

# Ooproep voor de Capricorniden en de Aquariden

Casper ter Kuile \*

## Inleiding

Na het historische spektakel op de 7-de april zullen we toch weer over moeten gaan tot de orde van de dag. De Lyriden zijn dankzij ons zo wisselvallige Hollandse weer grotendeels verloren gegaan voor de actieve waarnemer.

Intussen vordert het meet- en rekenwerk aan de multimultanen van voorbije akties erg vlot. [6],[7] Sterker nog: de bodem van de negatievenberg dreigt zo langzaam aan in zicht te komen! Dat is natuurlijk prachtig want dan zijn we net op tijd weer bij voordat de volgende lading meer-multanen op ons af komt. De tussentijd kan uitstekend gebruikt worden om zaken aan te pakken die sinds 7 april dit jaar zijn blijven liggen. Laten we eens kijken hoe het er voorstaat met de hoofdzwermen van de zomercampagne 1990.

## De zwermen

Laten op deze plaats nog eens de belangrijkste kenmerken van de *Capricorniden* en *Aquariden* op een rijtje zetten.

In tabel 1 geven we de maximaal te verwachten ZHR en op welke datum en tijdstip dat moment valt.

Zwerm	$\lambda_{\odot}$	Datum	ZHR	$V_{\infty}$	Radiant	
					RA	DECL
$\alpha$ -Cap.	124°	27 juli	4	25	20°.16	-10°
$\delta$ -Aqr.	125°	28 juli	15	43	22°.36	-17°
$\iota$ -Aqr.	133°	6 aug	6	36	22°.32	-14°

Table 1: *Belangrijkste gegevens van de zomerzwermen.*

We wijzen er met nadruk op dat we hier te maken hebben met ‘brede’ zwermen. Dat zijn dus zwermen waarbij de activiteit al in vroeg stadium geleidelijk begint op te lopen. Het tijdstip van het maximum is vaak niet duidelijk te bepalen. Na het maximum neemt de activiteit weer geleidelijk af. Bij alle zwermen ligt de ZHR gedurende meer dan vijf dagen boven de helft van de maximale waarde. De totale aktiviteitsperiode van deze drie zwermen loopt ongeveer van zonslengte 109° tot 148° (11 juli tot 22 augustus). Leggen we de begrenzing wat scherper ( $ZHR > 0.5 ZHR_{\max}$ ) dan loopt de aktiviteitsperiode van zonslengte 122° tot 136° (25 juli tot 9 augustus). Voor achtergrond informatie over deze meteorozwermen verwijzen we naar het DMS Visueel Handboek van Peter Jenniskens. [1]

## De zon tijdens de aktie

Tabel 2 geeft inzicht in hoe lang we in theorie kunnen waarnemen. [2]

Datum	Einde naut.	Einde astr.	Begin astr.	Begin naut.	Nacht naut.
15-07	21 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	–	–	01 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	3 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>
20-07	21 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	–	–	01 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
25-07	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	23 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	00 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
30-07	21 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	22 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	00 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>	5 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>
04-08	21 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	22 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	01 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	5 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>

Table 2: *De zon tijdens de zomercampagne. Gegeven zijn begin en einde van de nautische en astronomische schemering. (Alle tijdstippen in U.T.)*

## De maan tijdens de aktie

Zoals altijd heeft onze naaste buur een grote, meest negatieve, invloed op het waarnemen van meteoren. Een van de zeer weinige (twijfelachtige) positieve factoren van de aanwezigheid van de maan is dat we de magnitude van zeer heldere vuurbollen beter kunnen schatten. De grensmagnitude kan tot 3 magnituden slechter worden als een volle maan het zwerk in bezit heeft genomen. Hoe staat is het gesteld met de schijngestalte van onze maan gedurende de zomeraktie 1990?

Daarvoor verwijzen we naar tabel 3. [3]

Datum	k	RA	Dec	Op/Onder	Nacht
15-07	0.55	0 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	+11°	22 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>
17-07	0.33	2 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>	+21°	22 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	1 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
19-07	0.13	4 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	+27°	00 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>
21-07	0.01	7 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup>	+25°	02 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
23-07	0.02	9 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	+14°	–	4 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>
25-07	0.14	11 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup>	+2°	–	4 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
27-07	0.32	12 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>	-9°	21 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>
29-07	0.51	14 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	-19°	21 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
31-07	0.71	15 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	-25°	22 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>
2-08	0.87	17 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	-27°	00 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup>	2 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
4-08	0.97	19 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	-23°	02 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup>
6-08	1.00	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	-14°	05 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	–

Table 3: *De maan tijdens de zomercampagne. k, RA en DECL. gelden voor 0<sup>h</sup> UT. Tijdstippen op/onder in U.T. De laatste kolom geeft aan hoe lang we feitelijk kunnen waarnemen zonder storende invloed van de maan.*

## Wanneer werken we?

Combineren we de tabellen van zon en maan met elkaar dan komen we tot de conclusie, dat vóór 18/19 juli en na 1/2 augustus ons waarneemplezier in ernstige mate verstoord wordt door de maan. Dat houdt dan in dat we onze zomeraktie binnen deze periode dienen te concentreren. Zeker de

\*Akker 145, 3732 XD De Bilt

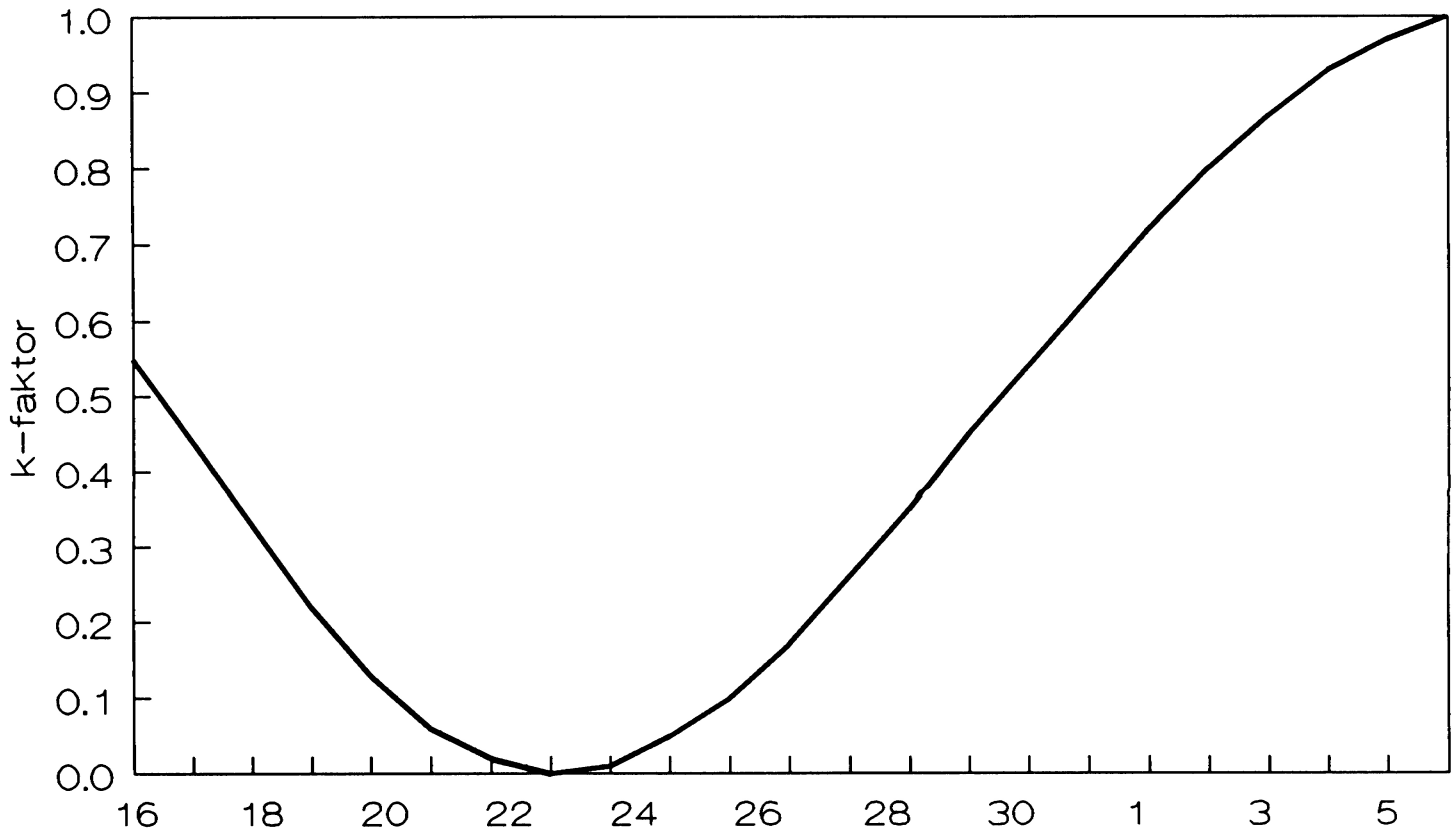


Figure 1: Maanfase tijdens de zomerakties 1990

periode van 25 juli tot 2 augustus willen we in de sterke aandacht aanbevelen. In dat tijdvak zullen tenminste de grote posten in de lucht zijn.

### Fotografie

Voor de fotografen nog even een korte samenvatting van enkele 'weetjes'. Het zal zelden of niet mogelijk zijn de belichtingstijden te halen die in de laatste kolom van tabel 2 staan aangegeven. Zelfs in de meest optimale situatie zal er toch ongeveer 30 minuten minder belicht kunnen worden. Alleen met afgediafragmeerde all-sky toestellen kan men de aangegeven belichtingstijden halen. Voor een overzicht van weetjes verwijzen we naar *Radiant* 1989 nr.4 blz.71. [4]

Eén advies willen we nog eens in de speciale aandacht aanbevelen. Zet het diafragma van het objectief 1 stop dicht om de scherpte van de negatieven te verbeteren. Het blijkt nogal flink uit te maken of een objectief volledig open staat of dat men het een volle stop afdiafragmeert. Zeker bij de goedkope oost-europese objectieven kan hierdoor een aanmerkelijke verbetering van de kwaliteit van de negatieven bereikt worden. En dit vertaalt zich glansrijk terug bij het uitmeten. Al te vaak komt het voor dat de uitmeters zwaar onscherpe stersporen en meteorsporen aan zich voorbij zien trekken hetgeen niet bepaald een aanmoediging genoemd mag worden om ook die negatieven met uiterste zorg uit te meten. Daarom, het is al zo vaak verkondigd, dat kleine beetje extra aandacht tijdens de actie werpt echt de nodige vruchten af! Voor een uitgebreide verhandeling over hoe meteoren te

fotograferen verwijzen we naar *Radiant* 1988 nr.4 blz.58. [5]

### Conclusie

De Perseïden kunnen we beter bewaren voor het volgende jaar. Dat betekent dat we des te meer de aandacht moeten richten naar de Capricorniden en de Aquariden. Hopelijk blijven we dit jaar verschoond van de aquasatjes... Dit brengt ons weer bij het volgende advies. Noteer de tijdstippen van deze meteoren naäpers nauwgezet. Het kan U later een hoop frustratie besparen! Wij wensen alle waarnemers erg veel succes toe!

### References

- [1] Jenniskens, P.: *DMS Visueel Handboek*, DMS, Leiden 1988.
- [2] Drummen, M. ;Meeus, J.: *Sterrengids 1990*, Stichting 'De Koepel', Utrecht 1989.
- [3] ter Kuile, C.R.: *Maanefemeride*, Pegasoft, De Bilt 1990.
- [4] ter Kuile, C.R.: *Radiant* **11** (1989), 71
- [5] ter Kuile, C.R.: *Radiant* **10** (1988), 58
- [6] Betlem, H.: *Radiant* **12** (1990), 8
- [7] Betlem, H.: *Radiant* **12** (1990), 41