

Boötiden 1995 : Een legendarische aktie !!

Slechts twee dagen dagen duurde de winter van 1994/1995 : Dinsdag 3 en Woensdag 4 januari.

Wat een onwaarschijnlijke gelukstreffer ! De somberste, warmste, mistigste, kortom de meest grijze winter uit de recente geschiedenis kende twee heldere en droge vriesdagen met daartussenin een kraakheldere vriesnacht :

3 op 4 januari 1995. De nacht der nachten. Een gelegenheid waar naar meteorowaarnemers om de acht jaar (...) rijkhalzend uitkijken. Een gelegenheid die keer op keer in grijzigheid ten onder gaat. We hadden er al mee leren leven : De Boötiden zijn vanuit Nederland niet waarneembaar !

En toen herhaalde het wonder van 1991 zich. Weet U nog ? Die onwaarschijnlijk onmogelijke combinatie van een weekend, nieuwe maan, een gunstig Geminidenmaximum én twee kraakheldere nachten.

We laten de posten verder aan het woord voor hun belevenissen. Geniet na van een aktie die geschiedenis schrijft. Pas over acht jaar mogen we het weer proberen...

Boötiden 1995 vanuit Rha : “... de moeder van alle akties...”

Hans Betlem

Prélude...

Al weken tevoren werden de weerberichten dagelijks, nee uurlijks bijgehouden, zeker vanaf de kerst, toen voor na de jaarwisseling kouder weer op het menu werd gezet. Alle mogelijke hoge druk- en depressie scenarios passeerden de revue. Gezien de wispelturigheid van de voorspellingen, die vrijwel uurlijks werden bijgesteld, deden de verschillende weerdiensten hetzelfde.

Resultaat : Spanning en onzekerheid tot het laatste moment.

Op 2 januari werd weer een nieuwe variant aan de voorspellingen voor de 3e toegevoegd. Zonnig!

Nadat ons voor de betreffende dag gedurende de afgelopen week zonneshijnpercentages van 10 tot 40, neerslagkansen van 10 tot 50, nachttemperaturen van 0 tot -4 en windrichtingen van resp. NW, W, ZO, Z en variabel in het vooruitzicht werden gesteld, was dit het sein om het Boötiden 1995 draaiboek op te starten. Een droombeeld van een weergaloos helder firmament met fonkelende sterren en dui-

zenden flitsende vallende sterren enz...
2 januari : Go.....

Het draaiboek

Het zal U reeds opgevallen zijn : We hebben niet waargenomen vanaf onze vaste stek in Varsseveld. Reeds een jaar tevoren bleek ons huisje al bezet te zijn, zodat we een andere waarnemingslokatie moesten zoeken.

Gezien onze fijne ervaringen in Rha tijdens de zomerakties van 1994, werd besloten om post “La-Rha” voor één nacht opnieuw te activeren. Om een niet te groot beroep te moeten doen op keuken- en overnachtingsfaciliteiten

Foto 1 : Veteranenteam “Rha” poseert voor aanvang van de waarnemingen.

Voorste rij vlnr : Engeliën Geerdink, Guus Docters van Leeuwen, Olga van Mil, hond Tillie en Lara Croutch. Achter : Kees Roos, Hans Klück, Hans Betlem, Wendy van Mil, Vera Pijl en Fieke Mol.



Foto 2 : Het opbouwen van de waarnemingspost in het besneeuwde landschap... Rha, 3 januari 1995.

(uiteindelijk wilden we wél met 12 man waarnemen...) zou dat betekenen, dat de aktie het karakter van een militair bivak zou gaan krijgen, waarbij we alles zelf mee zouden nemen en waarbij de waarnemers op het eind van de middag op de 3e gebracht zouden worden in weer opgehaald op de 4e om half acht, direkt na het einde van de aktie ! Gelukkig werden enkele ouders van de Emmaus scholieren bereid gevonden om hun kids op dat moment in Rha op te pikken én het ontbijt voor ons allen te verzorgen. Klasse !

Op het laatste moment kwamen er nog wijzigingen in de bemanning van onze post. Omdat we op een onwerkbaar groot waarnemersaantal van 14 dreigden te geraken werden twee waarnemers (Koos en Ruud de Voogt) op uitzendcontract tegen een nog nader te bepalen transfersom ter beschikking gesteld aan post Rognes Borealis te Biddinghuizen.

Op 2 januari 's morgens werden de deelnemers opgebeld "het gaat door" en werden de laatste wijzigingen in het vervoersschema aangebracht.



Team "La Rha" presenteert zich : *Kees Roos, Guus Docters van Leeuwen, Olga- en Wendy van Mil, Hans Klück, Petrina van Tongeren, Lara Croutch, Vera Pijl, Engelen Geerdink, Fieke Mol en Iris Ooms en Hans Betlem.*

Dit eliteteam had als missie : Gedurende minimaal 12 uur non-stop waarnemen. Desnoods bij vriezende weer. Er zou geen warm huisje als infra structuur beschikbaar zijn. Visueel werk :

Intekenen tot de aktiviteit hoger begon te worden. Daarna overgaan op puur inspreken. Voorbereidingen : Het -voor hun nog onbekende- stuk van de sterrenhemel inprenten en zo mogelijk buiten opzoeken vóór aanvang van de aktie.

Extra voorbereidingen

Gezien de mogelijkheid tot zeer lage temperaturen moesten er extra voorzieningen rond de T-70 camera's gebouwd worden. Deze toestellen werken op batterijen en de ramp zou niet te overzien zijn, wanneer bv. de sturende T-70 camera van een hele batterij zou uitvallen door inzakkende batterijspanning. De hele batterij is op dat moment dan dood want handbediening is met deze toestellen onmogelijk. Met name de knooppellen van de commandoachterwanden vormen een kwetsbaar punt. Om dit soort problemen te voorkomen werden gedurende de week na Kerst warmteschermen achter tegen de T-

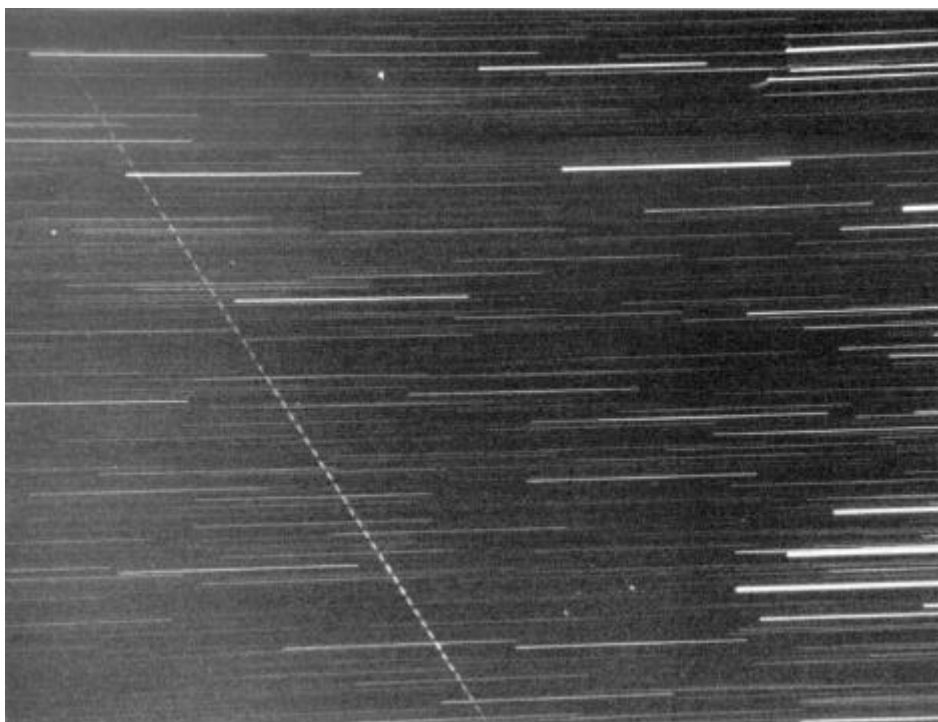


Foto 3 : Een vroeg exemplaar : Deze mooie -2 Boötide zoefde om 22h11m03s UT door Monoceros. Eén van de eerste simultanen. Tientallen zouden nog volgen...



Foto 4 : Een inmiddels legendarisch exemplaar. 4 januari 1995
1h50m23s UT. Boötide -3 in UMa.
Zie elders in dit nummer de simultaancomponent van onze collega's in Biddinghuizen.

70's gebouwd : Opstaande aluminium plaatjes van 2 mm dik ter afmeting van de camera achterwand. Deze werden op enkele millimeters afstand van de camera achterwanden gemonteerd. Op de achterkant werd een verwarmingselement aangebracht waarop per camera 20 Watt gestookt werd. Het resultaat is een enkele millimeters dik laagje warme lucht tegen de camera achterwand. De schermen zijn afneembaar daar ze alleen onder extreme omstandigheden ingezet hoeven te worden. Het systeem heeft uitstekend gefunctioneerd. Er hebben zich in de T-70's geen storingen voorgedaan.

3 januari : Dag der dagen...

's Morgens een vet stratocumulusdek. Geen streepje zon te zien. Maar men bleef zonnige perioden beloven met "...vanuit het westen opklaringen in de loop van de ochtend...". Enkele uren later al weer bijgesteld " ... vanuit het noordoosten opklaringen in de loop van de dag..." Tja, zo hou je je klanten wel bezig. Maar het "point of no return" was gepasseerd. De bus werd opgehaald en samen met Guus, Olga en Annemarie beladen. Om 12 uur vertrek uit Leiden onder een nog steeds bewolkte hemel. Daar kwam ter

hoogte van Arnhem verandering in. Aan de horizon een fel oranje band. Een kwartiertje later reden we de zon in. Inmiddels had het landschap een besneeuwd aanzien gekregen. En omdat het doodstil was op de weg ontstond al vlug het gevoel in het buitenland te rijden. Zó voelt dus een crashactie aan...

Rond 14 uur werden in Varsseveld de statieven voor de camerabatterijen beladen en een half uurtje later kwam de expeditie te Rha aan, waar ons weijtje van een ca. 6 cm dikke sneeuwlaag voorzien bleek.

Na enig zoeken werd de meest geslaagde waarnemingsplek gevonden en werden de statieven gemonteerd en de camerabatterijen opgebouwd. Inmiddels werden de waarnemers in twee ploegen afgeleverd en kwam het veld voller te staan met stretchers en ander materiaal. Sfeertje... Nog steeds een strakblauwe hemel. Schemeringskleuren. In het zuidwesten en smal maansikkeltje met het asgrijs licht. Om 17 uur stond alles paraat en volgde in het keukentje een prima maaltijd (dank aan de familie Pijl voor de verzorging hiervan) en de laatste briefing. Waarnemingsplankjes, kaartensets, schraplijsten (tot 1000...), lampjes en diktafoons, reserve bandjes, batterijen. Dat

alles voor 12 man is toch een hele organisatie. Aluminium pooldekentjes werden uitgedeeld. Het laatste WC bezook.... Go.....

De nacht der nachten : Actie zoals actie bedoeld is....

Om 17h UT startten de eersten hun waarnemingen al snel gevolgd door de anderen. Meteen werden meteoren gezien (Olga...) Mooie, lange sporen. Wel hadden we in die vroege uurtjes nog wat hinder van passerende auto's. De camerabatterijen startten om 18h UT. Er werden 23 toestellen ingezet : De hoge batterij met 6 zenits; de midden batterij met 8 Canon T-70 toestellen en de lage batterij met 9 Canon AV-1 camera's. Alle Canons met originele FD optiek.

Het dalen van de radiant de eerste uren was goed merkbaar. De meeste waarnemers meldden ruwweg constante aantallen sporadische meteoren en gestaag dalende aantallen Boötiden. Tussen 21h en 22h30m UT was de show ronduit slaapverwekkend. Er werden maar enkele Boötiden per uur gezien ! Tot onze verbijstering moesten we achteraf vernemen, dat ondermeer het NOS Journaal de mensen had opgeroepen om rond deze tijd eens naar de sterrenregen te gaan kijken.... Ook de waarnemersploeg was er in deze periode maar moeilijk van te overtuigen, dat over enkele uren boven ons de hel zou losbarsten.

En toch... Langzaam aan verschenen er meer Boötiden. Om 0h UT werd het intekenen door eenieder beëindigd en werden de plankjes naar binnen gebracht. De meesten hadden op dat moment zo'n 50 tot 100-tal meteoren *ingetekend*. In zeven uur tijd waren de intekenplankjes getransformeerd tot miniatuur poollandschappen en het in-

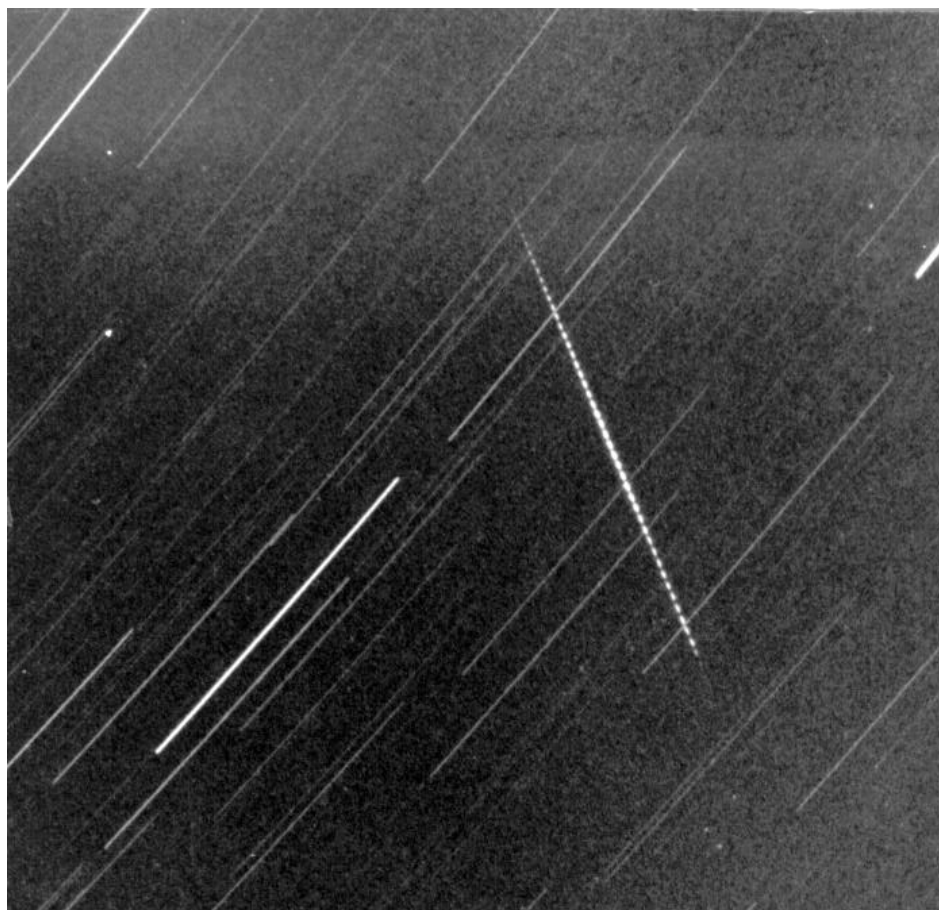
Foto 5 : Tegen de ochtendschemering viel dit magnifieke exemplaar van magnitude -4 in Hercules. Simultaan met Biddinghuizen.
Rha, 4 januari 1995, 4h28m14s UT.

tekenen had inmiddels meer weg gekregen van “in het ijs inkrassen”. Door het oplopen van de uurfrequentie én het risico van bevrozingen wanneer je permanent met je handen boven de slaapzak zou zitten zou intekenen verder niet verantwoord zijn.

Vanaf ongeveer 0h UT liep het zicht behoorlijk terug. In het zenit kwam de grensmagnitude zelfs even onder de 6.0 en lager aan de hemel was het nog veel erger. Ursiden gedachten omspoelden ons.

Maar ondanks de mistbanken liep de Boötidenfrequentie gestaag verder op. Erg veel helderen waren er niet, maar toch werd zo af en toe een -2 gerapporteerd. “Nulletjes” werden achteloos ingesproken. Veel, heel veel zwak spul. De klok werd bij toerbeurt bediend door Wendy van Mil en schrijver dezes. Gedurende de hele nacht bleef onze stop-klok perfect synchroon met de DCF-77 ontvanger.

Zo'n vier maal werden gedurende de nacht de bedkruiken met heet water



ververst en om 2h UT werd er hete bruine bonensoep geserveerd. De buitentermometer daalde intussen gestaag naar -7.6°C .

Boötiden, Boötiden... ze waren overal en talrijk. In de nanacht had de klokkenist regelmatig elke twee á drie se-

conden een oproep om “tijd” te verwerken. Ongelooflijk !

Ook de echt helderen lieten zich inmiddels wat meer zien. Een lange -4 doorkliefde de Jachthonden op 70 graden hoogte in het zuidoosten.

Lange -2'en door de Grote Beer vrijwel in het zenit. Maar ook door Andromeda op een tiental graden hoogte in het noordwesten. Een -6 spatte tegen de ochtendschemering uiteen nabij de grens Lacerta-Pegasus op 10 graden hoogte in het noordoosten. Smullen...

Met zo'n nacht vliegen dertien waarnemingsuren voorbij. Honderden Boötiden per waarnemer. Duizenden voor ons allen. Perfect werkende apparatuur. Alle camera's vocht- en ijsvrij en perfect transporterend. Klokken blijven keurig synchroon. De mist weer verdwenen in de nanacht. Grensmagnitude tegen de 6.5. Buitentemperatuur -8°C . Actie zoals actie bedoeld is...

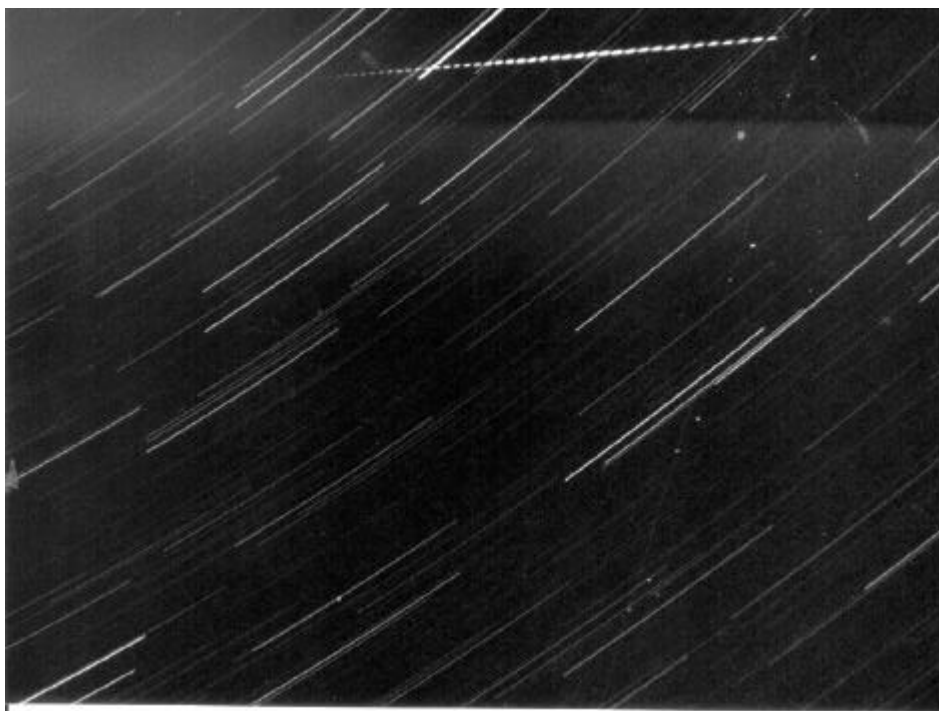


Foto 6 : -4 Boötide, simultaan met Biddinghuizen, gefotografeerd op 4 januari 1995 om 5h02m34s UT.

Foto 7 : De -6 Boötide die de waarnemers niet zagen maar de Canon batterij op zijn hoge standplaats wel. Dit schitterende exemplaar had zijn eindflare op slechts 5 graden hoogte in het Noordoosten in Lacerta. 4 januari 1995 5h46m20s UT. Het tijdstip werd geleverd door Koen Miskotte, die de vuurbol vanuit Biddinghuizen nabij Deneb waarnam.



De sprankelende Venus verschijnt zeer laag aan de horizon. Boötiden flitsen in het rond. Tijd...tijd...tijd... Een -4 valt van Wega naar Albireo. Enige verbazing bij de west waarnemers die dit gebied in de avond nog intekenden en nu de bekende groepen door de oost ploeg horen noemen. Dát is een nachte doorzitten mensen ! Korte spoortjes piefen rond de radiant. Opvallend weinig nalichtende sporen.

Een vroege vrachtwagen herinnert ons aan het feit, dat het dagelijks leven weer op gang komt. De ontbijtploeg moet rond deze tijd in Rotterdam vertrekken. Een landbouwmachine hindert ons mateloos met zijn oranje zwaailamp. Om 5h30m UT trekt een vonkenregen langs de noordwestelijke horizon. De eerste treinen in Dieren schrapen het ijs van de bovenleiding. Nog steeds Boötiden. Dictafoons worden elk kwartier gecontroleerd op goed functioneren van bandjes en batterijen. Bandjes worden omgedraaid. Routineus worden nieuwe ingelegd en wordt herstart. Niemand klaagt over kou. Niemand gaat zich binnen opwarmen. Spaarzaam toiletbezoek. Dit is een veteranenploeg !

6h UT. De camera's beginnen aan opname 37. De horizon wordt licht. Dit is blesuretijd. Er is weinig animo voor het spelletje "wie ziet de laatste meteor". Om 6h10m gaan de sluiters dicht.

Totale verbijstering bij het aanschouwen van de toestand waarin we ons inmiddels bevinden. Slaapzakken en stretchers zijn bedekt met millimeters dikke rijp. De camerakisten zijn bedekt met ijsbloemen. Stroomkabels liggen als prehistorische witte monsters stijf

in de sneeuw. De pooldekentjes zijn onherkenbaar. Tja, een militair bivak nietwaar... Een snelle controle van de camera's : Alle tellers wijzen 38 aan. Ongelooflijk !!

De "after actie"

Snel en geroutineerd worden slaapzakken en stretchers voor transport opgeslagen. Naar binnen. Warmte. Bijpraten. Wat een aktie ! Half acht : Sky Radio aan de telefoon. Heet van de naald worden de eerste resultaten meegedeeld voor het nieuws van 8 uur.

Even later verschijnen de eerste afhalers met het ontbijt. Lekkeres croissantjes, broodjes, krentenbollen, sinasappelsap. Een half uurtje later zijn acht van de twaalf waarnemers met hun spullen vertrokken. In de auto's een overdaad aan kussens... Nog tijdens het uitwuiven tegen acht uur valt een groene -6 in een vonkenregen naar de westelijke horizon...

Guus, Petrina, Lara en ondergetekende blijven over.

Ons veldje is een schitterend winter landschap geworden.

Het fel oranje ochtendlicht verlicht onze berijpte apparatuur sprookjesachtig.

Eerst kleurenfoto's maken want zo'n aktie maken we nooit meer mee...

De apparatuur moet uit het veld weer de bus in. IJs krabben van camerakisten. Apparatuur sneeuwvrij maken. Laden. Al met al gaat er toch veel meer tijd in zitten dan gepland.

Het slapen wordt inmiddels maar vergeten... 11 uur : Koffie met koek.

12 uur : Vertrek. Rha, good bye.

Een uurtje later worden we gastvrij onthaald bij de familie Schinckelshoek in Varsseveld. Bijpraten. Het was ook daar helder en er is aan ons gedacht. Er staat een vreemde auto met Duits kenteken voor ons huisje...

Snel worden de statieven op het zoldertje gezet en wordt koers gezet naar Leiden. Felle zon. Strakblauwe lucht.

16 uur : Aankomst Leiden. Bus lossen en de camerabatterijen gelijk open zetten om het vocht eruit te laten. Films uit de camera's. Lekker Chinezen. Ondertussen al een beetje slapen... In de avond de bus terug naar de verhuurder. Het zit erop. De "moeder aller akties" is voorbij.

Resultaten

De dagen na de aktie kon nog van enkele vakantiedagen geprofiteerd worden. Reeds op 5 januari gingen de meeste films de ontwikkelaar in.

Op het moment dat dit verslag wordt opgemaakt (8 januari) zijn alle nega-



Foto 8 : Winter wonderland...
Het waarnemingsveldje als poollandschap even na zonsopkomst.

tieven uitgelouped en gerubriceerd. Eén Zenit camera van de hoge batterij bleek niet goed te hebben gewerkt. De overige 22 hebben perfect gefunctioneerd. Op alle negatieven zijn 131 meteorsporen aangetroffen waarvan 129 Boötiden. Het idee dat je er maar weinig gefotografeerd hebt tijdens een aktie wordt altijd weer geloochenstraft. Aan de visuele resultaten wordt, met name in het Rotterdamse, nog hard gewerkt. Banden worden uitgeluisterd, intekeningen bijgewerkt. Uurtellingen, magnitudendistributies, t -effektief bepalen. Het is inmiddels allemaal vertrouwde kost. De buit is binnen !

Tot slot

Onze welgemeende dank aan Gerard en Margreet voor de gastvrijheid. De manier waarop jullie je keuken liet annexeren was geweldig. Ook dank aan de familie Schinckelshoek voor hun hulp bij het halen en brengen van het statiefmateriaal.

Historische Boötidenactie te Biddinghuizen!

Casper ter Kuile.

Een gedenkwaardige actie! Dat is wel het minste dat je kunt zeggen van deze weergaloze Boötidenactie 1995!

Eigenlijk begint het voorspel al met de zo geslaagde Geminidenactie 1994 in een bak met maanlicht. Die actie diende als een generale repetitie maar groeide uit tot een volwaardige actie waarbij alle grote posten gedurende de laatste uren van de nacht 13/14 december voluit draaiden. Het enthousiasme kende geen grenzen en ook de Ursiden zouden we wel even meepikken. Welnu het scheelde niet veel: waarnemers en apparatuur stonden weer gespannen in de startblokken maar te elfder ure werden we gedwongen de actie wegens snel opkomende mist en laaghangende bewolking af te gelasten. Dan volgen circa 12 hele lange dagen met gestaag oplopende spanning tot het hoogtepunt van? Tja: toch maar van 1994 misschien? In de toekomst kunnen we nog niet kijken met al die zeer geheime waarnemingsplannen op de plank...

De situatie heeft qua entourage veel

weg van de eveneens legendarische Geminidenactie 1990 en de historische Perseïden actie 1993 beide in de Provence. Ook nu is iedereen vol activiteit en de spanning hoe het weer zich zal gedragen loopt immer verder op. Het woord "valium" is inmiddels bij allen tot begrip verheven. We hebben volgens de deskundigen slechts een kleine kans dat het de gehele nacht helder zal zijn rond het maximum der Boötiden. Elke dag worden de NOS-teletekstpagina's 702 t/m 705 en de RTL-pagina's 171 t/m 175 gespeld. Ook de nationale weermannen John Bernhard en Erwin Krol worden nauwgezet beluisterd. We volgen de voorspellingen bijkans van uur tot uur en ook hetgeen er niet wordt voorspeld is van groot belang. Al voor de jaarwisseling tekent de situatie zich af. Rond de jaarwisseling en de eerste dagen daarna een zeer guur weertype met alle soorten neerslag die ons weer rijk is. Daarna zou de atmosfeer tot rust moeten komen en bestaat er een kans op een deels helder nacht 3/4 januari.

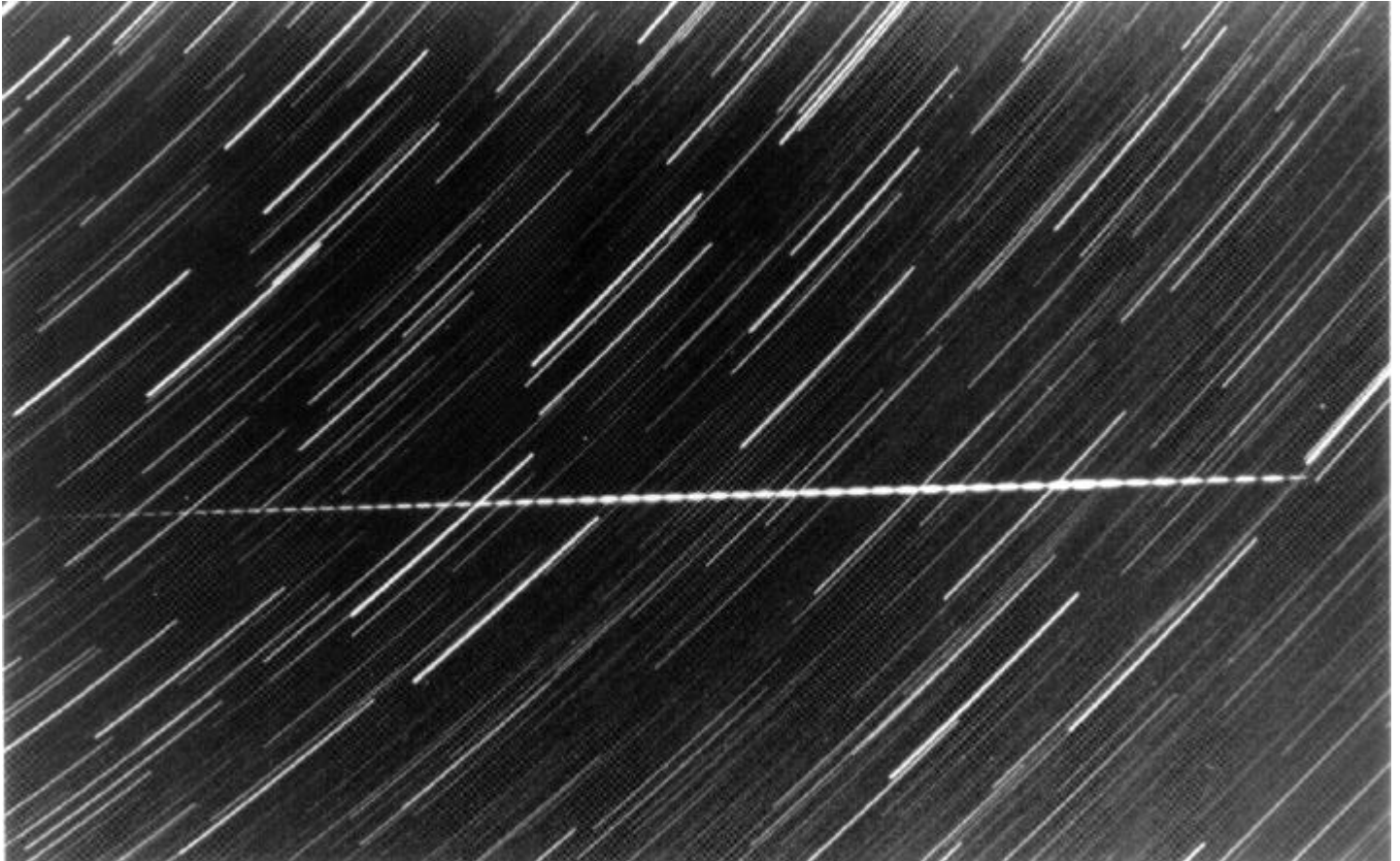


Foto 9 : Dé ultieme meteoropname. Onvolprezen Canon kwaliteit á la post Biddinghuizen. 1h50m23s UT op 4 januari 1995. Simultaancomponent Rha zie foto 4.

De jaarwisseling wordt in gepaste sferen gevierd te Leiden. Het spreekt voor zich dat de Boötiden op eenzame hoogte staan in het rijtje van veelbesproken onderwerpen. Afsproken wordt dat post Biddinghuizen versterking gaat krijgen van Ruud en Koos De Voogt. Verder plannen we om vanaf uiterlijk 20:00 met alle materiaal in de lucht te zijn. Hans wil zelfs al vanaf 19:00 volop draaien!

Rond die tijd spookt nog altijd een eventuele crashactie in de hoofden van het team Biddinghuizen rond. Hans haalt alles uit de kast om ons daar vanaf te houden wetende dat post Rha dan een simultaanpost armer zal zijn. Hans krijgt steun van de weergoden die Europa op tweede kerstdag trakteren op een gigantische ijsbaan waardoor het verkeer volledig in het honderd

loopt. Dit gebeuren zet mij met beide benen op de grond. Inderdaad is het hartje winter mogelijk niet zo heel verstandig om een slordige 800 kilometer te crashen en na een ongetwijfeld zware waarnemingsnacht weer diezelfde 800 kilometer over verijsde en besneeuwde wegen weer terug te keren naar "Die Heimat" waar de volgende dag de baas weer wacht...

En ook de baas helpt Hans een handje mee want zowel ik als Robert kunnen feitelijk moeilijk 2 dagen verlof opnemen. Als puntje bij paaltje komt blijkt dat zowel Robert, Koen en ikzelf om uiteenlopende redenen liever vanuit Biddinghuizen gaan waarnemen. Wel is VST-Lattrop nog een tijdlang in de "picture" maar ook deze optie behoeft niet te worden aangesproken.

De voorspellingen blijven zich lang hullen in "nevels". De nacht der nachten wordt in de voorspellingen gemakshalve maar overgeslagen. Zorgwekkend is de voorspelde minimumtemperatuur die maar net onder nul ligt. Bij een heldere januari-nacht moet

de temperatuur al gauw tot min vijf graden kunnen dalen. Deze voorspelling zou erop wijzen dat we de nacht slechts ten dele helder zullen hebben. Maandagavond maar eens zeer nauwkeurig de satellietfoto's van Erwin bestuderen. Dat ziet er perfect uit! Engeland geheel onbewolkt en het noorden van de Noordzee eveneens. Alleen ten oosten van Engeland boven de Noordzee zitten wat minuscule wolkenveldjes. Als al deze heldere polaire lucht ons ten deel zal vallen zitten we gebeiteld! Maar ook de komende nacht maandag op dinsdag kan best wel eens wat leuks brengen voor de waarnemers te Harderwijk. Marco is namelijk al een dag eerder afgereisd naar Harderwijk om de activiteit van de Boötiden zo goed mogelijk in kaart te brengen. Koen en Marco zijn voornemens om rond 00:00 naar de watertoren te gaan en vandaar af enkele uren mee te pikken. Ik heb de indruk dat het ze wel zal lukken. Flinkke opklaringen drijven in de avonduren over De Bilt. Diezelfde avond nog vele telefoontjes over en

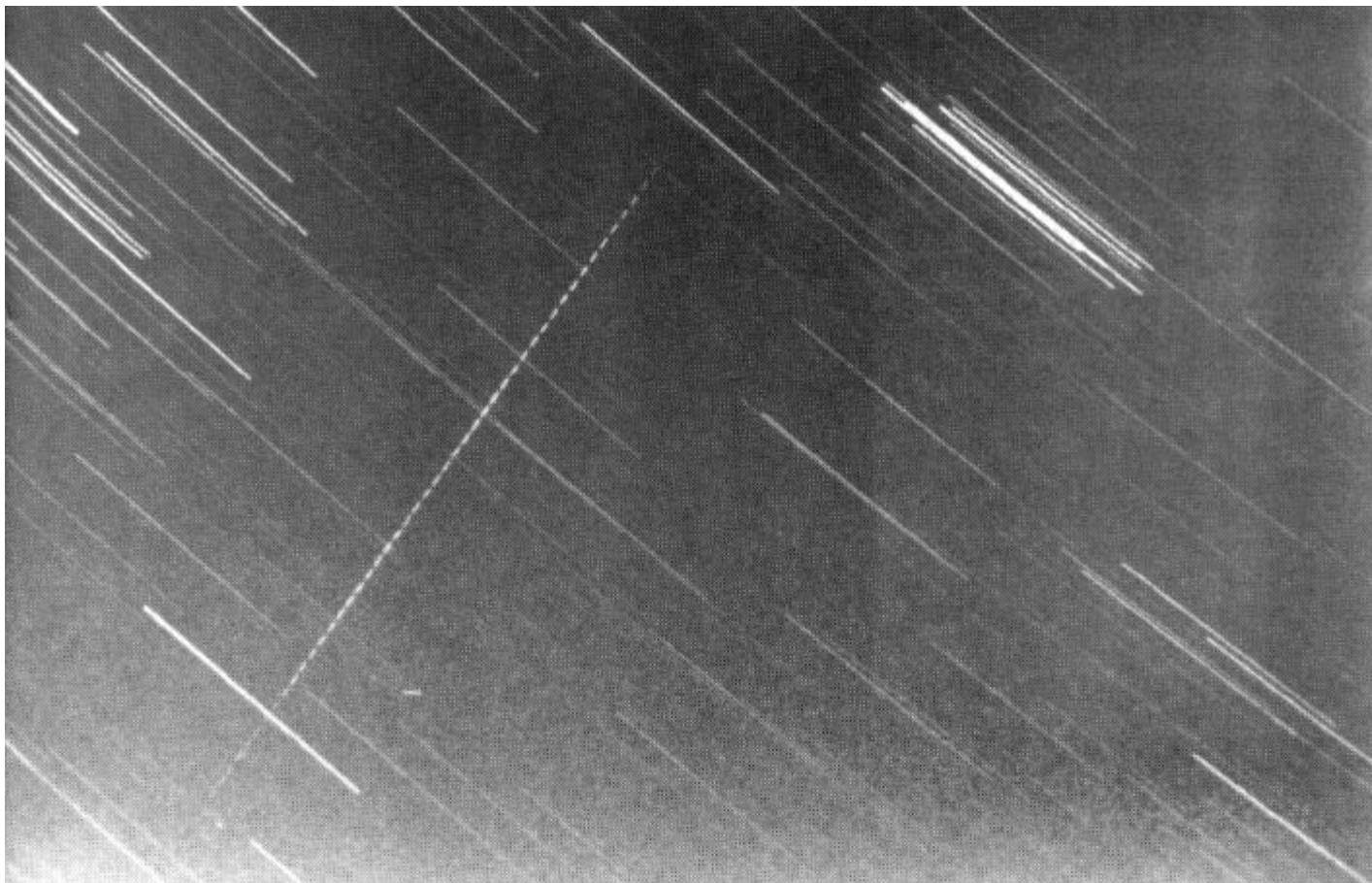


Foto 10 : 1h33m26s UT. Een Boötide van magnitude -2 valt laag in het westen in de Stier. Simultaanopname met post Rha.

weer met de laatste stand van zaken. Alles is in kannen en kruiken. Robert zal direct vanuit z'n werk doorrijden naar Biddinghuizen en verwacht tussen 19:00 en 20:00 uur te arriveren. Tussen de telefonades door probeer ik reeds zoveel mogelijk materiaal beneden in de schuur op te slaan om de volgende dag zo snel mogelijk te kunnen vertrekken.

Dinsdagochtend is het dan eindelijk zover. De verwachting wordt bijgesteld in de zozeer door ons verlangde en door de satellietfoto's aangekondigde heldere nacht met bijbehorende matige vorst. Dat kan niet meer kapot! Op mijn werk aangekomen is mijn allereerste daad (nog voor de koffie...) het verlof opnemen van de dinsdagmiddag en woensdagochtend. Meer is helaas niet haalbaar vanwege de scherp gestelde deadlines (vrijdag) van zeker

project. Het kost duidelijk moeite om mijn hoofd bij het werk te houden. Ik heb als een rasechte amateur-meteoroloog mijn PC zodanig opgesteld dat ik over en langs het beeldscherm een blik naar buiten kan werpen om het weder te bemonsteren. Ondanks de bewolking in de ochtenduren is één ding voor allen glashelder: deze al bij voorbaat historische actie zal vanuit locatie Biddinghuizen gaan plaatsvinden. Er is geen enkele reden meer te verzinnen om waar dan ook naar toe te crashen. En ik heb zo het donkerbruine vermoeden dat iedereen daar heimelijk wel erg veel vrede mee heeft... Zodra de PC 12:00 uur slaat fluks op huis aan. De middag is een uitermate gedenkwaardige die kan wedijveren met beroemde middagen voor even zo beroemde acties in het verleden.

Ten eerste een snoekduik naar het TV-apparaat voor de allerlaatste voorspellingen. Die zijn en blijven super! Daarna een telefoontje naar Koen en Marco om te horen hoe de afgelopen

nacht is verlopen. Helaas: een teveel aan bewolking heeft de opgaande flank van de Boötiden aan het oog van beide geoefende waarnemers onttrokken. Misschien is dat maar goed ook want beiden zijn nu optimaal uitgerust voor hele lange enerverende nacht! Pa Miskotte brengt Koen en Marco reeds om 16:00 uur naar Biddinghuizen zodat zij alle apparatuur nog vóór het donker kunnen opstellen. Vanaf 19:00 wil Koen de hoge batterij laten draaien. Met een belichtingstijd van 20 minuten zal de hoge batterij een volle nacht lang Boötiden kunnen harken tot circa 07:20 toe. Ik zelf probeer ernaar te streven om uiterlijk rond 20:00 met de zenit-batterij in de lucht te zijn. Nu naar Utrecht om twee extra sjaals in te kopen om de batterijen lekker warm in te kunnen pakken en vervolgens de bus van Budget-Rent ophalen.

Teruggekomen te De Bilt blijken de voorspelde opklaringen aan de NO-horizon zichtbaar te worden! Ik besluit mijn vertrektijdstip te vervroegen naar 17:30 uur uiterlijk. Dan moet er nu

Foto 11 : 4 januari 1995 5h42m39s UT. -2 Boötide in Hercules. Simultaanopname met post Rha, van waaruit gezien de meteor van de Lier naar de Zwaan viel.

even stevig worden aangepoot! De vier Canon T-70's van de zenit-batterij programmeer ik vast op een start-tijdstip van 19:15 uur. Dat moet toch haalbaar zijn. Dan gaat met de moeder wanhoop de lage batterij omlaag. Inmiddels heb ik de truc beet om dit gevaarte geheel alleen naar boven en naar beneden te krijgen. Maar het blijft een hele toer die de uiterste inspanning vergt. Het is bepaald imposant om te zien wat er zoal meegaat voor een actie die toch maar een nachtje duurt. De hoeveelheid bagage doet sterk denken aan die roemruchte actie in de zomer van 1993 naar de Provence!

Het is overduidelijk niet zomaar de eerste de beste Perseïden nacht... Neen: dit belooft een van avond- tot ochtend-schemering glasheldere Boötidennacht te worden! En zoiets is in ons wolkenrijke landje uitermate zeldzaam. Ik neem alles mee wat ook maar enigszins van pas zou kunnen komen. Heel veel warme kledij want het belooft "redelijk fris" te worden. Gelukkig kan ik mijn bergervaring met bijbehorende uitrusting aanspreken. Ook gaat er veel brood, koekjes en twee tot de nok gevulde thermoskannen met koffie mee. Er gaat een complete uitzet aan optiek mee die ingezet kan worden als de toestand dat vereist. Je weet tenslotte maar nooit... Voor Robert neem ik een tweetal met fietsdynamo's aangedreven sectoren mee. Deze worden ingezet voor de superlage camera's die in de richting van de posten Rha, Bosschenhoofd en Oostkapelle staan opgesteld. Zelfs vóór op schema vertrek ik om 17:25 vanuit een reeds donker De Bilt naar Biddinghuizen.

Daar word ik om 18:15 uur hartelijk verwelkomd door Koen en Marco die al zo'n twee uur ter plaatse de wacht houden. Een fanatieke Marco is zelfs al een kwartier aan het waarnemen! Een blik naar het firmament leert mij



dat het schitterend helder is en een adembenemende sterrenhemel ontvouwt zich aan de aanwezigen. We voelen instinctief aan dat dit een heel bijzonder nachtje gaat worden...

Direct ga ik samen met Koen het materiaal uitladen en de batterijen opzetten. Gelukkig hebben we daarvoor precies een uur de tijd alvorens de zenitbatterij volautomatisch in bedrijf komt. Het opzetten verloopt vlot en zonder problemen. Ruim voor tijd staat alles opgesteld, zijn de camera's ingepakt in sjaals en staat de verwarming op vol vermogen aan.

Om 18:00 UT precies start de voorgeprogrammeerde hoge batterij van Koen. Een kwartier later gevolgd door een eveneens voorgeprogrammeerde zenit batterij. De Canon techniek staat voor niets. De T-70 voorzien van commando-achterwand is een schot in de roos voor de meteorfotograaf! Inmiddels zijn de eerste lange trage Boötiden reeds aan de avondhemel gesignaleerd. Sterker nog: rond 16:16 UT wordt door Marco de eerste Boötide bolide van deze waarnemingsnacht te Biddinghuizen laag aan de noordelijk hemelkoepel waargenomen! Ongeveer een uur later mogen wij Robert verwelkomen op het waarnemingsplat-

form. De eerste daad die Robert verricht is het open gooien van de All-Sky. Tijdens het verloop van de nacht zal Robert de film van de All-Sky twee keer verwisselen. In totaal worden er met de All-Sky 25 6 x 6 opnames met een belichtingstijd van 30 minuten gemaakt. Daarna plaatsen wij een tweetal superlaag gerichte Canon camera's in de richting van de posten Rha in het zuid-oosten en Bosschenhoofd en Oostkapelle in het zuidwesten. Daarvoor moeten ter plaatse nog enkele eenvoudige elektrische handelingen worden verricht. De kijkrichtingen voor de visuele waarnemers zijn ongeveer als volgt aan de hemel verdeeld: Marco ligt op het zuidoosten, Koen op het westen en Robert op het noorden. Ikzelf kijk in het verlengde van de weg naar het noordoosten waar de radiant langzaam en allengs steeds sneller aan het firmament zal stijgen. Gelijk ben ik zo in de gelegenheid een oogje in het zeil houden op het geautomatiseerde camerapark. Want er zijn zo van die momenten dat er toch maar niets boven het oude vertrouwde handwerk uit gaat... Alle waarnemers maken gebruik van recorders om hun waarnemingen op in te babbelen. Voor mij geldt dat ik vooral tijdstippen en posities van foto-

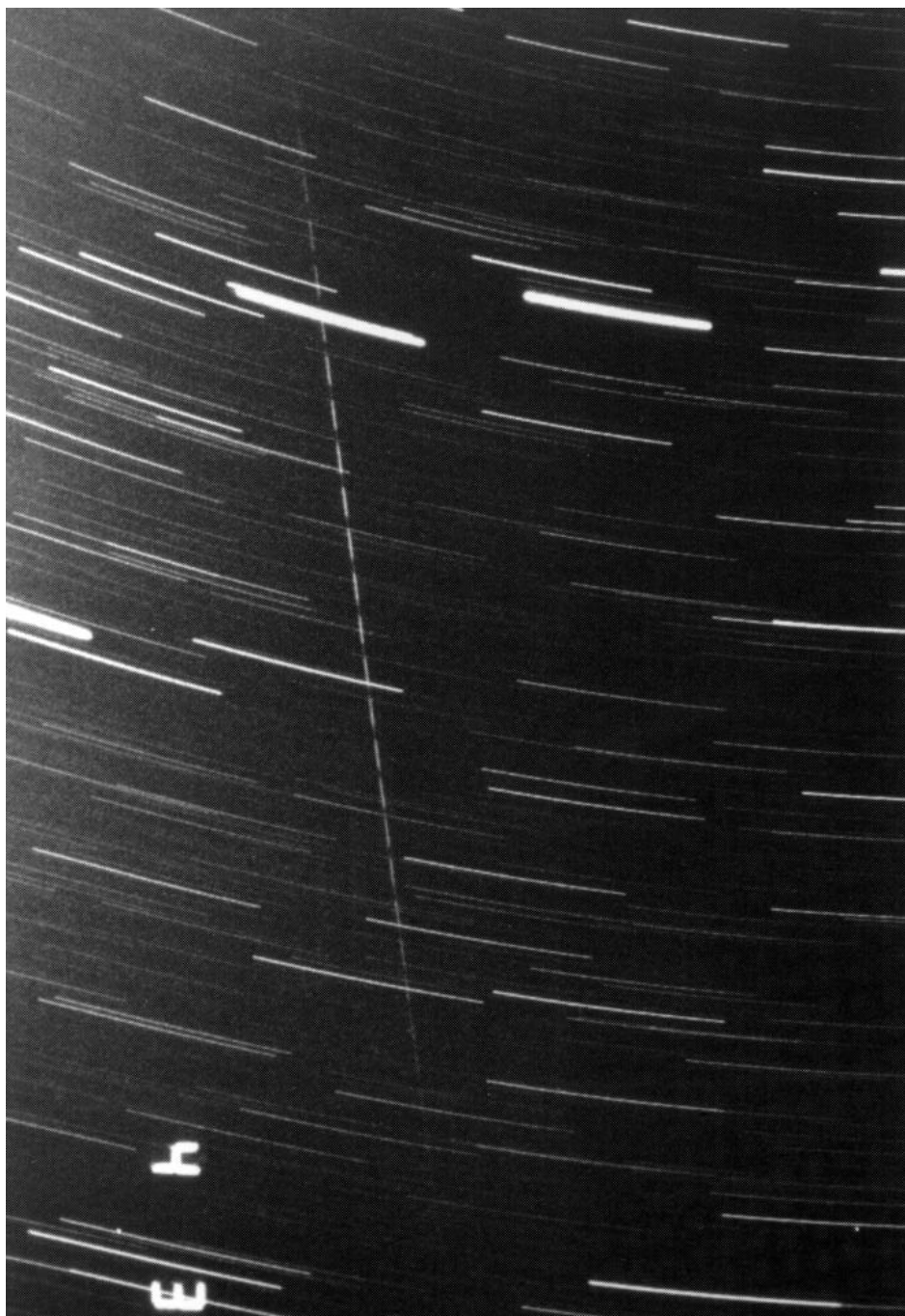


Foto 12 : Volgens de visuele deskundigen moeten er in zo'n nacht ook sporadische meteoren verschijnen... Deze -1 werd om 3h18m17s UT simultaan gefotografeerd tussen de posten Biddinghuizen (deze foto) en Rha.

grafische kandidaten inspreek en de belichtingsgegevens van de camera's. Weer ongeveer een uur later arriveren Ruud en Koos de Voogt ten tonele om de visuele waarnemers te versterken. De belichtingstijd van de lage batterij heb ik voorgeprogrammeerd op 15 minuten omdat de horizon toch net even iets minder is dan tijdens die bijzonder fraaie Perseïden nacht deze zomer. Dat houdt in dat deze batterij in de lucht gaat om 21:00 UT precies en, evenals de andere camera's, doordraait tot in de ochtendschemering. Vanaf dit ogen-

blik is het dan eindelijk zover: alle waarnemers en apparatuur is in vol bedrijf om de komende 9 lange uren alles tot zich te nemen wat de toekomst voor ons in petto heeft...

Robert en ik brengen nog even een bezoek aan mevrouw Appel en Yvette om een kleinigheid aan te bieden als dank voor het aan ons beschikbaar stellen van deze uitstekende waarnemingslokatie. Beiden zijn zeer benieuwd naar onze verrichtingen en beloven in de loop van de avond of nacht een kijkje te komen nemen. De eerste uren verlo-

pen tamelijk rustig. Hetgeen geen verwondering mag wekken gezien de lage stand van de radiant aan de hemel. Vanaf 01:00 UT echter, gaat de frequentie langzaam maar zeker omhoog. Tussen circa 01:00 en 02:00 krijgen we bezoek van mevrouw Appel die samen met de burens en hun kroost ook willen genieten van het kosmische vuurwerk aan de donkere nachthemel in de polder. Op een zeker moment ligt de betonweg bezaaid met ligstoelen en even telt post Biddinghuizen zelfs meer waarnemers dan post Rha... Een hoogtepunt voor post Biddinghuizen is de wel zeer fraaie -3 Boötide die om 01:50:28 UT de kleine Leeuw doorlieft. Rond dit tijdstip begint de uurfrequentie explosief te stijgen en er zijn momenten dat de Boötiden het de, zeer ervaren, waarnemers echt moeilijk maken. De Perseïden 1993 lijken soms zelfs te herleven! Ook de boliden laten zich niet onbetuigd alhoewel deze zich niet wensen te laten vereeuwigen zoals een bekend fotograaf reeds uit een jarenlange ervaring maar al te goed weet... Zo verschijnt de -5 Boötide van 03:08:04 UT nabij Sirius en zit daarmee te laag voor de batterijen. Hetzelfde geldt voor de -5 Boötide die aan het einde van de waarnemingsnacht om 05:46:20 UT onder Deneb oplicht. Het is deze fraaie Boötide die is vastgelegd door de superlage batterij van post Rha. Ondanks de kou (rond 03 UT is de temperatuur op waarnemingsniveau gezakt tot -8 graden!) komen we de nacht redelijk goed door zonder gebruik te maken van de op het laatst nog door Hans in elkaar geknutselde elektrische straalkachel. De fraaie hemel en de zeer hoge activiteit noopt niemand ertoe om van een lange pauze te gaan genieten. De waarnemers krij-



Foto 13 : Een -2 Boötide baant zich een weg door de 'steel' van de Grote Beer. Biddinghuizen, 3 januari 1995, 22h50m12s UT. Simultaanopname met post Rha.

gen de kans niet om eetlust of dorst te krijgen want voordat dat moment aanbreekt worden zij bijgevoederd door CRTK met koffie en andere versnaperingen. Aan het eind van de nacht hebben we wel de indruk dat de gemiddelde helderheid van de Boötiden lager ligt dan bijvoorbeeld de Perseïden en de Geminiden. Desondanks mogen we spreken van een uitermate geslaagde en zonder twijfel historische aktie! Want hoe lang zal het wel niet duren voordat alle omstandigheden weer net zo optimaal zijn als dit keer?

Na afloop brengen we eerst Koen met al zijn materiaal naar de Westrak te Harderwijk. We zijn nog maar net weg als Marco en ik rond 07:15 UT in het zuid-westen een -5 bolide omlaag zien

storten. Als we bij vol daglicht bij Koen en Lizzy aankomen drinken we nog even een kop koffie op de goede afloop van deze wel zeer bijzondere aktie. Daarna gaat het door naar De Bilt alwaar Marco 's-middags z'n roes uitslaapt en ik naar het RIVM vertrek. Zelden heb ik zo'n moeite gehad om mijn ogen open te houden. Stilzitten achter de PC is fataal en ik ga dus maar rondlopen en anderen van het werk afhouden...

Thuisgekomen is Marco nog ver weg in dromenland. Ik maak van de gelegenheid gebruik om de chaos weer enigszins de baas te worden.

's-Avonds gaan we even langs bij buurman Jacob Kuiper. Die heeft alle nieuws-items betreffende het Boötiden spektakel op video vastgelegd. Het spreekt voor zich dat Jacobs super meteor, afkomstig van de Perseïden crash-aktie in 1993 naar de Vogezen, weer eens de hoofdrol vertolkt. Het moet gezegd: het is zonder enige twij-

fel een sublieme treffer die hoog scoort in de top-10 aller tijden. Dat ik tot op dit ogenblik nog geen nachtrust heb mogen genieten breekt me nu op: ik dommel in slaap tijdens de zoveelste video. Snel naar huis en onder de wol. Maar eerst blijkt dat "hotel ter Kuile" een belangrijk attribuut niet kan aanleveren: een wekker voor gast Marco. Marco wil namelijk, evenals Koen, nog enkele uren van de nacht 4/5 waarnemen om de dalende flank van de Boötiden te observeren. In arren moede wordt Marco's horloge tot wekker gepromoveerd en op 3 uur UT ingesteld... Als ik 's-ochtends vroeg door het raam kijk naar buiten kijk zie ik tot mijn verbazing geen sporen van waarnemingsactiviteit. Terugkomend van het RIVM hoor ik van Marco de ware toedracht: het horloge zal zijn wekkende functie pas ergens in april gaan vervullen... Helaas geen neergaande flanken maar wel een goede nachtrust en dat is zo slecht nog niet voor onze

Foto 14 : Trimultaan : -2 Boötide in Cassiopea. 2h18m58s UT. Foto post Biddinghuizen.

maestro. Dat betekent dat het 's-avonds uitwerken is geblazen. De volgende morgen ligt er buiten zowaar een fors pak sneeuw! Zo'n imposante sneeuwmassa heb ik hier te De Bilt in geen jaren meer meegemaakt. Natuurlijk rijden er nu geen bussen en treinen zodat Marco niets anders overblijft dan te De Bilt al zijn waarnemingen uit te werken.

Enkele resultaten willen we U niet onthouden voor zover deze al niet via andere kanalen bekend zijn geworden. Het totaal aantal waargenomen meteoren vanuit Biddinghuizen bedraagt voor Koen 675, voor Marco 560, voor Robert 383 en voor Ruud en Koos beiden rond de 350 meteoren. Alle waarnemers registreren circa 50 meteoren van magnitude 0 en helderder. Door de constante hemelbewaking door het waarnemingsteam te Biddinghuizen zijn inmiddels de meeste fotografische treffers van een tijdstip voorzien. Hulde aan de waarnemers! De eerste rekenpartijen ter bepaling van de ZHR te De Bilt via de methode van vergelijking met sporadische meteoren geven nog niet helemaal de gewenste resultaten. Dit is het gevolg van Marco's tot dusver gehanteerde Cp-waarde van 0.8 en een te laag berekende R-waarde. Later wordt te Leiden via de methode van de standaard kansfunctie R, meer realistisch, bepaald op 2.4. Daarbij blijkt tevens Marco's Cp te moeten worden opgewaarderd tot 1.2. De waarnemingen van Marco, gecombineerd met die van Koen, Marc en Carl leiden tot een maximale ZHR van circa 150 rond 2:15 UT. Dit resultaat blijkt zeer fraai in lijn te zijn met de theoretisch bepaalde waarde door Peter Jenniskens. Inmiddels komen, via het internet, ook buitenlandse resultaten binnen. De Hongaren komen tot vergelijkbare resultaten: een maximale ZHR rond 3 UT. Visueel mogen we spreken van een uitzonderlijk goed verlopen Boötidenactie. Koen heeft



zelfs de nacht 4/5 nog enkele uren waargenomen en constateerde dat de Boötiden-activiteit weer vrijwel terug was gekeerd tot het niveau van de sporadische achtergrond.

Fotografisch is de actie nagenoeg perfect verlopen. Natuurlijk gaat er altijd wel iets niet volgens het boekje maar dat hoort er nu eenmaal bij. Als er niets meer fout gaat is de lol er ook wel af... Je moet toch wat werk om handen houden voor de volgende actie. Zoals gebruikelijk kost het wat meer tijd vooraleer de fotografische resultaten bekend zijn. De films uit de vele camera's moeten worden ontwikkeld en alle negatieven moeten nauwgezet worden afgeloep. Bij de fotografie gaat het niet alleen om de kwantiteit maar bovenal om kwaliteit. Juist dit laatste begrip gaat met ingang van deze actie voor het eerst (te Biddinghuizen) echt gestalte krijgen. De Gemini'den 1994 van een drietal weken geleden lieten al een voorproefje zien: fraaie haarscherpe negatieven. Nu zien

we, vanuit het donkere Biddinghuizen, wat de kwaliteit van een Canon objectief echt waard is. Van begin tot eind van de nacht zijn en blijven(!) de negatieven tot in de hoeken vlijmscherp. Stersporen van een enkele korrel dikte gedurende de gehele belichtingstijd van 20 lange minuten. Ik kan mij dit soort kwaliteitsbeelden alleen nog ten dele in de herinnering halen van opnamen afkomstig uit een Canonet van Frank Witte uit de beginperiode van post Buurse. Zelfs de opnamekwaliteit van de Perseïden 1993 in de Provence (dezelfde Canon's!) legt het hier dik tegenaf. Het geheim: houdt vocht en kou weg van de camera's door ze te omwikkelen met een sjaal en stook ze, van onderaf, flink warm. Dit nummer van Radiant bewijst het: oogverblindend fraaie opnamen! Nu pas zal blijken of de foto-CD techniek deze schitterende negatieven met dezelfde fenomenale scherpte kan weergeven. Wij zijn benieuwd! Het gevolg is dat heldere meteoren niet meer als een dikke klodder



Foto 15 : -2 Boötide, gefotografeerd vanuit Biddinghuizen op 4 januari 1995 om 4h50m50s UT. Simultaan met Oostkapelle.

het negatief af spetteren. Neen, nu zijn het vaak nauwelijks te onderscheiden ragfijne sporen. Als extraatje geven de mooie vierbladen sectoren bij de middel-snelle Boötiden al gauw een flink aantal onderbrekingen. Het gevolg laat zich raden: wij mogen een flinke kwaliteits-sprong verwachten in de nauwkeurigheid van de meetresultaten en daarvan afgeleid de nauwkeurigheid van de baanelementen.

De voorlopige fotografische resultaten van post Biddinghuizen: 5 treffers op de All-Sky, 17 op de zenit batterij, 68 op de hoge batterij en 41 op de lage batterij. Bruto totaal komen we op 131 treffers. Van dit getal moeten de dubbel-nog worden afgetrokken. Op het moment dat dit verslag wordt samengesteld is nog niet bekend wat de uiteindelijke score zal zijn. Een eerste schatting, uitsluitend op vergelijking

van tijdstippen, levert ruwweg 50 mogelijke simultanen op tussen de posten te Rha en Biddinghuizen.

Het zal na lezing van dit nummer van Radiant wel "zonneklaar" zijn. We hebben een gedenkwaardige actie achter de rug. De Boötiden 1995 hebben geschiedenis geschreven. Alle elementen speelden in ons voordeel op één na. Het maximum viel perfect op het juiste tijdstip, er was geen storend maanlicht en het was de gehele lange nacht glashelder. Dat de actie precies midden in de (drukke) week viel is snel vergeten. Enige logica leert dat we er waarschijnlijk niet op hoeven te rekenen dat deze omstandigheden zich binnen afzienbare termijn weer zullen voordoen. Gelukkig kunnen we nog lang nagenieten van deze uitzonderlijk geslaagde actie die zeker als voorbeeld mag dienen voor dat wat nu nog in de toekomst verborgen ligt... Tot slot nog een woord van grote dank aan de familie Appel die hun terrein aan ons ter beschikking stelde. Het is overduidelijk dat de fraaie waarnemingsomstandigheden in de (nog) zo donkere

polder mede hebben bijgedragen tot de geweldige resultaten van deze historische Boötiden-actie 1995!

Boötiden '95 : Na 17 jaar ...

Carl Johannink

Eindelijk! Het was weer eens kraakhelder op de derde januari! Nu was het dat twee jaar geleden ook wel, maar dit jaar was en het weer goed, en de maan afwezig, en het maximum viel in de nacht. Geen wonder dat de weerberichten vanaf de kerstdagen nauwlettend werden gevolgd.

Op de derde januari rond 10.30 uur brak de bewolking te Gronau. Kort daarna scheen de zon. Met André, Ralf en Ben was al actie-bereidheid uitgewisseld, en zodoende was het zeker dat post Lattrop visueel bemand was.

Toen ondergetekende die avond rond half elf op VST aankwam, bedolven onder een luchtbed, dekens en een slaapzak, keken enkele late bezoekers toch wel wat vreemd. Maar dat zijn we wel gewend zo langzamerhand. Tot mijn genoegen waren ook de volgende personen aanwezig: Derk Zeedijk, Arjan Ploegmakers, Arnold Tukkers, Andre Kluitenberg, Ralf Mulder, Patrick Schiphorst, Peter Leusman, Ger Slomp en Bertus Bruns.

Met deze meute was het dak vrijwel volledig bezet. Het was dan ook rond middernacht voor de verslaggever van Radio Oost bijzonder moeilijk om op de been te blijven. Het lukte, en zo werd hij live, en het publiek de volgende dag getuige van ons gehuil en hectische gesprekken bij tijd en wijle.

Niet iedereen was doorlopend met meteoren bezig. De sterren stonden stil aan de hemel en de melkweg was probleemloos te volgen door de wintersterrenbeelden. Zo'n combinatie van goede helderheid en rustige lucht liet Derk zich niet ontgaan. Hij dook de koepel in en bekeek de Orionnevel door de 40cm. Lyrisch hing hij daarna

uit de koepel: "tjonge, die Orionnevel ziet er uit zoals op de poster beneden" . (vijf seconden stilte op de waarneemvloer) ... "Nou, dan bekijk ik straks wel die poster" kreeg hij als nuchter antwoord van een die avond wel erg fanatieke Ralf.

Er werd waargenomen van 22.25-23.25, 23.58-01.30 en 02.09-04.25 UT door de meesten. In de pauzes werd er beneden koffie gedronken, er was soep, broodjes en een strijkje zorgde voor een vleugje cultuur op deze gedenkwaardige avond. Enkelen kaptten eerder omdat ze de volgende dag weer vroeg op moesten. Zo ook Peter Leusman die de volgende dag gewoon weer moest werken. Kortom het was gezellig en er was veel te zien. Alleen het aantal helderen viel een tikkelte tegen, maar de activiteit mocht er wezen. Vaak werden meerdere meteoren in een minuut gezien, waarna het weer een poosje stil was. Rond half zes kaptten we er mee: na nog een tijdje ruiten krabben kon ik op weg en was ik kort na zessen thuis.

Dat was het dan: de eerste geslaagde Boötiden-actie sinds de grote actie op 2/3, 3/4 en 4/5 januari 1978... de tijd gaat snel.

Boötiden 1995 Cyclops Oostkapelle

Klaas Jobse

Na de geslaagde Geminidenactie was er nu eindelijk ook eens goed weer tijdens de nacht 3/4 januari.

Na 15 jaar proberen lukte het eindelijk om de Boötiden vanuit Cyclops eens in volle glorie te aanschouwen. En het werd inderdaad de show die we verwachten konden! Opgeklopte verhalen in de pers bereiden iedereen voor op grote sterrenregens. Popularisators van de astronomie bemoeiden zich ook met de zaak en grootse verwachtingen werden bij het publiek gewekt. Maar wat voor een ervaren waarnemer een show

is, hoeft dat voor de leek zeker niet te zijn. Als men dan 's avonds om 10 uur al naar buiten in de kou wordt gestuurd met de belofte van regens van vallende sterren is de teleurstelling bij de grote massa begrijpelijk. Die enkele meteor die dan voor de volhouder wordt gezien haalt het dan natuurlijk niet bij al het aardse vuurwerk van een paar dagen geleden.

Mensen die in de vroege ochtend hun blik omhoog richten zagen ook toen nog geen sterrenregens maar toch wel flinke aantallen mooie meteoren.

Door deze berichtenstroom kreeg ook Cyclops te maken met wat meer belangstelling dan gewoonlijk. Een wisselende bemanning vulde het observatorium; Michiel van Vliet zette zijn lage batterij van 8 camera's in en zorgde voor het leeuwedeel van de visuele waarnemingen, Ronald Minnebreuker van de Volkssterrenwacht Philippus Lansbergen, Ad Murre, Marcel Murre en Remco van Schelven waren voor enkele uren gastwaarnemer te Cyclops. Laatstgenoemde kwam als verslaggever van Omroep Zeeland, en hield het toch wel een paar uur vol met het stellen van lastige vragen en het wakker houden van Michiel.....

Afwezig was Marc de Lignie die het weerbericht te onzeker vond om naar Zeeland af te reizen en daarom de omgeving van Leidschendam verkoos voor een eventueel heldere nacht.

Ondergetekende had de eerste 4 werkdagen van 1995 vrij genomen om weer eens ouderwets mee te kunnen doe in een waarneemcampagne.

Het bekende last-minute werk nam evenredig toe met het steeds hoopvoller worden van de weersverwachting. Op 2 januari werden nog twee fotokamera's in de dump aangeschaft, en op 3 januari werd volgens het "Systeem Jobse" nog snel even wat kameraverwarming en een extra 2-kamerabatterij in elkaar gezet om laag in het Noord-Oosten te kunnen fotograferen.

Deze NOBATT werd voorzien van twee T-70 toestellen met commando-achterwand. Tijdens het opstarten van deze batterij weigerde helaas één van

de toestellen en nachtelijk soldeerwerk kon ook daar geen verandering in brengen, jammer want deze extra lage batterij (28° Hoogte) kan voor de simultanen met de verre posten zorgen.

Door het ontbreken van Marc zijn hoge batterij werd FLEXBATT hoog ingezet. Naast de 7.5 mm All-sky opeerde de grootbeeld fish-eye TAX vanaf de volgmontering.

De totale fotografische oogst van Cyclops was 72 stuks en dat was toch eigenlijk wel boven verwachting.

Naast de fotografische en visuele activiteiten was er dit keer geen all-sky videobewaking. Eén van de videocamera's werd op oudejaar naar de Familie van 't Leven in Bosschenhoofd gebracht alwaar Jaap van 't Leven de bediening tijdens de nacht 3/4 op zich zou nemen. De andere videocamera bleef te Cyclops en zodoende kon er een videosimultaanactie in het Zuid-Westen van Nederland plaatsvinden. Op dit moment (15 jan.) zijn er nog geen exacte getallen van het videogebeuren bekend, maar ook dit deel van de actie lijkt geslaagd. Er is ongeveer 10 uur simultaan gefilmd. Doordat er deze keer gebruik werd gemaakt van telenzen (85/1.2 en 135/2.0) moet er voor videobegrippen zeer nauwkeurige resultaten te behalen zijn.

Een eerste impressie van het videomateriaal leert dat de Boötiden het op video niet zo goed doen, zo blijkt uit de resultaten van de videocamera BETSY 2. dit toestel was dit keer als volgt samengesteld: 135/2.0 objectief MCP XX 1332 en Video8 videocamera.

De kamera die Jaap te Bosschenhoofd bediende werkte met een 85/1.2, MCP XX 1400, HI8 combinatie en dat resulteerde in een beeldveld van 17°.

Er zullen naar schatting ca. 60 goed verwerkbare videosimultanen geogst zijn, de helft daarvan zullen Boötiden zijn. Na een mislukt najaar zorgden twee heldere nachten op het juiste moment voor een prima wintercampagne. Nederlandse meteorenwaarnemers hoeven dus beslist niet altijd op reis voor het zien van het hemels vuurwerk.