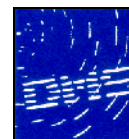


# *eRadiant*



**Jaarg. 2, nr. 3**

**oktober 2006**

Elektronisch e-zine voor meteoren waarnemers uitgegeven door de Dutch Meteor Society



## **In dit nummer ondermeer:**

- Oproep Orioniden 2006
- Komeet C/2006 M4 (SWAN)



## Colofon

### Redactie eRadiant

#### Redacteur kometen:

- o Peter Bus,
- o Eerste Spoorstraat 16
- o 9718 PB Groningen
- o 050-3134211
- o email:
- o [epbus@planet.nl](mailto:epbus@planet.nl)

#### Redacteur meteoren:

- o Carl Johannink
- o Schiefestrasse 36
- o 48599 Gronau
- o Duitsland
- o 00-49-25622345
- o email:
- o [c.johannink@t-online.de](mailto:c.johannink@t-online.de)

#### Samenstelling en redacteur :

- o Koen Miskotte
- o De La Reystraat 92
- o 3851 BK Ermelo
- o 0341-558729
- o email:
- o [k.miskotte@wxs.nl](mailto:k.miskotte@wxs.nl)

#### Redacteur tekstcorrectie:

- o Jaap van 't Leven
- o Touwslagerhof 5
- o 1315 BR Almere
- o 036-5335353
- o email:
- o [jvtleven@flevonet.nl](mailto:jvtleven@flevonet.nl)

#### Verspreiding via <http://dmsweb.org>

- o Casper ter Kuile,
- o De Akker 145
- o 3732 XD De Bilt
- o 030-2203170
- o email:
- o [casper.ter.kuile@xs4all](mailto:casper.ter.kuile@xs4all)

## Voorplaat

Komeet C/2006 M4 (SWAN) gefotografeerd door Klaas Jobse. Voor meer informatie over deze komeet zie het artikel van Alex Scholten en Peter Bus.

## Inhoud eRadiant 2006/3

- o Blz. 59 : Voorplaat (Klaas Jobse)
- o Blz. 60 : Inhoud eRadiant 2006-3
- o Blz. 60 : Redactioneel (Koen Miskotte & Carl Johannink)
- o Blz. 61 : Orioniden oproep (Carl Johannink)
- o Blz. 63 : C/2006 M4 (SWAN): een leuke komeet aan de oktoberhemel? (Alex Scholten)
- o Blz. 65 : Baanelementen en efemeriden C/2006 M4 (SWAN) (Peter Bus)

## Redactioneel

Een dunne uitgave van eRadiant ditmaal. Gelukkig komt dit niet door een tekort aan kopij. Omdat er op het laatste moment nog gewerkt moest worden aan artikelen en er nog een aantal onverwacht bij kwamen is besloten om de zaak te splitsen. We zaten met de druk om voor de tweede week van oktober dit nummer uit te brengen in verband met komeet C/2006 M4Swan (die dan op zijn helderst is) en het feit dat Casper ter Kuile (verantwoordelijk voor plaatsing van eRadiant op het web) diezelfde week met vakantie gaat.

Voordeel is dat we nu in alle rust verder kunnen werken aan het Perseiden nummer. Een kleine vooruitblik: een vijftal verslagen van de Perseiden, een analyse van Carl Johannink van de delta Aquariden en een groot artikel over de nieuwe IMO Working List of Meteor Streams.

Tot slot: in september kwam het langverwachte boek uit van Petere Jenniskens getiteld: Meteor Showers and their Parent Comets. Dit schitterende boekwerk beslaat 800 bladzijden boordevol de allerlaatste wetenswaardigheden over meteoren en alles wat daarmee samenhangt: een absolute aanrader voor de meteoren waarnemer! In een komend nummer van eRadiant meer over dit schitterende boek.

Carl Johannink en Koen Miskotte.





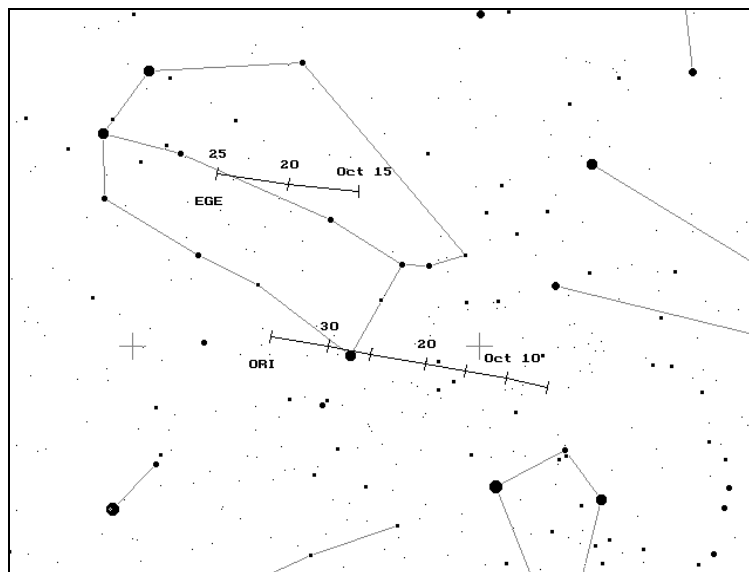
## Oktober 2006 : een gunstig Orionidenmaximum!

Carl Johannink ([c.johannink@t-online.de](mailto:c.johannink@t-online.de))

De herfst is als waarneemperiode sowieso wel aantrekkelijk. Immers, de nachten zijn al flink lang, maar vaak nog niet echt koud. Daarnaast bereikt de sporadische activiteit in september / oktober haar hoogtepunt. En tussen de bedrijven door beweegt er soms al een Tauride in slow-motion langs het firmament.

Het hoofdprogramma van de herfst vormen echter de Orioniden. Deze zwerm bereikt zijn maximum op 21 oktober. Vanwege het brede karakter van dat maximum zal er in de nachten 20/21 oktober (vr/za) en 21/22 oktober (za/zo) weinig verschil in activiteit merkbaar zijn.

De ZHR tijdens het maximum schijnt nogal eens te fluctueren: recente analyses van IMO laten een maximale ZHR zien tussen ruwweg 15 en 30 [ref. 1]. Het gaat bij de Orioniden om snelle, maar doorgaans ook wat zwakke meteoren. De Nieuwe Maan op 22 oktober zal gedurende de hele periode van 17 tot 29 oktober niet storen. Het sterrenbeeld Orion staat bij het begin van de ochtendschemering hoog in het zuiden, zodat de periode na 1 uur 's nachts de meest geschikte tijd is om de Orioniden te bekijken. Zelfs in de laatste dagen van oktober kan men dit jaar ongestoord uitkijken naar meteoren van deze zwerm. Dit is een periode die wat onderbelicht is gebleven in de laatste jaren, maar mede gezien de toenemende kans op een fraaie Tauride is dit een hele mooie tijd!



Figuur 1: Radiant posities van de Orioniden en epsilon Geminiden.



Foto 1: Magnitude 0 Orionide gefotografeerd op 22 oktober 1977 om 2:17:15 UT door Romke Schievink (Wergroep voor Sterrenkunde) uit Denekamp. Waarnemers: Andre Kluitenbeerg, Ralf Mulder, Romke Schievink en Carl Johannink.

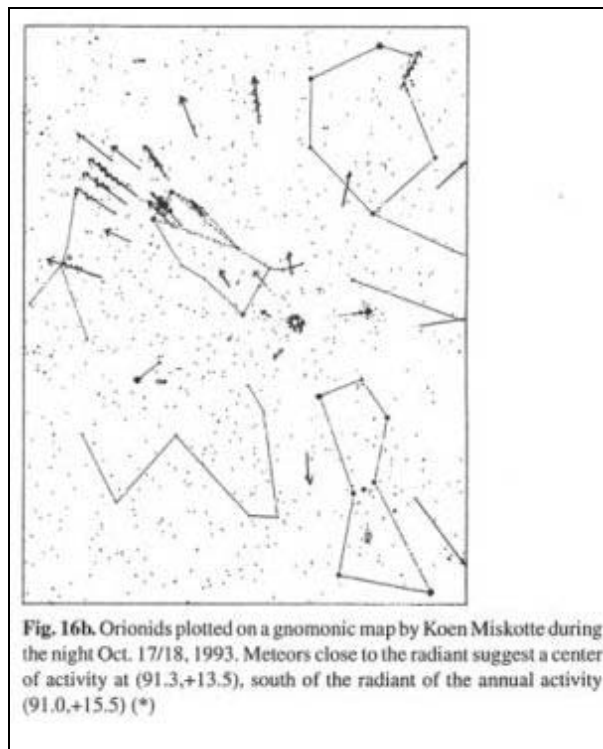


Ook de periode voor het maximum kan voor verrassingen zorgen: in 1993 zagen Koen Miskotte en Jürgen Rendtel een plotselinge opleving van Orioniden in de nacht van 17/18 oktober. Een uitvoerig verslag van deze nacht staat in [ref. 2]:

“om 23:30 UT een fraaie -1 in Gemini; om 01:00 UT een -1,5 in Perseus met een nalichtend spoor van 5 seconden. Om 01:29 was de eerste Orionidenvuurbol een feit. Een zeer kort spoor van -3 vlak bij de radiant met een -5 eindflare. Het nalichtend spoor bleef 48 seconden zichtbaar. In die tijd vervormde het spoor sterk. Eerst werd het krom, brak toen in tweeën, voegde zich toen weer samen tot een bolletje, wat zich daarna langzaam oploste. Dat was genieten! Er vielen intussen ook nog enkele nullen en enen naar beneden”.

Ook in 1998 werd voor het eigenlijke maximum, in de nacht 18/19 oktober, een verhoogde Orioniden activiteit gezien, o.a. door Koen Miskotte, Arnold Tukkers, Rita Verhoef en ondergetekende vanuit Lattrop. Hoogtepunt voor hen was toen een hele fraaie -4 Orionide in Andromeda met een nalichtend spoor gedurende 10 seconden. Alle reden dus om bij helder weer aandacht te besteden aan deze zwerm, en daarbij ook de periode voor het maximum in de gaten te houden. Ook al is de kans op ‘herhaling’ dit jaar niet groot.

Enkele dagen voor het Orioniden-maximum zijn de epsilon Geminiden actief, een klein zwermpje van zeer snelle Orionide-achtige meteoren met het radiant nog geen twintig graden van de Orionidenradiant verwijderd. Dit zwermpje heeft zijn maximum op 20 oktober, de maximale ZHR bedraagt  $\sim 2$ . Alleen door in de richting van de radiant te kijken, of door in te tekenen kan men deze meteoren goed van de Orioniden onderscheiden.



*Figuur 2: Orioniden waarnemingen Koen Miskotte van 18 oktober 1993.*

### Referenties

- [1] McBeath, A. (2006) IMO Meteor Shower Calendar .
- [2] Miskotte, K. (1993), RADIANT, **15/6** , p. 139 – 141 .



## C/2006 M4 (SWAN): een leuke komeet aan de oktoberhemel?

Alex Scholten

Op opnamen welke gedurende eind juni 2006 gemaakt werden met de SWAN-camera van de zonnematelliet SOHO werd door de Australische amateurs Michael Mattiazzo en Rob Matson een komeet ontdekt. Terry Lovejoy bleek de komeet op 30 juni te hebben gefotografeerd en bevestiging van de waarnemingen geschiedde dankzij opnamen van Robert McNaught met de Uppsala Schmidt telescoop van Siding Spring (Australië) op 12 juli 2006.

Komeet C/2006 M4 (SWAN) is eind september 2006 door zijn perihelium gegaan op ongeveer 0,78 AE (117 miljoen kilometer) van de zon. Pas na perihelium wordt de komeet ook voor waarnemers op het noordelijk halfrond zichtbaar.

Sinds de ontdekking had de komeet helaas al een kleine elongatie en stond hij voor waarnemers op het zuidelijk halfrond laag in de schemering. Hierdoor was het zeer moeilijk om visuele schattingen te verrichten. David Seargent nam komeet C/2006 M4 (SWAN) waar op 20 juli en schatte hem van magnitude 9,6 (met behulp van een 25cm reflector). Op grond van deze schatting zou de komeet ná perihelium misschien wel tussen de 5<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> grootte kunnen worden. Onder het hoofdstukje 'Baanelementen en efemeriden C/2006 M4 (SWAN)' van Peter Bus wordt op grond van de eerste Nederlandse waarnemingen van een iets gematigder scenario uitgegaan ( $H_0 = 6,3 + 5 \log \Delta + 7,5 \log r$ ).

Voor Nederlandse waarnemers betekent dit dat gedurende de maand oktober komeet C/2006 M4 (SWAN) mogelijk rond de 6<sup>e</sup> grootte zal zijn. Hij is het beste zichtbaar aan de avondhemel (maximale hoogte zo'n 40 graden boven de horizon bij het einde van de astronomische schemering), maar komt ook in de ochtendschemering opnieuw boven de horizon uit.

In oktober beweegt de komeet door de sterrenbeelden Jachthonden, Boötes en Noorderkroon richting het sterrenbeeld Hercules. Op 7 en 8 oktober bevindt C/2006 M4 (SWAN) zich minder dan 2 graden van  $\alpha$  CVn. Op 17 oktober staat hij op minder dan een halve graad van de ster  $\gamma$  Boo.

De komeet zal eind oktober de aarde naderen tot op ongeveer 1 AE (150 miljoen kilometer) en dus vermoedelijk een kleine compacte coma vertonen. Onduidelijk is nog of er visueel enige staartvorming waargenomen kan worden.

Doordat het tot nu toe vrijwel niet mogelijk was om goede waarnemingen te verrichten is het helderheidsverloop nog zeer onzeker. Nieuwe bruikbare waarnemingen worden pas ná periheliumdoorgang verwacht. Afwijkingen van meer dan één magnitude op bijgaande efemeriden zijn dan ook niet ondenkbaar. Actuele informatie over deze komeetverschijning zal te vinden zijn op o.a. [www.kometen.nl](http://www.kometen.nl) (de site van de Nederlandse Kometen Vereniging).

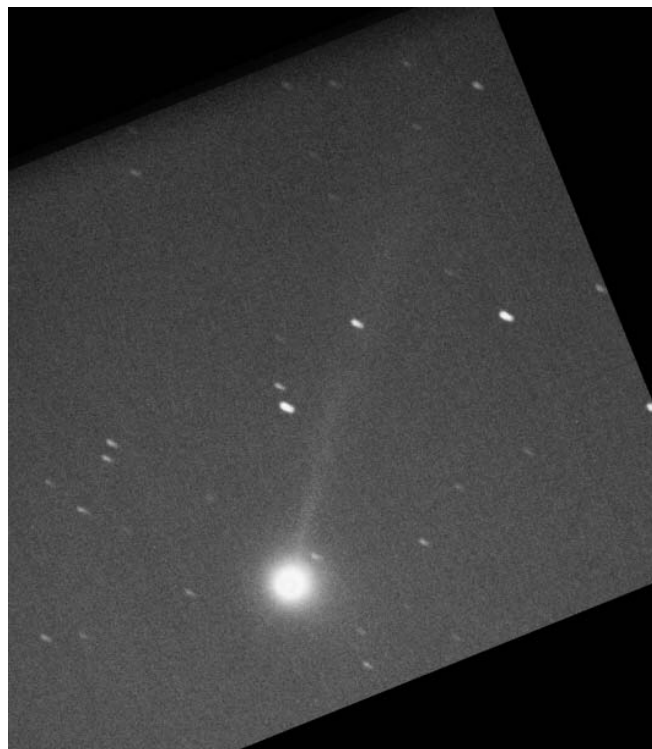


Foto 1: Opname van Klaas Jobse uit Oostkapelle op 22 september genomen met zijn nieuwe 12"ASA telescoop en een Canon EOS400D. Het betreft hier de komeet C/2004 M4 (Swan)



Foto 2 : komeet C/2006 M4 Swan op 30 september 2006 gefotografeerd door Klaas Jobse. Opname is gemaakt met de nieuwe ASA Astrograph telescoop N 12"/3.8, kamera Canon EOS 400D. 6x90/120 seconden.



## Baanelementen en efemeriden C/2006 M4 (SWAN)

Peter Bus

Onderstaande baanelementen zijn overgenomen van MPEC 2006-S89.

Epoch 2006 Sept. 22.0 TT = JDT 2454000.5

T 2006 Sept. 28.7282 TT

e 1.000265

q 0.783040

$\omega$  62.5816°

$\Omega$  148.7268°

i 111.8221°

} (2000.0)

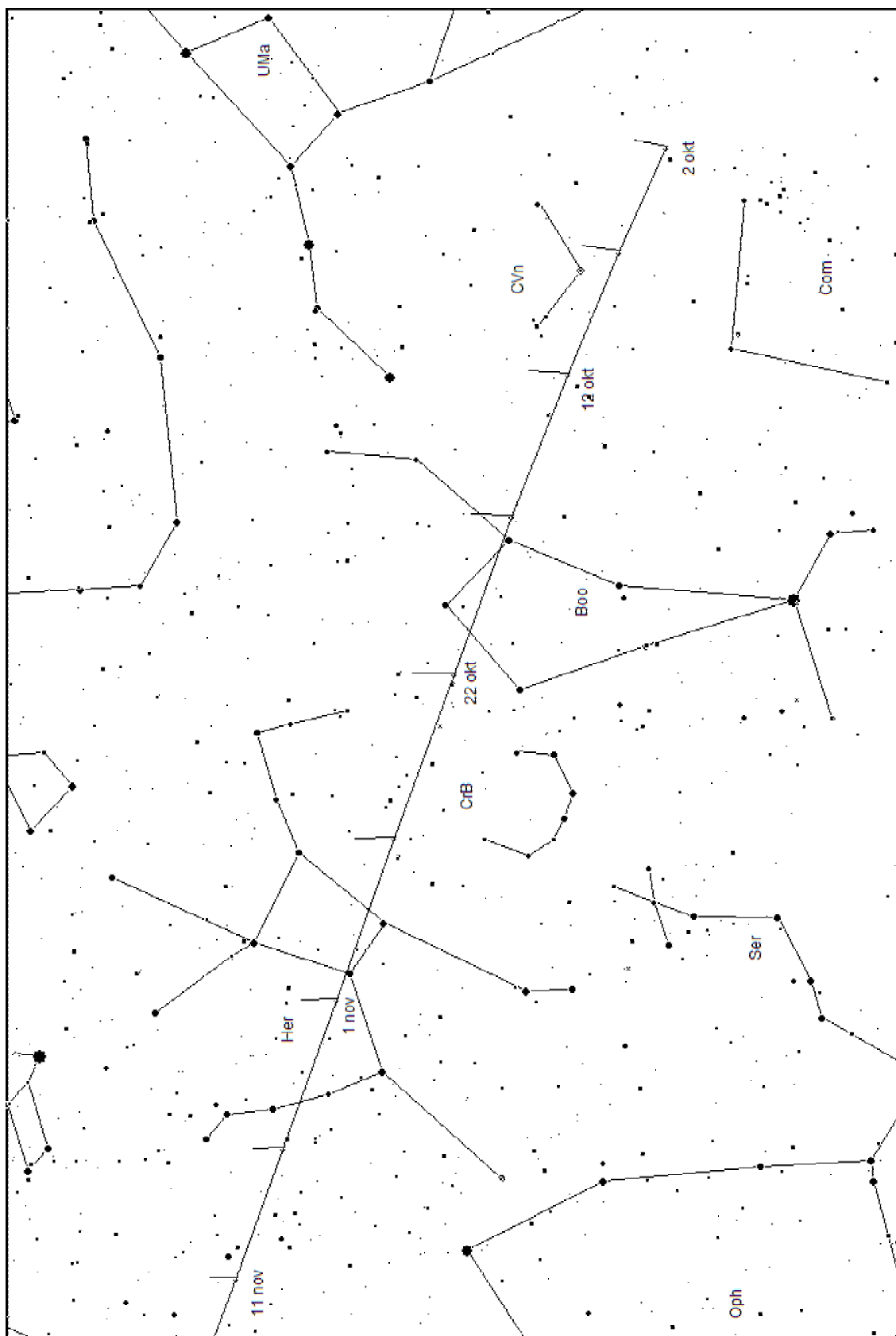
Van 75 waarnemingen 12 Juli - 29 September 2006.

### Efemeriden

Op grond van de eerste waarnemingen aan de ochtendhemel van waarnemers van de Nederlandse Kometen Vereniging, waarbij de komeet op hooguit 14 à 15 graden boven de horizon stond, lijkt het helderheidsverloop van C/2006 M4 (Swan) ongeveer volgens  $H_0 = 6,3 + 5 \log \Delta + 7,5 \log r$  te verlopen. Uiteraard kan in de komende periode de helderheid hiervan gaan afwijken. Na 7 oktober is de komeet voornamelijk een avondverschijning.

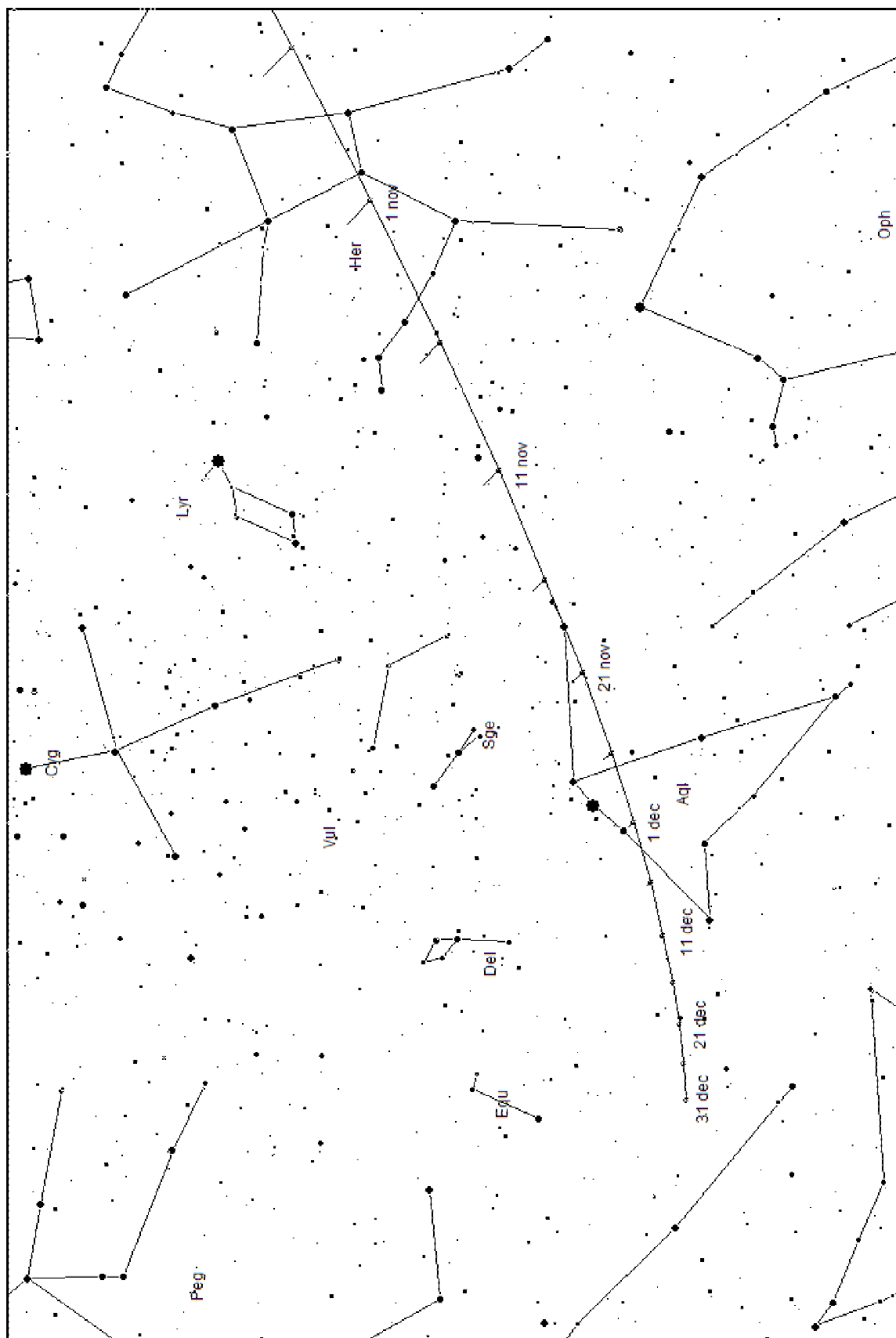
Datum (0h UT)	R A (2000.0) h m	Declinatie (2000.0) ° ' "	Delta in AE	r in AE	Schemering (Avond)				Elongatie graden	m1
					Nautisch		Astronomisch			
					Hoogte in graden	Azimut in graden	Hoogte in graden	Azimut in graden		
2-okt-06	12 12,81	+33 20,6	1,303	0,786	16	305	11	313	37	6,1
7-okt-06	12 48,06	+35 59,4	1,202	0,799	22	302	17	309	41	6,0
12-okt-06	13 31,90	+37 58,5	1,113	0,824	28	297	23	304	46	5,9
17-okt-06	14 24,15	+38 43,5	1,046	0,859	34	290	29	297	50	5,9
22-okt-06	15 21,58	+37 41,2	1,006	0,901	40	281	35	288	54	6,0
27-okt-06	16 18,35	+34 43,4	0,999	0,951	45	269	39	277	57	6,1
1-nov-06	17 09,12	+30 19,1	1,026	1,006	48	256	42	265	60	6,4
6-nov-06	17 51,55	+25 17,1	1,084	1,065	48	244	42	254	62	6,7
11-nov-06	18 25,99	+20 19,5	1,169	1,127	46	234	41	245	62	7,0
16-nov-06	18 53,88	+15 50,3	1,273	1,191	44	226	39	238	62	7,4
21-nov-06	19 16,74	+11 57,7	1,391	1,257	42	222	37	234	61	7,8
26-nov-06	19 35,83	+08 41,4	1,518	1,324	39	219	35	231	59	8,1
1-dec-06	19 52,10	+05 57,4	1,651	1,392	36	218	32	230	57	8,5
6-dec-06	20 06,24	+03 40,7	1,787	1,461	34	218	30	230	55	8,8
11-dec-06	20 18,75	+01 46,7	1,924	1,529	32	219	27	230	52	9,1
16-dec-06	20 29,99	+00 11,3	2,061	1,598	29	221	25	232	49	9,4
21-dec-06	20 40,23	-01 08,6	2,196	1,667	27	223	22	234	46	9,7
26-dec-06	20 49,67	-02 15,7	2,328	1,735	25	226	20	236	43	9,9
31-dec-06	20 58,44	-03 12,3	2,457	1,803	22	230	17	239	39	10,2

Tabel 1: De posities in Rechte klimming en declinatie zijn in 2000,0 coördinaten en voor 0h UT; hoogte en azimut aan de avondhemel bij einde nautische schemering (zonshoogte  $-12^\circ$ ) en einde astronomische schemering (zonshoogte  $-18^\circ$ ). Het noorden is azimut  $0^\circ$ ; het oosten is azimut  $90^\circ$ ; het zuiden is azimut  $180^\circ$  en het westen is azimut  $270^\circ$ . m1 is de verwachte visuele helderheid van de komeet.



Kaart 1 is geldig voor de periode 2 oktober t/m 1 november 2006. De posities zijn geldig voor 0h UT = 1h MET = 2h MEZT (3h MEZT wordt weer 2h MET op zondag 29 oktober). De richting van de gasstaart is bij elke positie gegeven (De streepjes geven niet de lengte aan!). Sterren tot magnitude  $6\frac{1}{2}$  zijn op de kaart weergegeven.





Kaart 2 is geldig van 1 november t/m 31 december 2006 en de posities zijn geldig voor 0h UT (=1h MET vanaf 29 oktober). De richting van de gasstaart is bij elke positie gegeven. (De streepjes geven niet de lengte aan!) Sterren tot magnitude  $6\frac{1}{2}$  zijn op de kaart weergegeven.