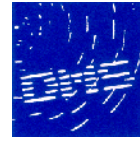


eRadiant



Jaargang 6, nr.2

Maart 2010

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



Dit nummer is gewijd aan:

- Expeditie naar strooiveld 2008 TC3
 - De Geminiden 2009



Colofon

Redactie eRadiant

Kometen	Peter Bus
Meteor	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

Op de voorplaat dit keer de foto's van vier bekenden uit ons meteorwereldje. Deze heren zochten samen met Peter Jenniskens naar fragmenten van planetoïde 2008 TC3 in de Nubische woestijn in Soedan. Een verslag van deze zoekexpeditie is te lezen in dit nummer van eRadiant.

Boven: links Klaas Jobse en rechts Carl Johannink.
Onder: links Casper ter Kuile en rechts Jacob Kuiper.

Redactioneel

Het gaat goed met eRadiant! Het jaar is amper twee maanden oud en nummer 2 ligt alweer voor u. En er is inmiddels genoeg kopij om nog eens twee nummers te vullen! Vorig jaar hadden we slechts drie nummers...

In dit nummer treft u o.a. de waarnemverslagen aan van de afgelopen Geminiden akties in Portugal en Nederland, een analyse van de Geminiden 2009 en een uitgebreid verslag van de zoekexpeditie naar fragmenten van planetoïde 2008 TC3 in Soedan. In eRadiant 2010-3 artikelen over o.a. de nieuwe all sky kamera in Borne, 30 jaar visueel werk en het visueel jaarverslag 2009.

Veel leesplezier toegewenst!
De redactie.

Inhoud eRadiant 2010-2

Blz. Artikel
28 Voorplaat

29	Colofon, redactioneel & inhoud
30	Op meteorietenjacht in Soedan
40	Logboek herfst waarnemingen VANMC
44	"Leonidenmaximum" vanuit Ermelo
45	Geminiden 2009. Langevelderslag
46	Geminiden vanuit Zoutleeuw
48	Geminiden op de dijk Enkhuizen-Lelystad bij "Checkpoint Charlie"
50	Geminidenaktie vanuit Bussloo
51	Voor de Geminiden op expeditie
58	Geminiden 2009: een geslaagde aktie!
61	Erratum eRadiant 2009-3

Auteur(s)

Klaas Jobse, Carl Johannink,
Casper ter Kuile & Jacob Kuiper
Redactie
Carl Johannink
Michel Vandeputte
Koen Miskotte
Hans Betlem
Jean Marie Biets
Jos Nijland
Alex Scholten
Peter van Leuteren & Koen
Miskotte
Carl Johannink. Michel
Vandeputte & Koen Miskotte
Koen Miskotte

Op meteorietenjacht in Soedan

Carl Johannink

Zaterdagochtend 5 december 5 uur: ik word gewekt door de klanken van het Electric Light Orchestra . Titel van het nummer: Mister Blue Sky. Ja, daar ben ik wel aan toe, aan een beetje blauwe lucht in deze tijd van het jaar. Terwijl ik mijn benen uit bed zwaai klinkt het 'this is the day you've been waiting for'. Aangezien ik niet precies weet wat deze trip ons zal brengen, weet ik niet of deze zin wel op mij van toepassing is.

De reis naar Schiphol verloopt voorspoedig. In de grote hal tref ik vrijwel direct mijn mede-reisgenoten Casper ter Kuile en Jacob Kuiper. Even later ontmoeten we ook Klaas Jobse. Nadat de koffer is afgegeven is het tijd voor koffie.

We 'lurken' net aan onze thee dan wel cappuccino als Peter Jenniskens binnenloopt in het cafeetje waar wij zitten. Een hartelijk weerzien volgt, en we wisselen de eerste 'weetjes' uit.



*Foto 1: Voordat de vlucht naar Soedan vertrekt een kopje koffie of thee.
Foto: Carl Johannink.*

Keurig op tijd vertrekt onze vlucht naar Khartoum. Onderweg weinig bijzonderheden, behalve voor Jacob. Hij mocht diverse keren vanuit de cockpit filmen en fotograferen: dat moeten heel bijzondere opnamen zijn. Boven de Lybische woestijn gaat het vliegtuig zelfs een keer flink scheef hangen. Enkele passagiers kijken met gefronste wenkbrauwen in het rond, maar wij doen het af als 'verzoeknummer van Jacob'. En dat laatste bleek inderdaad te kloppen ...

Om 18:30 uur lokale tijd landen we in Khartoum. In de aankomsthal ontmoeten we Muawia Shaddad en nog wat andere mensen die zich over onze bagage ontfermen. We worden na het afhandelen van de nodige formaliteiten naar ons onderkomen gebracht. Voor sommigen is dat het Guesthouse van de universiteit, voor anderen het Acropole hotel elders in de stad. Een prima onderkomen zo blijkt. Schoon, netjes en een goede service.

6 december

De volgende ochtend worden we in de hal al opgewacht door een studente van de universiteit. Ze rijdt met ons mee in het busje wat ons naar het universiteitsterrein brengt. Als we het terrein oprijden trekken we onmiddellijk veel bekijks.

De conferentie over 2008 TC3 wordt gehouden in een grote moderne zaal. Op de binnenplaats worden panelen opgezet voor de diverse posterpresentaties die er zijn. Nadat we de posters hebben opgehangen is het tijd voor de registratie en de opening van de conferentie. Qua lezingen staat deze dag in het teken van de zoektocht naar de restanten van 2008 TC3 en de chemische samenstelling van de reeds gevonden meteorieten.



Foto 2: Registratie van de deelnemers op de Universiteit van Khartoem.
Foto: Casper ter Kuile.



Foto 3: Opening van de conferentie door Muawia Shaddad en Peter Jenniskens.
Foto: Carl Johannink.

Na telkens 3 lezingen van elk ruim 30 minuten is er een korte 'break' voor thee/koffie en voor een goedverzorgde lunch. Daarvoor heeft men op een andere binnenplaats een grote bedoeïenentent opgesteld. Het is er goed toeven!

Tegen 19 uur 's avonds eindigt het programma van de eerste dag. De universiteit nodigt ons uit voor een banket bij de decaan van de Universiteit thuis. Na een korte oprisgelegenheid in het hotel komen we tegen 20:30 uur aan bij het banket.

We worden de tuin ingeleid. Daar blijkt al een vrouwengroep klaar te zitten die traditionele Soedanese muziek ten gehore brengt. Het eten zelf staat binnen opgesteld, en werkelijk, men heeft alle moeite gedaan om er een spetterende show van te maken. De gerechten zijn overheerlijk, en we kunnen er zoveel water, fris of thee/koffie bij krijgen als we wensen. We dansen af en toe mee op het ritme van de Soedanese muziekgroep, hetgeen soms tot hilarische taferelen leidt. Tegen half elf verlaten wij het pand, niet zonder de gastvrouw en gastheer uitvoerig te danken voor dit onvergetelijke banket.



*Foto 4: Casper geeft uitleg aan studenten over de posters.
Foto: Klaas Jobse.*

7 december

De volgende ochtend zijn we weer vroeg present om rondlopende bezoekers en studenten toelichting te geven op onze posters. Het lezingenpatroon is gelijk aan de dag er voor. Rond 18 uur volgt de uitsmijter: een presentatie over de zoektocht naar meteorieten op de Zuidpool.



*Foto 5: Carl en Klaas geven uitleg aan de studenten over het meteorienwerk in Nederland.
Foto: Casper ter Kuile.*

Na een korte bezichtiging van de werkkamer van Muawia Shaddad (en enkele meteorieten), gaan we eten in een restaurantje in de stad.

Vrijwel niemand heeft Soedanese dollars bij zich, maar dat is geen probleem. De universiteit betaald onze rekeningen. We worden rond half elf 's avonds naar een supermarktje geleid. Hier kunnen we boodschappen doen voor de komende 5 dagen, want dan zullen we niet zo snel een winkel tegen komen...

8 december



*Foto 6: Klaar voor vertrek!
Foto: Klaas Jobse.*

Dinsdagochtend 8 december is het vroeg opstaan geblazen. Om 6 uur loopt de wekker af. Met een nog wat duf gevoel eten we snel een ontbijtje, want de bus zou ons om 7 uur afhalen. Echter, om 7 uur geen bus. Pas rond acht uur arriveert een busje om ons naar het universiteits-terrein te brengen. Kennelijk had men niet gerekend op bagage: we krijgen dat nooit allemaal mee zo. De hoteleigenaar George regelt subiet een taxi. Een deel van de bagage wordt bovenop de taxi vastgesjord en dan is het tijd voor vertrek.

Op het universiteitsterrein staan twee bussen met studenten klaar voor vertrek, maar uiteindelijk blijken we niet hier te moeten zijn, maar bij het 'Guesthouse' een eindje verderop.

Daar ontmoeten we ook weer de reisgenoten die voor een overnachting in het Guesthouse hadden gekozen. Even later verschijnt een bus en kan alles ingeladen worden. Tegen tien uur rijden we langzaam door de noordelijke delen staduitwaarts.



Foto 7: Onderweg laat in de avonduren een theestop. Foto: Casper ter Kuile.

Bij een tankstation aan de rand van de stad wachten we op Muawia Shaddad en zijn studenten. Kennelijk moest er nog een heleboel zaken geregeld worden op het laatste moment want pas rond kwart over elf arriveren twee met studenten volgeladen bussen bij het tankstation. Het is nu wel duidelijk dat het opzetten van een tent in de woestijn nachtwerk gaat worden: er wacht ons nog een rit van 6 uur over de weg, en dan nog 4 uur over zand.

Onderweg moeten we bij een aantal checkpoints wachten. Er zijn aparte 'permits' nodig voor het bezoeken van de noordelijke gebieden in Soedan. Die hebben we wel, maar alles wordt nauwgezet gecontroleerd. Echt snel rijden is er ook niet bij, want de wegen zijn nou niet bepaald van goede kwaliteit. We zitten bijna geen minuut rustig in onze stoel, en soms schieten we een eind omhoog uit de stoelen als er weer eens een onverwachte heuvel of kuil genomen wordt. Rond half elf 's avonds verlaten we de verharde weg en draaien de woestijn in. Het duurt even voordat de chauffeur in het donker en in dit landschap zonder ook maar één afwijkend kenmerk de spoorlijn heeft gevonden. Evenwijdig aan de spoorlijn van Khartoum richting Egypte rijden we al hobbelend en schuddend door het donker richting station 6. Kort voor drie uur 's nachts zijn we op de plaats van bestemming. Snel worden de spullen uitgeladen en beginnen we met het opzetten van de tent. Kort na vier uur lig ik in mijn tent, nog een beetje natrillend van de busrit.

9 december

Om half zeven 's ochtends word ik weer wakker. Frisjes is het. Ik probeer nog wat te slapen, maar om acht uur is het echt definitief gedaan. Er gebeurt die ochtend vrij weinig. De studenten moeten de keuken inrichten, en hun grote tenten opzetten. Wij verkennen de omgeving van station 6: daar ben je snel klaar mee. Een spoorlijn, een wagon, enkele huisjes langs de spoorlijn en verder wat lemen hutjes, dat is het wel in grote lijnen. Verder, zo ver je kunt kijken, alleen maar zand, zand en nog eens zand.



Foto 8: In the middle of nowhere...Station 6..... Foto: Carl Johannink.

Na de lunch rond 13 uur (brood voor iedereen en enkele grote schalen met een bonenmengsel voor algemeen gebruik) maken we ons op voor de eerste zoektocht.

Deze tocht vindt een eindje oostelijker plaats, op die plekken waar eventueel nog grotere resten van 2008 TC3 terecht zouden zijn gekomen. De kansen werden niet groot geacht, maar het was de poging waard. Alle aanwezigen waren in groepen opgedeeld en de ene na de andere groep werd uit de bus geladen. Door tussen elk tweetal mensen 30 meter ruimte te laten, kon zo een zoekgebied van ~ twee kilometer worden opgezet.

Rond drie uur 's middags klonkt het startsein: wat een prachtig gezicht om 70 man tegelijkertijd parallel te zien wandelen door een volkomen kaal, zanderig en stenig landschap.

Vlak voor het aanbreken van de donkerheid zijn we weer terug op Station 6: geen vondsten deze dag.

In de eerste avond werd genoten van een prachtige sterrenhemel: het zodiacaal licht was een eitje vanaf deze locatie. Vlak boven de horizon in het westen zagen we langzaam maar zeker het sterrenbeeld Lier achter de zandheuveltjes zakken. De buitenlanders krijgen tegen 21 uur een warme maaltijd: pannenkoeken met opnieuw enkele grote schalen met een saus.

Het met je handen gezamenlijk eten uit de grote schalen went snel. Stukjes pannenkoek afscheuren, deppen in de saus en dan hup eten. Na het eten geeft Muawia Shaddad voor iedereen een korte 'briefing' over de dag van morgen. Op deze avond stellen alle 'buitenlanders' zich voor aan de Soedanese studenten. Er is die dag al snel een hele gemoedelijke sfeer ontstaan tussen iedereen. Om half elf duiken we onze tenten in, de volgende dag moeten we wel weer vroeg op voor een grotere zoektocht.



Foto 9: Zoeken in een enorme zandbak, op de voorgrond Luc Bastiaanse. Foto: Klaas Jobse.



Foto 10: Soms kom je geheel andere zaken tegen in het woestijnzand...Foto: Klaas Jobse.

10 december

Als de eerste zonnestrallen op donderdag 10 december rond 7 uur over het woestijnzand strijken, is er op Station 6 al een drukte van belang. Een klein beetje eigen verzorging, daarna thee scoren in het kleine keukentje en voorbereiden voor het vertrek.

We zoeken deze dag wat westelijker naar wat kleinere fragmenten. De lijn is ook wat minder lang (~ 1,5 km). Doordat een deel van de groepen wat te ver afwijkt van de route ontstaat er rond de middag een situatie dat er veel mensen te westelijk zijn beland, waardoor het hergroeperen enige tijd in beslag neemt. Ook de catering met de lunch heeft even problemen om ons op te sporen. Uiteindelijk zit iedereen in het zand weer te genieten van de bekende eet-ingrediënten: pannenkoeken en saus. Tja, je kunt moeilijk iets anders verwachten natuurlijk op deze plek op Aarde.

Water is er gelukkig in overvloed, en dat is maar goed ook. Het is weliswaar niet overdreven warm (zo'n 22 a 23 graden), maar de intense zonnestraling en de lange wandelingen zorgen voor een grote behoefte aan vocht. De eerste meteorieten zijn intussen ook gevonden, dat geeft moed voor de middagsessie!



Foto 11: Opstellen voor de volgende zoek actie... Foto: Carl Johannink.



Foto 12: Lunchen in de woestijn. Foto: Carl Johannink

We gaan door tot vlak voor zonsondergang. Het zoeken is er dan trouwens niet gemakkelijker op geworden. Elk steentje werpt een kleine schaduw, waardoor een heftig 'patchwork' van lichte en donkere kleuren ontstaat. Toch worden er ook nu nog meteorieten gevonden. De grootste vondst van de dag is echter voor de buschauffeur die ons weer oppikt.

Als hij midden in de woestijn stopt, ziet hij uit het raam kijkend links van hem iets liggen wat hij vreemd vindt. Als wij, voldaan, maar ook enigzins moe de bus naderen zien we nog net hoe Peter Jenniskens de gebruikelijke stappen bij een vondst doorloopt. De naam van de chauffeur wordt genoteerd, het nummer van de meteoriet opgeschreven, een foto wordt gemaakt, de positie wordt m.b.v. een GPS vastgelegd. Tenslotte wordt de meteoriet in aluminiumfolie gewikkeld en in de jeep gelegd. Tijdens de 'briefing' die avond horen we dat er die dag zo'n 40 meteorieten zijn gevonden.

Maar de 3^e dag belooft een nog grotere oogst, zo voorspelt Shaddad gedurende zijn optreden in zijn 'Late Night Show'.



Foto 13: Het zodiakaal licht is een eitje vanaf deze locatie... Foto: Klaas Jobse

11 december

We staan de volgende morgen opnieuw op gedurende de ochtendschemering, na het afwerken van dezelfde rituelen zijn we al rond 8 uur op pad. De bus brengt ons nog wat verder weg van station 6 richting het westen, naar een plek waar nog wat kleinere fragmenten wachten.

Tijdens het opstellen van iedereen vindt Shaddad op nog geen 5 meter achter mijn rug een eerste meteoriet. Is dat een eerste teken dat we goed zitten? Om goed tien uur starten we. En inderdaad: vrijwel direct klinkt er gejuich ergens links van mij. Korte tijd later opnieuw gejuich op een klein heuveltje rechts voor mij.

De minuten verstrijken, gebieden met alleen maar zand wisselen zich af met vlaktes die bezaaid zijn met stenen. Het is uiteindelijk in zo'n vlakte dat mijn ogen blijven 'hangen' op een kleine zwarte ietwat glimmende steen. Ik voel het direct: dit moet er een zijn! Shaddad komt aangereden in zijn jeep en kan het bevestigen. Mijn eerste vondst is een feit. 'I'm happy' zeg ik tegen Shaddad. Zijn antwoord daarop is "in this area, everybody gets happy". Vol goede moed loop ik verder, regelmatig klinkt er rechts en links opgewonden gejuich of je ziet mensen vreugdedansjes maken. De woorden van Shaddad komen uit ...

Rond één uur volgt een nieuwe 'line-up' en vervolgen we onze zoektocht. Ik vind nog twee fragmenten gedurende die sessie. Ik loop de hele tijd in de buurt van Omer, een Soedanese student. Hij heeft mij de eerste twee dagen geholpen om mijn blik voor meteorieten te scholen. "Yes Carl, you've found one" was zijn eerste reactie die ochtend bij mijn eerste vondst. Bij elke vondst maken we foto's van elkaar. Op een gegeven moment is het weer eens de beurt aan Omer: hij vindt ook zijn derde fragment die dag. Het lijkt een afgebroken stukje te zijn. We praten er even over, en al pratende speur ik de nabije omgeving af naar eventueel nog een afgebroken stukje. Ik loop precies de verkeerde kant op, Omer draait zich om en ziet op een metertje afstand het andere deel van deze meteoriet. We lachen er hartelijk om. Wat een dag!

Uiteindelijk hebben we als de zon achter de horizon verdwijnt in totaal zo'n 200 fragmenten gevonden, de kleinste niet groter dan een erwit.



Foto 14: Hebbes... een meteoriet! Het kleine zwarte steentje in het midden...Foto: Klaas Jobse.

Die avond krijgen wij te horen dat het niet mogelijk is om met de bussen nog verder westelijk naar nog kleinere stukjes te zoeken. Het landschap is daarvoor te onherbergzaam. Besloten wordt om twee kleine ploegen samen te stellen die elk met een jeep dat gebied gaan verkennen. De overige mensen gaan met de bus de volgende dag richting de Egyptische grens (Wadi Halfa).



Foto 15: Even lunchen tussen de zoektochten door. Foto: Carl Johannink.

12 december en de daaropvolgende dagen

De busrit naar Wadi Halfa neemt in totaal zo'n 5,5 uur in beslag. Het is een rit door een enorme zandbak waarin wij tot twee keer toe blijven steken, en ons dus vrij moeten scheppen.

Die avond kunnen we ons voor het eerst sinds een week weer douchen. Wat een genot is dat om al het stof en zand van je lichaam te spoelen, ook al is er uitsluitend koud water.

Er volgen nog drie dagen met interessante archeologische uitstapjes die ons een goed beeld geven van de vroege cultuur in dit deel van de wereld. Blikken op pyramides, graftombes van koningen, en restanten van steden uit de oudheid (sommige tot 5000 jaar oud) vormen de afsluiting van een zeer enerverende trip waaraan wij nog lang zullen terugdenken.



Foto 16: Toch nog de Geminiden waargenomen. Deze opname van Klaas Jobse toont een fraaie -6 Geminide gefotografeerd vanuit Karima, noord Soedan.



Foto 17: Afscheidsdiner op 15 december. Foto: Casper ter Kuile.

Logboek herfst waarnemingen VANMC

Michel Vandeputte

22-23 september 2009

Een avondsessie dus... Na middernacht zouden de condities immers snel degraderen bij het naderen van een zwak koufront uit het noordwesten met de nodige troep. Om 5:30 UT zat de hemel dan ook dicht met lage stratus en lokale mistbanken; net als op de dag ervoor...De sessie liep tussen 19:43 en 22:13 UT. 2,5 uurtjes sprokkelen; nou ja; het leek wel een sessie uit het voorjaar maar dat is dan ook het risico om vroeg op de avond te beginnen. Eerst en vooral stoorde de lichtpollutie nogal erg, maar na 20:00 UT nam die progressief af om rond middernacht uitmuntend te worden. Toch werden er enkele fraaie meteoren gezien:

-vooral de Delta Aurigiden mochten er wezen met resp. mag 0 en +1. Die produceerden één exemplaar per uur bij een nog lage radiantstand en trokken hierbij fraaie lange (nalichtende) sporen aan de nachthemel.

-Een eerste vroege Tauride trok heel statisch en traag een lang spoor in het vierkant van Pegasus.

-Nog zo'n bijzondere meteor was een uiterst trage meteor van +4 vanuit de Zwaan naar Pegasus. Virtueel kwam deze uit de kop van de Draak; zou dit dan een vroege Giacobinide geweest zijn? Volgens de bijbel van PJ alvast niet...

Veel activiteit leverde deze sessie dus niet op; 16 meteoren in 2,5 uurtjes waarnemen, maar het was voor mij een prima zet naar het herfst- en winterhoogseizoen toe!

26-27 september 2009

Deze ochtend even onder het gesternte gelegen voor een nieuwe meteorensessie, intussen de 40^e van dit jaar. De sessie liep tussen 1:40 en 4:20 UT. Bij aanvang een nevelige hemel; na 2 UT gevoelig beter. De mistveldjes bleven beneden in de valleien hangen. Het kwik zakte naar een zestal graden. Er verschenen weinig spectaculaire zaken...één Delta Aurigide per uur, een tweetal Zuidelijke Tauriden en een pak lichtzwakke sporadische meteoren. Activiteit uit de radiant van zwerm 54 heb ik niet gezien. Eén vernoemenswaardige sporadische meteor om 3:34 UT in de vorm van een aard scherende meteor met enorm lang spoor tussen Canis Minor en Pegasus. Ze werd niet helderder dan +4 (het merendeel van haar traject zelfs +5) maar dit was o zo fraai!

Bij een prachtige winterse sterrenhemel en opkomende Leeuw met de planeet Venus werden de waarnemingen omstreeks 4:20 UT gestaakt. Er werden 44 meteoren waargenomen waarvan 3 DAU en 2 STA.

14-15 oktober 2009

Deze nacht heb ik voor het werk even onder het zwerk gelegen onder prima condities. De eerste vrieskoude geproefd; geweldig! Waargenomen tussen 1:08 - 3:45 UT. In 2,62 uurtjes werden 52 meteoren waargenomen waaronder 6 Orioniden, 3 Epsilon Geminiden en 2 Tauriden. Enkele indrukken:

-de Orioniden vallen nog niet bijster op; 2 per uur met weinig heldere meteoren. Een beetje hetzelfde verhaal als in 2007 (in 2006 kwamen ze al sterker uit de hoek).

-de Epsilon Geminiden: een tweetal exemplaren opgemerkt.

-de Tauriden: een tweetal noordelijke Tauriden.

-sporadische meteoren; behoorlijk veel activiteit en vooral vele zwakke exemplaren mede dankzij de goede waarneemcondities.

Een oude maan stoorde helemaal niet meer en vanuit het noordoosten dreven na 4 UT enkele wolkenvelden binnen. Mooi op tijd dus.

17-18 oktober 2009

Deze nacht nog eens een ouderwetse (marathon) waarneemsessie gedraaid tussen 20:55 - 03:55 UT. Bij momenten moeten vechten tegen de cirrus maar elke keer dat ik wou afronden trok de boel weer open vanuit het noorden. De eerste twee waarneemuurtjes prima condities (afnemende lichtpollutie); dan een wisselende lm door ijle cirrus; vervolgens de laatste twee uurtjes kraakhelder met bijna vorst in de lucht. In het westen smeerde het intussen dicht met dikkere cirrus en andere troep. Dat was mooi zichtbaar op de sat-beeldjes. Noordzeetroep...gezellig die stinkpoel!

Over de meteorenactiviteit; in 7 uren effectief waarnemen werden 133 meteoren gezien waaronder 28 Orioniden, 14 Tauriden, 2 Epsilon Geminiden en 89 sporadische meteoren. Enkele bijzonderheden:

-goede sporadische activiteit van bij aanvang; menig lichtzwakke exemplaren. Hoogste uurtelling in het laatste uurtje met 20 stuks.

-leuke Tauridenaantallen; wel veel lichtzwakke zaken. Wel een fraaie gele -1 in Ursa Major gezien.

-Orioniden; de eerste verscheen om 22:12 UT. De activiteit is toegenomen maar komt zeker nog niet dominerend naar voren. Geen opleving. Het merendeel was lichtzwak. De fraaiste: een +0 in de Voerman en vooral de -2 met erg lang spoor naar Cassiopeia!! De uurtellingen liepen op tot 8 stuks in het laatste waarneemuurtje wat overeenkomt met een normale ZHR waarde van 10.

-enkele epsilon Geminiden waargenomen in de laatste intervallen.

19-20 oktober 2009

Er valt niet veel (positiefs) te vertellen over deze waarneemnacht. Het leek nochtans een voltreffer te worden. Na mijn avondshift was het nog ernstig bewolkt maar Jupiter en Fomalhaut pronkten in het zuiden. Daar

moesten brede opklaringen zitten. Op de Sat-beeldjes werd de middelbare bewolking in snel tempo afgebroken dankzij de droge zuidoostenwind prefrontaal. Iets voor middernacht vertrok ik dan ook al naar de waarneempost onder een gebroken wolkendek. Op de post aangekomen was het hele zuiden en oosten kraak helder geworden. De restanten van middelbare wolken migreerden verder naar het noordoosten. Ik startte om 22:15 UT. Kort na aanvang verscheen reeds een eerste gele aardscherende Orionide van +1 in de Voerman. In het eerste halfuurtje was de activiteit laag; maar in het tweede half uurtje ging dit toch wel gevoelig in stijgende lijn met menig lichtzwakke Orioniden. Dit beloofde dus. Maar toen liep het mis: bij aanvang van het tweede waarneem uur om 23:15 UT ontstond er een wazig vlekje in Taurus. Ook in Pegasus en Orion verschenen dergelijke fenomenen. Ik maakte hier de geboorte mee van nieuwe bewolking! Nauwelijks een half uur later zat vrijwel het hele zwerk boven mijn streek dicht met middelbare troep. Afwachten had geen zin meer want achteraf gezien ontstond er een hele massa troep ter hoogte van de Frans Belgische grens. Tegen 3 UT nog eens een wekker laten afgaan. Er zaten enkele gaten in het wolkendek maar helaas was dit het waarnemen niet waard. Toch zag ik nog twee zwakke Orioniden wegschieten vanuit de slaapkamer...Er is dus wel degelijk leven in de zwerm!

22-23 oktober 2009: de Orioniden van Murphy

Of de grieven van een gefrustreerde meteorwaarnemer...In het bijzonder in de jacht op de Orioniden anno 2009. 19-20 oktober en 22-23 oktober 2009: de enigste behoorlijke kansen op een mooie dataset. Twee keer loopt het identiek verkeerd af. De Grieven en gebeurtenissen; er zijn menig gelijkenissen tussen beide nachten...

- De aanvoerrichting komt uit Frankrijk. Ik sta te popelen om de Franse opklaringen te ontvangen.
- Het is aangenaam helder. Wel lage activiteit...maar wat blijkt; ik heb me vergist van uur en ben een uur vroeger dan voorzien begonnen. Even de correcte tijdstippen inspreken in de voice recorder.
- Na een kort helder intermezzo (zonder Orioniden want het is nog veel te vroeg) loopt het weer eens mis: waarom ontstaat er bewolking pal op de Fransbelgische grens en trekt deze uitgerekend over mijn streek?? In de eerste nacht (*19 op 20 oktober*) ontstond die pal voor mijn ogen; vannacht smeerde zij als chocopasta op een boterham over de hele streek uit; rijkelijk dus.
- In beide nachten moet ik aanzien dat het quasi helemaal rondom mij laag boven de horizon wel helder is; kan ik moeilijk naar toe fietsen...
- Die felle flits in het noorden...nee; dat was geen vuurbol maar onweer op afstand...
- Twee uren zitten staren op die rotwolken... de weide een paar keer rondgewandeld...gelukkig piloteerde mijn vrouwtje me telefonisch naar de volgende opklaring.
- Dan toch even officieel aan het werk kunnen gaan na het eindelijk oplossen van de laatste plukjes middelbare troep...Oef..
- Ontstaat daar toch geen autostrade van cirrus die vanuit het zuiden in noordoostelijke richtingen trekt... Maar goed ik kan nog even doorgaan...
- Spoedig komen er rijstroken bij op de cirrusautostrade en moet ik van beeldveld veranderen.
- Ik kijk richting noorden en lig ondersteboven op de heuvelflank.
- Ik krijg hier hoofdpijn van...
- En ik mors dan ook nog eens koffie over mij...
- Waarom zijn die uilen zo actief vannacht?
- Waarschijnlijk wordt ik uitgefloten...
- Eindelijk; de cirrus wordt minder en de hemel trekt gestaag weer helemaal open.. Nog even en ik kan weer officieel aan de bak gaan...
- Een aantal minuten later moet ik de waarneemstek verlaten wegens dichtmisten...
- Naar de andere kant van het bos gefietst; helemaal geen mist hier...
- Maar ook helemaal geen sterren meer te zien want het is in no time weer bewolkt met stratocumulus troep...
- Door de wolken heen ontwaar ik een erg heldere Orionide; moet een fraaie geweest zijn...
- Mijn radio valt uit...
- En ik zit te wachten op iets dat niet komt....juist opklaringen...die zitten laag in het westen en noorden....
- Franse opklaringen...net als in de voorgaande nacht klaarde het in zeer grote delen van Frankrijk volledig uit...Maar er is daar géén één waarnemer actief!!!!!!
- Ik zit nu nog mijn frustraties te typen op de PC. Wedden dat de hemel diepblauw ziet als ik opsta; net als na 19-20 oktober??

Alles bij elkaar werd er wel wat waargenomen. 3 uren officiële waarneemuren goed voor 58 meteoren (24 Orioniden, 4 Tauriden, 1 Leo Minoride en 29 sporadische meteoren). Voor het interval 23:50 – 00:50 UT werd een ZHR 34+-8 berekend wat wijst op licht verhoogde activiteit.

23-24 oktober 2009

Net terug van een 3,33 uren waarneming onder prima condities tussen 19:58 UT en 23:25 UT. Niet het beste (Orioniden) tijdvenster maar het kon niet anders vanwege het oprukkende front. Toch best wel een leuke sessie achter de kiezen. Er werden in totaal 64 meteoren waargenomen waaronder 7 Orioniden (die aardscheerders blijven té gek), 9 Tauriden, 1 epsilon Geminide en 47 sporadische meteoren. Helaas heeft het front me overspoeld (deze keer precies op schema). Ik heb wel het idee dat het er minder 'hard' aan toe gaat met die zwerm...

24-25 oktober 2009

Na een restaurantje op de avond (overheerlijke herfstig wildmenu) zag ik op de sat-loop het zwerk in het uiterste westen van België gestaag uitklaren. Tegen middernacht was dan mijn streek in de buurt maar hier en daar hing nog een streep lage troep. Uiteindelijk ben ik dan toch naar de waarneemplaats gegaan. Gestart om 22:19 UT. Matige condities want de hemel zag er echt wel 'zompig' uit met al dat vocht van de voorbije dag. Ook de activiteit was niet bijster hoog en na een half uur waarnemen werd ik alweer overspoeld door verse Noordzeetroep. Kalm blijven...kalm blijven...O wat wordt mijn haat voor die stinkpoel groter met de dag!

Na een dik half uur kwamen er barsten in het wolkendek maar officieel kon er niet waargenomen worden. Eer de condities terug prima waren moest ik geduld uit oefenen tot 1 UT. Een mens moet toch over stalen zenuwen beschikken en veel geduld kunnen uitoefenen in dit vak. Intussen genoot ik van het opgaande duet tussen de uil en de fazant; wat een vreemde combinatie overigens. Gelukkig was het met 10 graden ook boterzacht; maar de vochtigheid was enorm. De condities beterden zienderogen en er kon verder meteoren geharkt worden.

Ook ik deel dezelfde mening als de collega waarnemers: in het eerste deel van de nacht verschenen de helderste en fraaiste Orioniden. Onder andere een verschrikkelijk fraaie -2 naar de Grote Beer plus een aantal 0-en en +1's. In het tweede deel van de nacht kromp de zwerm progressief ineen en domineerden de lichtzwakkere meteoren. De Tauriden speelden het spel in deze nacht niet echt mee. Een ander fraaie meteor was een aardscherende trage sporadische van -3 dat vanuit Lepus als een trage raket naar omhoog schoot tot ergens in de buurt van Cassiopeia!

Inmiddels was het fraai helder geworden maar tegen 4 UT keek ik aan tegen een ander lokaal probleem: nevelvorming boven het bos. Toen de grote hond en de leeuw hierin werden verzwolgen besloot ik maar om plan B in werking te stellen; een transfer naar een andere waarneemstek. Ook aan de andere kant van het bos ontstond er nevel en daarvoor werd er dan afgedaald naar de waarneempost in het dal van Ronse (aan de voet van de heuvelflank); hier helemaal geen mist of nevelvorming! Na een onderbreking van 17 minuutjes (opgehouden door een bende kamikaze konijnen in de afdaling) terug onder een zalig helder zwerk meteoren liggen harken. Nou ja; de Orioniden zijn echt wel over hun hoogtepunt heen maar lieten toch her en der nog een discipel opduiken. Helderder dan +1 werden ze niet meer. Toch wel; om 5:20 UT (en bij het binnen donderen van nieuwe lage troep uit het westen) verscheen nog een fraaie +0 als afsluiter. Bij deze dan uiteindelijk toch wel een fraaie Orioniden waarneemnacht achter de kiezen; in 4,80 officiële waarneemuren werden er 136 meteoren ingesproken waaronder 56 Orioniden, 9 Tauriden, 2 Epsilon Geminiden, 1 Leo Minoride en 68 sporadische meteoren. De ZHR van de Orioniden bleef stabiel rond ZHR 20 hangen. Hoe kan je dan ook je vrije zondag als meteorenwaarnemer mooier beginnen???

17 op 18 november 2009

Terug van een lange actie met wisselend succes. In totaal 10 uren waargenomen maar daarvan zal slechts de helft bruikbaar zijn. Gestart om 20:25 UT onder een uitgeklaarde hemel. Uiteraard veel te vroeg om de Leoniden waar te nemen maar het was gewoon nog eens leuk vertoeven onder een helder gesternte. Enkele Tauriden gezien, sporadische spul was beperkt aangezien er voor 22-23 uur lokale tijd nogal veel lichtpollutie aanwezig is. Na 23 MET werd het dan gevoelig donkerder en ideaal op tijd voor de Leoniden.

Om 22:41 UT verscheen de eerste aardscheerder: een +1 met een enorm lang spoor doorheen de Walvis. Wow! De tweede is diegene die door menig waarnemer werd gezien omstreeks 22:55 UT; wat een pareltje! Een spectaculaire gele -2 trok toen een enorm lang spoor doorheen de voorpoten van de Grote Beer in richting van Cassiopeia.

Na 23 UT een kortstondige opstoot in activiteit (o.a. een drietal Leoniden op korte tijd) om vervolgens terug in slaap te dommelen. Er werd toen gewerkt in 5 minuten intervallen. Gemiddeld verscheen er één exemplaar per interval. En daar zat best wel wat helder spul tussen (tot magnitude 0). Iets voor 2 UT begon de ellende met het ontwikkelen van flarden turbulentiestratus. Er kwam ook wat cirrus opzetten vanuit het westen. Ik beperkte me toen tot 'officieus' waarnemen en gaatjes kijken. De flarden lage bewolking gierden in sneltempo over het zwerk. In de ultrakorte opklaringen was het best wel helder; maar de omstandigheden waren danig wisselend dat er gedurende deze lange periode geen echte dataset op papier kon gezet worden. Dan maar de toerist uithangen.

Niet voor niets want geregeld verschenen er pareltjes aan de hemel waaronder een fraaie -4, -2, een aantal -1's en nullen. Voor mij hebben deze Leoniden zeker en vast niet ontgoocheld als het op de kwaliteit neer kwam. Dit was beter dan bijvoorbeeld de Leoniden terugkeer in 2007. Hun verschijnen was ook nogal onregelmatig. Een ZHR schatten: dat is nogal een moeilijke zaak gezien het 'gaatjes kijken' maar ik schatte dit toch bij momenten ~ZHR 25-30. In de periode op het einde van de nacht konden er nog een aantal korte officiële intervallen op papier gezet worden. In het eerste interval toch wel een behoorlijke activiteit met vrij helder spul. In het laatste halfuurtje (als de stratus zich eindelijk wat rustiger hield) schoot er niet meer veel over van de zwerm. Hooguit nog een aantal lichtzwakke exemplaren. Nee hoor; de show is over! Op naar 2033! Alles bij elkaar werd er 8,91 uren waargenomen waarbij er 161 meteoren werden waargenomen. 84 waren Leoniden. Slechts 6,45 uren waren bruikbaar waaronder 124 meteoren met 59 Leoniden.

18 op 19 november 2009

De bewolkingsprognoses gaven tegen de ochtend een kans op uitklaring dankzij de steun van een Frans hoge druk gebied; de cirrus zou wel de hele nacht present wezen. Na een aantal uurtjes broodnodige recuperatie ging de wekker af om 2:45 UT. Blik naar buiten; helder op enkele plukjes cirrus na. Meteen erin gevlogen en naar de weide gefietst. Deze keer de weide in het dal want over de heuvelrug hing alweer een zwart gordijn van nevel en lage wolken. Goede keuze dus. Gestart om 3:08 UT voor een sessie van 2,5 uurtjes tot in de

astronomische ochtendschemering omstreeks 5:38 UT. Er schoof toch wat meer ijle cirrus binnen vanuit het westen maar dit was nooit kritiek; het kostte me uiteindelijk een aantal tienden van een magnitude. In het tweede uurtje was de cirrus al geheel uit mijn beeldveld verdwenen. De meeste troep hing laag over het noorden en oosten en dat trok gestaag weg. De wind blies een fractie minder als in de voorgaande nacht. Ook de meteoren tekenden present met een heel pak sporadisch spul; de fraaiste was een snelle -1 in de Leeuw met kort nalichtend spoor. Ook de Leoniden waren nog steeds goed actief met enkele fraaie exemplaren. In het eerste uurtje waren ze behoorlijk actief (9-tal stuks); erna werd het wat minder. De mooiste verscheen nabij Sirius (mag -1). Andere fraaie exemplaren tot magnitude -1 trokken lange sporen naar de Grote Beer en Auriga - Perseus. Geweldige meteoren! In totaal 70 meteoren ingesproken waaronder 18 Leoniden, 3 Tauriden en 49 sporadische meteoren.

19 op 20 november 2009

Aan de noordzijde van een Frans hogedrukgebied werd zachte en droge lucht vanuit Noord Afrika aangevoerd. Het beloofde een kraakheldere nacht te worden; GFS had dit al een aantal dagen op voorhand aangegeven en ik hield in mijn planning hier wel degelijk rekening mee. Ik koos er voor om te beginnen waarnemen vanaf het moment dat het Leonidenradiant op een redelijke hoogte was gekomen. De wekker ging af om 1 UT; gestart om 1:28 UT onder een helder gesternte. Geen tophemel (er was ergens een laag heiligheid) maar er was helemaal geen cirrus, geen mist en/of lage wolkenflarden. De nachtelijke temperatuur was zalig met een tiental graden. Leuk meegenomen want mijn longen zouden op dit moment de koude lucht maar weinig tolereren. Een matige wind uit het zuidwesten werd tegengehouden door het bos. In het eerste uurtje (1:28-2:28 UT) werden geen spectaculaire zaken gezien. De Leoniden hielden zich nog bescheiden met 3 stuks. Twee Tauriden van +1 die kort na elkaar verschenen waren het hoogtepunt. In het tweede uurtje (2:28-3:28 UT) werden een aantal mooie dingen waargenomen waaronder een +0 Leonide richting Grote Beer en vooral die -2 NTA om 3:05 UT met extreem lang spoor tussen Auriga en de Grote Beer. 100% zeker dat dit een NTA was ben ik niet; maar het kantje boordje met het radiant. Deze werd dus vereeuwigd door de all sky posten van Wilderen en Oostkapelle. Het viel toch overigens op dat de Tauriden er in deze nacht nog eens zin in hadden. De Leonidenactiviteit bleef in dit uurtje stabiel met 3 stuks. Ook in het derde uurtje (3:28-4:28 UT) verschenen een aantal fraaie meteoren: 3:49 UT; op het randje van mijn beeldveld zie ik een flits in de buurt van Boötes. Moest vast een heldere Leonide geweest zijn en ik sprak dus deze als +0 in de dictafon in. Om 4:12 UT verscheen voor mij de fraaiste Leonide van de nacht: een -1 naar Cancer met 3-4 seconden nalichtend spoor. Met 7 Leoniden in dit uurtje dus meer LEO activiteit. Om 4:23 UT: een -2 sporadische tussen Leo Minor en de sikkels van de Leeuw met nalichtend spoor. De periode 4:28-5:28 UT. Tweemaal een +1 Leonide. Erbuiten veel sporadische (het merendeel lichtzwak) activiteit. De Leo-activiteit liep verder op tot 9 stuks bij een hogere radiantstand. In het laatste kwartiertje tot 5:43 UT werden geen bijzondere zaken meer gezien. Oogst van de nacht: 4,25 uren: 97 meteoren (24 LEO, 7 TAU, 2 AMO en 64 SPOR). Fraaie ochtendhemel dankzij oa de planeten Mars en Saturnus; lentepracht laag in het oosten (Corvus, Virgo, Boötes,...); scherp afgelijnde schemerlijnen... a.u.b. graag meer van deze nachten!

“Leonidenmaximum” vanuit Ermelo...

Koen Miskotte

Inleiding

Voor de nacht 17/18 november gaven meerdere modellers verschillende verwachtingen. De Aarde zou door de stofsporen van de komeet 55P Tempel-Tuttle uit 1466 en 1533 trekken. Die zouden dan verhoogde activiteit moeten geven rond radiant opkomst. Een gezamenlijke ZHR van 200-250 zou mogelijk moeten zijn. Desondanks waren de verwachtingen niet echt hoog gespannen omdat als je de ZHR omrekend naar waarneembare aantallen je slechts enkele meteoren in het uur na radiantopkomst zou kunnen verwachten. De hoop is natuurlijk gevestigd op enkele fraaie heldere earthgrazers zoals ik ze heb gezien in 1998 en 2001.

Verwachte weersomstandigheden

Na een periode met veel bewolking en regen werd zowaar een heldere periode verwacht. Tussen een wegtrekkend front in het oosten en een nieuw front in het westen zat een flinke opklaring van ongeveer 200 kilometer breed. Er waren wel wat zorgen door het ontstaan van cumulus wolken voor de kust die vervolgens het land opwaaiden.

De waarnemingen

Door de verwachte bewolking uit het westen besloot ik al vroeg te beginnen zodat er ook nog wat Tauriden data gesprokkeld kon worden. Aanvang waarnemingen om 19:45 UT, 2 uur voordat de Leoniden radiant opkwam. In het noordoosten hing een enorme waaier van licht afkomstig van sportvelden op 1,5 km afstand. De Lm was in eerste instantie erg laag. Ik keek in OZO richting.

Periode 19:45-20:30 UT:

Gedurende 0,75 uur effectieve waarnemingstijd zie ik bij een grensmagnitude van 6,2 slechts 7 sporadische meteoren. Wel waren er twee pareltjes bij vlak achter elkaar: om 19:56 UT trekt een trage gele sporadische meteor met een kleine wake van +1 een spoortje in Perseus. En om 20:01:55 UT een mediumsnel -1 in het sterrenbeeld Vissen, ook geel en met wake. Een kort nalichtend spoor was zichtbaar.

Van tijd tot tijd trekken uitgebreidere wolkenvelden net noordwest van mij langs in een zuidwestelijke naar noordoostelijke richting, alles keurig buiten mijn waarnemingsveld. Alleen trekken tussen 20:20 en 20:26 UT enkele cumulus wolkjes door mijn beeldveld (10%)..

Periode 20:30-21:17 UT:

Wat meer activiteit, maar geen heldere meteoren. Om 21:52 UT gaat de verlichting uit van het sportveld en de grensmagnitude springt meteen 0,2 magnitude omhoog.... (Lm 6,4). Gedurende 0,78 uur effectieve waarnemingstijd zie ik 8 SPO, 2 NTA en 1 STA.

Hierna een korte pauze om mijn 40D met de Canon EF 15 mm F2.8 fish eye lens op te stellen voor eventuele earthgrazers. Om 21:32 UT lig ik weer paraat, nu meer in oostelijke richting.

Periode 21:32-22:00 UT:

Met spanning wordt uitgekeken naar Leoniden... niets... Wel wordt in deze 0,47 uur effectieve waarnemingstijd (Lm 6,4) een fraaie magnitude 0 Tauride gezien (21:45 UT) in Perseus, wat een beauty! In totaal werden 5 SPO en 2 STA gezien.

Periode 22:00-23:00 UT:

Met een tikje lagere Lm worden in 0,97 uur 2 Leoniden, 2 STA, 1 NTA en 10 SPO gezien. De mooiste was een Leonide van -3 die ik zag met een enorme DCV van 40 graden (ooghoek) die een nalichtend spoor achterliet van 5 seconden. Deze werd ook vanuit België door meerdere waarnemers gezien (o.a. Michel Vandeputte). Maar ook twee STA's van +2 waren het aanzien waard.

Vanaf 22:35 UT wordt het nieuwe front zichtbaar laag in het westen in de vorm van cirrus. Om 23:00 UT ligt de grens in het zenit en trekt het vrij vlot over in oostelijke richting. De grensmagnitude keldert naar ~5.5.

Periode 23:00-23:38 UT:

Onder toenemende cirrus en dalende grensmagnitudes zie ik nog 2 Leoniden (+2, +3), 1 NTA en 4 SPO. De laatste tien minuten trekt het nog even open en tikt de grensmagnitude nog even aan de 6.0, maar wel met een bewolkingpercentage van 40%.

Maar na 23:38 UT dendert de grensmagnitude naar een bedenkelijke 3.0... In westelijke richting is alleen maar troep zichtbaar dus ik maak er een einde aan. Desondanks dus toch iets van de Leoniden gezien dit jaar, al is het allemaal maar erg magertjes...

Resumerend:

3,58 uren effectieve waarnemingstijd leverde 34 SPO, 4 LEO, 4 NTA en 5 STA op. Geen alpha Monocerotiden werden gezien. In totaal werden dus 47 meteoren geteld.

Geminiden 2009. Langevelderslag

Hans Betlem

Meteorenfotografie vanuit Nederland is geen sinecure. Het is al weer vele jaren geleden dat we in augustus wekenlang met vele teams op de loer lagen om een paar simultanen te verschalken. En in een of twee heldere nachten moest dat dan allemaal gebeuren. De weinige heldere nachten zijn meestal heilig, vochtig en licht-overgoten, zeker als je moet opereren vanuit de Randstad. En dat was nou juist de situatie rond de Geminiden van 2009.

Dit jaar een gunstige cocktail van waarnemingsomstandigheden. De nacht 13/14 bijna in het weekend, nog een compensatiedag op te nemen, geen maanlicht en koude lucht in aantocht.

Toch ging het niet allemaal van een leien dakje in de aanloop naar de Geminiden. Sommige DMS'ers kozen eieren voor hun geld en zochten zuidelijke streken. En terecht, want alleen kou, vocht en licht tezamen doen al naar een bounty waarnemingslocatie verlangen.

Enfin, tegen de verwachtingen in werd het toch nog helder en moest last-minute van alles geregeld worden.

Die zondagavond. Nog een etentje met genodigden die je niet zomaar af kunt zeggen omdat je een nacht meteoorjes moet waarnemen. Een busje krijg je niet meer op zondag. De beroemde boedelbak bracht uitkomst en dankzij een juist recent gemonteerde trekhaak zou ons trouwe C3'tje als trekkracht dienen voor de Geminidenexpeditie van Langeveld.

Locatie Langeveld

Langevelderslag is een oude waarnemingslocatie, waarin de jaren 80 en begin jaren 90 veel waargenomen is door onder andere Rudolf Veltman en Peter Jenniskens. In de duinen nabij de Zilk ligt het zweefvliegveld 'Langeveld' van de Kennemer Zweefvliegclub. Het vliegveldje ligt midden in een groot natuurgebied van de Amsterdamse Duinwaterleidingmaatschappij en heeft voor meteorwaarnemingen prima faciliteiten: een verwarmd clubhuis waar je koffie kunt zetten en waar stroom afgenomen kan worden.

Het contact met de zweefvliegclub was echter al weer ruim tien jaar slapend maar een kort telefoontje deed wonderen. Zweefvliegers zijn in hun hobby net zulk uitgesproken volk als meteorwaarnemers, parasailers, tornadojagers... you name it. Je begrijpt elkaar en snel was alles uitgelegd en geregeld. Enkele leden van de zweefvliegclub zouden tijdens de nacht paraat blijven. Maar van het verwachte gezelschap tijdens de waarnemingsessie zou niet veel terecht komen.

Planning

In de middag werden de camerabatterijen en de video-opstelling overgebracht. Dankzij zweefvlieghulp was alles snel opgesteld en kon de verwarming van de camera's worden aangesloten. De temperatuur daalde al snel en de hemel was mooi blauw.

Vlug naar huis en koken voor mijn gasten. Helaas moest ik de mooie fles wijn voorbij laten gaan...

De buurman was inmiddels nieuwsgierig geworden naar wat zich allemaal afspeelde bij het beladen van de aanhangbak. De uitleg maakte hem enthousiast. Dat wilde hij ook wel eens meemaken. En zo was er toch nog waarnemingsgezelschap toen ik rond 22 uur van huis vertrok na mijn school te hebben laten weten dat het toch scenario B was geworden.

De waarnemingsnacht

KZC Langeveld is een bijzondere plek voor randstadbegrippen. Er zijn veel edelherten die tijdens de nacht nadrukkelijk en luidruchtig in de buurt actief bleven. De lichtvervuiling bleek toch tegen te vallen en vooral Schiphol zet de noordoostelijke hemel in een oranje gloed. Het westen, richting zee, is echter pikdonker. Met Schiphol dicht bij is er de hele nacht veel vliegverkeer. Gelukkig bleef alles in een enkele corridor en zijn de tientallen lange strepen geconcentreerd op de Noord camera van de lage batterij. Gedurende de nacht zijn 23 Canon T-70 camera's ingesteld en draaide de all-sky video voor tijdstippenbewaking.

Al vroeg werden prachtige Geminiden met lange sporen gezien. Ik kon het belofde aan mijn buurman tenminste waarmaken. Tegen middernacht haakte hij echter af...

In de zweefvliegloods bleef het de hele nacht onrustig. De aanwezige clubleden hadden tot in de vroege ochtend eigenlijk vooral knutselwerkzaamheden aan vliegtuigen en aan een motorfiets... en net als meteorwaarnemen doe je dat het beste... 's nachts. De waarnemingsomstandigheden waren helaas niet geweldig. Naast de bak stroolicht van Schiphol bleek de hemel ook erg vochtig te zijn waardoor een grensmagnitude van net 6.0 kon worden behaald rond het zenit. Lager ging het al snel slechter.

Het aantal waargenomen meteoren bleef daardoor flink achter bij de verwachtingen. In krap 4 uur effectieve waarnemingstijd (pauzes in het clubhuis doorgebracht) werden 131 meteoren gezien. De gemiddelde helderheid bedroeg 1,5 hetgeen de slechte condities onderstreept. De zwakkeren zijn gewoon niet gezien.

Om 5 uur verscheen mijn vrouw Joke ten tonele. Want toen zou het gaan gebeuren, had ik haar beloofd. Helaas hadden de heldere exemplaren van enkele uren geleden inmiddels plaats gemaakt voor teleurstellender verschijningen. Maar de hulp bij de demontage en afvoer van de apparatuur was natuurlijk meer dan welkom.

De camerabatterijen hebben hun rondjes gedraaid tot 6.30 MET.

Om 7 uur dronken we een laatste kop koffie met de nog steeds knutselende jongens van de KZC ('wij gaan zo dadelijk ook naar de baas...') waarna we de bak weer aanhaakten. Huiswaarts over dezelfde weg die ik normaal gesproken op dat tijdstip in de andere richting zou berijden om een paar uurtjes slaap vatten.

Resultaten

Kunnen op dit moment nog niet gemeld worden. Er is tri-multaan gefotografeerd met Jean Marie Biets in België en Jos Nijland op de Enkhuizerdijk (checkpoint Charlie). De films van Langeveld worden wegens tijdgebrek pas rond dit moment (begin februari) ontwikkeld; de films van Jean Marie worden begin maart in Leiden verwacht (we hebben daar een speciaal transportsysteem voor...). In tegenstelling tot gebruikelijk derhalve ditmaal een illustratieloos verslag, maar de verwachting is wel, dat er fraaie meteoren gefotografeerd zijn.

Geminiden vanuit Zoutleeuw

Jean Marie Biets

Inleiding

De Tri-X films zaten nog op de Canon T-70 camera's van de vorige actie met name de Orioniden toen ondergetekende een helder hemel had en Hans een bewolkte in Winterswijk. De afspraak werd toen al gemaakt om de batterijen terug in te zetten bij de Geminiden. Naarmate de 13^e december dichterbij kwam zag het er hoe langer hoe slechter uit totdat er plots een kentering komt en er toch weer een kans op opklaringen is. Niet goed genoeg besluit Hans van vrijdag op zaterdag om een fotografische actie te ondernemen en de nodige kosten te doen. Het wordt zondag en plots zien de weerkaarten er zo gunstig uit dat ik 's ochtends al drie gemiste oproepen op mijn gsm staan heb van Hans alsook een mail waarin met aandrang gevraagd wordt om de nodige stappen te ondernemen want er gaat warempel vannacht toch gefotografeerd worden.

Even de conciërge verwittigen van het natuurdomein Het Vinne dat ik vannacht kom waarnemen en stroom nodig heb om de camerabatterijen te laten draaien. Meteen lanceer ik een oproep op de mailinglijst van onze sterrenwacht Altair en in de namiddag krijg ik een telefoontje van Stef dat er een aantal mensen zullen afkomen want ze gaan ook de zelfgebouwde telescoop aan een first light test onderwerpen.

De actie



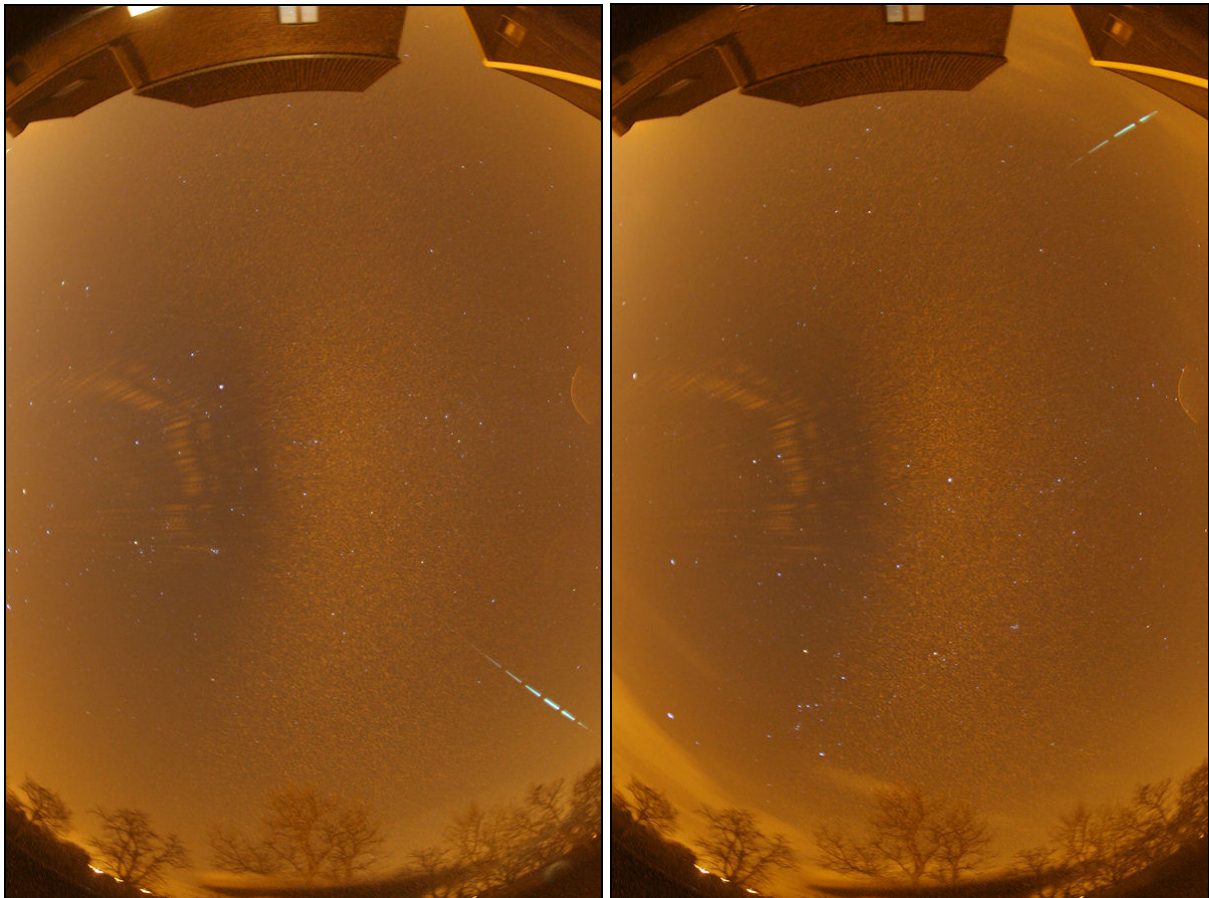
Foto 1: de auteur bij de kamera batterijen

De auto wordt volgeladen met allerlei materiaal en tegen 21h arriveer ik in Zoutleeuw. Stef is intussen ook reeds aangekomen en komt mij gezelschap houden. Ik begin alles op te stellen op de picknicktafels vlak voor het meer. Ideaal om de camerabatterijen op te zetten. De kabelhaspel van 40 meter wordt afgerold en is juist lang genoeg vanuit het hoofdgebouw tot aan de waarneempost. Alles wordt in gereedheid gebracht maar oeps... ik heb mijn dcf- klokje vergeten en ik moet een juist tijdstip hebben om te starten. Geen nood; we bellen Hans wel even en die zal er wel ééntje bij hebben, hij kan me dan assisteren bij het aftellen.

Om 21:45 UT gaan de camera's open en dit is het begin van een prachtige nacht. We blijven intussen contact houden via de gsm en Hans moest nog de all-sky videocamera in gereedheid brengen, daarna zou ook post Langevelderslag in de lucht zijn. Ik was even voordien een blik gaan werpen door de zelfbouw telescoop en dat oogde wel mooi niettegenstaande er nog een paar correcties doorgevoerd moesten worden. Het gezelschap was intussen uitgebreid met Stijn, Philip, Bert en Jos. Bert had besloten om ook Geminiden waar te nemen en nestelde zich langs mijn stretcher in een strandstoel op wielen en een warme slaapzak. Tijdens het opstellen van allerlei apparatuur was al duidelijk dat er activiteit boven onze hoofden hing. Zo waren een aantal getuige van een -6 Geminide vuurbol die Pegasus in twee kliefde. Stef ging zowaar uit de bol. Dit smaakte om meer !

Het visueel waarnemen begon gelijk met de start van de camera's. Bert had er toen al een aantal op de teller staan. De lucht was vrij vochtig en de temperatuur dook serieus naar beneden wat resulteerde in bevroren autoruiten. Van kou hoorde je ons niet klagen want dankzij het thermisch ondergoed en de beremuts bleef het lekker warm. De kwaliteit van de hemel in 't Vinne was niet zo goed als tijdens de maximumnacht van de Orioniden maar met een grensmagnitude van 6.2 hoorde je mij niet mopperen. Een opsomming van alle heldere meteoren zou hier te ver gaan maar enkele wil ik U toch niet onthouden. Zo was er om 21:51 UT een bolide van -6, om 00:26 UT een vuurbol van -8 en nog een -6 om 05:08 UT.

Om 23h UT komt er bewolking opzetten en dit duurt ongeveer een uurtje vooraleer de hemel terug open is. Nadien zijn er nog geregeld wat wolkjes die overdrijven en eens die verdwenen zijn blijft het verder mooi helder tot het einde van de nacht. Bert moest 's morgens vroeg uit de veren omdat de werkplicht roept en haakte dan ook af toen de bewolking binnenliep. Tegen 00h UT zat ondergetekende dus moederziel alleen in de bijtende koude data te verzamelen. Tot plots de voice-recorder me ook in de steek laat en er op de display low bat verschijnt. Geen reserve batterijen meegenomen en dat is zonde bij een nacht als deze. Dus gaan we verder met recreatief waarnemen. Ze vallen als bosjes, met soms 3, 4 en 5 per minuut en schommelend van +5 tot -6 met veel heldere van -2 en -3 : de kanshebbers voor de foto ! Daar was het ons in eerste instantie ook om te doen. Al bij al denk ik dat we toch een aardige buit binnen hebben. De filmpjes zullen in de kerstvakantie ontwikkeld worden door Hans en dan wacht er weer een berg werk: uitlopen, rubriceren, spread-sheets maken, data verzamelen, all-sky video bekijken, tijdstippen verzamelen, uitmeten, enz...



Foto's 2 en 3: Twee fraaie treffers afkomstig van de all sky automaat uit Wilderen (B). Links de heldere -6 Geminide op 13 december 2009 om 21:51 UT en de -6 Geminide op 14 december 2009 om 00:26 UT.

Na afloop staan de camera's kurkdroog, alleen de kisten zijn keihard bevroren, alsook de kabelhaspel en vooral de auto. Dat was nog een extra klus, ruiten ontdooien en daarna weer alles inladen om tegen 6 UT thuis te komen waar de rest van het gezin al aan de ontbijttafel zat. Dat sloeg ik niet over en na een verfrissing kon voor mij de dag beginnen want ik moest ook gaan werken en wel van 8h tot 18h. 's Avonds was ik blij dat ik in mijn salon kon relaxen en na 38 uur wakker te zijn was ik blij dat ik mijn bed in kon, maar wel met een zeer tevreden gevoel. Zo mogen er nog acties komen. De eerstvolgende grote fotografische simultaanactie voor ons zal volgende zomer zijn. De nodige voorbereidingen zijn al getroffen: de huisjes, vluchten en huurauto's zijn al geboekt voor drie weken Andalusië in 2010. Daar kijken we nu al naar uit.

Geminiden op de dijk Enkhuizen-Lelystad bij "Checkpoint Charlie"

Jos Nijland

Inleiding

Begin 2009, tijdens de jaarlijkse bijeenkomst ('hearing') van Stichting J.C. van der Meulen in Hoorn, werd de nacht van 13 op 14 december 2009 al aangekondigd als 'de nacht der nachten' wat betreft het waarnemen van meteoren. Als het even kon en je was vrij en het was helder, dan... ja, dan kon het wel eens een waar spektakel worden. En dat is het ook geworden! Als je toen had verteld, dat het in december twee nachten achter elkaar in Nederland en dan ook nog eens precies op 13/14 en 14/15 december, helder zou zijn, dan waren er maar zeer weinig mensen geweest, die je hadden geloofd.



Foto 1: de auteur bezig met het opstellen van de "hazen" batterij.

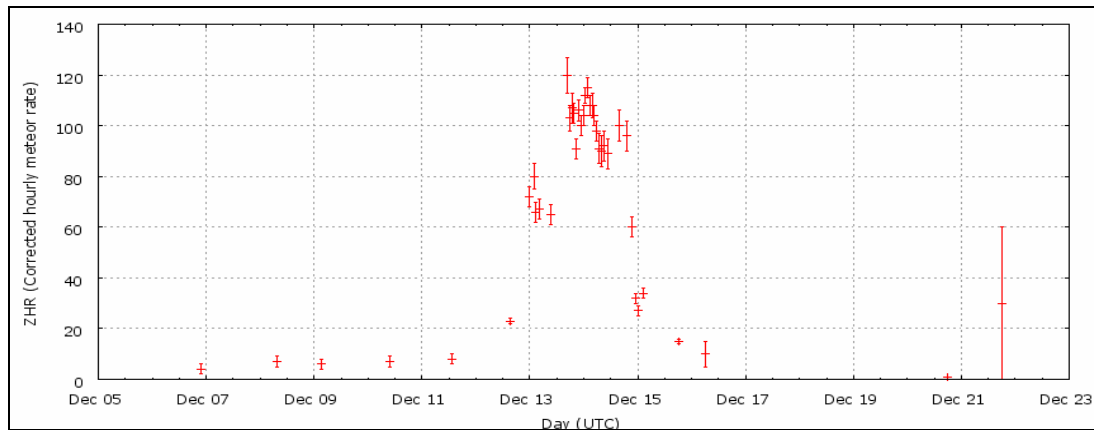
13/14 december 2009

Samen met Wytze en Rina Cavanaugh, Piet Vriend en Robin van Nooijen hebben we kunnen genieten van een fantastische meteorenshow midden op de dijk Enkhuizen-Lelystad bij 'Checkpoint Charlie'. Alle voorspellingen zijn uitgekomen. Het moest alleen nog even helder worden en zelfs dat is gelukt! Vanaf 21.10 tot 04.00 UT heeft de camerabatterij continue gedraaid, evenals de All Sky in Benningbroek. Wat er allemaal is gefotografeerd is nog niet bekend. Dat wordt in het voorjaar van 2010 uitgewerkt.

Tussendoor werd er voor koffie met koekjes en iets later snert met roggebrood gezorgd! Dat werd uitermate gewaardeerd, want de temperatuur dook een paar graden onder 0 en dat bovendien met een koude NO wind!

De activiteit was behoorlijk hoog. De grensmagnitude was ook niet slecht (Lm 6.4), waarbij alleen kon worden opgemerkt dat het aardig vochtig in de lucht was. De twee (voorlopige) hoogtepunten naast de vele, vele Geminiden waren de twee vuurbollen van -4 (21:35:30 UT) en -6 (00:11:35 UT) nabij Orion.

Wij zijn niet de enige die hebben genoten van de Geminiden. Over de hele wereld werd er waargenomen. Een groot aantal mensen stuurde gegevens naar de Internationale Meteor Organisation (IMO, www.imo.net), waar ze direct na invoer in een grafiek beschikbaar kwamen (zie onder).



Grafiek 1: Een maximum ZHR van rond de 110, wat prima overeen komt met onze waarnemingen.

Stream	Period UT		T.eff	Lm												Total Gem	Total Spor		
	Start	End			-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4			5	6
Geminids Sporadic	21:15	22:00	0,72	6,4			1					2	2	7	14	7	4	37	5
Geminids Sporadic	22:00	23:02	0,94	6,4						4	1	7	10	25	21	10		78	12
Geminids Sporadic	0:00	1:00	1,00	6,4	1							3	8	12	31	31	14	100	8
Geminids Sporadic	1:00	2:00	1,00	6,4					1					2	3	2	1	86	12
Geminids Sporadic	2:00	2:35	0,58	6,4									1	3	2	5	1	62	9
Geminids Sporadic	2:58	3:50	0,87	6,1						2	3	2	10	26	15	4		62	8
Total			5,11	6,3									1	3	4			425	54

Tabel 1: Geminiden waarnemingen Jos Nijland (groveweg samengevat per uur).

14/15 december 2009

In de nacht van 14 op 15 december 2009 verzamelden we weer op de dijk Enkhuizen-Lelystad bij 'Checkpoint Charlie'. Bijna identieke omstandigheden, weer kraakhelder. Zelfs iets minder vochtig. Maar... behoorlijk minder meteoren. Het eerste uur valt nog mee. In totaal 40 meteoren, waarvan 30 Geminiden. Daarna, ondanks een klimmend radiant, worden de aantallen gauw minder. En... slaat de vermoeidheid toe als een man met een verschrikkelijk grote hamer. Ik kreeg het beeld niet meer scherp, ondanks opnieuw koffie met koek, en snert met roggebrood. Na nog een tweede poging van een klein half uur ben ik gestopt met officieel waarnemen. De camerabatterij heeft opnieuw de hele nacht gedraaid. Dat wordt nog een flinke klus om te verwerken..., maar het was absoluut de moeite waard!

In augustus 2010, met de Perseiden, zijn we in de gelegenheid om opnieuw veel meteoren te zien. En hopelijk wordt dat ook weer een mooie show (bij iets aangename temperaturen...).

Geminidenaktie vanuit Bussloo

Alex Scholten

Gezien de goede sterrenkundige verwachtingen werd ook op de Volkssterrenwacht Bussloo besloten om – indien het weer zou meewerken – weer eens een heuse waarnemingsaktie te houden. Weliswaar maakte het feit dat er voor sommigen maandag weer een werkdag op het programma stond het niet voor een ieder mogelijk om de hele nacht te kunnen waarnemen, maar ook in de avonduren konden al leuke aantallen Geminiden verwacht worden.

Hoewel het zondag 13 december nogal wisselend was qua bewolking waren de voorspellingen gunstig: brede opklaringen en een koude nacht. 's Middags werd dan ook definitief besloten om de aktie te laten doorgaan, alhoewel het 's avonds eerst toch nog volledig bewolkt was toen de eersten rond 19 uur (MET) op de sterrenwacht arriveerden.

Tegen 20 uur begon het wat te breken en al spoedig maakten brede opklaringen het zinvol om ons te installeren rond het observatorium van de sterrenwacht. Aanvankelijk bestond het team uit Jan Hazendonk, Hans Luidens en Alex Scholten, waarvan alleen de laatste serieuze tellingen en magnitudenschatting insprak in een dictafoon voor latere verwerking.

Als snel werden de eerste Geminiden waargenomen, ondanks de nog vrij lage radiantstand. Het was nog wel wat heilig in de lucht, met een grensgrootte van rond 5.8, maar dat leek langzaam te verbeteren. In eerste instantie werden vooral zwakkere meteoren waargenomen (zo'n 7 à 8 Geminiden in een half uur).

Inmiddels was ook Tom Berger (die vooral met zijn 25 cm Dobson-telescoop nog wat deep-sky wilde waarnemen) en later nog Andy Schotpoort en Hendrik Beijeman met zijn vriendin aangeschoven.

De grensgrootte verbeterde zich tot rond 6.0 en de aantallen liepen langzaam op. Soms schoot een mooie heldere Geminide langs de hemel met als hoogtepunt een mooie witblauwe -5 vuurbol rond 22:35 uur.

Helaas was inmiddels vanuit het oosten ook een dikke wolkenpartij het beeldveld ingeschoven en tegen 22:45 uur was de hemel nagenoeg geheel dichtgetrokken. Tijd voor een pauze; even lekker opwarmen in de sterrenwacht met een kop koffie, want de temperatuur was ondertussen tot een paar graden onder nul gezakt. Helaas leek het er niet op dat de wolken snel weer over zouden trekken. Omdat de meesten de volgende dag nog moesten werken, was dit voor hen tevens het signaal om huiswaarts te gaan. Alleen Jan en Alex besloten – voor zover mogelijk – de gehele nacht 'door te trekken'.

Rond middernacht klaarde het weer op; juist op een moment dat een tweetal auto's op de sterrenwacht arriveerden met een vijftal enthousiaste meiden die besloten hadden om de donkere omstandigheden van Bussloo op te zoeken om ook wat 'vallende sterren' te kunnen zien. Ze waren redelijk voorbereid met een paar kleden, slaapzakken en een thermoskan warme thee. Gezamenlijk betrokken we dus weer onze waarnemingsstek rond het observatorium, hoewel het aanvankelijk nog vooral 'gaatjes kijken' was en de bewolking overheerste. In de kleine opklaringen waren toch al mooie aantallen Geminiden zichtbaar. Vanaf 00:35 uur was het voldoende opgeklaard om weer serieuze tellingen te verrichten en in het daaropvolgende halfuur werden dan ook 22 Geminiden waargenomen. Helaas was dit van korte duur, want opnieuw werd het meer een kwestie van 'gaatjes kijken'. De dames vonden het na een uur ook al weer mooi geweest en terwijl de auto's het terrein afreden flitste een schitterende -7 Geminide langs de westelijke hemel (circa 01:10 uur). Opnieuw mooi blauwwit van kleur met wat oranje 'vonken' en gelukkig grotendeels in een opklaringsgebied.

Daarna zette de bewolking door en moest rond 01:15 uur opnieuw een pauze worden ingelast. Een klein half uurtje later waren er gelukkig weer wat opklaringen, maar het waren meer kleine gebieden dan de voorspelde brede opklaringen. Ook nu waren er toch weer regelmatig Geminiden in deze opklaringsgebieden zichtbaar. Vanaf 02:15 uur kon zelfs gedurende ruim 10 minuten serieus geteld worden (grensgrootte 6.0) hetgeen maar liefst 12 Geminiden opleverde.

Helaas was dit opnieuw van korte duur en na nog een half uurtje 'gaatjes kijken' was het weer tijd voor een pauze. Vanaf 03:15 uur hoopten we dat het wolkendek nog serieus zou openbreken, maar tegen 4 uur werd duidelijk dat de gaatjes alleen maar kleiner leken te worden en werd besloten om de aktie te beëindigen. Een goede beslissing want terwijl we afbraken en huiswaarts reden was het echt helemaal bewolkt geworden en zo dook ik toch nog rond 04:30 uur het bed in. Een paar uurtjes bijslapen en dan 's middags nog even naar het werk.

Al met al toch een leuke aktie met 155 meteoren waaronder twee vuurbollen, maar ook met de frustrerende wetenschap dat met een beetje meer geluk we vele uren onder een heldere hemel hadden kunnen zitten en het aantal meteoren ruimschoots meer dan het dubbele zou zijn geweest...

Voor de Geminiden op expeditie

Peter van Leuteren & Koen Miskotte

Inleiding

De Geminidenzwerm is wellicht de meest betrouwbare meteorenzwerm die we door het jaar heen tegen komen. Elk jaar is het rond de 13^e en 14^e December weer raak, want dan beweegt de aarde in haar baan door de stofbuis van asteroïde 3200 Phaethon. Wegens het feit dat het tijdens het maximum van de zwerm in 2009 nieuwe maan zou zijn, werden al ver van tevoren mogelijke reislocaties bekeken. Uiteindelijk werd met een groep van zes DMS en WGM leden afgereisd naar Portugal, om de zwerm onder heldere hemel te gaan waarnemen.

Vorbereidingen

Terwijl iedereen al in januari van 2009 bij de baas had doorgegeven dat men het weekend van de 12^e tot de 15^e december vrij wilde hebben, was het natuurlijk maar afwachten waar we dat weekend terecht zou komen. Het idee was om gewoon af te wachten wat het weer zou doen en indien noodzakelijk een last-minute naar een heldere hemel te boeken. Maar de kans bestond natuurlijk ook dat het gewoon helder zou zijn in Nederland en omstreken zelf.

December naderde inmiddels met rasse schreden en terwijl de Goed Heiligman weer op het punt stond om richting Spanje te gaan, werden alle weerkaarten en modellen druk geanalyseerd. Koen Miskotte, Sietse Dijkstra, Roy Keeris, Michel en Inneke Vandeputte en Peter van Leuteren, waren inmiddels als groep bij elkaar gekropen met het idee om naar Portugal te vliegen. In de loop van de week voor het maximumweekend, werd de situatie echter voor de Benelux langzaam beter, en bleef de situatie in Portugal op het randje tussen twee fronten. Noordoost en midden Portugal maakte echter een goede kans op een heldere maximumnacht, maar de nacht 12/13 en 14/15 december zouden zeer waarschijnlijk gepaard gaan met cirrus van een wegtrekkend c.q. oprukkend front.

Eigenlijk wilden we allemaal al op donderdag 10 december de knoop doorhakken, maar helaas wisselden de weermodellen nog van run tot run. Besloten werd om de beslissing door te schuiven naar vrijdagmiddag. Vrijdagmorgen werd Peter echter wakker met hoofdpijn, keelpijn en koorts en zag hij de bui al hangen... De Geminiden zouden waarschijnlijk aan hem voorbij gaan. Een bezoek aan de dokter gaf uitsluitel, het was Bronchitis, maar de dokter raadde hem aan om gewoon te gaan: "Zoveel avontuur mag je toch niet aan je laten voorbij gaan, gewoon rustig aan doen en veel rust nemen!". Tja, rust nemen en een verwachte volle 12 uur waarnemen gaat niet echt goed samen.

De tijd tikte verder en na nog een tiental mailtjes en belletjes had iedereen er om tien uur 's avonds genoeg van. Als we niet voor middernacht bij Cheap Tickets zouden boeken, dan konden we naar een ticket voor de zaterdag fluiten. Daarnaast waren de tickets voor vertrek op zondag bijna het dubbele van de prijs. Peter besloot daarom toch om ook te gaan. Binnen enkele minuten waren Koen, Roy en Sietse het er mee eens: "Gewoon gaan!!!". Michel was echter nog steeds niet zeker van de situatie voor Portugal en dat gooide de twijfel er nog even lekker in. We hadden namelijk zo'n gevoel van "Samen uit samen thuis", maar Michel benadrukte dat we gewoon moesten gaan en niet op hem moesten wachten. Sietse's vrouw Dianne had intussen een mogelijke verblijfsplaats geregeld. Dit was op een natuurcamping Pomarinho nabij het dorp Castelo de Vide in oost Portugal. Michel en Inneke zouden vliegen vanuit Brussel en zouden dat pas doen op zondag 13 december, zodoende kon Michel zijn beslissing om wel of niet te vliegen nog 24 uur uitstellen en nog verder opknappen van een periode met ziekte. Tussen tien en twaalf op vrijdagavond ging het vervolgens allemaal erg snel. Roy boekte tickets via de telefoon voor Koen, Sietse, Peter en hemzelf.

Reis

Na een korte nacht reizen Peter en Sietse (uitgewuifd door zijn gezin) via station Almelo naar Amersfoort, waar zij Koen zagen instappen, naar Schiphol.

Schiphol was al op de kerst voorbereid. Een grote kerstboom en ladingen verlichting en slingers versierden de ontvangsthal. Even later zien we Roy. Check in en paspoort controles verlopen snel en al gauw vliegen we naar Lissabon. Aldaar aangekomen (het is inmiddels 15 uur) huren we een auto en rijden de garage uit. Ai, dat ging niet helemaal goed, door de zeer nauwe uitgang met vangrails rijd Peter een flinke kras en deuk in de auto... Peter moppert: ik rijd al schadevrij sinds ik mijn rijbewijs heb en het eerste wat ik doe in een huur auto is een deuk erin rijden...

Nou ja, dat zien we later wel... We rijden eerst een stuk naar het noorden, vervolgens pakken we de snelweg naar het oosten. Halverwege wordt er nog even gestopt bij een supermarkt om wat eten voor die avond in te slaan. Inmiddels is ook contact gelegd met de eigenaar van de boeren camping. Hij doet ons het voorstel om te eten in een restaurant zodat we niet meteen hoefden te koken.

Om 20:30 uur arriveren we op de camping. Het is er goed donker, maar er hangt veel cirrus. Nadat we de spullen in de appartementen gedumpt hebben gaan we naar het plaatsje Castelo de Vide. Een prachtig dorp dat op een heuvel ligt. Op de top een fraai kasteel, dat helaas zwaar aangelicht wordt. Op zich wel mooi, maar het geeft ook veel lichtvervuiling. In een klein restaurantje eten we lekker voor heel weinig. Hierna rijden we terug naar de camping en gaan slapen. We zetten de wekkers nog wel, mocht het vannacht nog opklaren.



Foto 1: Voorpret in het vliegtuig.... Foto van Peter van Leutenen.

12/13 december 01:45 UT

De wekker loopt af en Koen loopt naar buiten: hee, het is geheel helder tegen de verwachting in. Alleen op zeer lage hoogte hangt wat cirrus. Koen loopt naar de parkeerplaats van de camping, daar is het uitzicht goed. Om 2:00 UT start het waarnemen. En het is gelijk lekker druk, regelmatig worden Geminiden gezien. De eerste fraaie meteor is echter geen Geminide maar een -1 Anthihelion om 2:07 UT die in twee stukken fragmenteert. Om 02:18 UT verschijnt er laag in het zuiden naast Sirius een -2 Geminide die de cirrus een beetje deed oplichten. Een fraai gezicht! Rond 2:30 UT arriveert ook Peter op de parkeerplaats. Helaas worden de omstandigheden na 2:38 UT slechter en moeten we zelfs weer stoppen om 3:07 UT. De lucht hangt dan weer vol cirrus. We gaan maar slapen om uitgerust in de nacht 13/14 december te kunnen waarnemen. Later nemen Sietse en Roy nog een uurtje recreatief waar, serieus waarnemen lukt niet door de grote hoeveelheid cirrus.

Zondag 13 december



*Foto 2: panorama gemaakt door Sietse Dijkstra. Overzichts foto camping Pomarinho.
De opklaringen winnen terrein!*



Foto 3: één van de appartementen waar we verbleven. Foto: Peter van Leuteren.



Foto 4: fraai uitzicht vanaf het kasteel over het dorpje Castelo de Vide. Foto: Peter van Leuteren.

Na een ontbijt zien we dat in het noordwesten een blauwe streep zichtbaar wordt. De eerste opklaringen? We wandelen wat rond op het terrein en spreken de eigenaar van de camping. Hij wijst ons een plek en een kastje

waar we stroom kunnen gebruiken. En een flink stuk electriciteits snoer. Handig voor de kamera's die een adapter hebben!

In de middag gaan we naar het dorp Castelo de Vide om daar site seeing te doen. We wandelen door het bijzonder fraaie dorp en het prachtige kasteel. Intussen is er veel contact met Michel en Inneke die inmiddels richting oost Portugal rijden. De lucht is ook al flink opgeklaard, het ziet er goed uit! Op de camping volgt de hereniging met Michel en Inneke, het team is compleet! We maken vandaag zelf ons eten. In Portugal eet men laat en wij willen zo vroeg mogelijk het veld in. De vegetarische macaroni smaakte ook nog!

Tegen zonsondergang gaan een aantal lieden al wat spullen opzetten. Peter gebruikt zijn Canon EOS 40D in combinatie met een Sigma 4,5 mm fish eye lens, Sietse heeft een digitale Olympus en Roy gebruikt zijn Canon EOS 400D in combinatie met een Canon EF 10-22 mm zoomlens. Koen zet een Canon EOS 10D en 40D in in combinatie met twee Canon EF 15 mm F 2.8 lenzen. Een daarvan is geleend van Peter omdat twee 4,5 mm fish eye lenzen inzetten op dezelfde locatie nutteloos is.

13/14 december

Tussen 17 en 18 UT (!) starten we met de waarnemingen. De grensmagnitude valt in eerste instantie wat tegen maar stijgt gedurende de nacht naar mooie waarden. De Geminiden radiant is net boven de horizon en het is wachten op mooie earthgrazers. Dat viel tegen, vooral omdat de meeste Geminiden zwak waren. De eerste twee uren is dus niet zo heel veel zichtbaar, enkele sporadische meteoren en een handjevol Geminiden. Pas na 20:00 UT begint het te lopen. De eerste uren dus weinig helder spul, maar naarmate de tijd vordert nemen de aantallen Geminiden flink toe en eindelijk begint ook wat helder spul te vallen. Rond 21:00 UT arriveren de eigenaren van de camping en deze kijken ruim een uur mee. Ze waren onder de indruk van de meteoren. Het was trouwens behoorlijk fris, een stevig windje zorgde ervoor dat de waarnemers meerdere opwarmpauzes moesten nemen. Wat dat betreft was het in 2007 beter, de temperatuur was hetzelfde, maar toen stond er amper wind.

Zo tussen 23:00 en 00:00 UT gaan er verschillende waarnemers weer over de grens van 100 Geminiden per uur heen. De hoogste aantallen worden gezien rond radiant culminatie (tussen 01:00 en 02:00 UT), de waarnemers rapporteren (afhankelijk van grensmagnitude, t.eff en lm) zo tussen de 100 en 160 Geminiden in dat uurtje. ZHR berekeningen geven aan dat het maximum rond dit tijdstip plaatsvindt, de aantallen stegen en daalden sneller dan je kan verklaren aan de radiant culminatie.

Na dat tijdstip beginnen meer heldere Geminiden te verschijnen: een aantal Geminiden van -3 en -4 worden gezien. De mooiste was een -5 Geminide onder de Leeuw, deze werd vastgelegd door 4 camera's! Maar er was nog een zwermpje opvallend aanwezig. Van de sigma Hydriden worden normaliter altijd meteoren gezien, maar dit jaar waren ze wel heel opvallend met drie vuurbollen van respectievelijk -8, -5 en -4. De eerste twee werden vastgelegd door zowel Peters fish eye en Koen's Canon 10D met de Canon EF 15 mm F 2.8.

Naarmate de radiant daalt gaan de aantallen Geminiden ook weer omlaag. Toch blijft iedereen tot de schemering waarnemen, een maansikkel met asgrauw schijnsel wordt zichtbaar laag in het oosten. Nog steeds schieten Geminiden langs de hemel, een fraai einde van een prachtige waarneemnacht!

14 december

Overdag volgde weer een uitstapje die ons in de erg fraaie omgeving van de camping bracht. Eerst een meertje bezichtigd waar we "meteorieten" zochten, daarna een statie portret gemaakt bij een menhir en vervolgens naar Castelo de Vide gereden om wat te eten in hetzelfde restaurant.



Foto 5: Wij ook! Meteorieten zoeken in Portugal... Foto: Peter van Leuteren.



Foto 6: Fraaie compositie van Peter van Leuteren. De gebruikte kamera was een Canon EOS 40D met een Sigma 4,5mm F 2.8 lens. Naast vele Geminiden zijn er ook drie Hydriden zichtbaar op deze opname.

14/15 december

Wederom een heldere nacht zonder de voorspelde cirrus. Er wordt korter waargenomen in verband met de terugreis later vandaag en de zeer koude en harde wind. De aantallen zijn nog aardig, zo tussen de 15 en 25 Geminiden per uur, maar de aantallen daalden duidelijk. We schatten de ZHR op 30 en afnemend. Wel worden nog steeds fraaie heldere Geminiden gezien: een -3 is zichtbaar in het oosten, een -4 daalt statig naar de oostelijke horizon en een -6 wordt gezien in Eridanus (en vastgelegd door Roy). Peter fotografeert later die nacht zelfs nog een -10 Geminide, de kamera's werkten de hele nacht door terwijl de meeste waarnemers binnen waren of al op één oor lagen. De meesten stopten rond 2:00 UT, alleen Sietse neemt waar tot 5:30 UT.

15 december

Overdag rijden we rustig terug naar Lissabon. Al snel rijden we de cirrus in die steeds dikker wordt naarmate we Lissabon naderen. De auto wordt teruggebracht naar de verhuurder. Gelukkig viel de financiële schade erg mee, het was grotendeels te verhalen op de verzekering. Het kostte ons een luttel bedragje extra. Vervolgens de terugvlucht naar Nederland. Net als 2007 een fantastische Geminiden actie gehad. Dank aan de mede waarnemers voor de gezelligheid en teamwork! Op naar de Geminiden van 2010.....



Foto 7: Deze fraaie -10 Geminide werd vastgelegd door Peter van Leuteren in de nacht 14/15 december. De vuurbol is niet visueel gezien..



Foto 8: Compositie van drie Geminiden gefotografeerd door Sietse Dijkstra.



Foto 9: de "onvermijdelijke" groepsfoto! V.l.n.r.: Roy Keeris, Koen Miskotte, Peter van Leuteren, Michel Vandeputte, Inneke Verkerken en Sietse Dijkstra. Foto: Sietse Dijkstra.

Datum	Waarnemer	Periode UT		T.eff	Lm	GEM	MON	HYD	COM	ANT	SPO	TOT
		start	einde									
12/13-12	LEUPE	2:40	3:10	0,50	6,60	14	~	1	~	0	6	21
	MISKO	2:00	3:07	1,13	6,40	39	1	0	~	2	12	54
13/14-12	LEUPE	18:20	6:00	11,00	6,40	717	~	2	~	4	114	837
	DIJSI	18:30	6:27	8,02	6,40	394	2	3	~	5	69	473
	KEERO	18:45	6:00	8,94	5,95	458	1	4	~	2	48	513
	VANMC	19:25	6:00	11,17	6,70	1092	1	12	~	9	186	1300
	MISKO	18:55	6:15	10,13	6,70	841	8	12	~	14	117	992
14/15-12	VANMC	21:35	2:35	5,00	6,70	111	~	~	~	4	46	161
	LEUPE	21:30	1:00	3,00	6,40	60	~	0	~	3	29	92
	DIJSI	23:05	5:35	5,23	6,40	77	~	3	1	3	57	141
	MISKO	21:48	1:00	3,20	6,70	63	0	0	~	5	34	102
	KEERO	22:23	1:30	2,78	6,00	50	0	1	~	1	6	58
3 nachten	5 waarnemers			70,10		3916	13	38	1	52	724	4744

Tabel 1: Overzichtje van alle waarnemingen gedaan vanuit Castelo de Vide, Portugal.

Meer foto's en verslagen zijn te vinden op:

www.all-sky.nl
www.blikomhoog.nl
www.koenmiskotte.nl

Geminiden 2009: een geslaagde aktie!

Carl Johannink, Michel Vandeputte & Koen Miskotte

Inleiding

Na de geslaagde Geminiden aktie 2007 keek men reikhalzend uit naar 2009. Immers, in 2008 stoorde een vrijwel volle maan en in 2009 was ze bijna geheel afwezig. Net als in 2007 planden een aantal DMS en WGMers een "voor alles in" aktie. Dat betekent dat als het in Nederland niet mocht lukken met het weer, men bereid was om per auto of desnoods met een vliegtuig naar het heldere weer te vertrekken. De weers vooruitzichten voor Nederland en België waren in eerste instantie matig tot slecht. Een aantal personen besloten daarom om het slechte weer niet af te wachten en boekten op het laatste moment een vlucht naar Lissabon, Portugal. Het waren Sietse Dijkstra, Roy Keeris, Peter van Leuteren, Koen Miskotte, Michel Vandeputte en Inneke Verkerken. Zij konden veel waarnemingen doen gedurende de twee nachten 13/14 en 14/15 december. Verder was Carl Johannink actief tijdens de zoektocht naar restanten van asteroïde 2008 TC3 in Soedan.

Gelukkig viel het weer ook in Nederland mee, alhoewel er lokaal grote verschillen waren: zo kon Daniel van Os vanuit Lattrop weinig ondernemen, terwijl Jos Nijland twee grotendeels heldere nachten noteerde vanaf Checkpoint Charlie op de Enkhuizerdijk. Jean Marie Biets en Hans Betlem draaiden een geslaagde fotografische aktie tijdens de maximumnacht vanuit respectievelijk Zouleeuw (B) en Langevelderslag, aangevuld met natuurlijk Jos Nijland die ook een kamera batterij inzette. In dit artikel presenteren wij de visuele resultaten van deze aktie.

Waarnemingen

Tabel 1 geeft een overzicht van wie wanneer actief was. Bij elkaar zagen maar liefst 12 waarnemers bijna 6000 meteoren! Daarvan waren er 4844 Geminiden, een uitstekend resultaat dus. Na schifting in de data waarbij radianthoogten beneden de 30 graden of hele korte perioden verwijderd werden bleven 4235 Geminiden over. Dit is 87,4% van het totaal, een mooie score dus.

Waarnemer	IMO code	Locatie	T.eff.	GEM	MON	HYD	COM	ANT	SPO	TOT
Hans Betlem	BETHA	Langevelderslag	3,98	122	~	~	~	~	9	131
Felix Bettonvil	BETFE	La Palma (SP)	1,59	107	2	2	2	0	9	122
Jean Marie Biets	BIEJE	Zoutleeuw (B)	1,41	48	~	~	~	~	3	51
Sietse Dijkstra	DIJSI	Castelo de Vide (P)	13,25	471	2	6	1	8	126	614
Carl Johannink	JOHCA	Karima (SU)	1,98	70	~	~	~	~	22	92
Roy Keeris	KEERO	Castelo de Vide (P)	11,72	508	1	5	0	3	54	571
Peter van Leuteren	LEUPE	Castelo de Vide (P)	14,50	791	0	3	~	7	149	950
Koen Miskotte	MISKO	Castelo de Vide (P)	14,46	943	9	12	~	21	163	1148
Jos Nijland	NIJJO	Enkhuizerdijk (NL)	6,42	466	~	~	~	6	66	538
Daniel van Os	OSVDA	Lattrop (NL)	2,00	26	~	~	~	~	4	30
Alex Scholten	SCHAL	Bussloo (NL)	2,85	89	~	~	~	~	13	102
Michel Vandeputte	VANMC	Castelo de Vide (P)	16,17	1203	1	12	~	13	232	1461
Totaal	11		90,33	4844	15	40	3	58	850	5810

Tabel 1: Overzicht van de waarnemers die actief waren tijdens de Geminiden aktie.

R en ZHR waarden

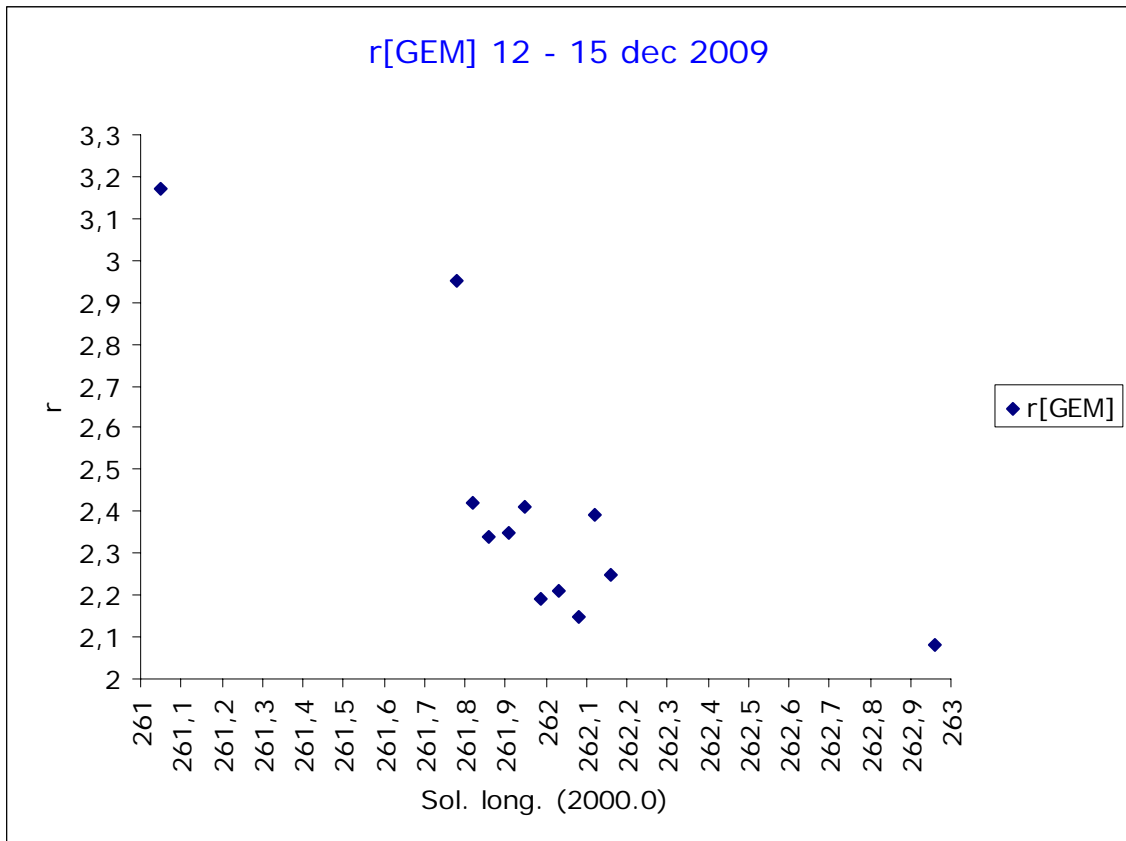
Er was genoeg data verzameld voor een goede bepaling van r . Hieruit vonden wij een erg fraai verloop: het is precies datgene wat je zou verwachten. In de uren voor het maximum (verwacht op 14 december tussen 01:00 en 02:00 UT) een hoge r (=weinig heldere meteoren), na het maximum een snel dalende r (=meer heldere meteoren). Het resultaat is te vinden in grafiek 1.

De gevonden r waarden werden meegenomen in de ZHR berekening. Er werd gewerkt met een gamma correctie van 1.00 i.p.v. de 1.40. De reden daarvoor staat in [1]. Het resultaat is te vinden in grafiek 2. Er zijn twee pieken zichtbaar waarbij de ZHR oploopt tot tegen de 110. Aangezien we precies op het voorspelde maximum keken is de ZHR iets lager dan in 2001 toen we op dezelfde zonnengte keken. Op 14 december na 2:00 UT zet een gestage daling in. Dat dit moment het maximum was is ook zichtbaar in de r waarde, deze daalde gestaag na dit tijdstip. In het veld was dit ook waarneembaar, de waarnemers meldden meer heldere meteoren na 2:00 UT.

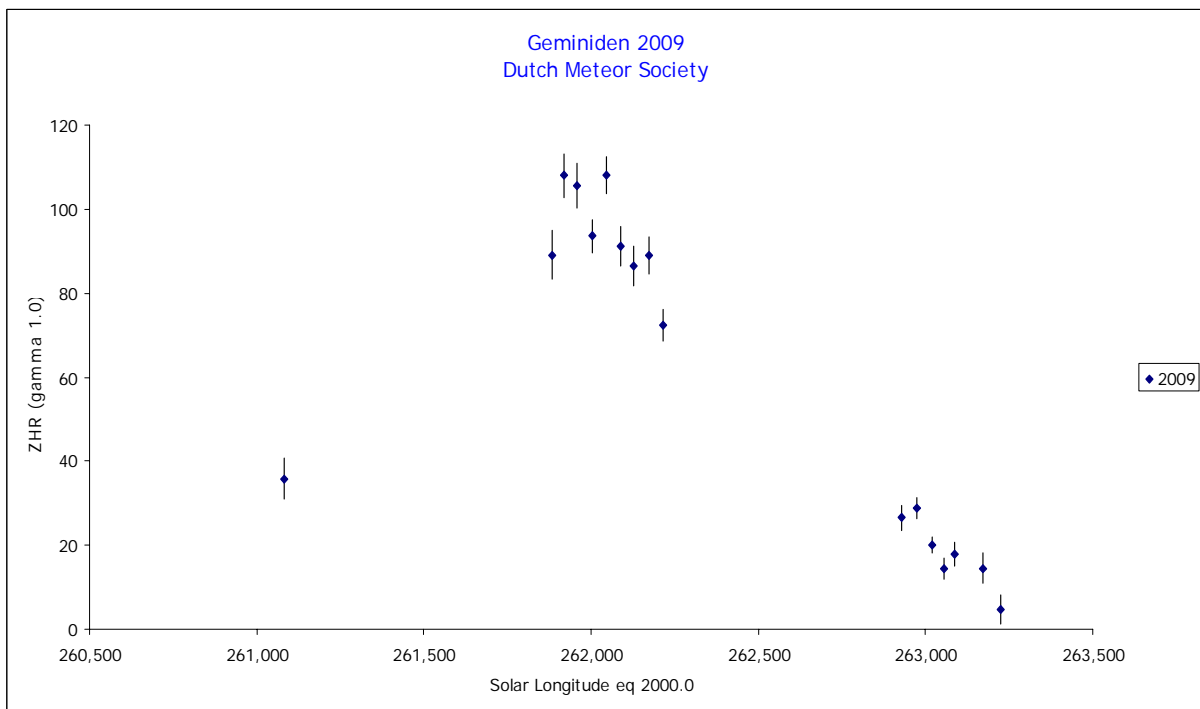
Opvallend dus is dat de maximale ZHR achterblijft bij goede Geminiden jaren. In 2001 werden ZHR's waargenomen van rond de 110-120. Op dit moment zijn de auteurs bezig met een zeer uitgebreide data reductie van alle goede Geminiden jaren. In deze analyse wordt gekeken naar de gevonden ZHR waarden in de 80er en 90er jaren. Meer hierover hopen we in een "Geminiden special" van eRadiant te publiceren ergens in november van dit jaar.



Foto 1: Compositie van heldere Geminiden gefotografeerd in de vroege ochtend van de 14^e december. De heldere -5 Geminide op deze opname verscheen op 14 december 2009 om 5:53 UT. Kamera: Canon EOS 40D met canon EF 15 mm F 2.8. ISO: 1000, belichtingstijd 30 s. Foto: Koen Miskotte



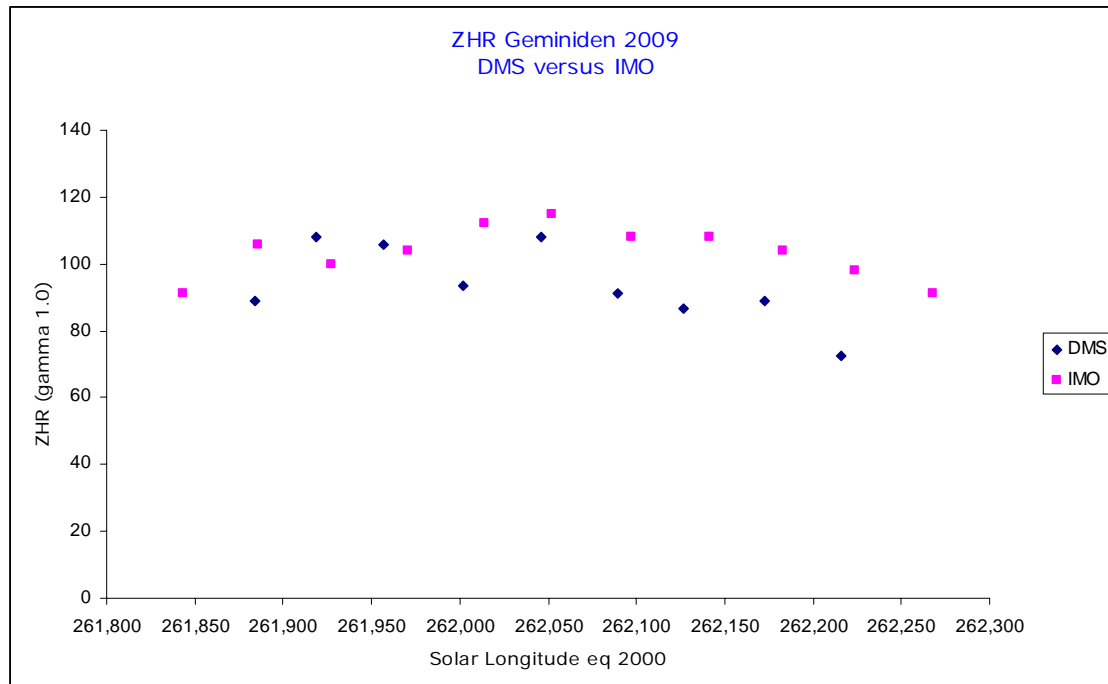
Grafiek 1: Verloop r waarde gedurende 12/13 december (1 punt), 13/14 december en 14/15 december (1 punt).



Grafiek 2: ZHR curve Geminiden 2009.

Vergelijking tussen de DMS ZHR curve en de IMO "on the fly" ZHR curve

Tot slot hebben wij nog even gekeken naar de "on the fly" curve van IMO [2]. We hebben een vergelijking gemaakt met de DMS curve. Voor beide ZHR berekeningen is uitgegaan van een gamma 1.0. Het resultaat staat in grafiek 3. Duidelijk valt op dat de IMO ongeveer 10% hogere ZHR waarden vindt.



Grafiek 3: Een vergelijking tussen de ZHR curven van DMS en IMO.

Referenties:

- [1] Johannink C., Miskotte K., Geminiden 2007: analyse van de waarnemingen, eRadiant 2008-2 blz. 56-60.
 [2] www.imo.net/

Erratum eRadiant 2009-3

Koen Miskotte

Na vijf jaargangen eRadiant dan eindelijk het eerste erratum. In het artikel Perseiden 2009 [1] staat dat er door slechts 6 waarnemers waargenomen konden worden. Achteraf blijkt dat ook Alex Scholten in de nacht 12/13 augustus 2009 heeft waargenomen. Alex heeft zijn data ruim op tijd gestuurd, maar is niet aangekomen of per ongeluk verwijderd door ondergetekende. Ik heb zijn data ingevoegd in het Perseiden 2009 bestand. Voor de volledigheid geven we hier nog eens tabel 3 uit het betreffende artikel op blz. 82. Aangezien de resultaten van Alex mooi overeen komen met de reeds eerder gepresenteerde data heeft het amper gevolgen voor de ZHR curve.

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
Alex Scholten	SCHAL	1 (NL)	1	1,75	52	8	60
Michel Vandeputte	VANMC	3 (BE, FR)	20	85,05	1177	1504	2681
7 waarnemers			68	203,06	2660	2552	5212

Tabel 3: Aktieve waarnemers in juli en augustus 2009

Referentie:

- [1] Miskotte K., Johannink C. & Vandeputte M., Perseiden 2009: een spectaculaire terugkeer! Maar de kruimels waren voor Europa...., [eRadiant 2009-3 blz. 80-86](#)