

Geminiden 1996 : een zeer fraai maximum!

Koen Miskotte¹ en Casper ter Kuile²

1. De Heuvel 6, 3853 EW Ermelo

2. Akker 145, 3732 XD de Bilt

Inleiding

Niet verwacht maar toch gekregen: een helder Geminidenmaximum 1996! In de periode van 5 tot 18 december zal post "Delphinus" de Geminiden gaan waarnemen. De visuele waarnemers Koen en Marco gaan voor en na het maximum zoveel mogelijk thuis waarnemen, terwijl in het weekend 13/14/15 december tevens een grote fotografische actie vanuit onze roemruchte stek op het erf van de familie Appel in het donkere Biddinghuizen opgezet zal worden. Helaas laat het weer ons dit jaar weer danig in de steek: gedurende bijna de gehele periode jagen grauwe wolkenluiers over Nederland. Op woensdag 11 december hebben Koen en Marco nog telefonisch contact met elkaar en zij zijn het er beiden over eens dat de kans op een heldere 13/14 december minimaal is! Een crashactie a la de Leoniden 1996 zit er nu zeker niet in. Crash-acties zijn nu eenmaal erg vermoeiend en kostbaar! De weergoden zijn echter een verrassingspakket voor ons aan het bereiden waarmee we de ellende die ons in augustus ten deel viel weer geheel kunnen vergeten.

Op donderdag blijkt dat er misschien toch nog een kans is op een (gedeeltelijk) heldere nacht 13/14 december! Sterker nog, Jacob is zeer optimistisch en voorspelt grensmagnitudes van boven de +7.0...

Wat is er aan de hand? In de loop van de 13e december zal er een zwak koufrontje Nederland passeren vanuit het noordwesten waarna er koude en heldere polaire lucht over Nederland gaat uitstromen. Het lijkt wel een beetje op de situatie van december 1994. En

(hopelijk) wellicht ook wel een beetje op die ons zo in het geheugen gegrifte Hyakutake nacht in maart 1996!

Vrijdag de 13e.....

's Ochtends blijkt dat onze huis-meteoroloog Jacob waarschijnlijk wel gelijk zal krijgen. Het regent iets en KNMI en Meteo Consult voorspellen eensgezind (...) een heldere nacht! Casper en Koen hebben deze dag reeds voor 100% in dienst gesteld ten behoeve van de Geminiden en dus beschikken zij over "alle tijd van de wereld" om in alle rust de apparatuur en spullen klaar te zetten voor de komende nacht. Casper regelt tevens de bestelbus waarin al het materiaal naar Biddinghuizen zal worden vervoerd. Marco wordt 's-ochtends ingeseind over de nu aanstaande plannen. Marco kan op dat moment nog niet echt geloven dat het helder gaat worden.... Maar de plaatjes van NOAA en Meteo France spreken klare taal: het gaat in de loop van de avond opklaren!

Rond 17:00 UT brengt pa Miskotte Koen naar Biddinghuizen. Het is op dat moment al iets opgeklaard, maar er hangt nog veel cirrus. Tijdens de tocht naar Biddinghuizen wordt op 10° hoogte in het noordwesten een donkere band zichtbaar. Dat zal de achterkant van het front zijn. Aangekomen te Biddinghuizen zet Koen snel zijn spullen op en moet daarna wachten op de collega's uit De Bilt. Helaas moet Robert deze nacht verstek laten gaan door een flinke griep. Hij zal later meer spijt hebben dan haren op z'n hoofd dat hij deze nacht gemist heeft....

Inmiddels is de donkere band met heldere lucht gevorderd tot zo'n 40°

hoogte in het noorden. Tussen 18:30 en 18:40 UT houdt Koen dat stuk hemel in de gaten en ziet zo 7 Geminiden! Dat belooft wat! Rond 19 UT arriveren Casper en Marco in de met apparatuur volgestouwde bus. Snel wordt de apparatuur opgezet en rond 19:30 (!) staat alles startklaar (Ja, ja: dat is snel!). De begrenzing van de cirrus is inmiddels voorbij het zenit en rond 19:45 UT vrijwel geheel verdwenen: wat een perfecte timing! De camera's springen open, maar tussen 19:40 en 20 UT passeren nog wel enkele cumuluswolken. Om 20 UT kunnen we dan echt van start en meteen gaat het er hard aan toe. Het is goed helder, maar zeker geen topnacht naar Biddinghuizense maatstaven: Grensmagnitude ongeveer 6.6 . Maar... een helder Geminidenmaximum is in ons land een zeldzaamheid en wie gaat er dan zitten kniezen over een grensmagnitude van enkele tienden lager...? Niet de waarnemers van Delphinus dus!

Gedurende de eerste twee uurtjes is Casper druk doende de video-beeldversterker aan de praat te krijgen, maar pas na een aantal telefoontjes per GSM met de zieke Robert wordt het euvel verholpen. Iets met positionering van de camera ten opzichte van de beeldversterker. Daar wreekt zich het feit dat we eigenlijk te weinig met deze geavanceerde apparatuur werken. Je moet het wiel steeds opnieuw weer uitvinden. Ook het feit dat het geheel door een ander (Klaas Jobse) is opgebouwd heeft z'n nadelen. Werken met spullen die je zelf hebt gebouwd werkt altijd het best omdat de opbouw daarvan veel beter in je geheugen staat gegrift.

De aantallen Geminiden gaan nu ook duidelijk omhoog. Rond 21:30 UT ar-

riveert tamelijk onverwacht een bekend meteorwaarnemer (ex-HASA....) het strijdtoneel: één der teamleden van het roemruchte Astra-team van de Leoniden 1996: Jos Nijland. Dat Jos een heel stel meteoren in z'n kielzog met zich mee heeft genomen blijkt al ras: nu gaat het pas echt hard met de meteoren, soms tellen we vier, vijf Geminiden per minuut, gevolgd door een "stilte" van enkele minuten. Koen en Marco zien meer dan 100 meteoren per uur. Enkele heldere Geminiden van -1 en -2 worden gezien, maar de meesten zijn van magnitude 4 en 5. De duidt erop dat we nu precies op het maximum zitten, meestal volgen de echt heldere meteoren enkele uren na het maximum. Dat herinnert Casper zich nog maar al te goed van die roemruchte Geminidenactie in de Provence in 1990 toen de nacht van 13/14 zo vele heldere jongens produceerde.

Nachtelijk bezoek.

Rond 23 uur UT wordt het druk op het betonnen landweggetje. Eerst mevrouw en Yvette Appel, even later arriveren ook familie met kroost en de burens. Ondanks de koude, het vriest dan al enkele graden, houden ze het verrassend lang vol. Rond 0 uur UT gaan allen weer naar huis en iedereen heeft op dat moment al veel meteoren gezien w.o. ook enkele -1, -2 en zelfs een -3 Geminide. Grofweg tussen 23 en 1 uur UT wordt de maximale activiteit bereikt: Koen en Marco zien resp. 137 en 141 Geminiden per uur! Samen met het sporadische spul en de kleine zwermpjes (σ Hydrusiden, December Monocerotiden en ξ -Orioniden) levert dat uurtellingen op boven de 160 meteoren! Wat een spektakel! Om 00:30 UT arriveren wederom mevrouw en Yvette Appel, die na het drinken van een glas wijn weer wat op temperatuur zijn gekomen en nog een tijdje willen kijken. Zij nemen waar in zuidelijke richting. En laat nu net in die richting het pronkstuk van de nacht vallen Om 00:48:36 UT valt er een majestueus bewegende blauwgroene -8



Fig. 1 : *Geminide van -3 om 4h35m57s UT in de Slang. De meteor is simultaan gefotografeerd met Varsseveld.*

Geminide! Het oohhh en aahhhh is niet van de lucht: het bekende "gehuil der waarnemers". Iedereen is getuige van deze fraaie vuurbol. Door de lage hoogte waar de bolide verschijnt staat ze helaas niet op de foto. Zoals bij grote boliden meer regel is dan uitzondering. In de Buurse tijd was ons dit kenmerk van boliden al meermalen overgevallen....

Tevens geeft deze vuurbol het einde van het echte maximum aan. De aantallen meteoren dalen weer en er gaan meer heldere exemplaren vallen. Met name Koens waarnemingen laten duidelijk zien dat de gemiddelde magnitude na 2 uur UT met een volle magnitude daalt. Voor 2 UT is dit 3.09 (grensmagnitude 6.63), na 2 UT is de gemiddelde magnitude 1.98 (grens-

magnitude 6.55). De mooiste verschijningen na de vuurbol zijn:

04:26:20 een -3 Geminide,
04:35:57 wederom een -3 Geminide,
04:48:49 een -4 in Gemini en als, mooie afsluiter van de nacht een -5 Geminide om 05:41:35 UT. Natuurlijk worden vele tientallen Geminiden van -2,-1 en 0 gezien. Wel worden we na 3 uur UT gedurende korte perioden iets gestoord door scherpbegrensde cirrusbankjes (tot maximaal 10°).

Actie geslaagd!

Om 05:45 UT stoppen we de waarnemingen. Snel worden de spullen opgeruimd en ingeladen. Rond 06:30 UT worden we door Jos op warme soep en worstjes getraceerd. Dat gaat er wel

in na zo'n lange koude nacht! In de camper van Jos wordt dit verorberd en wordt er druk nagepraat over deze historische nacht. Jos, nog bedankt! Hierna wordt Koen snel naar Ermelo gebracht, alwaar Casper bijgetankt wordt met een flinke bak koffie om veilig De Bilt te kunnen bereiken zonder in slaap te vallen achter het stuur....

Overdag berekent Marco de Gemini-den-ZHR en sturen we een aantal e-mails de wereld in. Nog diezelfde dag wordt de DMS-homepage bijgewerkt met alle laatste waarnemingsresultaten.

De avond van de 14e overwegen we nog om voor de tweede keer naar Biddinghuizen af te reizen, maar het KNMI voorspelt een toenemende bewolking. 's Avonds tegen 18 UT is het nog glashelder, maar zijn er laag in het westen al cirrusluiers zichtbaar. Rond 20 uur UT raakt het in Ermelo bewolkt en dat zal zo blijven. Dus deze nacht geen actie meer vanuit Biddinghuizen.

Resumerend: een uitermate geslaagde actie! Koen en Marco zien hun records "hoogste aantal meteoren gezien in één nacht" aan gruzelementen gaan! Koen ziet maar liefst 1037 meteoren (zijn vorige record stamt uit de goede oude Puimicheltijd 1986, toen de Perseïden waargenomen werden in de nacht 12/13 augustus onder een grensmagnitude van +7.0. Tijdens de legendarische Perseïdenuitbarsting in de nacht 11/12 augustus 1993 in het Franse Rognes zag Koen 806 meteoren (grensmagnitude 6.8 maar later 6.1 na maansopkomst!) Marco blijkt nog steeds te groeien als waarnemer: enkele jaren geleden zag Koen meestal de hoogste aantallen meteoren, sinds 1996 is dat meestal Marco. Deze nacht ziet hij het formidabele aantal van 1257 meteoren!!!

De maximale ZHR wordt rond 23 uur UT bereikt en door Marco op 140 berekend (uit Koen, Jos en zijn eigen waarnemingen). De resultaten lijken aan te sluiten bij de IMO waarnemingen.



Fig. 2 : Drie maal bingo door de Leeuw. Twee maal simultaan met Varsseveld en éénmaal met Bussloo. 14 december 1996 0h31m20s UT, 0h32m UT, 0h36m30s UT.

Hopelijk kunnen we de komende jaren de Geminiden nog vaak bewonderen: het is een prachtzwerm!

Geminiden 1996 : Resultaten foto- en video

De fotografische- en video simultaanacties van de Geminiden 1996 hebben 138 fotografische en 214 video n-multaanopnamen opgeleverd. Van het fotomateriaal is inmiddels ruim de helft uitgemeten en naar verwachting zullen de baanberekeningen de komende zomer worden afgerond.

Alle video opnamen zijn inmiddels gedigitaliseerd en ook hieraan vordert het meetwerk : Ruim 45 % zit er inmiddels op.