juli	4,33	154	64	90	23	30	6	2	3
29/30 juli	4,00	120	49	71	15	21	7	2	4
30/31 juli	3,50	142	55	87	24	18	10	3	0
31/1 aug	3,25	120	46	74	25	11	5	3	2
1/2 aug	0,50	20	8	12	5	3	0	0	0
11/12 aug	6,17	192	138	54	137	0	1	0	0
12/13 aug	7,00	414	335	79	332	0	0	2	1
13/14 aug	5,50	168	91	77	80	1	1	9	0
14/15 aug	3,50	73	36	37	27	1	2	6	0
15/16 aug	7,00	185	69	116	59	1	0	6	3
16/17 aug	4,08	143	40	103	36	0	0	1	3
17/18 aug	4,33	118	30	88	29	0	0	1	0
18/19 aug	4,42	134	31	103	26	0	0	4	1
19/20 aug	4,42	126	34	92	26	0	0	6	2
20/21 aug	4,50	128	24	104	18	0	0	4	2
18 sessies	75,08	2515	1147	1368	896	132	41	52	26

Tabel 1: Overzichtje waarnemingen Michel Vandeputte zomer 2009.

- Om kort iets te zeggen over de resultaten van deze Aquariden – Capricorniden campagne anno 2009:
- 28 op 29 juli was de pieknacht van de Zuidelijke Delta Aquariden. Idem op La Palma 2008. Er was wel een dominantie van lichtzwakke meteoren.
 - 30 op 31 juli was de pieknacht van de Capricorniden. Idem als op La Palma 2008. Het werd geen bijzonder jaar overigens.
 - De Perseiden hielden zich nog op de achtergrond aanwezig. Op het einde van de campagne waren ze wel de meest actieve zwerm geworden.
 - explosie in de sporadische activiteit op het einde van de maand.

Deze (veel bescheidenere) dataset sluit mooi aan op de recente expeditie naar La Palma in 2008. Hopelijk hebben we in 2011 het geluk om vanuit Namibië de kers op de taart te zetten wat betreft het waarnemen van deze leuke zuidelijke eclipticale zwermpjes.

Slechts in de laatste nacht (1-2 augustus) liep het mis bij het naderen van een actief koufront. De prefrontale bewolking nam danig snel toe na maansondergang. Sterker nog; het was tegen 7 uur lokale tijd oprotten geblazen bij het naderen van enkele zware onweersbuien vanuit het westen. In recordtijd werd de tent opgebroken en ingepakt want voor dat we het goed beseften werd het weer nacht over de streek...maar helaas zonder vallende sterren maar wel met andere vallende gevaartes...



Foto 1: Traditioneel de vaste standplaats in de Provence, Reillane.

Het tweede luik

Na een weekje van hard werken en verse kleren ophalen zijn ondergetekende en vriendin op 11 augustus terug afgezakt naar het zuiden voor een vervolg van de zomercampagne. Ondergetekende mocht onmiddellijk aan de slag gaan voor de premaximum nacht. Ondanks de lage radiantstand verschenen er fraaie Perseiden aan het zwerk maar naarmate de maan hoger klom aan de hemel; des te minder het plezant werd om waar te nemen. De uurtellingen bleven hangen rond 30 stuks (ZHR ~50) en van extra activiteit was geen sprake.



Foto 2: Het waarneemterrein onder een blauwe lucht!

Dan maar de vingers kruisen voor een heldere 12-13 augustus. Vrijwel elke wolk werd op de 12^e augustus met een vijandige blik begroet en eigenlijk was het wel de hele dag een beetje 'nagelbijten'. Thuis had ondergetekende immers op de weerkaarten iets gezien van een thermisch Spaans lage druk gebiedje, dat voor enige bewolking zou kunnen gezorgd hebben in deze belangrijke nacht. Er was al een crashplan op papier maar gelukkig loste alle troep in de loop van de avond voorbeeldig op. De maan kwam op rond 21:15 UT en hiervoor kon ondergetekende nog enige tijd genieten van een indrukwekkende Provençaalse nachthemel. De sessie werd



vroeg opgestart om 20:20 UT en meteen werden we vergast op een aantal fraaie en heldere aardscherende Perseïden. Meteen viel hier op dat we te maken hadden met een ongewoon hoge activiteit! Om 21 UT verscheen er een eerste vuurbol van -4 in het noorden. Inneke kwam er bij liggen en genoot mee van het spektakel; zij keek in westelijke richtingen; ondergetekende voorlopig in oostelijke richtingen. Inneke schreeuwde het uit om 21:19 UT bij het verschijnen van een -6 aardscheerder naar het westen toe. Dankjewel; want anders had ondergetekende deze schoonheid helemaal niet omgemerkt! Het ging er wel bijzonder hevig aan toe bij deze lage radiantstand want kort op de vuurbol verschenen op een bepaald moment wel 4 Perseïden binnen een tijdspanne van 10 seconden! De maan begon inmiddels de zaak wat te verstoren maar dit feest ging nog een tijdje ongestoord door. De activiteit kende in de loop van de nacht nooit een grote dip; integendeel.

Desondanks het toenemend storend maanlicht was de radiant in klimmende lijn en dit zorgde ervoor dat de aantallen vrij stabiel bleven na deze fraaie opleving. Tegen de ochtend neigden ze al weer in stijgende lijn te gaan als aanloop naar de nieuwe piek rond zonnelongte 140.5. Een bijzonder geslaagde nacht dus.

De volgende nachten waren kwalitatief gezien van iets mindere kwaliteit (meer vocht op grotere hoogte; neveliger maar geen cirrus) en dit in combinatie met het storende maanlicht heeft onmiddellijk effect op de visuele aantallen. De postmaximumnacht verliep zeer rustig met bescheiden Perseïden aantallen en weinig heldere meteoren. Ook 14-15 augustus verliep zeer rustig en er werd zelfs gestopt na maansopkomst omdat de hemel te weinig doorzichtig was. Maar net als in de campagne van 2007 werd 15-16 augustus een bijzonder fraaie waarneemnacht met goede condities en leuke Perseïden aantallen. Deze keer verschenen er wel vrij veel heldere exemplaren. Ook in deze nacht begon de maan gevoelig minder te storen.



Foto 3: uitzicht vanuit Reillane in de richting van het waarneemterrein.

16-17 augustus. De maan nadert Venus in de Tweelingen en stoort steeds minder. Na het doortrekken van een cirrusfront naar het zuidoosten werd het kraakhelder en kon er rond 23 UT waargenomen worden. De melkweg knalde er uit! De Perseïden nemen gestaag in activiteit af maar leveren wel nog de fraaiste meteoren van de hele nacht. De Kappa Cygniden kenden geen bijzonder jaar. Overdag werd het inmiddels steeds warmer en warmer in de Provence. Op 17 augustus werd 36 graden gehaald; op 18 augustus tot 38 graden in het Rhonedal. Van pure ellende zochten we maar het hoogst geasfalteerde top in de regio op; de cime de La Bonette op 2802m hoogte. Hier dwarrelde er verse sneeuw en hagel naar beneden en blies er een koude wind over de zuidelijke Alpen, zaaalig!

17-18 augustus. De maan stoorde nu helemaal niet meer. Ook 's nachts weigerden de temperaturen te zakken tot onder de 20 graden. Nog steeds verschenen er fraaie Perseïden; en dit is eigenlijk een markant gegeven voor de hele Perseïdencampagne in 2009! Nog nooit heeft ondergetekende zo lang na het maximum zoveel fraaie Perseïden zien verschijnen als in dit jaar. In deze nacht verscheen er onder andere een -6 en een -2 . We trekken de lijn door in 19-20 augustus. Na een mindere start sluit ondergetekende de sessie af met fraaie Perseïden en schitterende sporadische meteoren. Vooral veel apex activiteit uit de regio van Pisces en Cetus. Het werd ook bloedheet op 20 augustus want lokaal werd in het Rhone dal de kaap van 40 graden overschreden; ondergetekende werd 'gekreeft' bij 36 graden en ging zijn laatste waarneemnacht in (20-21 augustus). De Perseïden waren in die nacht duidelijk op de terugweg en ook het aantal fraaie exemplaren nam af. Toch werd de Provençaalse campagne op een sublieme manier afgesloten met een erg heldere overtocht van het ISS dat schijnbaar gebombardeerd werd door een aantal heldere sporadische apex meteoren, een enkele Perseïde met op de achtergrond een fantastisch zicht op de winterse sterrenhemel en zodiakale lichtconus! Wat kan waarnemen een plezier zijn!



Op naar jaargang 7?

Als alles een beetje mee zit trekt ondergetekende ook volgend jaar terug naar de Provence om er de Perseïden te verschalken. Deze keer zal de maan niet storen en bovendien valt het traditionele maximum op een uiterst gunstig moment.

Perseïden aktie vanuit Zuid Frankrijk

Koen Miskotte

Inleiding

De Perseïden van 2009 zouden veel te lijden hebben van de maan. Volle maan op 6 augustus betekent een afnemende maan rond 12 augustus die vrijwel de hele nacht boven de horizon vertoefd. Maar er waren wat voorspellingen van o.a. de heren Maslov en Vaubaillon dat de Perseïden dit jaar wat meer activiteit zouden kunnen gaan geven. Aangezien ik maximaal twee weken vakantie kan opnemen in de zomer moest dus de keuze gemaakt worden tussen een mooie zuidelijke delta Aquariïden aktie eind juli of gewoon het Perseïden maximum pakken. Uiteindelijk viel de keuze op de Perseïden, zeker ook met in het achterhoofd de uitbarsting van 12/13 augustus 2008.

1 augustus

De reis gaat met de Thalys met 250 à 300 km per uur naar zuid Frankrijk. Blijft een prachtige ervaring. In Avignon een auto gehuurd en er was daar wat hilariteit. We hadden een Opel Corsa besteld, maar kregen een Alfa Romeo Mito 1600 Na een 50 km lange rit arriveren we in het plaatsje Vaison La Romaine. Een prachtig stadje met heel veel restanten uit de Romeinse tijd, maar ook de plek waar in 1992 een ramp heeft plaatsgevonden. Door een felle tropische onweersbui zijn toen complete campings in de rivier Ouvéze verdwenen met ruim 20 doden als resultaat.

Aankomst op de camping Carpe Diem waar we een klein huisje gehuurd hadden. Meteen is al duidelijk: de camping zelf is volledig ongeschikt voor waarnemen door de aanwezige lichtbollen (gelukkig waren er niet zo heel veel...). Wat dat betreft kunnen ze een voorbeeld nemen aan de plaats Vaison waar alleen volledige full cutt off armaturen worden gebruikt. De camping ligt op een heuvel, aan de andere kant liggen alleen velden met druivenstruiken en paden.



Foto 1: Camping Carpe Diem schuin op een heuvel liggend. Let op de nachtverlichting, zeer slechte armaturen.



Meteen de eerste avond een wandeling ingezet op zoek naar een mooie waarneemplek. Deze wordt gevonden aan de andere kant van de heuvel waar de camping op ligt. Ik lig op een klein amper gebruikt voetpad met aan de ene kant een "afgrond" van 10 meter diep begroeid met wat lage struiken en aan de andere kant een veld met druivenstruiken. Goed uitzicht op het noorden en oosten dus. West een rij bomen tot 15 graden hoogte met daarachter een lichtkoepeltje van Vaison. De druiven waren lekker zoet!



Foto 2: eerste avond wandeling door het fraaie landschap en op zoek naar een waarneemplek. Op de achtergrond de Mont Ventoux.

De waarnemingen

De eerste nacht (1/2 augustus) naderde een weinig actief onweer vanuit het zuidwesten. Maar boven Vaison la Romaine activeerde het enorm tot een stroboscopisch onweer (wellicht door de Mont Ventoux) en waren er zelfs downburst achtige verschijnselen zoals een zeer harde wind en zware regenval. Stroom viel af en aan uit. Ook de volgende nacht 2/3 augustus verliep bewolkt, maar wel droog. Lekker slapen en bijkomen van het werk van de afgelopen weken. Op 3 augustus klaarde het in de loop van de dag op, de mistral stak op en kon ik mij gaan opmaken voor de eerste heldere nacht:

3/4 augustus

De wekker gezet want een bijna volle maan zou een groot deel van de nacht storen. Wekker gaat af om 22:20 UT, aankleden en na een 8 tal minuten lopen ben ik ter plekke. De maan staat nog hoog aan de hemel, maar desondanks is de de transparantie hoog. Start om 22:45 UT, lm 5.8. De activiteit komt traag op gang, de eerste 45 minuten leveren slechts 11 meteoren op. Een +3 KCG en een +2 PER zijn het hoogtepunt.

De tweede periode loopt van 23:30 tot 00:15 UT: zelfs minder meteoren als de eerste periode, 8 stuks. De mooiste een blauwe magnitude 0 SDA die een lang traject aflegt vanuit de Zwaan naar de Draak.

Derde periode loopt van 00:15 tot 1:00 UT: de lm stijgt deze periode naar de 6.3. Meer meteoren: 14 stuks worden geteld, geen echt heldere exemplaren. Dit wordt helemaal goed gemaakt in de vierde periode die loopt van 1:00 tot 2:00 UT. Het hoogtepunt is wel de Perseïde van -3 met een korte felle eindflare van -5 om 01:48:50 UT met 10 seconden nalichtend spoor. Deze verscheen in het sterrenbeeld Camelopardalis. Verder werden een +1 PER en +1 SPO gezien. In totaal tel ik 20 meteoren.

De lm loopt in de periode 2:00 tot 3:00 UT snel op naar 6,6 en daalt daarna weer gestaag door de inkomende schemering. Daardoor worden in het laatste uurtje (2:00 tot 3:00 UT) 37 meteoren gezien, met om 02:50:12 UT een fraaie -2 Perseïde. Tot slot werd nog gekeken tussen 3:00 en 3:10 UT: dit leverde nog 7 meteoren op.

In totaal wordt er in deze nacht 4,42 uur gekeken met als resultaat 97 meteoren. Een geslaagde nacht derhalve! Verder stond Venus er zeer fraai bij. Vlakbij de open sterrenhoop M35 in Gemini en ook Mars prijkte mooi in de Stier.



4/5-8-2009

Bewolkte nacht: Alleen de maan en Jupiter waren zichtbaar door de dikke cirrus.

5/6-8-2009

Heldere nacht maar met een volle maan, maar wel zeer transparant! Waargenomen tussen 23:48 en 03:01 UT. Lm stijgend van 5.0 naar 5.4. Resultaat: 37 meteoren in teff 192 minuten.

Mooiste exemplaren:

00:43 UT: +1 PER,

01:01 UT: 0 PER,

01:08 UT: 0 PER,

01:35 UT: +1 SDA

02:40 UT: +1 SPO.

Hierna volgde een periode van enkele dagen met lichte cirrus. Zo nu en dan ontstonden grote CB's boven de Franse alpen. De cirrus was in combinatie met de volle maan 's nachts funest voor de waarnemingen. Voor het toekomstige weer was ik aangewezen op de sms-jes van Michel Vandeputte, die dagelijks een weer update zond. Dank daarvoor Michel! De kaarten gaven aan dat het vanaf 10/11 augustus geheel helder zou zijn.

10/11 augustus 2009

Gestart wordt om 21:08 UT. Lm bij start 6.5 en begint daarna meteen te dalen door de opkomende maan. Je merkt nu toch wel verschil met de volle maan, de Lm daalde minder snel. Uiteindelijk was de Lm 5.4. De Perseiden lieten zich aardig zien, ondanks het maanlicht. In totaal werden tussen 21:08 en 2:25 UT in teff. 5,23 uur 145 meteoren gezien, waarvan 87 Perseiden, 2 zuidelijke delta Aquariiden, 1 Capricornide, 5 kappa Cygniden en 5 Antihelions.

Perseiden uur rates bleven de hele nacht gelijk, zo rond de 20 per uur. Het effect van de stijgende radiant werd teniet gedaan door het toenemende maanlicht. De mooiste meteoren waren een -6 Perseïde in de Ram om 22:01:17 UT met een 10 seconden nalichtend spoor en om 22:25 UT een Perseïde van -2 in de Kleine Beer. De mooiste meteor was echter een prachtige groene sporadische meteor van magnitude 0 met een staart van 2 graden, zeer traag bewegend door de sterrenbeelden Draak, Zwaan en Pegasus. Er werden trouwens gedurende deze actie meerdere fraaie trage meteoren gezien vanuit het westen. Het zijn meteoren die de aarde in moeten halen als het ware.

11/12 augustus 2009



Foto 3: de avond van de 11^e augustus 2009 met de oranje verlichte cirrus die in zuidoostelijke richting wegtrekt.



Foto 4: Compositie met drie Perseiden en een late Capricornide. Genomen met de Canon EOS 40D met een 2.8/15 mm fish eye lens. Datum : 11/12 augustus 2009.



Overdag trokken weer plukken met cirrus over, echter dit zag er anders uit dan in de eerste week. Dit waren echt scherp begrenste plukjes met diepblauwe luchten ertussen. 's Avonds trok dat alles weg in zuidoostelijke richting en werd het weer glashelder. Ik neem voor deze nacht twee camera's mee: de EOS 10 en 40D met 2.8/15 mm fish eye en 2.8/4,5 mm fish eye. Gedurende de nacht geeft een van de timer controllers de geest en moet ik noodgedwongen de rest van de nacht en deze aktie met de 40D fotograferen. Ach ja, het is maar fotografie... druk maak ik mij er niet om...

Ik start om 20:24 UT: kraakheldere lucht en de *lm* loopt snel op naar 6.7. Als de maan opkomt daalt ze langzaam. Het geluk van deze plek is dat ik in oostelijke richting een heuvel heb die de hemel tot 7 à 8 graden afdekt. De maan komt dus steeds een uur later tevoorschijn, natuurlijk is de weerschijs al eerder zichtbaar maar toch heb ik de indruk dat het scheelt.

Al na enkele minuten : pats, pats. Een Perseïde van magnitude 0 wordt binnen een seconde opgevolgd door een fraaie 0 kapp Cygnide in vrijwel hetzelfde gebied (Grote Beer). Verder blijft het redelijk rustig, zeker voor wat betreft de Perseïden. De aantallen lopen op, maar het lijkt mij dat de ZHR toch aardig achterblijft. Een late Capricornide van -3 om 22:10:10 UT is de mooiste meteor van deze nacht. De Perseïden en alle andere zwermen zijn niet helderder dan -1. Vermeldenswaardig is nog een -1 Antihelion om 22:59 UT. De aantallen Perseïden lopen op van 20 naar ruim 30 per uur. Zo op het oog lijkt er geen verhoging in activiteit waarneembaar na 2:00 UT zoals voorspeld door Maslov e.a.

In totaal zie ik tussen 20:24 en 03:15 UT 244 meteoren waarvan 161 Perseïden, 5 kapp Cygniden en 7 Antihelions. De all sky behaalde slechts 3 treffers. Ze stond ook niet geheel exact waterpas zo bleek, een sanitaire stop van ondergetekende werd (ook dankzij het vele maanlicht) feilloos fotografisch vastgelegd...

12/13 augustus 2009

Een prachtige heldere nacht met veel activiteit. Begonnen werd al om 20:05 UT i.v.m. de earthgrazers, dat blijven toch de mooiste meteoren. Earthgrazers zijn meteoren die verschijnen als de radiant nog heel laag boven de horizon staat. Deze meteoren komen schierend de aardatmosfeer binnen en "branden" dan langzamer op. Het gevolg is dat we vanaf Aarde de meteor wat langer kunnen zien en ze leggen vaak een veel langer traject af. *lm* loopt op tot 6.7 om na maanopkomst geleidelijk weer te dalen tot iets onder de 6. Na enige tijd viel het mij al op dat er prima activiteit was.

Zeker de periode na 20:45 UT als het aantal helderen wat toeneemt, een aantal van -1 en -2 worden gezien. Spectaculair wordt het na 21:00 UT als na een -4 Perseïde nog een drietal heldere Perseïden verschijnen. En daarna om 21:19 een zeer fraaie earthgrazer met twee flares tot -6 verschijnt vanuit Bootes richting Serpens, deze wordt fraai vastgelegd met de 40D en 4.5 mm fish eye. En enkele minuten later nog een spectaculair moment: binnen 1 seconde verschijnen in vrijwel dezelfde baan drie Perseïden van respectievelijk -2, +1 en -1. De twee heldersten worden vastgelegd en inderdaad liggen de sporen dicht bij elkaar. Op dat moment realiseerde ik mij dat de activiteit wel erg hoog was gezien de lage radiantstand.

Hierna trad echter een langzaam verval in qua activiteit. Maar over de hele nacht genomen was het prima waarnemen. Ik schat zo'n 350 meteoren gezien te hebben. Dan nog een opmerkelijk feit: om 2:45 UT zie ik een prachtige Perseïde van -6! Als ik later die dag de opname van de all sky bekijk zie ik ...niets.... Ik zal het ding toch niet veel te helder geschat hebben? Navraag via sms aan Michel Vandeputte (Werkgroep leider van de VVS Wg. Meteoren, ook actief in zuid Frankrijk): nee, ook hij heeft hem op -6 geschat....

De enigste mogelijkheid is dan dat deze vuurbol tussen twee opnamen in is verschenen (2 seconden pauze)..... Teff: 6,65 uur. 278 PER, 2 KCG, 7 ANT en 89 SPO. Totaal: 376 meteoren. Heldere meteoren: 2x -6, 1x -4 en 1x -3 PER.

13/14 augustus 2009

In verband met de vakantie activiteiten overdag een kortere sessie. Tussen 21:05 en 0:18 UT zie ik in teff. 4,20 uur 138 meteoren. De Perseïden activiteit is een stuk minder met maximale uurtelling tot 21. De grensmagnitude daalt van 6.7 naar de 6.2. Mooiste meteoren een -2 Perseïde om 22:50 en wat later een -3 Perseïde om 23:05 UT.

14/15 augustus 2009

Omdat de 15° de terugreis gepland stond een korte sessie. De lucht was wat vochtiger geworden overdag, de lucht was niet meer diepblauw maar een beetje melkig. Start om 20:10 en de *lm* liep terug van 6.6 naar 6.5. Zodra de maan opkwam daalde de *lm* heel snel. Perseïden tellingen liepen op tot 12 per uur. Weinig helder spul. Het was een wat onrustige nacht: er liepen langs het pad aan de andere kant van de wijngaard regelmatig mensen en dronken jongelui. Later schrik ik: een harde schreeuw die het midden liet tussen een gil en een hard fluitend geluid klinkt uit de bomenrij west van mij: een das misschien? Ze zitten daar want eerder die week hebben we een dood gereden das zien liggen naast de weg.

Anyway, dit was de laatste nacht vanuit Vaison La Romaine. Een zeer geslaagde aktie maar ook vakantie dus.



*Foto 5: Compositie van heldere Perseïden gefotografeerd op 12 augustus 2009 tussen 20:28 en 21:38 UT.
Gebruikte kamera: Canon EOS 40D met Sigma 4.5 mm F/2.8 EX DC Circulair Fisheye objectief.
Belichtingstijd: 30 seconden, ISO 800, F 3.2*

De laatste Perseïden vanuit Ermelo

19/20 augustus 2009

Ook hier vannacht plat gelegen op de Groevenbeekse Heide. Tussen 00:08 en 02:31 UT zag ik in teff 2.37 uur 35 meteoren (Im 6.4). Een mooi aantal, helaas bijna allemaal zwakke meteoren. De mooiste was een +1 Antihelion.

21/22 augustus 2009

Kraak heldere nacht, maar ingekort door binnen schuivende wolken. De bedoeling was om tussen grofweg 23:30 en 02:00 waar te nemen. Echter, ik sliep door de wekker heen en werd later wakker. En door bewolking moest ik eerder stoppen...

Er werd waargenomen tussen 23:50 en 01:22 UT. In teff 1,53 uur zag ik 21 meteoren, best een mooi aantal. Zwermmeteoren: 1 PER, 1 KCG en 1 ANT. De mooiste was een +1 Antihelion, traag bewegend vanuit Pegasus naar de Vissen. Verder werden een viertal redelijk heldere meteoren gezien vanuit een gebiedje tussen Cepheus en de Kleine Beer (+1, +2, +1 en +4). De snelheid van deze meteoren was medium. Een korte actie dus.

23/24 augustus 2009

Het leek er nog niet echt op: redelijk dikke cirrus was zichtbaar in alle richtingen toen ik 's avonds met Jaap van 't Leven de Groevenbeekse Heide opliep. Echter, toen Jaap naar huis ging leek het allemaal een beetje op



te lossen, zo was Capella goed zichtbaar ondanks de aanwezige dunne cirrus. Dus na een kort hazeslaapje om 22:45 UT de wekker. Blik naar buiten: de Grote Beer stond er helder bij te stralen. Naar de Groevenbeekse Heide en plat om 23:06 UT. Op de heide blijkt wel dat tot 40 graden hoogte in het zuidwesten een band met dikke cirrus hangt met banden met hele ijle cirrus die van daaruit richting oost wezen die tot 60 graden hoogte in het oosten hingen. Niet echt hinderlijk, dus maar begonnen met waarnemen.

De eerste periode liep van 23:06 tot 0:06 UT. Na 23:20 UT zijn de dunne cirrusbanden verdwenen en is het mooi helder: Im tegen de 6.5. Er waait een briesje uit het zuidoosten 2 à 3 bft. Dit uurtje was echt een kwaliteits uurtje want er verschenen werkelijk prachtige meteoren! In teff 1.00 uur zie ik 13 meteoren, waaronder een Perseïde. Mooiste verschijningen:

23:23 UT: -1 SPO in het sterrenbeeld Ram met kort nalichtend spoor.

23:54 UT: fraaie 0 Perseïde in de Driehoek met 4 seconden breed uitwaaiërend nalichtend spoor.

23:57:20 UT: het pareltje van de nacht! Traag trekt een groengele KCG of SPO van -2 een spoor van de Zwaan tot nabij het "mercedesje" van de Waterman. Aan het einde is er iets van fragmentatie zichtbaar en de staart was een graad lang. WOW, wat een fraai ding was dat....

0:06 UT: zeer traag trekt een roodachtige +3 Antihelion door de Walvis en flitste op aan het einde tot +1.

De tweede periode liep van 0:06 tot 01:06 UT. Vanaf 00:30 UT lijkt de dikke cirrus meer op te trekken en vanuit het zzw komen dikkere cirrus banden opzetten. Het zag er erger uit dan dat het werd, want naarmate de banden naderden leek het wel of ze oplosten. Uiteindelijk scheelde het 1/10 in de grensmagnitude, dus ik kon gewoon blijven waarnemen. Vanaf 00:45 trokken er dan enkele hele ijle doorzichtige bandjes met cirrus door mijn beeldveld die dus alleen de Im negatief beïnvloedde.

In teff 1.00 uur zie ik 14 meteoren. De mooiste een +2 Antihelion die traag zijn spoor trok vanuit Pegasus naar Cassiopeia.

De derde periode liep van 01:06 tot 02:06 UT. Tot 01:20 bleven enkele dunne cirrus bandjes passeren maar daarna werd het echt fraai helder waarbij de Im steeg tot voorbij de 6.5! Wat was de sterrenhemel fraai, ik kon de melkweg volgen vanuit de Zwaan tot tussen Auriga en de Tweelingen in. Ondertussen was er ook geen verkeer meer op de Putterweg (hemelsbreed 700 meter) en door de zzo wind was ook de A28 niet hoorbaar. Heerlijke momenten die rust en kristalheldere hemel! In dit hele uurtje zag ik 20 meteoren waarvan slechts één fraaie: wederom een +1 ANT om 02:06 UT vanuit de Ram richting Pleiaden.

Nog een bijzondere satelliet waarneming: om 01:43 UT zag ik een +2 satelliet in een baan van de Driehoek via de Vissen naar de Walvis, ter hoogte van de Vissen helderder worden tot -4 om daarna langzaam weer te verzwakken. Erg fraai gezicht. Echter, om 01:51 UT trok in een vrijwel dezelfde baan een tweede satelliet die ook ter hoogte van de Vissen langzaam oplichtte tot -5! Zouden ze bij elkaar horen?

De laatste periode liep van 02:06 tot 03:06 UT. Vanaf 3:30 zette een daling in van de grensmagnitude tot onder de 6.0 om 03:06 UT. De wind was iets gedraaid van zo naar oost en trok iets aan. Aan het einde van de sessie was de temperatuur een comfortabele 14.6 C. Tevens was de rust ook weer verdwenen want het verkeer op de Putterweg kwam langzaam maar zeker ook weer op gang. Dit hele uur leverde ook 20 meteoren op, waarvan 2 Perseïden, 1 Antihelion en een vroege Aurigide. De mooiste wederom een Antihelion die twee keer oplichtte tot +2.

Ook in deze periode een tweetal bijzondere satelliet waarnemingen:

02:11 UT: ik zie een tweetal satellieten (+4) vlak naast elkaar bewegen en bedenk dat het misschien een NOSS duo is. Ze bewegen vanuit de Ram naar de Pleiaden en zitten minder dan een maansdiameter naast elkaar. Echter, als ze zwakker worden ontdek ik op een afstand van 3 à 4 graden achter dit tweetal een derde satelliet, erg zwak die in dezelfde richting beweegt. Kort erna worden ze onzichtbaar. Misschien een NOSS trio?

02:52 UT: het ISS wordt plotsklaps zichtbaar in de Walvis. Tjonge wat een helder object: zelfs op die hoogte is ze magnitude -3! Traag beweegt ze vanuit de Walvis langs de arm van Orion en verzwakte naar magnitude -1. Echter ter hoogte van de ster gamma Gemini trad een flare op tot -6 die enkele seconden aanhield. Daarna verzwakte ze snel naar -1 om vervolgens langzamer af te zwakken. Ze verdween ook achter een boom. Een fraaie verschijning dus!

Aan het einde van de sessie merk ik dat de band cirrus in het zuidwesten aardig dunner is geworden, maar wel weer optrekt in mijn richting. Geeft niet, want om 03:06 UT wordt deze fraaie sessie afgesloten. In totaal zag ik dus 67 meteoren in precies 4.00 uur effectief. Tevreden fiets ik naar huis!



De Capricorniden in 2008

Koen Miskotte & Carl Johannink

Inleiding

In de periode van 25 juli tot en met 1 augustus 2008 verbleven vijf DMSers, te weten Klaas Jobse, Carl Johannink, Peter van Leuteren, Koen Miskotte en Michel Vandeputte, op de sterrenwacht Roque de Los Muchachos op het eiland La Palma. Doel van deze mini expeditie was het waarnemen van de meteorenzwerm de zuidelijke Delta Aquariiden (SDA). Verslagen van de actie zijn te lezen in [1,2], de resultaten voor de zuidelijke Delta Aquariiden werden gepubliceerd in [2,3,4,5] en de Perseiden resultaten in [6,7].

Bleven nog de Capricorniden over voor een uitgebreide analyse. Ondanks het feit dat deze zwerm als laatste verwerkt werd, was het zeker niet de onbelangrijkste. Immers, een analyse in 2006 [8,9] toonde aan dat in 1984 de activiteit twee maal zo hoog lag als in andere jaren met veel heldere meteoren. Dit jaar was dus een uitstekende gelegenheid om een vergelijking te maken met de goede Capricorniden jaren (1984, 2001 en 2003). Dit zijn de jaren dat er vanuit zuid Europa is waargenomen. In 2006 werd ook nog waargenomen vanuit zuidelijke locaties (VANMC, MISKO vanuit zuid Frankrijk, JOHCA vanuit Brazilië), maar helaas bleef na schifting (radianthoogten) te weinig data over voor een betrouwbare ZHR curve.

De waarneemdata uit 2008

Het feit dat er 7 nachten waargenomen kon worden onder glasheldere omstandigheden en op grote hoogte (~2000 meter) leverde een enorme dataset op: bijna 6000 meteoren werden gezien door het team (tabel 1).

Nacht	Obs	Periode UT		Teff	Lm	SDA	CAP	PER	KCG	PAU	ANT	SPO	TOT
		Start	Eind										
25/26-07	4	23:02	0:55	6,31	6,72	37	24	8	2	0	6	99	176
26/27-07	5	21:15	2:05	18,05	6,67	151	72	61	4	0	21	290	599
27/28-07	5	21:15	3:15	23,13	6,71	382	85	88	12	1	31	528	1127
28/29-07	4	21:10	5:00	24,87	6,73	488	95	107	6	3	26	544	1269
29/30-07	5	21:15	4:15	22,57	6,73	342	89	74	10	3	22	462	1002
30/31-07	5	21:10	5:15	29,48	6,63	395	157	131	17	0	32	749	1481
31/01-08	4	23:15	2:15	9,52	6,34	94	31	27	4	0	12	136	304
7 nachten	5			133,9		1889	553	496	55	7	150	2808	5948

Tabel 1: Overzicht van het totaal aantal waargenomen meteoren per nacht.

In totaal werden zo 553 Capricorniden gezien. In de analyse kon van de 133,9 uur waarneemdata 120,88 uur gebruikt worden. De andere data was onbruikbaar doordat de radiant beneden de 30 graden stond. Dit leverde 503 Capricorniden op voor deze analyse, dit is 91% van de beschikbare data. De radiant van de Capricorniden culmineert op 51 graden hoogte tegenover 45 graden op Kreta (2003), 43 graden op Chios (2001) en 35 graden in Zuid Frankrijk.

De analyse: bepaling r

Uit de magnitudeverdelingen werd met hulp van de kansfuncties van Peter Jenniskens een verdeling opgesteld waarbij per magnitude-klasse een waargenomen aantal meteoren van die klasse gecorrigeerd voor LM werd weergegeven. Daaruit werd op de al bekende wijze een 'r'- waarde van 2.0 bepaald. Dat is wat lager dan de $r=2.50$ die de IMO in haar handboek aangeeft [10].

Dit is vooral te wijten aan de naar verhouding veel waargenomen meteoren in de klassen -2 t/m 3. Je zou ook kunnen zeggen dat er in de La Palma-data weinig Capricorniden van +4 en +5 zijn terug te vinden. Aangezien de waarnemingen allemaal bij een LM van 6.0 of hoger onder verder prima condities hebben plaatsgevonden, moet het hier wel om een echt effect gaan. De tekorten aan +4 -, en +5 - Capricorniden zorgen zo voor een lagere r-waarde dan gebruikelijk. We komen hier verderop nog op terug.

De analyse: bepaling ZHR

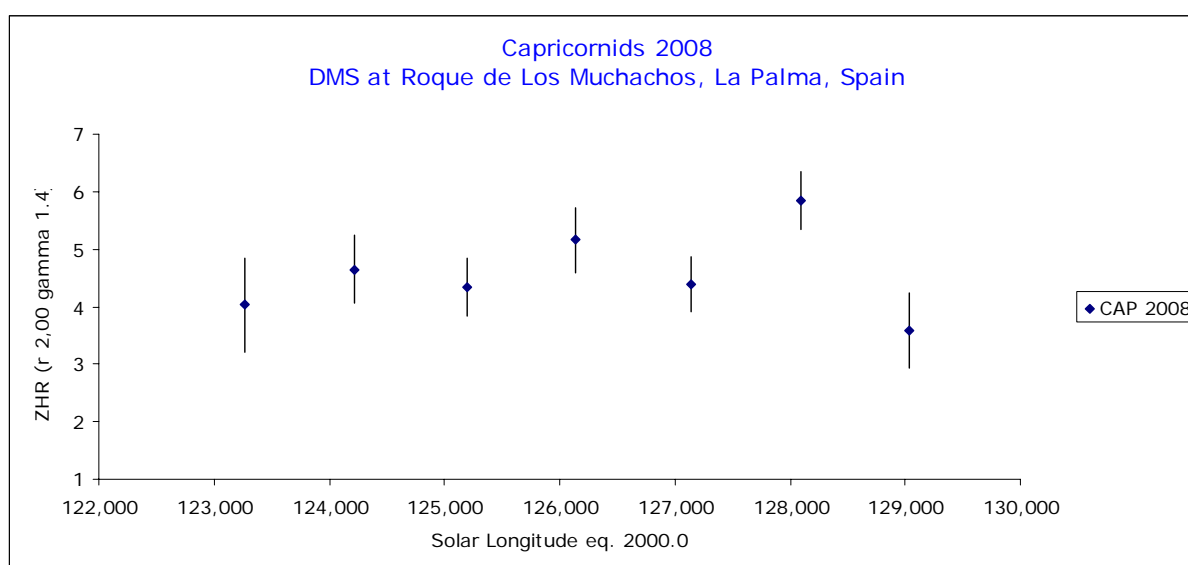
Uit de verkregen r waarde 2.00 werd vervolgens via de bekende methode de ZHR bepaald. Hieruit is tabel 2 ontstaan. Enkele opmerkingen over deze tabel: Teff is de hoeveelheid data die gebruikt is voor het bepalen van de ZHR in die nacht.

Uit deze tabel werd onderstaande grafiek samengesteld. Er is een wat grillig verloop, iets dat we wel vaker zien bij de Capricorniden. Een maximale ZHR wordt bereikt in de nacht 30/31 juli. Het is echter een flauw maximum, waarbij de verschillen per nacht amper zichtbaar zijn.



Jaar	Maand	Dag	t/m UT	eq 2000.0	N periode	N	Teff	ZHR	Dev	#
2008	7	26	0,09	123,271	8	24	6,31	4,03	0,82	4
2008	7	27	0,00	124,221	17	64	16,05	4,65	0,58	5
2008	7	28	0,47	125,199	22	78	20,13	4,34	0,49	5
2008	7	29	0,27	126,142	23	83	22,70	5,16	0,57	4
2008	7	30	1,17	127,138	22	85	21,57	4,38	0,48	5
2008	7	31	1,38	128,100	25	138	24,60	5,85	0,50	5
2008	8	1	0,73	129,034	10	31	9,52	3,59	0,64	4

Tabel 2: ZHR Capricorniden 2008



Grafiek 1: ZHR Capricorniden 2008

Vergelijking met andere Capricornide jaren

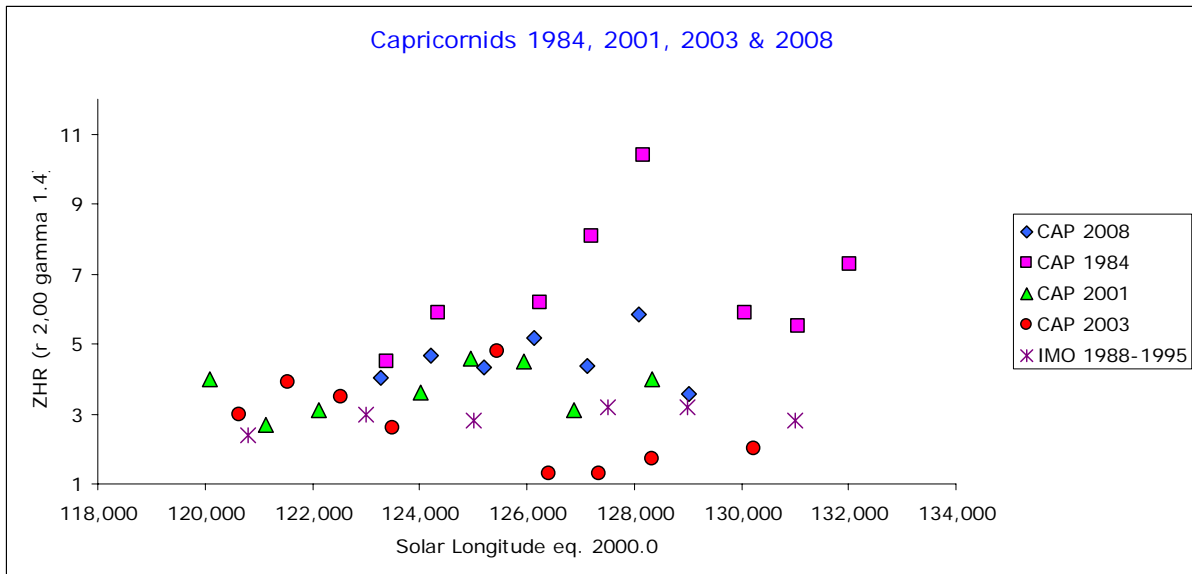
Natuurlijk gaan we deze data vergelijken met de oudere data uit 1984, 2001, 2003 en natuurlijk de IMO data. Dit leverde een gecombineerde grafiek 2 op. In tabel 3 zien we op hoeveel DMS data de gecombineerde curve is gebaseerd.

Jaar	N Cap	Waarnemers	Locaties
1984	313	JOHCA, MISKO, RISBA	Z. Frankrijk
2001	69	JOHCA, MISKO	Chios eiland (GR), Toscane (Italië)
2003	78	MISKO	Kreta, Griekenland
2008	503	JOBKL, JOHCA, LEUPE, MISKO, VANMC	La Palma, Spanje

Tabel 3: Overzicht Capricorniden data

Opvallend blijft de curve van 1984, die tijdens het gevonden maximum op 30/31 juli 1984 een dubbel zo hoge ZHR laat zien dan in andere jaren. Opvallend is verder dat in 2003 het maximum twee dagen eerder plaatsvond en de ZHR de nacht erna is ingestort. In 2001 viel het "maximum" ook in deze nacht maar bleef de ZHR in de nacht erna ook op peil.

Natuurlijk zijn de datasets uit 2001 en 2003 erg summier vergeleken met 1984 en 2008. Anderzijds zijn die waarnemingen verricht onder zeer goede omstandigheden (Lm 6.5 of hoger) vanuit zuidelijke locaties. Het ziet ernaar uit dat de Capricorniden variabele activiteit laten zien per jaar.



Grafiek 2: gecombineerde data uit 1984, 2001, 2003, 2008 en de IMO data.

Tot slot hebben we de tabel uit [8 en 9] aangevuld met de data uit 2008. Blijkt dat de gemiddelde helderheid van de Capricorniden in 2008 hoger lag dan in 1984! Het aantal vuurbollen was lager dan in 1984, maar vooral in de orde van -2 tot +3 werden relatief meer meteoren gezien. Ook hier geldt natuurlijk dat de dataset uit 2008 de grootste is van allen.

Jaar:	Gemiddelde helderheid Cap:
1984	2,84
2001	3,36
2003	3,01
2008	2,23

1984 blijft een uitschieter met duidelijk hogere activiteit en meer zeer heldere meteoren (-3 tot -8). Het jaar 2011 zal naar alle waarschijnlijkheid de volgende gelegenheid zijn om een mooie ZHR curve samen te stellen van de Capricorniden.

Referenties:

- [1] van Leuteren P., Zuidelijke Delta Aquariiden vanuit La Palma, eRadiant 2008-4, p. 86 - 97
- [2] Miskotte K., Johannink C., Vandeputte M., Jobse K., van Leuteren P., Een meteoren spektakel op Roque de Los Muchachos, Zenit maart 2009, blz. 117-121.
- [3] Jobse K., Johannink C., Miskotte K., Resultaten van de Aquariiden-campagne op La Palma juli 2008, eRadiant 2008-4, p. 98 - 107
- [4] Jobse K., Johannink C., van Leuteren P., Miskotte K., Vandeputte M., Results of the Aquariid expedition to La Palma July 2008, WGN 36/6 (dec 2008), p. 139 - 145
- [5] Jobse K., Johannink C., van Leuteren P., Miskotte K., Vandeputte M., Resultaten van de Aquariiden-campagne op La Palma juli 2008, Meteor 64/1 (dec 2008), p. 50 - 60
- [6] Johannink C., Miskotte K., Vandeputte M., Resultaten van de Perseidenactie 2008, eRadiant 4/5 (dec 2008), p. 135 - 139
- [7] Miskotte K., Johannink C., Perseiden zwerm verraste waarnemers met onverwachte uitbarsting, Zenit januari 2009 blz. 20.
- [8] Johannink C., Miskotte K., De Capricorniden in 1984, eRadiant 1 / 2 (jun. 2005), p. 39 - 42
- [9] Johannink C., Miskotte K., The Capricornids in 1984, WGN 36/2 (apr. 2008), p. 37 - 39
- [10] Rendtel J., Arlt R., Handbook for meteor observers (2008), p. 139 - 140



Perseïden 2009: een spectaculaire terugkeer! Maar slechts de kruimels waren voor Europa....

Koen Miskotte, Carl Johannink & Michel Vandeputte

Inleiding

De Perseïdenaktie 2009. Van tevoren was natuurlijk al lang bekend dat deze aktie geen echte hoogvlieger zou worden. Immers, volle Maan op 6 augustus betekent dat de Maan tot zeker tien dagen na volle Maan een flink storende factor is. Dit heeft te maken met het feit dat de ecliptica een erg steile hoek met de horizon maakt in augustus, waardoor de Maan al vroeg opkomt. Helaas heeft dit gegeven wellicht een aantal waarnemers doen afschrikken om actief te gaan waarnemen, want van slechts zes waarnemers is data binnen gekomen.

Een aantal mensen bleef in Nederland dit jaar: Sietse Dijkstra, Carl Johannink, Peter van Leuteren en Jos Nijland. Helaas waren zij de dupe van zeer wisselende omstandigheden, waardoor van toch wel een groot aantal waarnemingsnachten slechts enkele uurtjes data werd gesprokkeld. Dit was vooral het geval rond het Perseïden maximum. Carl en Peter hebben nog een kleine zoektocht naar helder weer opgezet naar Meschede (Duitsland) maar ook deze poging strandde uiteindelijk in de wolken [1]. Sietse Dijkstra was actief vanaf zijn vakantie adres in Retrangement in Zeeland en in de buurt van Almelo. Jos Nijland nam waar vanaf het Wadden eiland Texel.

Michel Vandeputte trok net als vorige jaren naar het stadje Reillane in de Provence [2], dit keer zelfs twee keer waardoor hij een rekord aantal uren kon waarnemen tijdens de Perseïden. Koen Miskotte verbleef met gezin ook in de Provence enkele kilometers buiten Vaison La Romaine. Op enkele honderden meters afstand van deze camping kon Koen een aantal nachten waarnemen [3]. De waarnemers in de Provence profiteerden van prima waarneemomstandigheden met soms zeer heldere nachten.

Al deze waarneemactiviteiten resulteerden, ondanks het aanwezige Maanlicht, toch nog in ruim 5000 waargenomen meteoren! Juli en augustus gaven respectievelijk 60 en 140 uur waarneemdata. Dit is een zeer goed resultaat gezien de hierboven beschreven omstandigheden. Tabellen 1 t/m 3 geven goed weer wanneer, door wie en wat er waargenomen werd.

Date	Observer	Locatie	Teff	Max Lm	N sho	N spo	Total	Remarks
18/19 juli	JOHCA	Gronau (D)	1,30	6,2	3	12	15	
19/20 jul	JOHCA	Gronau (D)	0,95	6,0	1	7	8	
20/21 jul	LEUPE	Les Saisies (Fr)	0,67	6,4	1	7	8	
21/22 jul	LEUPE	Les Saisies (Fr)	1,33	6,5	3	17	20	
23/24 jul	DIJSI	Retrangement	2,75	6,3	6	10	16	
24/25 jul	VANMC	Ellezelles (B)	2,67	6,4	9	42	51	
25/26 jul	DIJSI	Retrangement	1,17	6,3	7	4	11	
	JOHCA	Lattrop	2,95	6,2	6	31	37	~2 SPO
	LEUPE	Lattrop	2,11	6,3	5	21	26	~2 SPO
	MISKO	Ermelo	1,50	6,4	7	17	24	~3 SPO
26/27 jul	VANMC	Ishes (Fr)	4,25	6,9	44	73	117	
27/28 jul	DIJSI	Retrangement	3,03	6,3	16	19	35	~2 SDA
	JOHCA	Gronau	0,82	6,1	4	6	10	
	LEUPE	Borne	1,92	6,0	6	16	22	
	VANMC	Reillane (Fr)	4,33	6,9	53	108	161	
28/29 jul	VANMC	Reillane (Fr)	4,33	6,9	64	90	154	~2 SPO
29/30 jul	VANMC	Reillane (Fr)	4,00	6,6	49	71	120	~2 PER
30/31 jul	DIJSI	Retrangement	2,65	6,3	11	16	27	
	JOHCA	Gronau	4,18	6,2	38	54	92	
	LEUPE	Gronau	3,91	6,4	39	44	83	
	VANMC	Reillane (Fr)	3,50	6,9	55	87	142	~2 CAP
31/01 aug	JOHCA	Gronau	3,03	6,1	22	30	52	~3 PER, ~2 SDA
	VANMC	Reillane (Fr)	3,25	6,9	46	74	120	
13	5		60,60		495	856	1351	

Tabel 1: Overzichtje waarnemingen juli 2009.



Date	Observer	Locatie	Teff	Max Lm	N sho	N spo	Total	Remarks	
01/02 aug	LEUPE	Borne	0,37	5,8	1	2	3		
	VANMC	Reillane (Fr)	0,50	6,8	8	12	20		
02/03 aug	DIJSI	Lattrop	3,68	6,3	24	15	39		
	LEUPE	Lattrop	4,06	6,3	31	22	53		
03/04 aug	NIJJO	De Koog (Texel)	2,17	6,5	25	25	50		
	MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	4,42	6,5	42	55	97	~2 PER, ~5 PER	
	NIJJO	De Koog (Texel)	2,25	6,3	19	24	43		
	VANMC	Ellezelles (B)	1,33	6,3	11	20	31	~2 CAP	
04/05 aug	LEUPE	La Roche Ardenne (B)	1,05	5,7	8	2	10		
05/06 aug	MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	3,20	5,4	23	14	37		
10/11 aug	MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	5,23	6,3	100	45	145	~6 PER, ~2 PER	
11/12 aug	DIJSI	Almelo	1,48	6,1	12	4	16	~4 PER	
	JOHCA	Altenberge (D)	0,73	5,9	7	3	10		
	JOHCA	Borghorst (D)	0,58	5,5	7	4	11		
	LEUPE	Altenberge (D)	0,73	5,9	6	4	10		
	LEUPE	Borghorst (D)	0,56	5,6	8	2	10		
	MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	6,53	6,6	173	71	244	~3 CAP	
	VANMC	Reillane (Fr)	6,17	6,4	138	54	192	~3 PER	
	DIJSI	Lattrop	0,17	6,3	6	0	6	~6 PER	
	DIJSI	Azelo	0,97	6,0	31	8	39		
	DIJSI	Almelo	0,48	5,7	13	4	17		
	JOHCA	Lattrop	0,47	6,1	14	3	17	~6 PER, erg fraai.	
	JOHCA	Gronau (D)	1,02	5,9	39	9	48		
	JOHCA	Gronau (D)	0,75	5,5	15	4	19		
	LEUPE	Lattrop	0,60	6,2	21	2	23	~6 PER, erg fraai.	
LEUPE	Azelo	1,73	5,8	66	7	73	~2 PER		
12/13 aug	MISKO	Vaison La Romaine	6,65	6,7	287	89	376	~4 PER, 2x~6 PER, ~3 PER	
	NIJJO	De Koog (Texel)	0,50	6,2	30	7	37		
	VANMC	Reillane (Fr)	7,00	6,7	335	79	414	2x ~6 PER, 3x ~4 PER	
	JOHCA	Azelo	1,03	6,1	10	4	14		
	JOHCA	Gronau (D)	2,02	5,9	32	10	42		
	LEUPE	Azelo	1,25	6,2	13	9	22		
	MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	4,20	6,7	74	64	138	~3 PER	
	NIJJO	Benningbroek	1,00	6,0	20	6	26		
	VANMC	Reillane (Fr)	5,50	6,9	87	74	161		
	14/15 aug	DIJSI	Nutter	0,67	6,0	4	2	6	
		MISKO	Vaison La Romaine (Fr)	3,10	6,6	32	42	74	
		VANMC	Reillane (Fr)	3,50	6,7	36	37	73	
	15/16 aug	JOHCA	Gronau (D)	1,83	6,1	12	6	18	
		VANMC	Reillane (Fr)	7,00	6,7	69	116	185	
16/17 aug	LEUPE	Borne	1,48	5,8	1	6	7		
	VANMC	Reillane (Fr)	4,08	6,8	40	103	143		
17/18 aug	VANMC	Reillane (Fr)	4,33	6,7	30	88	118	~2 SPO	
18/19 aug	LEUPE	Lattrop	2,07	6,4	12	19	31		
	VANMC	Reillane (Fr)	4,42	6,8	31	103	134	~6 PER	
19/20 aug	MISKO	Ermelo	2,37	6,4	7	28	35		
	VANMC	Reillane (Fr)	4,42	6,9	34	92	126		
20/21 aug	VANMC	Reillane (Fr)	4,50	6,9	24	104	128		
21/22 aug	MISKO	Ermelo	1,50	6,5	3	18	21		
23/24 aug	MISKO	Ermelo	4,00	6,5	11	56	67	~2 SPO	
	VANMC	Ellezelles (B)	6,00	6,5	14	77	91		
25/26 aug	JOHCA	Gronau (D)	0,55	5,2	0	3	3		
	LEUPE	Lattrop	4,54	6,4	17	31	48	~4 SPO	
19 nachten	6		140,7		2113	1688	3801		

Tabel 2: Overzicht waarnemingen augustus 2009.



Waarnemer		IMO code	Locatie(s)	N sessies	T.eff.	N Sho	N Spo	Totaal
Sietse	Dijkstra	DIJSI	5 (NL)	8	17,05	130	82	212
Carl	Johannink	JOHCA	5 (NL+Dld)	11	22,21	210	186	396
Peter	van Leuteren	LEUPE	7 (NL,DLD, FR, BE)	14	28,38	238	211	449
Koen	Miskotte	MISKO	2 (NL, FR)	11	42,70	759	499	1258
Jos	Nijland	NIJJO	2 (NL)	4	5,92	94	62	156
Michel	Vandeputte	VANMC	3 (BE, FR)	20	85,05	1177	1504	2681
6 waarnemers				68	201,31	2608	2544	5152

Tabel 3: Individuele resultaten gerangschikt per waarnemer.

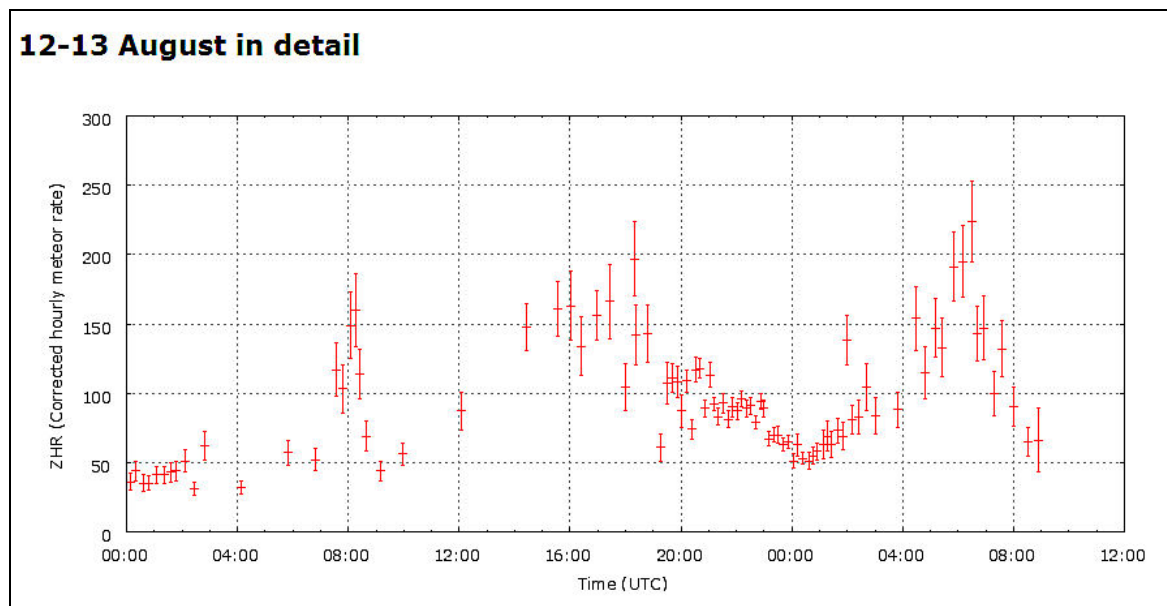
Berekenen van de r waarde

Vooral dankzij de waarnemingen vanuit zuid-Frankrijk was het mogelijk om een r-waarde uit onze data te berekenen. De r-waarde rond het maximum ligt iets lager, maar over de gehele waarneemperiode, uitgaande van een LM $\geq 5,00$, werd een r-waarde van 2,54 gevonden.

In de vroege avond van 12 augustus zal de r-waarde een stuk lager hebben gelegen, maar in de loop van de nacht is de r-waarde weer opgelopen naar $\sim 2,40$ hetgeen een vrij normale waarde is.

Voor de berekening van de ZHR hebben we de r-waarde 2,54 gebruikt.

ZHR berekeningen



Figuur 1: "On the fly diagram" van de Perseiden 2009 (bron: IMO website: <http://www.imo.net/>)

De verwachting was dat de Perseiden dit jaar twee oplevingen zouden geven [o.a. in 6]. Dit werden er zelfs drie en allen waren van een fors kaliber waarbij de ZHR soms opliep tot tegen de 200! Helaas vielen al deze pieken grotendeels buiten het waarneemvenster van de Europese waarnemers en zaten met name de Amerikaanse en Aziatische waarnemers "front seat" tijdens de uitbarstingen. Zie ook figuur 1. Dit is het IMO "on the fly" ZHR diagram die automatisch gegenereerd wordt als waarnemers hun data inleveren via het Visual report form van de IMO (<http://www.imo.net/visual/report>).

Het is wel belangrijk je te realiseren dat de IMO on the fly diagram is gebaseerd op enkele aannames zoals een r waarde van 2.0 en een gamma correctie van 1.0 i.p.v. de 1.4 die de DMS gebruikt. Er is hier nog geen echt gedegen analyse uitgevoerd waar de data echt gecheckt wordt. Desondanks geeft het een goed beeld van de Perseidenactiviteit, en is het een uitstekende stimulans voor de waarnemers om snel hun data in te leveren en ook te blijven waarnemen. De oorzaak van deze pieken is inmiddels bekend, in [4] geeft Peter Jenniskens de verklaring geeft voor de waargenomen activiteitspieken.

De eerste nauwe piek (slechts een half uur!) op 12 augustus om 8:06 UT is het gevolg van de passage van de Aarde door een stofspoor dat is achtergelaten door het moederlichaam komeet 109/P Swift-Tuttle in 1610. Deze piek bereikte een maximale ZHR van 120 volgens [4] en 150 volgens het "on the fly" diagram van de IMO. Mogelijk heeft ook stof uit de 1737 passage van 109/P Swift-Tuttle bijgedragen aan deze zeer korte



uitbarsting. Dit stof zat op dezelfde plek als het stof uit 1610 volgens Jeremy Vaubaillon. Overigens is deze piek voorspeld in het boek van Peter Jenniskens [5].

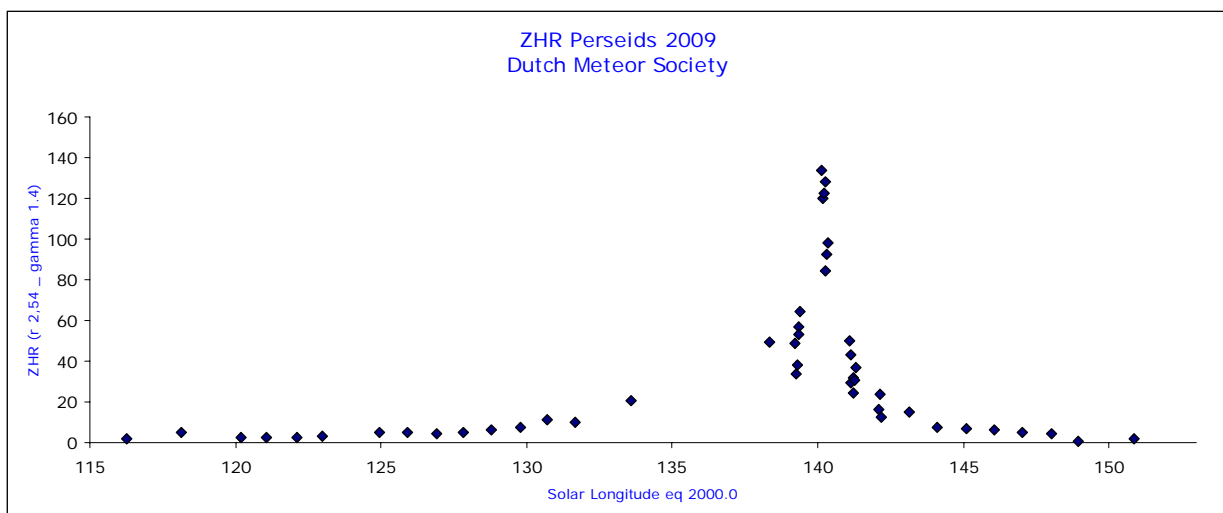
De tweede bredere piek op 12 augustus 2009 tussen 13 en 19 UT is waarschijnlijk veroorzaakt door stof dat vrijgekomen is bij de perihelium passage van 109/P Swift Tuttle in 1348 en van ouder stof dat het Perseiden filament genoemd wordt. Door verstoringen van de planeet Saturnus is dit stof meer in de richting van de Aarde geduwd. Met name de waarnemers in zuid Frankrijk meldden in de eerste drie uren van de waarneemnacht 12/13 augustus ongewone Perseiden activiteit met relatief veel heldere meteoren.

De derde piek vond plaats op 13 augustus 2009 om 06:09 UT met een maximale ZHR van 180. Deze uitbarsting was erg rijk aan heldere meteoren en volgens Jeremy Vaubaillon is deze piek veroorzaakt door het stofspoor van 109/P Swift Tuttle uit 441. Inderdaad is deze piek dus dezelfde die werd waargenomen in 2008 vanuit Europa (ZHR 135) en ook door DMS'ers is waargenomen [5]. Ook in 2008 werden ongewone aantallen heldere Perseiden gezien, waaronder een -10 Perseide. Probleem van vorig jaar was dat het 441 stofspoor eigenlijk te ver van de Aarde aflag. De match dit jaar was echter veel beter, waardoor nu toch duidelijk lijkt dat de uitbarsting van 13 augustus 2008 inderdaad is veroorzaakt door het 441 stofspoor. Beide uitbarstingen vonden ook plaats op ongeveer dezelfde zonnelongte.

De Perseiden activiteit tussen 15 juli en 25 augustus

In onze analyse kijken we naar de algehele activiteit van de Perseiden in de periode 15 juli t/m 26 augustus en geven we enkele detail diagrammen voor de drie nachten 11/12, 12/13 en 13/14 augustus.

Voor de analyse werden eerst alle data in het spreadsheet gestopt. Dit leverde 2073 Perseiden op, maar na het verwijderen van data met lage radiantstand (<20 graden), lage grensmagnituden en hele korte sessies bleven 1883 Perseiden over voor verdere analyse. Dit is 90,8% van alle Perseidendata, een uitstekende score dus!

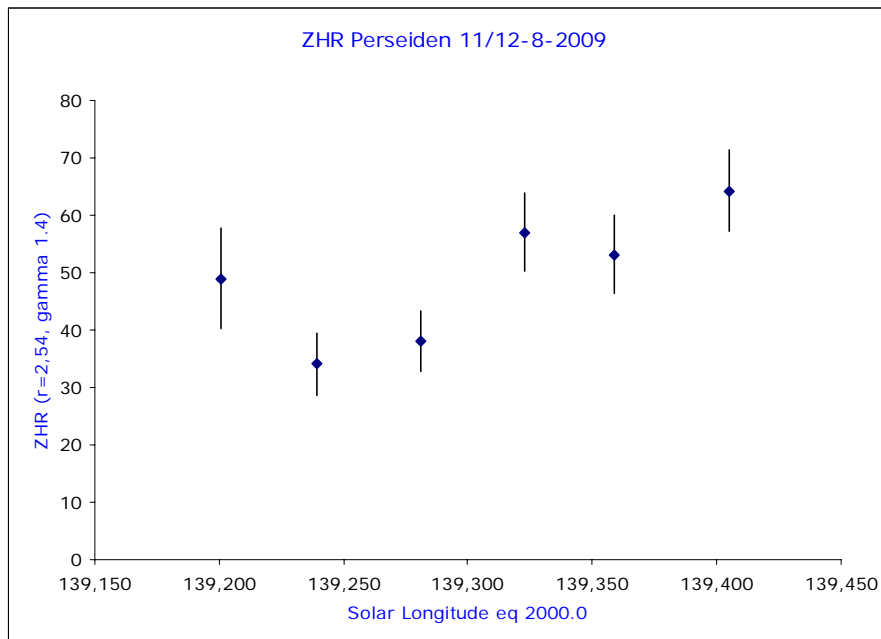


Figuur 2: Perseidenactiviteit in de periode van 17 juli t/m 26 augustus 2009. De curve is gebaseerd op 1883 Perseiden.

Figuur 2 geeft de Perseidenactiviteit in de periode 17 juli t/m 26 augustus 2009. Mooi zichtbaar is dat de ZHR in juli oploopt van 3 naar 6 eind juli. Het "gat" tussen 4 en 10 augustus (zonnelongte 132 en 139) is natuurlijk veroorzaakt door de volle Maan. De punten in de nachten buiten het maximum zijn bepaald uit de gemiddelde ZHR waarden bepaald in die nacht. De vele ZHR punten in de drie maximumnachten (11/12, 12/13 en 13/14 augustus) geven de ZHR per uur. Deze komen op deze schaal niet echt duidelijk over, vandaar dat we nog aparte curven voor de drie maximumnachten gemaakt hebben. Deze gedetailleerde ZHR curven per nacht vind je hieronder.



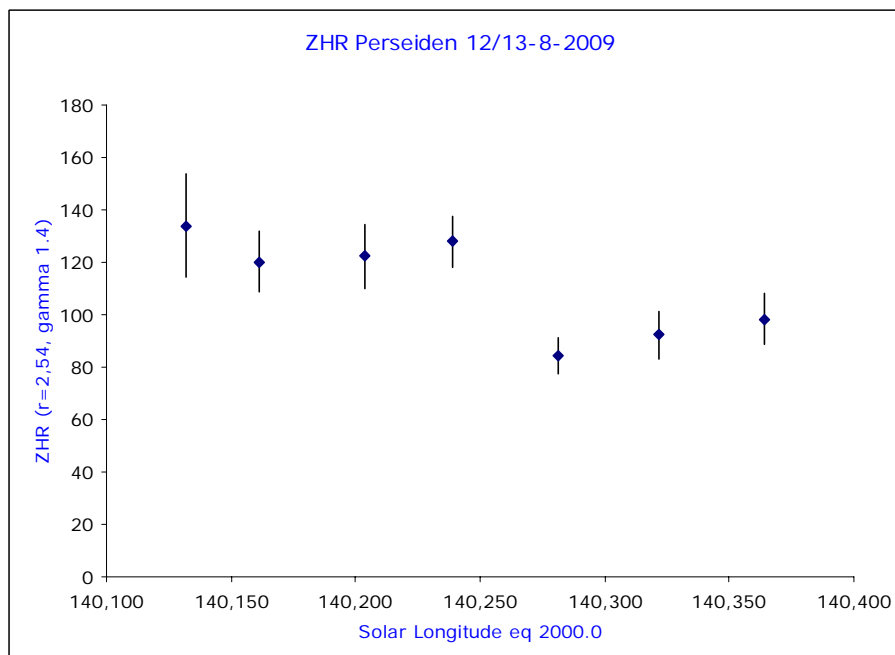
De ZHR in de nacht 11/12 augustus



Figuur 3: Detail grafiek van de Perseiden activiteit in de nacht 11/12 augustus 2009.

Helaas fragmentarische data uit Nederland, de Provence waarnemers kenden wel een glasheldere nacht. De verwachting vooraf was dat aan het einde van deze nacht de activiteit extra omhoog zou gaan als gevolg van het stofspoor uit 1610. Dit is dus niet het geval geweest, de piek viel op het moment dat het in Europa alweer licht was. De grafiek laat een normale activiteit zien zoals je hem zou verwachten in de nacht 11/12 augustus, ZHR stijgend van ~40 naar 60.

De ZHR in de nacht 12/13 augustus



Figuur 4: Detail grafiek van de Perseiden activiteit in de nacht 12/13 augustus 2009.

Deze nacht waren zowel de Nederlandse als Provencaalse waarnemers getuige van opvallende Perseiden activiteit direct aan het begin van de nacht. Ondanks de lage radiantstand werden aardig wat Perseiden gezien



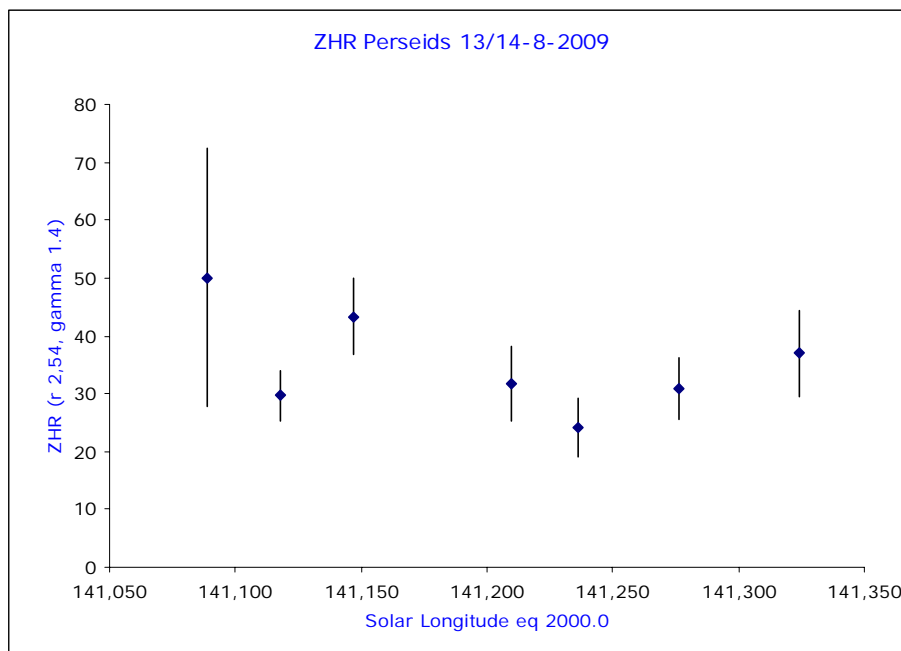
waaronder een aantal prachtige vuurbollen tot magnitude -6 . In de Provence werd een prachtige aardscheerder van -6 waargenomen en gefotografeerd [3] in het zuidwesten, vanuit Lattrop werd ook een Perseïde van -6 gezien. Later die nacht liepen de aantallen heldere Perseïden terug. Ook de all sky kamera in Vaison la Romaine laat dit duidelijk zien. Tussen 20:00 en 23:00 UT legde de Canon EOS 40D met een Sigma ETX 4.5 mm F 2.8 (stop 3.5) 13 Perseïden vast in drie uur tijd. Tussen 23:00 en 3:00 UT werden slechts zes Perseïden vastgelegd in vier uur tijd en dat dan ook nog bij een hogere radiantstand!

Kijken we naar de ZHR dan is deze inderdaad hoog aan het begin van de nacht, pas op 13 augustus 0:00 UT zet een snelle daling in naar meer normale waarden. Volgens [5] is dit dus veroorzaakt door het stofspoor uit 1348 en de Perseïden filament. Aan het einde van deze nacht lijkt een opmaat naar de derde piek op 13 augustus tussen 6:00 en 7:00 UT waarneembaar. Maar toegegeven, dit is heel marginaal. Wellicht geschiedde de echte aanzet pas later in de schemering.



Foto 1: Uitsnede van de Perseïde vuurbol van 12 augustus 2009 zoals die vanuit de Provence werd waargenomen. Kamera: Canon EOS 40D met Sigma ETX 4.5 mm F 2.8 lens. De sterrenbeelden Bootes (rechts), Corona Borealis (rechts van het midden) en Ophiuchus zijn zichtbaar. Foto: Koen Miskotte.

De ZHR in de nacht 13/14 augustus

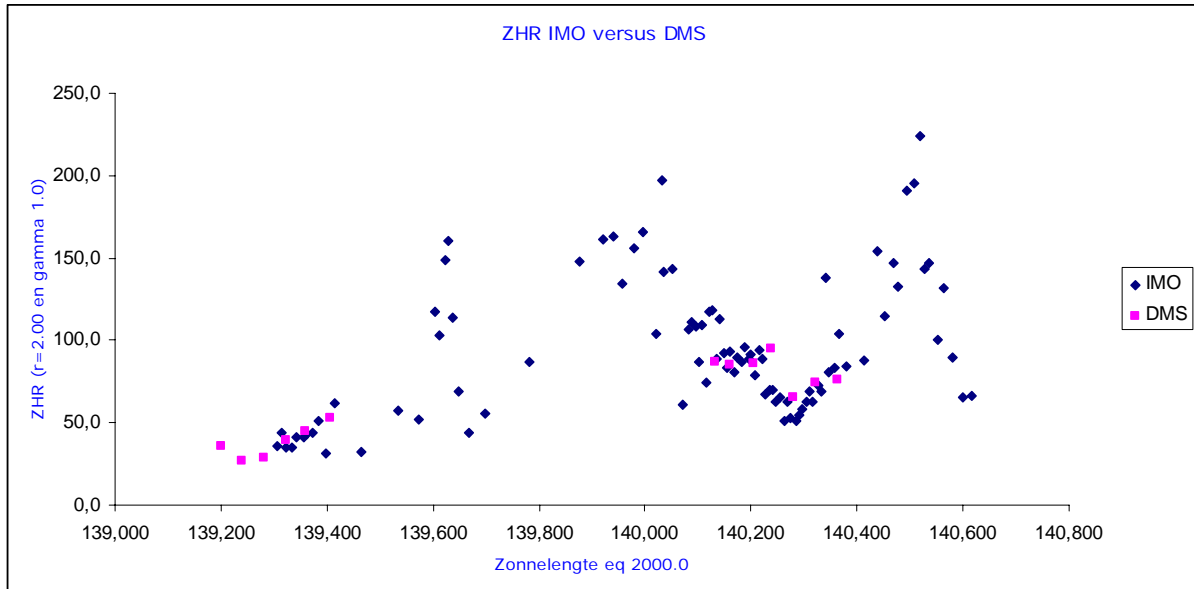


Figuur 5: Detail grafiek van de Perseïden activiteit in de nacht 13/14 augustus 2009.



Tot slot dus nog de grafiek van de post maximum nacht 13/14 augustus 2009. Deze nacht weer een normaal verloop waarbij de ZHR daalde van 50 naar 30 à 40 aan het einde van de nacht.

Vergelijking van DMS data met de IMO "on the fly" curve.



Figuur 6: een directe vergelijking met de IMO on the fly curve met de DMS data.

Om een directe vergelijking te kunnen maken met de IMO grafiek hebben we nog eens de ZHR's van 11/12 en 12/13 augustus doorgerekend maar dan met $r = 2.00$ en $\gamma = 1.0$. Dit zijn dus dezelfde waarden die de IMO gebruikt. Hier valt op dat de hoge activiteit in de avond van de 13^e augustus is teruggebracht tot normale ZHR waarden. Duidelijker is hier wel de aanzet naar een verhoogde activiteit die plaatsvond tussen 6:00 en 7:00 UT op 13 augustus.

Conclusies.

Ondanks het maanlicht, het lage aantal waarnemers en het matige weer in Nederland zijn er fraaie resultaten behaald. Er waren in 2009 drie flinke pieken in Perseïden activiteit, waarvan we wellicht het allerlaatste deel in de avond van de 12^e hebben waargenomen en misschien een kleine aanzet naar de derde piek die voor ons overdag viel. Het wachten is ook op een gedegen analyse van alle IMO data.

Volgend jaar is er weer kans op een wat hogere Perseïdenactiviteit en is het nieuwe Maan op 10 augustus. Perfecte omstandigheden voor de Perseïden dus! Tot slot een woord van dank aan alle waarnemers die data opstuurden!

[1] Leuteren van P., Wat kost een meteor?, eRadiant 2009-3, blz. 65

[2] Vandeputte M., Provencaalse waarnemingen anno 2009, eRadiant 2009-3, blz. 66

[3] Miskotte K., Perseïdenaktie vanuit zuid Frankrijk, eRadiant 2009-3, blz. 69

[4] Green D.W.E., CBAT 1921, 22 augustus 2009 Central Bureau for Astronomical Telegrams IAU.

[5] Johannink C., Vandeputte M., Miskotte K., Resultaten van de Perseïden 2008, eRadiant 2008-5, blz. 135-139.

[6] Jenniskens P., Meteor Showers and their Parent Comets [2006], blz. 657.



1^e Meteorendag der Lage Landen

Carl Johannink

Op zaterdag 31 oktober 2009, werd op de Sterrenwacht Halley te Heesch de '1^e Meteorendag der Lage Landen' georganiseerd. Het organiserend comité, Joost Hartman en Peter van Leuteren, hadden middels diverse emails de belangstelling van zo'n 50 mensen weten te trekken. Een formidabele opkomst en een programma bomvol lezingen, met betrekking tot de diverse deelgebieden van het meteorietenwerk, was het resultaat.



Foto 1: Joost Hartman en Peter van Leuteren openen de 1^e Meteorendag der Lage Landen. Foto: Jean Marie Biets.

Bij de hartelijke ontvangst met koffie, thee en koekjes, ontstond in de foyer, tussen de aanwezigen, al snel een 'kakafonie' aan gesprekken. Joost hield echter een vinger aan de tijd-pols en sommeerde iedereen om 10:29 lokale tijd de zaal in, om stipt om 10:30 uur te kunnen starten met het programma. Dat programma werd kort toegelicht door Joost en Peter, waarna Peter het spits afbeet door kort iets over de mailinglist 'Meteoren NV' te vertellen.

Daarna gaf Koen Miskotte, middels een korte PowerPoint, een weergave van de Perseiden-resultaten, welke door de waarnemers in de lage landen waren behaald. Eens te meer bleek maar weer eens dat een tripje naar het buitenland, al snel wordt beloond met het dubbele tot drievoudige aan waarneemtijd en dito data.

In het licht van de vuurbolverschijning van 13 oktober j.l., was de presentatie van en toelichting op het 'online-vuurbol meld-formulier' door Nassia (voor de toffe mensen) Smeets een welkome ontwikkeling. Er ontspan zich een korte discussie na haar voordracht, waaruit al snel de conclusie werd getrokken dat dit de juiste manier is om data van het gewone publiek te bewaren, voor eventuele verdere verwerking. Vraag is nog of de lokale sterrenwachten hierbij een rol kunnen spelen als tussenpersoon, of dat de mensen direct doorverwezen worden naar de site van de International Meteor Organization (IMO).

Toen was het tijd voor wat aan meteoren gerelateerde bio-vakantieplaatjes van de heren Casper ter Kuile en Roy Keeris. Middels enkele echte plaatjes en wat 'gephoto-shop' kregen we een korte impressie van hun bezoek aan de Barringer Meteor krater in Arizona.

Henk Rieuwers was de volgende in de rij sprekers voor de koffiepauze. Zijn verhaal over de bouw van een digitaal fish-eye station, en de discussie daarna, gaf aan dat er in den lande 'NV' heel wat activiteiten ondernomen worden, waarvan het goed is dat ze op deze dag eens voor het voetlicht komen.

Na een korte koffiepauze, werden we vervolgens getraakteerd op een fraaie presentatie van Luc Bastiaanse. Hij toonde ontwikkelingen, achterliggende ideeën en plannen voor het waarnemen van meteorieten middels een videocamera. Die mensen bij Urania te Antwerpen timmeren druk aan de weg, zoveel is duidelijk.



Foto 2: Nastassia ("Nassia voor vrienden") Smeets verteld over het online vuurbol formulier van de IMO.
Foto: Jean Marie Biets.

Joost vervolgde daarna met een verhaal over de vuurbol van 13 oktober. Helaas bleef zijn verhaal steken in een excel-bestand, waarin hij met behulp van een formule had proberen na te gaan hoe groot het object geweest moet zijn. Hij kwam er achter dat er in zijn formule een foutje moest zitten. Hij kreeg van Peter Jenniskens als tip mee, om de 4^e – macht in zijn formule te vervangen door een kwadraatje. Met deze tip op zak hoopt Joost ons in de nabije toekomst eens concretere resultaten te kunnen geven.

Iedereen zat toen langzaam maar zeker al op het puntje van zijn stoel om te gaan lunchen, maar het geduld werd nog even op de proef gesteld door een leuk kort betoog van Jan Holl, over zijn passie: het verzamelen van meteorieten.

Daarna was het tijd voor de lunch! Een serie tafels vol geladen met goed belegde broodjes en vers fruit, vulden de magen van de aanwezigen. Er werd weer druk gecommuniceerd en van het zonnetje buiten genoten. Natuurlijk werd ook de groepsfoto genomen, hier en daar met wat vertraging omdat een zeker heerschap zich telkens 'bukkend' van links naar rechts, of van rechts naar links, nog even moest verplaatsen. Stipt om 14 uur werden we weer naar binnen gedirigeerd.

Jacob Kuiper stond daar al klaar voor zijn verhaal over de inslag van 2008 TC3. We kregen een soort historisch overzicht te zien, van zijn activiteiten gedurende zijn nachtdienst in die beruchte nacht 6 op 7 oktober 2008. Daarna liet hij een filmpje zien van een interview met de kapitein van de KLM-vlucht van Johannesburg naar Amsterdam. De kapitein en zijn co-piloot zagen, dankzij de waarschuwing van Jacob Kuiper, om 02:45:40 UT laag boven de NO-horizon twee lichtflitsen. Naar nu blijkt, bevond het vliegtuig zich zo'n 1500 km ten WZW van de plek waar de planetoïde zou inslaan. De aanwezigen kregen dankzij de heldere vertelstijl van Jacob, een goed beeld van zijn belevenissen in die dagen.

Peter Jenniskens haakte hierop in door zijn verhaal over 2008 TC3 te vertellen. Een doodstille zaal gedurende 1,5 uur was het gevolg. Dat het programma hierdoor uitliep was voor niemand een probleem. Hier was men getuige van een heel fraai verhaal wat Peter, middels beeldmateriaal, verder toelichtte.

Er volgde tegen vier uur een korte thee-pauze, met overheerlijk gebak van Koen Miskotte, waarvoor dank! Altijd een genoeg als Koen iets voor elkaar 'bakt' voor ons.

In het laatste deel van de middag beklommen Stijn Calders en Rob Hardenberg nog het spreekgestoelte, om over hun plannen en bevindingen met radio-waarnemingen te vertellen. Daarmee was eigenlijk iedere 'tak van sport' binnen het meteorienwereldje aan bod geweest. O nee, we hadden nog geen theoretisch lezing gehad!

Gelukkig zorgde Maria Gritsevich hiervoor, in haar voordracht over ontwikkelingen in het modelleren van meteor-phenomenen in de dampkring. Wie door de formule-brei probeerde de hoofdlijn vast te houden, kon genieten van een leuke lezing, voor de verandering in het engels, want Maria Gritsevich komt uit Rusland en werkt momenteel bij ESTEC.

Detlef Koschny zorgde voor een leuke uitsmijter. Die jongen is altijd goed voor een lekker lopend verhaal, deze keer over het bouwen van een opstelling van meteorenspectra. Ook hier flinke ontwikkelingen en bemoedigende eerste resultaten.



Foto 3: Peter Jenniskens geeft een fraaie presentatie over de asteroïde 2008 TC3 en de ontdekking van de bijbehorende meteorieten. Foto: Jean Marie Biets.

Daarna sloot Joost, tegen 17:45 uur, al swingende de dag af en kondigde het vertrek naar de lokale Chinees aan. Hier werd onder genot van een fraaie maaltijd nog heel lang nagebabbeld door de aanwezigen. Men was het unaniem eens dat dit een uitermate geslaagde dag was. Die moet volgend jaar op herhaling!



Foto 4: Detlef Koschny verteld over zijn video opstellingen. Foto: Jean Marie Biets.