

Heldere meteor simultaan gefotografeerd

Jos Nijland * en Hans Betlem †

9 juni 1992

English summary

On may 4th 1992 between 21^h50^m and 22^h30^m a bright meteor was photographed by two Dutch stations of the European all-sky network. It travelled a 34.5 km liminous trajectory in nearly 2 seconds time.

Orbital and trajectory data are presented in the article.

Nieuwe all-sky post EN-95

In de Radiant van oktober 1991 werd een All Sky automaat te koop aangeboden. Iets waar ik eigenlijk al lang naar had uitgezien, kwam eindelijk beschikbaar. Niet dat ik er ooit navraag naar heb gedaan of ergens zo'n apparaat voorhanden zou zijn, maar toch ...

Het apparaat bleef binnen de DMS en ik was zeker van plan om het meer dan regelmatig te gebruiken. Aan alle voorwaarden werd voldaan.

Alleen beviel het me niet dat met de Geminiden van 1991 met een 28 mm objektief moest worden gedraaid. Dat moest eigenlijk anders. Na goed overleg is dat gelukt. Een prima plek had ik er al voor en deze lokatie in Benningbroek in Noord Holland heeft van de lichtstrooiing op achtergrond weinig last. Daarbij komt nog het feit, dat het hier relatief veel nachten helder is. Ik ben gestart met het 28 mm objektief op 15 november, en vanaf 5 december kon er volop worden gedraaid met het Sigma f2.8-16 mm fish-eye objektief. Het was meteen prijs. Zeker 4 treffers in de nachten 13 t/m 15 december. Allen simultaan!

Met de Geminiden heb ik nog niet vaak slechte herinneringen gehad. Met name die keer in 1983 samen met Hans en Martin Breukers in Buurse, waarin Martin fotografeerde en Hans en ik samen in één nacht een kleine 900 meteoren zagen. Daarom ook nu weer lof aan de Geminiden, waarover je als nieuwe ALL SKY-95 post niet mag klagen.

In precies een half jaar, dat ik nu heb gedraaid, was de camera in totaal 32 nachten in bedrijf met als resultaat 265 fotografische uren. Hierop zijn tot nu toe 5 fotografische treffers vastgelegd. Als kanttekening hierbij geldt dat nog niet alle films zijn nagekeken en het voorjaar meestal een slappe periode is met betrekking tot meteorenaantallen. Spoedig worden alle films nagekeken, omdat ik sinds kort een geschikt vergrotingsapparaat heb voor mijn negatieven.

De klapper tot nu toe is een meteor in de avond van 4 op 5 mei rond 23.00 UT. Ik werd hierop attent gemaakt door Hans Betlem, die even belde of ik die nacht had gedraaid. Zelf had ik de film nog niet nagekeken, evenals de nachten 11 t/m 20 mei! die nog moeten worden ontwikkeld.

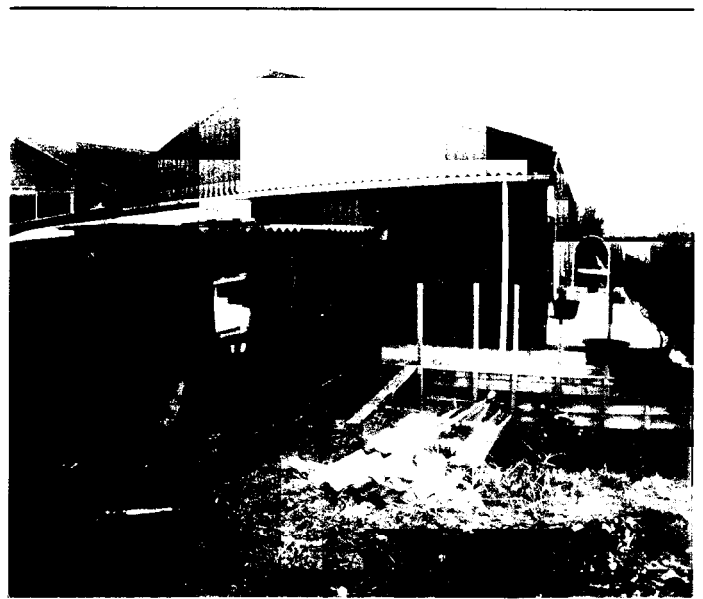


Figure 1: Fish-eye blik op de nieuwe lokatie van post EN-95 te Benningbroek.

Met goede moed ga ik door en zeker met grote verwachtingen voor de komende tijd. Deze treffer is niet de laatste!

EN-96 Loenen

Ook vanuit Loenen werd de bewuste avond all-sky gedraaid door Piet Koning. Hier verscheen de bewuste meteor zeer hoog aan de hemel nabij de staartsterren van de Grote Beer. Er zijn een vijftiental lichtmoten zichtbaar, wat resulteert in een fotografische zichtbaarheidsduur van zo'n 2 seconden. Het aardige is, dat deze simultaanopname tot stand is gekomen tussen de twee oudste, volkomen mechanische, all-sky toestellen in het netwerk. Beide zijn eind 1979 - begin 1980 gebouwd. De oudjes doen het nog best. Beide toestellen zijn voorzien van een f/2.8-16 mm sigma fish-eye objektief.

De resultaten

Ter afwisseling van het vele uitmeetwork aan de Geminiden van 1990 was deze simultaanset zeer welkom. Jaap van 't

*Dr. de Vriesstraat 32, 1654 JV Benningbroek

†Lederkarper 4, 2318 NB Leiden



Figure 2: Opname van de heldere meteor met de f/2.8-16 mm fish-eye camera vanuit Loenen (foto Piet Koning)

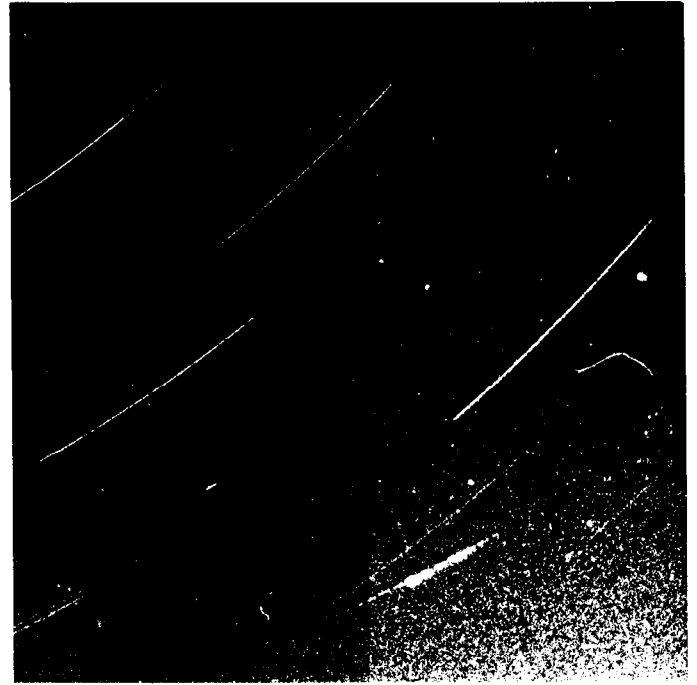


Figure 3: Dezelfde meteor met identieke optiek gefotografeerd door Jos Nijland vanuit Benningbroek.

Leven verrichtte assistentie bij het meetwerk, dat begin juni werd afgerond. De tabel geeft de resultaten weer.

Het is niet uitgesloten, dat de meteor een helder lid is van het uitgestrekte Virginiden complex, dat in mei en juni actief is. Echter, de radiant ligt daarvoor wellicht wat noordoelijk. Deze ligt in het grensgebied Virgi-Coma Berenices.

Beide opnamen stonden pijnlijk nauwkeurig waterpas. Voor Loenen bedraagt de uitmeetnauwkeurigheid $0^{\circ}.04$ en Benningbroek haalde zelfs de magische waarde van $0^{\circ}.02$, zelfs laag aan de horizon. Nog nooit vertoond voor een 16 mm... De convergentiehoek bij deze opname lag zeer gunstig: Bijna 85° !

Moeten we helaas toch één minpuntje melden. In verband met verblijf in Frankrijk stond EN-91 te Leiden buiten bedrijf. Niet alleen had dit toestel de derde component kunnen pakken, maar de Leidse PMT had het verschijningstijdstip vast kunnen leggen. Dat moeten we nu ontberen. Het gemis van dit gegeven resulteert in een onnauwkeurigheid van $\pm 5^{\circ}$ in de rechte klimming van de radiant. De toleranties in de baanelementen zijn dan ook grotendeels hierop terug te voeren.

Na een jaar van rust aan het all-sky front nu eindelijk weer eens een treffer uit een stille periode. Mogen er meerdere (met tijdstippen...) volgen. •

Ligstoel in een zakje ...

Een geheel uit aluminium gemaakt frame voor een stretcher, die opvouwbaar is en in een tasje wordt meegenomen naar strand, camping of ... waarnemingsterrein.

| MAY 4, 1992 | | 22 ^h 10 ^m 00 ^s UT | |
|------------------------------|----------------------|--|--|
| 92001 | LOENEN | B'BROEK | |
| h beg. | 92.8 km | 87.3 km | |
| h end. | 65.8 km | 66.2 km | |
| ϕ beg. | 51 ^o .968 | 52 ^o .006 | |
| ϕ end. | 51 ^o .159 | 52 ^o .156 | |
| λ beg. | 6 ^o .121 | 6 ^o .122 | |
| λ end. | 6 ^o .127 | 6 ^o .127 | |
| Length | 34.6 km | 27.0 km | |
| RADIANT (2000.0) | Observed | Geocentric | Heliocentric |
| α | 201 ^o .03 | 200 ^o .09 | - |
| δ | 13 ^o .49 | 10 ^o .02 | - |
| λ | - | - | 154 ^o .96 |
| β | - | - | 7 ^o .21 |
| V_{∞} (km/s) | 20.6 \pm 0.3 | 17.4 \pm 0.4 | 40.7 \pm 1.0 |
| ORBITAL ELEMENTS | | (2000.0) | |
| a (AU) | 8.4 | ω | 22 ^o .49 \pm 4 ^o .9 |
| a^{-1} (AU ⁻¹) | 0.119 \pm 0.096 | Ω | 44 ^o .78 \pm 0 ^o .01 |
| e | 0.895 \pm 0.082 | i | 7 ^o .68 \pm 1 ^o .2 |
| q (AU) | 0.884 \pm .022 | π | 267 ^o .3 \pm 4 ^o .9 |

De overtrek is afneembaar en wasbaar. Deze maand komt deze lichtgewicht 'ligstoel' in ons land op de markt. Het is een Nederlands ontwerp en het gewicht is slechts 3,5 kg.

Inlichtingen : 05910 - 30105.

(PJ)