

# NIEUWS VAN DE POSTEN

## GEMINIDEN 1988 VANUIT RAALTE

Jan Kamphuis

Voor de eerste maal dat ik serieus van plan was foto's te gaan maken van meteoren, heb ik er gelijk twee weten te pakken. Vrijdags avonds 9 December maakte ik wat plannen met Marten Bosma en hij had wel een groothoeklens te leen nl. een Nikkor f/2.8-24mm. Die heb ik dus 's avonds maar meteen meegenomen. Dinsdagavond : Zwaar bewolkt, dus ik dacht al : Daar komt niets meer van terecht. Coen van Putten belde mij nog op, of ik nog naar VSB ging, maar het weer leek me te slecht. Wel had ik alles al klaar gezet, zodat ik á la minute naar buiten kon. Maar ja, bewolkt. Dus heb ik de wekker maar op vier uur 's nachts gezet. De wekker liep af (tring...) o nee, (piep, piep, piep), aangekleed en naar buiten en...helder! De spullen klaargezet en op foto 2 : Meteor in de Tweelingen. Tijdstip : 1<sup>h</sup>24<sup>m</sup>30<sup>s</sup> UT. Een tweede meteor werd om 1<sup>h</sup>37<sup>m</sup>50<sup>s</sup> UT in de Lynx vastgelegd. Toen ik om 3 uur (MET) naar binnenging,



Figure 1: Geminide op 14 December 1988 om 1<sup>h</sup>24<sup>m</sup>30<sup>s</sup> UT in de Tweelingen. TMAX ISO400, ontwikkeld als ISO 1600 in TMAX ontwikkelaar. 10 min. 20° C. FE Nikon met Nikkor f/2.8-24mm. Foto Jan Kamphuis.

kwam ik tot de ontdekking dat het diafragma op f/8 stond in plaats van op f/2.8. Ik moest toen de TMAX400 opvoeren naar ISO 1600 om als het ware het diafragma terug te brengen naar f/4. De film is gedurende 10 minuten ontwikkeld in TMAX ontwikkelaar bij 20°C. Na de ontwikkeling van de film kwam ik tot de ontdekking, dat ik succes

had gehad. Twee Geminiden in één uur vastgelegd met de f/8-24mm. ◇

## GEMINIDEN EN BOÖTIDEN 1988 DENEKAMP Carl Johannink

Zondagmiddag 11 December rond 15.30 uur zitten Peter Leusman, Quirijn van Lier, Jerome van Lier, André Kluitenbergh en Carl Johannink bij elkaar om wat afspraken te maken voor de Geminiden. U weet wel...

Er werd de volgende werkwijze afgesproken: Jerome, afgewisseld door Quirijn, in de sterrenwacht achter de computer om cameratijden in te voeren en heldere exemplaren qua tijd vast te leggen. Daarvoor liepen er een "praatpaal" naar Quirijn in het fotografisch hok en weer terug, en een "praatpaal" van Carl naar binnen. De sectoren zouden los van het statief worden opgesteld en dan zou er gedraaid kunnen worden. Het speciaal door Quirijn ontwikkelde fotografische programma werd getest en goedgekeurd, terwijl een computerfirma uit Denekamp twee PC's afstond.

Het weerbericht was zaterdagochtend door Casper en ondergetekende bij het KNMI persoonlijk bekeken. Het bood wat hoop voor de maandag en de dinsdag.

Maandagmiddag 15<sup>h</sup>30<sup>m</sup> : Een drukte van belang bij de lokale computerzaak. Quirijn maakt zijn programma wat uitvoeriger, Jerome maakt wat verbindinkjes en de rest probeert weerkundige informatie te vergaren.

Om 20<sup>h</sup>30<sup>m</sup> vertrekken Quirijn en Carl naar de Volkssterrenwacht Twenthe. Er moet daar nog heel wat geboord en gezaagd worden voordat er opgestart kan worden. De verbindingen naar de VST worden gelegd en vanaf elf uur zou er al visueel gedraaid kunnen worden, als het tenminste helder zou zijn.

De band van 20.00 uur geeft alleen voor "den Helder" licht bewolkt. De band van 22.00 uur biedt wat meer hoop. Intussen is in een opklaringsgebied rond 22.00 uur de eerste Geminide gezien.

Rond 10 uur verschijnen Peter en Jerome op de VST. Gevolg : Nog heftiger geboor en gezaag. Tegen twaalf uur verschijnt een groter opklaringsgebied. Peter en Carl turen wat rond en zien daarbij tot 00<sup>h</sup>45<sup>m</sup> elk zo'n 20 meteoren. Ondertussen is ook André binnen. Dit drietal begint om 0<sup>h</sup>50<sup>m</sup> de waarnemingen. Tussen wolkenflarden door zien ze in totaal 27 meteoren, waaronder weinig helderen (zoals te verwachten viel). Ondertussen is het geboor in het fotohok nog niet van de lucht, maar tegen 1<sup>h</sup>45<sup>m</sup> is het werk grotendeels gedaan.

Om 2<sup>h</sup>20<sup>m</sup> is de hemel structuurloos : We besluiten te gaan ontbijten bij de grens. Na het verorberen van uitsmijters en patat is het om 3<sup>h</sup>30<sup>m</sup> tijd om te gaan slapen. Nog steeds is het bewolkt. Half acht wekker...

Dinsdag 13 December 15<sup>h</sup>30<sup>m</sup>. Jerome en Quirijn bij Carl: Wordt het nog wat? Meteo Schiphol meldt een koufront-passage rond 16 uur bij de Wadden. Zestienhoven praat over opklaringen na frontpassage.

Capstok ter Kuile wordt gebeld. Chaos alom aldaar de nacht voordien. Lees elders in dit blad voor de details...

Eindelijk verschijnt Bulletin no. 4 op Teletekst. Er bestaat een kans op opklaringen! En inderdaad geven Leeuwarden en Eelde om 15<sup>h</sup>25<sup>m</sup> nog slechts 1/8 cumulus en 6/8 cirrus! Paniek!

De gebroeders van Lier vertrekken richting VST om de zaken startklaar te maken en om half tien is er een volgend telefonisch contact. Laten we het vanuit "de Hiel" even bekijken. Het al eerder genoemde vijftal zit vanaf tien uur aan de bokbiertjes of het fris. André meldt om 22.20 wat kleine gaatjes en voegt er ongeduldig aan toe "dat het toch wel rap op moet klaren..."

Om 22<sup>h</sup>30<sup>m</sup> besluit Carl nog een blik te werpen. Het is totaal helder! In recordtijd wordt er afgerekend (Wat een fooi kreeg die jongen...) en vertrekken we richting VST. Aldaar zitten Romke en Ben al te kijken hoe het bewolkter wordt. Door de beeldversterker van Jerome zien we nog wat sterren en nevels. Toch wordt het niet echt bewolkt en zie daar... Tussen 23<sup>h</sup>20<sup>m</sup> en 00<sup>h</sup>00<sup>m</sup> is het weliswaar sompig maar helder. De activiteit is grandioos, maar er vallen in dat tijdsbestek weinig helderen (Waren die al geweest?)

Na nog wat gaatjes besluiten we rond 1<sup>h</sup> te stoppen. Alle constructies werkten prima en ze worden zeker komende zomer weer gebruikt. In die 40 minuten zagen Ben, Romke, André, Peter en Carl in totaal 52 meteoren. In totaal worden 60 meteoren ingesproken. In de VST wordt nog even nagebabbeld en nachtvoeding verorberd.

Om 2<sup>h</sup>30<sup>m</sup> is het nog steeds bewolkt.

Half acht wekker...

## DE BOÖTIDEN

Zo kort in het nieuwe jaar plegen de Boötiden te verschijnen. Van Casper hadden we al begrepen, dat we eigenlijk niet veel hoefden te verwachten, maar we besloten toch maar wat activiteiten te ondernemen. Aktiebereid waren Huun uit het Broek, André Kluitenberg, Peter Leusman, ondergetekende en Ben Kokkeler. Laatstgenoemde is na een afwezigheid van ruim vier jaar terug in het Twentse land en zal regelmatig aan te treffen zijn bij onze akties.

Besloten werd, om de nacht van 2/3 Januari waar te nemen vanaf middernacht (gewone mensen tijd). Om negen uur is het plotseling opgeklaard, dus dat belooft aktie die avond. Rond half twaalf ziet het er echter een stuk slechter uit: De Grote Beer is vrijwel onvindbaar geworden door zich nog verdichtende mistvelden.

0<sup>h</sup>25<sup>m</sup>: De bel gaat bij ondergetekende. Ben aan de deur: 'Wat is dat hier: Op de VST stinkt het naar mist, terwijl het in Oldenzaal nog helder is.'

Het duo vertrekt richting Oldenzaal. Aanvankelijk bedraagt het zicht slechts 40 meter, maar vijf kilometer buiten het dorp is het helder en hoe! Arcturus staat op enkele graden boven de horizon en in het noord-westen zijn nog sterren van Hercules te zien! Na ruim twintig minuten van

dit schouwspel genoten te hebben, vertrokken we richting Denekamp. Daar was het inmiddels wel al wat opgeklaard maar nog steeds niet geweldig.

De aktie werd met een drankje afgesloten. Resultaat: Eén Boötide van +4 in de Kreeft, twee sporadische meteoren gedurende het verblijf in de auto en twee sporadische meteoren door Ben vanuit Hengelo gezien, waaronder één van magnitude -2.

Volgend jaar beter... ◇

## GEMINIDEN IN HET ASTROKAMP

Alex Scholten

Een Geminiden-aktie door het Astrokamp...? De doorgewinterde Radiant-lezer zal terecht de wenkbrauwen fronsen. Het Astrokamp is toch dat jeugdkamp dat jaarlijks rond de Perseïden aktief is in het Drentse Lheebroek!? Korrekt... maar het Astrokamp doet meer.

Op de camerabok-bouwdag in het najaar van 1987 zijn door een aantal stafleden van het Astrokamp een tweetal camera-opstellingen gebouwd ten behoeve van gebruik in het Astrokamp. Inmiddels zijn het drie complete opstellingen geworden en realiseerde de staf zich dat deze vaker ingezet moesten kunnen worden dan alleen maar tijdens het Astrokamp. Vandaar dat besloten werd om, gezien de gunstige omstandigheden, dit jaar een Geminiden-aktie te organiseren. Omdat de waarnemers uit het gehele land afkomstig zijn en Noord-Brabant de minste reisafstand betekende, werd gezocht naar een waarnemingslocatie in dit deel van het land. Na enige telefonades met o.a. het VVV Tilburg, werd een geschikte waarnemingslocatie gevonden in de vorm van een kampeerboerderij te Udenhout. Gelegen aan de rand van de Drunense Duinen te midden van weilanden vormde deze kampeerboerderij een ideale waarnemingsplaats.

Hoewel de weersomstandigheden in de tweede week van december niet echt uitnodigden om een waarnemingsaktie op te starten (we zaten al dagen onder een ononderbroken wolkendek), werd toch besloten om naar Udenhout af te reizen om een aktie te draaien in de nacht van 13/14 december. Misschien dat een aantal kleine opklaringen ons nog in staat zouden stellen om waar te nemen. In de nacht van 12/13 december zorgde een kleine opklaring er ook nog voor dat schrijver dezes tussen 21<sup>h</sup>25<sup>m</sup> en 21<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT vanuit Eerbeek een vijftal meteoren (waaronder 3 Geminiden) kon waarnemen. Dus misschien lukt dat ook de volgende nacht wel...

Dinsdagmiddag 13 december kwamen derhalve een achtal waarnemers (de Astrokampstaf versterkt met enkele geïnteresseerden) naar Udenhout [Roeland Buitelaar (Utrecht), Mahalia Kloezeman (Raalte), Antonie Luyendijk (Eindhoven), Vincent Meijer (Tilburg), Anko Verburg (Amstelveen), Martijn Visser (Tilburg), Foka van Winden (Amstelveen) en Alex Scholten (Eerbeek)].

Het verblijf werd ingericht, de camera-bokken opgebouwd en het waarnemingsterrein geïnspecteerd. Nadat gezamenlijk de nasi was genuttigd, bleek het rond 18<sup>h</sup> UT zowaar enigszins opgeklaard te zijn. De opklaring was slechts van korte duur, doch versterkte onze hoop op meerdere op-

klaringen ... Ondertussen werden nog een aantal modificaties aan de camerabokken aangebracht en vermaakten de waarnemers zich met een aantal kaartspelen. (Nooit geweten dat je ook met kaarten kunt 'rummi-kubben!'). Verder werd de tijd verdreven met het naar binnen werken van worstebroodjes en zakken chips. Regelmatig liep één der waarnemers naar buiten om de weerssituatie te inspecteren, doch een snelle blik omhoog was reeds voldoende om te constateren dat het wolkendek zich weer tot een compacte deken had samengesmolten.

De 'sapjes' hadden inmiddels al plaatsgemaakt voor meer geestrijker vocht (want helder worden zou het toch wel niet meer) en tegen 0<sup>h</sup> UT dropen de eerste waarnemers af naar de slaapzaal. De meer doorgewinterde waarnemers (of waren het de meer verslaafde kaartspelers...) bleven nog wat langer op, totdat ook zij tegen 2<sup>h</sup> UT de slaapzak opzochten.

Toen tegen 2<sup>h</sup>15<sup>m</sup> UT één van de 'vroegslapers' een sanitaire stop moest maken, werd hem vanuit de andere kant van de slaapzaal vriendelijk verzocht voor de zekerheid nog even buiten te kijken. Terugkomend werd gemeld dat de Grote Beer zwak zichtbaar was, doch betreffende waarnemer legde zich weer heerlijk te ruste. Schrijver dezes daarentegen ontworstelde zich aan zijn slaapzak en snelde, gekleed in slechts (een overigens wel warme) pyjama naar buiten. Echt helder was het zeer zeker niet, maar tussen diverse wolkenflarden door waren de helderste sterren goed zichtbaar. De Geminiden-radiant bevond zich vrijwel recht in het zenit en al snel werd de eerste Geminide waargenomen. Een fraai exemplaar (-3?) langs Capella (ca. 2<sup>h</sup>25<sup>m</sup> UT). Roeland Buitelaar begon zich af te vragen waarom ik niet binnen kwam, zodat ook hij even later buiten stond. Net op tijd om een fraaie -2 Geminide langs Jupiter te zien snellen (ca. 2<sup>h</sup>35<sup>m</sup> UT).

Zo stonden twee waarnemers met de armen gekruist en het hoofd in de nek naar de overdrijvende opklaringen te staren. Na een klein uur hadden Roeland en Alex respectievelijk 11 en 17 meteoren gezien (waarvan resp. 10 en 15 Geminiden) en werd besloten om toch ook maar een fish-eye op te stellen. Tevens werd van de gelegenheid gebruik gemaakt om snel wat extra kleding aan te trekken en een gemakkelijke stoel te pakken. De waarnemingen werden om 03<sup>h</sup>28<sup>m</sup> UT hervat en al snel leken de opklaringen groter te worden. Tegen 3<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT werd derhalve besloten om ook maar de 'hoge-batterij' op te stellen.

Deze was nauwelijks opgesteld of de eerste wolkenpartijen dreven al weer binnen. Toch nog snel een paar opnamen gemaakt... Tegen 4<sup>h</sup>20<sup>m</sup> was het echter dusdanig bewolkt dat besloten werd om de waarnemingen te beëindigen. In circa anderhalf uur waarnemingstijd had Alex 25 meteoren (waaronder 22 Geminiden) en Roeland 22 meteoren (waaronder 20 Geminiden) gezien. En dat terwijl alleen de heldere exemplaren (magnitude 1 á 2 en helderder) konden worden gezien ...!

Snel werd nog wat geslapen, want om 9 uur zou een andere groep alweer arriveren bij de kampeerboerderij. Helaas dus een aktie die getroffen werd door zeer slechte weersomstandigheden, maar toch hadden we nog wat kunnen zien.

Na ontwikkeling hadden de films nog een extra verrassing in petto. Twee meteoren bleken, ondanks de vele bewolking, toch nog te zijn vastgelegd. Allereerst had de fish-eye een -1 Geminide (03<sup>h</sup>36<sup>m</sup>39<sup>s</sup> UT) in de voorpoten van de Grote Beer gesnapt. Nou ja gesnapt ... het zeer vage lijntje op het negatief was nauwelijks reproduceerbaar! Beter was het gesteld met de -1 Geminide van 4<sup>h</sup>15<sup>m</sup>38<sup>s</sup> UT in Giraffe. Deze was door de hoge-batterij gefotografeerd (en dus gesektord). Kortom de inspanning was dus toch nog beloond. In ieder geval was de waarnemingslocatie goed bevallen. En er bestaat dan ook wel degelijk de kans dat Radiantlezers vaker met Astrokamp-waarnemingen buiten de Perseïden om geconfronteerd zullen worden!

In ieder geval is het Astrokamp ook in 1989 weer paraat in Lheebroek en wel in de week van 5 t/m 12 augustus. ◇



Figure 2: *Boötide van magnitude -3 op 3 Januari 1989 om 1<sup>h</sup>34<sup>m</sup>57<sup>s</sup> UT gefotografeerd in de kop van de Leeuw. Foto: Hans Breukers, Hengelo*

## WAARNEMINGEN VANUIT HENGELO

Ook vanuit Hengelo is tijdens de Geminiden 1988 en Boötiden 1989 waargenomen door Hans en Martin Breukers. Tijdens de Geminiden kon maar beperkt worden waargenomen vanwege de wisselende weersomstandigheden. De Boötidenaktie verliep een stuk beter. Tussen 2<sup>h</sup>20<sup>m</sup> en 5<sup>h</sup>50<sup>m</sup> werden 54 meteoren waaronder 32 Boötiden waargenomen. De eerste fotografische treffers van 1989 komen ook op naam van de gebroeders Breukers. Drie fraaie meteoren werden vereeuwigd. Een van de mooiste treffers is hierbij afgedrukt. ◇

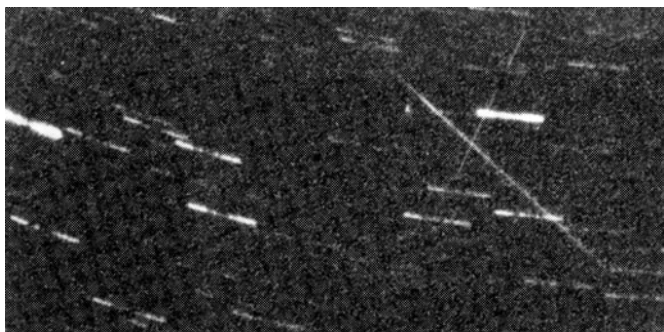


Figure 3: *Geminide in UMa vanuit Buurse. 14-12-'88 0<sup>h</sup>43<sup>m</sup>36<sup>s</sup> UT.*

## WAARNEMINGEN TE BUURSE

Paul v.d. Veen

De dagen 10 t/m 15 December kenmerkten zich door regen, mist en bovenal veel bewolking. Geen actie dus te Langeveen. Optimisten als we waren zetten we de voorbereidingen gewoon door. Het maximum der Geminiden valt midden in de week en dan moet post Zirgasia van de partij zijn, ook al zijn de omstandigheden qua maanlicht om over naar huis te schrijven.

Jan Lanzing zorgt reeds aan het begin van de week voor het beschikbaar zijn van de proceedings. De sleutel van de boerderij van de familie Eindhoven heeft Casper ook niet geregeld. Casper neemt zaterdag 10 December een halve dag vrij voor het fotografisch gebeuren. Vrije dagen te over, dus enkele voor de Geminiden is geen probleem.

Natuurlijk worden alle weerkundige diensten in de arm genomen om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te krijgen van de weersituatie. De volgende instanties schieten post Contra Lunam en Casper te hulp :

1. KNMI te De Bilt via 003.  
Twee-uurlijks weersoverzicht t.b.v. het publiek.
2. Meteo Schiphol via 020-170959.  
Gedetailleerd weersoverzicht voor de luchtvaart.
3. Teletekst pagina's 704, 705, 706 ev.

Het 003 weerbericht van maandag de 12e geeft hoopvolle berichten: Aan het einde van de week mogelijk enkele buien en voor dinsdag perioden met regen! Zowaar niet slecht! Er rest slechts één klein probleempje: Het is zwaar bewolkt en het ziet er niet naar uit, dat het in de nabije toekomst nog helder wordt. In principe staat alles klaar om de karavaan in beweging te zetten en op te trekken naar Tweekelo of Buurse.

Uitgebreid gebeld met Pegasus (CKB te Enschedé). Ook daat twijfel wat te doen. Casper wil de club te Buurse versterken, maar Contra Lunam heeft een aktie opgestart ter hoogte van de Meteorstraat. Een uur later weet Casper ons eindelijk te vinden. Uitgebreid bellen voor de sleutel van de sterrenwacht naar Eindhoven inclusief een persoonlijk bezoek mogen niet baten.

Na een gezamenlijke aankomst te Buurse genieten we enige

minuten van een overweldigende sterrenhemel met dito Geminidenaktiviteit. Paul en Casper gaan op zoek naar stroom in een varkensstal, terwijl Mark en Erik al vele Geminiden arresteren. Na dit korte intermezzo weer terug naar de voorbereidingen.

Het is inmiddels weer bewolkt geworden en dus gaan we weer boterhammen smeren. Kortom: Het ziet er niet best uit.

1<sup>h</sup>00<sup>m</sup> UT : Weinig verandering. Veel bewolking. Nog maar een boterham. Je weet tenslotte maar nooit. Gedurende tien minuten plotseling een zeer heldere hemel en regende het Geminiden maar tevens hydro-meteoren!

Wie schetst onze verbazing, als om 2<sup>h</sup>08<sup>m</sup>50<sup>s</sup> UT door de bewolking een vuurbol van -5 richting Bussloo suist, waar we weten, dat de DMS zit waar te nemen, als ze niet weer gewoon zitten te nietsnuttigen in Leiden. . .

Vervolgens zijn wij om 3<sup>h</sup>00<sup>m</sup> UT weggetreiterd door regen en bewolking.

Oogst 40 meteoren waarvan 1 gefotografeerd. ZHR=44±10. Voor de komende nacht geeft het KNMI nog slechtere berichten. We blijven echter optimistisch. Op naar de Geminiden van 13/14 December 1988, en als het niet mocht slagen zijn er altijd nog de Ursiden.

Dinsdag rond 22<sup>h</sup> UT. Er zit zowaar tekening in de bewolking. Meteen Casper gebeld. Casper wil niet ons maar zijn bed versterken voor een aktie onder zijn lakens. Dit mag best wel een bijzondere aktie genoemd worden en wel om meer dan één reden. Dit pleziertje gunnen we hem echter niet, omdat hij zelf de aktie-oproep voor de winterzwermen 88/89 heeft geschreven.

Het is ondertussen 22<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT en strakhelder van horizon tot horizon. Nog maar eens met Casper gebeld. Hieronder volgt het verslag.

Casper heeft geheel andere plannen : Proceedings, duizend bommen en granaten. Slapen, daar was deze nacht voor bedoeld. Er wordt gezwamd en onlogisch geredeneerd. Het kost Paul bijna een half uur om Casper's planning op een ander spoor te brengen, hetgeen op zich al alles zegt. Aktie nu! Spullen pakken, onder de auto springen en hop, via de meteorstraat, waar Contra Lunam al staat te popelen, naar Buurse. Voordat de zaak draait is het tenminste 23<sup>h</sup> UT of later. Halve waarnemingsnacht weg dus.

Een aantal Canons en Praktika's met evenzovele groothoek objektieven bij elkaar gegraaid. Vijf ingespoelde films staan al klaar. Het dreigt een herhaling te worden van de vorige nacht, want het trekt al weer snel dicht. Gelukkig breekt om 0<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT een zeer heldere periode aan van bijna een uur, waarin 110 meteoren worden gezien. Het gros is natuurlijk uit Gemini afkomstig. Er worden er zeker vier van gefotografeerd. En die heldere stofdeeltjes, waar alle heisa voor op touw is gezet, laten zich van hun beste kan zien. Jammer alleen, dat er geen steentjes tusen zitten. . .

Maar het moet gezegd worden : Het is een indrukwekkend schouwspel. Traag, geel, groen en rood. Lange maar ook erg korte sporen. Echt heldere Geminiden zaten er helaas niet tussen. De resultaten zijn bepaald niet slecht (ZHR ca. 132±18).

Kortom de de eerste winteraktie was uitstekend geslaagd.◊

## GEMINIDEN 1988 CYCLOPS OOSTKAPELLE

Klaas Jobse

Schrijver dezes kan tevreden zijn. Slechts 56 meteoren werden tijdens de gehele Geminidenactie 1988 waargenomen. Dat scheelt tenminste nogal wat uitwerk-werk.

Een dun wolkendek schermde gedurende de hele actie van 10 tot 15 December Cyclops' oog af. In de avond van de 13e leek de bewolking toch nog op te lossen, maar het bleken slechts korte opklaringen te zijn. Maar gedurende die kleine openingen in het wolkendek was het direkt duidelijk, dat we met het Geminidenmaximum te maken hadden!

Tussen 20<sup>h</sup>00<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>50<sup>m</sup> UT,  $T_{\text{eff.}}=0.55\text{h}$ ,  $L_m=6.2$  verschenen er 17 Geminiden.

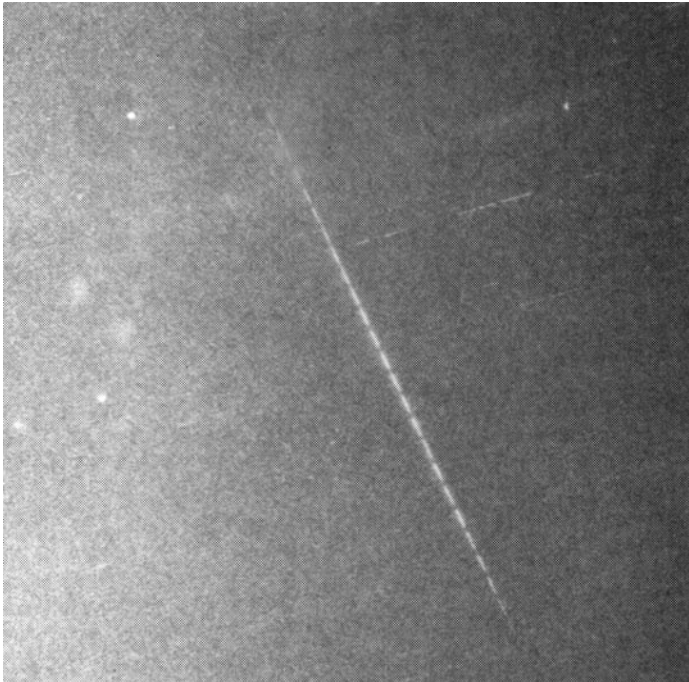


Figure 4: Een typisch plaatje, kenmerkend voor de nacht 13/14 December 1988. Een heldere Geminide boort zich door de wolken heen. Er zijn vrijwel geen referentiesternen te zien. Gebied : Orion. Magnitude ca.0. f/2.0-50mm lens tussen 20<sup>h</sup>38<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>53<sup>m</sup> UT

Hoogtepunt van deze korte opklaring was een Geminide van -3 om 20h33m37s op 25° hoogte in het zuiden. De PMT reageerde alert en registreerde het gebeuren. In totaal werden deze nacht 10 registraties door de computer verwerkt, allen waarschijnlijk Geminiden (van -2 tot -?) Het wolkendek kon niet verhinderen, dat deze heldere meteoren toch werden opgemerkt.

Zelf was ik ook een paar maal getuige van het oplichten van de wolken, direkt gevolgd door het registratiesignaal. Geen van de 10 registraties overschreed de hoge triggerdrempel van het PMT-systeem hetgeen duidt op het ontbreken van opvallende flares bij deze meteoren. Dit in tegenstelling tot de afgelopen Tauridencampagne, toen de flares veelvuldig voorkwamen.

Helaas werden de opklaringen steeds kleiner en bleef een ongetwijfeld fraai schouwspel verborgen. Dit soort (korte)

opklaringen is voor een waarnemer zeer frustrerend; het kan dan maar beter geheel bewolkt zijn. . . De totale visuele score bedroeg 56 meteoren : 46 Geminiden, 2 Tauriden en 8 sporadische meteoren in 1.00 uur bij een grensmagnitude van 6.2.

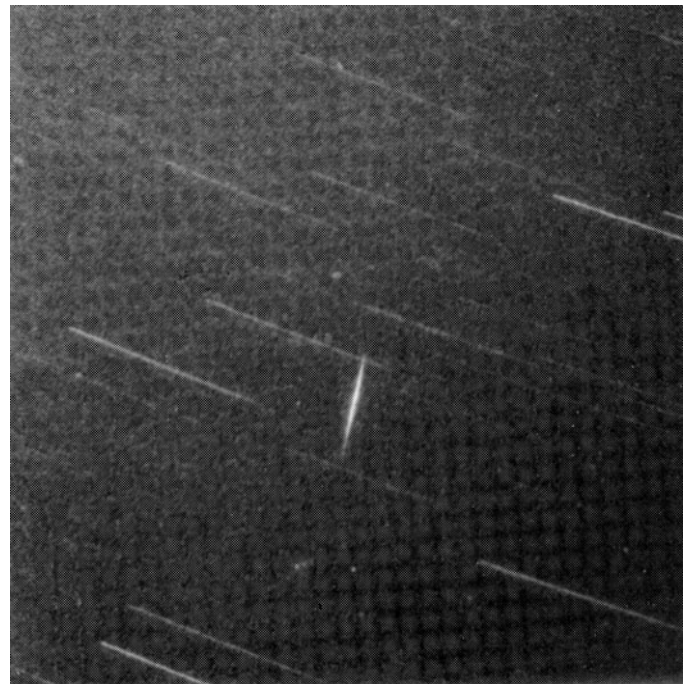


Figure 5: 13/14 December 1988 : Een korte Geminide nabij de radiant.  $M_v -1$ . Tussen 20<sup>h</sup>38<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>53<sup>m</sup> UT. f/1.8-50mm op Tri-X

Fotografisch werden er door de kleinbeeldbatterij toch nog vier Geminidentreffers gescoord.

## BOÖTIDEN 1989

Ook de Boötiden deden te Oostkapelle niet veel stof opwaaien. De bewolking was wederom spelbreker. Alleen de nacht 4/5 Januari leverde nog wat op : 3 Visuele Boötiden in 1.4 uur.

Laten we de winterakties maar snel vergeten. Op naar betere tijden. . .  $\diamond$

## VUURBOL

Op Woensdag 18 Januari om 6<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT ( $\pm 1$  minuut) werd een zeer heldere, snelle meteor door H.Betlem waargenomen vanuit Leiden.

De meteor verscheen aan een strakblauwe ochtendhemel, waarin nog sterren tot magnitude +3 zichtbaar waren. De helderheid was naar schatting magnitude -5.

Het spoor leek uit twee delen te bestaan, die elk nog ongeveer twee seconden nalichtten. De kleur van de vuurbol was geel.

Vanuit Leiden gezien verscheen de meteor links van het trapezium van de Leeuw. Schijnbaar kwam hij vanuit Boötes. De geschatte snelheid bedroeg ongeveer 50 km/s.  $\diamond$