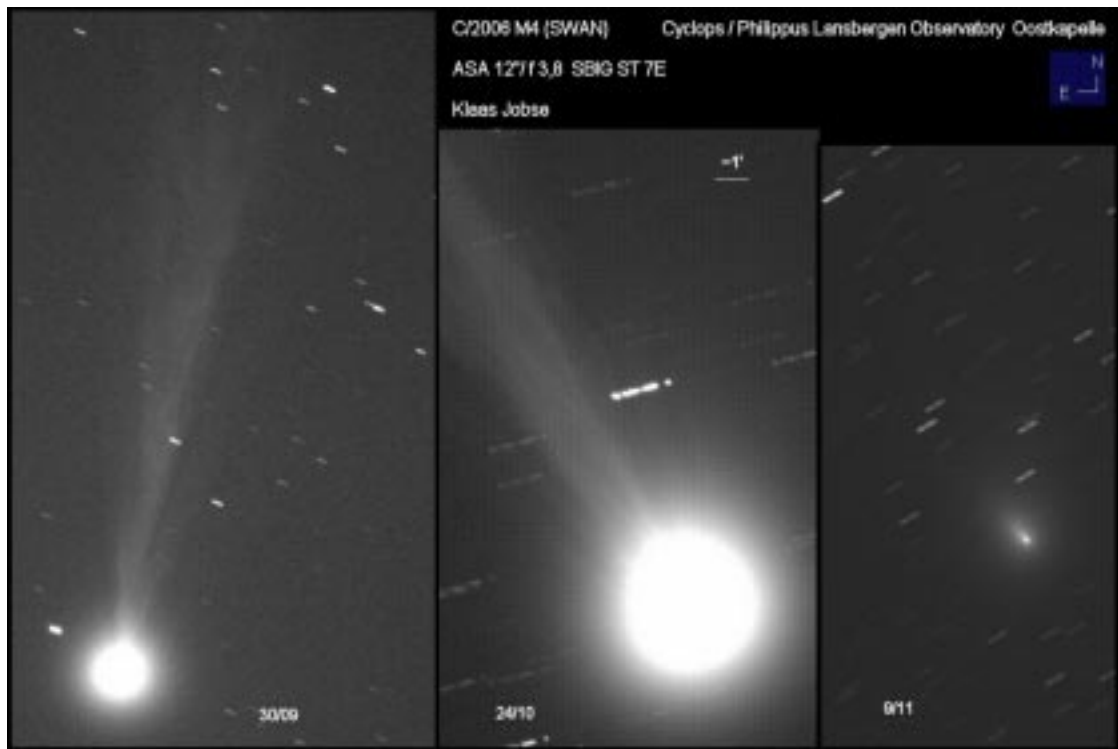


# kometaan nieuwsbrief



Nummer 105

December 2006



Een fraaie combinatie van opnamen van C/2006 M4 (SWAN) door Klaas Jobse.

## Colofon

Kometen Nieuwsbrief is een uitgave van de Nederlandse Kometen Vereniging.

### Bestuur Nederlandse Kometen Vereniging

Voorzitter: A.H. Scholten, Kraaiheide 48, 6961 PD Eerbeek  
0313-656700 e-mail : ascholten@wxs.nl  
Secretaris: H. Rietveld, Nijlstream 18, 2721 CA Zoetermeer  
079-3318491 e-mail : hrted@cbs.nl  
Penningmeester: Jan Maarten Winkel, Benedendorpsstraat 18, 7038 BC Zeddam  
0314-652476 e-mail : jmwinkel@hetnet.nl

Waarnemingscommissie: A.H. Scholten (waarnemingscoördinator)  
E.P. Bus  
H. Rietveld  
R.L.W. van de Weg

Redactie: H. Rietveld  
Ontwerp voorblad: E.P. Bus  
Vermenigvuldiging: J.M. Winkel

Home-page NKV: [www.kometen.nl](http://www.kometen.nl)

Postbanknummer: 746.42.02 t.n.v. Nederlandse Kometen Vereniging te Zeddam  
Contributie: € 15,- per jaar

De Nederlandse Kometen Vereniging staat ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Drenthe onder nummer 40049049.

## Contributie Nederlandse Kometen Vereniging

De leden wordt verzocht hun contributie van € 15,- per jaar over te maken op gironummer 746.42.02 ten name van de Nederlandse Kometen Vereniging te Zeddam.

Buitenlandse leden wordt verzocht rekening te houden met eventuele kosten die voor de overboeking in rekening worden gebracht!

**Bezoek de homepage van de Nederlandse Kometen Vereniging onder het adres:**

**[WWW.KOMETEN.NL](http://WWW.KOMETEN.NL)**

# C/2006 P1 (McNaught) : een uitdaging rond de jaarwisseling....

Alex Scholten

Komeet C/2006 P1 (McNaught) werd op 7 augustus 2006 ontdekt door Robert McNaught als onderdeel van de Siding Spring Survey (Australië). De komeet was toen van de 17<sup>e</sup> grootte. Al snel werd duidelijk dat deze komeet half januari 2007 een zeer dichte passage met de zon heeft; periheliumafstand is slechts 0,17 AE (ofwel zo'n 25 miljoen kilometer). Rond die tijd zal de komeet zichtbaar zijn in de camera's van de SOHO en STEREO zonne-satellieten.

In september kwam de komeet binnen het bereik voor visuele schattingen door Australische waarnemers (13<sup>e</sup> grootte). In oktober nam de helderheid toe tot de 11<sup>e</sup> grootte en half november werd de komeet voor het laatst waargenomen als een object van ongeveer magnitude 9 à 9½. Deze laatste schattingen werden verricht door de Spaanse waarnemer Gonzales Suarez, zeer laag aan de avondhemel. De komeet stond toen ook op slechts een elongatie van zo'n 25 graden.

Helaas is deze elongatie alleen maar verder afgenomen en rond perihelium staat de komeet op minder dan 6 graden van de zon! Pas eind januari komt de komeet weer uit de zonnegloed te voorschijn, maar zal dan vrijwel uitsluitend door waarnemers op het zuidelijk halfrond waargenomen kunnen worden.

De helderheidsverwachting is voorlopig nog zeer onzeker. Uit de schattingen van september tot november kan een voorlopige lichtcurve gemaakt worden ( $m = 4 + 5 \log \Delta + 18 \log r$ ) volgens welke de maximale helderheid rond magnitude -10 (!) uit zou komen. De baanelementen geven echter aan dat het hier om een 'nieuwe' komeet gaat, afkomstig uit de Oort-wolk, die zijn eerste passage door de binnenste regionen van ons zonnestelsel heeft. Dergelijke kometen vertonen meestal een langzamere helderheidstoename; zoals bijvoorbeeld ook bij C/2002 V1 (NEAT) zichtbaar is geweest. Het 'omslagpunt' voor dit helderheidsverloop ligt bij ongeveer 1,3 AE van de zon (ofwel eind november 2006). Het is zelfs niet ondenkbaar dat vanwege de dichte nadering tot de zon de komeet kort vóór periheliumdoorgang uiteenvalt, zoals indertijd bij C/1999 S4 (LINEAR) is waargenomen.

Voorlopig gaan we dan ook uit van een gematigder een lichtcurve ( $m = 6 + 5 \log \Delta + 8 \log r$ ), maar zelfs dan kan de maximale helderheid mogelijk rond magnitude 0 liggen. Maar vergeet niet dat de werkelijke waarde hier fors van kan afwijken (zowel in positieve als negatieve zin!). Ook kan er nog een gunstig effect optreden (tot mogelijk 2 magnituden) van de zogenaamde 'voorwaartse verstrooiing', die in een komeetcoma ontstaat als deze zicht tussen de zon en de aarde bevindt.

Hoe dan ook zal de zichtbaarheid vanuit Nederland zoals gezegd marginaal zijn. Als de komeet een forse helderheid weet te ontwikkelen kan het de moeite lonen om in de eerste weken van januari een poging te wagen de komeet te kunnen waarnemen in de avond- of ochtendschemering, zeer laag boven de horizon. **De beste kansen zijn rond het einde van de burgerlijke schemering (met de zon 6 graden onder de horizon)**, ofwel rond 17h30m MET aan de avondhemel of 8h00m UT aan de ochtendhemel.

Na perihelium bevindt de komeet zich ten zuiden van de zon en zijn waarnemingen vanuit Nederland onmogelijk.

Een ander aandachtspunt vormt de staart. Zeker als de helderheid van de komeet zich gunstig blijkt te ontwikkelen kan ook een aardige staartontwikkeling verwacht worden. Tot perihelium staat de staartrichting nagenoeg loodrecht op onze horizon en mogelijk kan dus in de avond- of ochtendschemering geprobeerd worden om de staart te ontwaren (terwijl de coma van de komeet zich dan inmiddels nabij of onder de horizon bevindt).

## C/2006 P1 (McNaught)

Baanelementen: (epoch 20.0 Jan 2007)

T = 2007 Jan 12.7990 TT      Argument perihelium = 155.9765 ° (2000.0)  
 q = 0.70728 AU              Lengte Klim.knoop = 267.4150 °  
 e = 1.000014                Inclinatie = 77.8369 °  
 MPC 57947                    m = 6 + 5 log Δ + 8 log r

(voor een voorstelling van de baan van komeet C/2006 P1 (McNaught) zie o.a. :

[http://neo.jpl.nasa.gov/cgi-bin/db\\_shm?sstr=2006+P1](http://neo.jpl.nasa.gov/cgi-bin/db_shm?sstr=2006+P1) )

Datum (UT) 2007	R.A. h m	Decl. ° '	Elong. °	R (AE)	Delta (AE)	Magn.	Avond h az		Ochtend h az	
1-jan	18 41	- 07 49	15	0.46	1.33	3.9	6	249	7	112
2-jan	18 45	- 07 42	15	0.43	1.29	3.6	6	250	7	112
3-jan	18 50	- 07 37	15	0.40	1.26	3.3	6	250	7	112
4-jan	18 55	- 07 35	15	0.37	1.22	3.0	6	250	7	112
5-jan	19 00	- 07 37	15	0.34	1.18	2.6	6	250	7	111
6-jan	19 11	-07 44	15	0.31	1.14	2.3	6	249	6	111
7-jan	19 17	-07 58	15	0.28	1.10	1.8	6	249	6	111
8-jan	19 24	- 08 24	14	0.26	1.05	1.4	5	247	5	110
9-jan	19 31	- 09 05	14	0.23	1.01	0.9	5	246	4	110
10-jan	19 39	- 10 09	13	0.21	0.96	0.4	4	244	2	111

Rechte klimming en declinatie geldig voor 0h UT en in 2000.0 coördinaten;

hoogte en azimut aan de avond- en ochtendhemel bij zonshoogte -6° (voor 52° NB / 6° OL) (burgerlijke schemering!!)

Hieronder tevens nog wat efemeriden voor **Johannesbrug** (Zuid-Afrika) :

(26° ZB / 28° OL en bij een zonshoogte van -6°; burgerlijke schemering, ofwel ca. 17h30m UT resp. 3h00m UT) :

Datum (UT) 2007	R.A. h m	Decl. ° '	Elong. °	R (AE)	Delta (AE)	Magn.	Avond h az		Ochtend h az	
15-jan	20 10	- 23 48	6	0.19	0.82	0.0	2	241		
16-jan	20 16	- 27 17	9	0.21	0.82	0.2	4	239		
17-jan	20 22	- 30 31	12	0.24	0.83	0.6	5	236		
18-jan	20 26	- 33 26	14	0.27	0.84	1.0	7	234		
19-jan	20 31	- 36 01	17	0.30	0.86	1.4	8	232		
20-jan	20 35	- 38 18	19	0.33	0.87	1.8	9	230		
21-jan	20 38	- 40 19	21	0.36	0.90	2.2	10	228	0	136
22-jan	20 42	- 42 06	23	0.38	0.92	2.5	10	227	2	137
23-jan	20 45	- 43 41	25	0.41	0.94	2.8	11	225	3	139
24-jan	20 49	- 45 05	26	0.44	0.96	3.1	11	224	4	140

De verwachting qua comadiameter, staartlengte en mogelijke helderheidstoename door voorwaartse verstrooiing staat in onderstaande tabel (met dank aan Peter Bus) :

Datum (UT) 2007	Coma diameter '	Staart lengte °	Positie hoek °	$\Delta M_v$
1-jan	5	2	357	< 0.1
2-jan	5	3	357	< 0.1
3-jan	5	3	358	< 0.1
4-jan	5	4	358	< 0.1
5-jan	5	5	359	< 0.1
6-jan	4	6	359	< 0.1
7-jan	4	7	0	< 0.1
8-jan	4	9	2	< 0.1
9-jan	4	12	5	< 0.1
10-jan	4	16	9	0.1
11-jan	3	20	15	0.2
12-jan	3	23	25	0.5
13-jan	3	22	43	1.3
14-jan	4	18	76	2.0
15-jan	4	16	112	1.8
16-jan	4	16	134	1.1
17-jan	5	15	145	0.6
18-jan	5	13	152	0.4
19-jan	6	11	156	0.3
20-jan	6	10	159	0.2
21-jan	6	8	162	0.1
22-jan	7	7	163	0.1
23-jan	7	6	165	< 0.1
24-jan	7	6	166	< 0.1

De comadiameter en staartlengte gelden voor een helderheidsontwikkeling volgens  $m = 6 + 5 \log \Delta + 8 \log r$  ;  
 $\Delta M_v$  = de theoretische toename van de visuele helderheid als gevolg van voorwaartse verstrooiing

## **Kort Nieuws**

### ***Deep Impact-missie naar komeet 85P/Boethin***

Na de succesvolle passage (en inslag) van Deep Impact langs komeet 9P/Tempel in juli 2005 heeft de Universiteit van Maryland bij NASA een voorstel ingediend voor een verlengde missie. Doel van de Deep Impact eXtended Investigation (DIXI) is nu komeet 85P/Boethin. Deze komeet zal in december 2008 van nabij bestudeerd kunnen worden als de komeet zich nabij de aardbaan bevindt. Missieleider Michael A'Hearn geeft aan dat bij alle tot nu toe bezochte komeetkernen opvalt hoe verschillend deze juist zijn ten opzichte van elkaar. Hoe meer komeetkernen bestudeerd kunnen worden, des te beter moet dit inzicht verschaffen in de karakteristieken van de komeetkernen en de manier waarop deze in de afgelopen 4,5 miljard jaar geëvolueerd zijn. Van de Deep Impact sonde zijn nog drie belangrijke instrumenten bruikbaar voor DIXI: twee kleurencamera's en een infraroodspectrometer.

[University of Maryland Press Release 30-10-2006]

# Waarneembare Kometen

Alex Scholten

Na de periode in het najaar waarin maar liefst een drietal kometen konden worden waargenomen (4P/Faye, C/2006 M4 (SWAN) en C/2006 L1 (Garradd)) lijkt nu weer een rustige periode aan te breken. Qua kort-periodieke kometen biedt 2007 slechts een mager programma.

In februari bereikt komeet 96P/Machholz zijn perihelium. Ondanks het feit dat deze komeet wel van de 2<sup>e</sup> grootte kan worden is hij nauwelijks interessant voor amateurs omdat hij vanaf de aarde gezien zich ten tijde van deze periheliumpassage op te kleine elongatie van de zon bevindt.

De bekende komeet 2P/Encke bereikt op 19 april zijn 60<sup>e</sup> (!) waargenomen periheliumpassage, maar helaas is deze zeer ongunstig voor Nederlandse en Belgische waarnemers. Zodra de komeet binnen het bereik van de amateurinstrumenten lijkt te komen (maart 2007), is hij al bijna verdwenen in de avondschemering.

Later in het jaar kunnen we nog wel een interessante verschijning van komeet 8P/Tuttle verwachten. Maar hierover meer in een toekomstige Kometen Nieuwsbrief aangezien deze komeet pas in november 2007 binnen het bereik van amateurs komt.

En dan hebben we natuurlijk nog komeet C/2006 P1 (McNaught); waarover meer elders in deze Kometen Nieuwsbrief....

## **2P/Encke**

Baanelementen: (epoch 10.0 Apr 2007)

T = 2007 Apr 19.3117 TT      Argument perihelium = 186.5230 ° (2000.0)  
q = 0.339269 AU              Lengte Klim.knoop = 334.5714 °  
e = 0.847040                  Inclinatie = 11.7543 °      P = 3.30 jaar  
MPC 51822                      (helderheidsanalyse Peter Bus, 2005)

Datum (UT) 2007	R.A. h m	Decl. ° '	Elong. °	R (AE)	Delta (AE)	Magn.	Coma '	Avond h az
7-mrt	00 45	+11 45	30	1.02	1.75	11.1	4	10 277
12-mrt	00 57	+12 51	28	0.93	1.69	10.6	4	8 281
17-mrt	01 11	+14 00	26	0.85	1.61	10.1	4	7 284
22-mrt	01 25	+15 11	25	0.76	1.53	9.7	3	6 288
27-mrt	01 42	+16 20	24	0.67	1.44	9.2	3	4 291
1-apr	01 59	+17 23	23	0.57	1.33	8.7	2	3 295

Rechte klimming en declinatie geldig voor 0h UT en in 2000.0 coördinaten;  
hoogte en azimut aan avondhemel bij zonshoogte -18° (voor 52° NB / 6° OL).

# HELDERHEIDSUITBARSTING KOMEET C/2006 M4 (SWAN) WAARGENOMEN

Alex Scholten

Gedurende de afgelopen weken kon komeet C/2006 M4 (SWAN) aan de avondhemel worden waargenomen. Hij werd eind juni 2006 ontdekt op opnamen die gemaakt waren met de SWAN-camera van de zonn satelliet SOHO. Pas rond periheliumdoorgang (op 28 september op 0,78 AE van de zon) kon hij vanuit Nederland worden waargenomen. Op grond van de beperkte waarnemingen vóór perihelium vanaf het zuidelijk halfrond werd een maximale helderheid van ongeveer de 6<sup>e</sup> grootte verwacht. De eerste waarnemingen van eind september, laag aan de ochtendhemel, bevestigden dit beeld.

Vanaf begin oktober werd de komeet ook goed zichtbaar aan de avondhemel. Zo werd op bijvoorbeeld 16 oktober de komeet omschreven als een compact nevelvlekje dat eenvoudig zichtbaar was in een kleine verrekijker. In een grotere verrekijker of telescoop was een zwak kort staartje zichtbaar. De helderheid werd op ongeveer magnitude 5,9 geschat. Een aardig object, maar net niet met het blote oog zichtbaar.

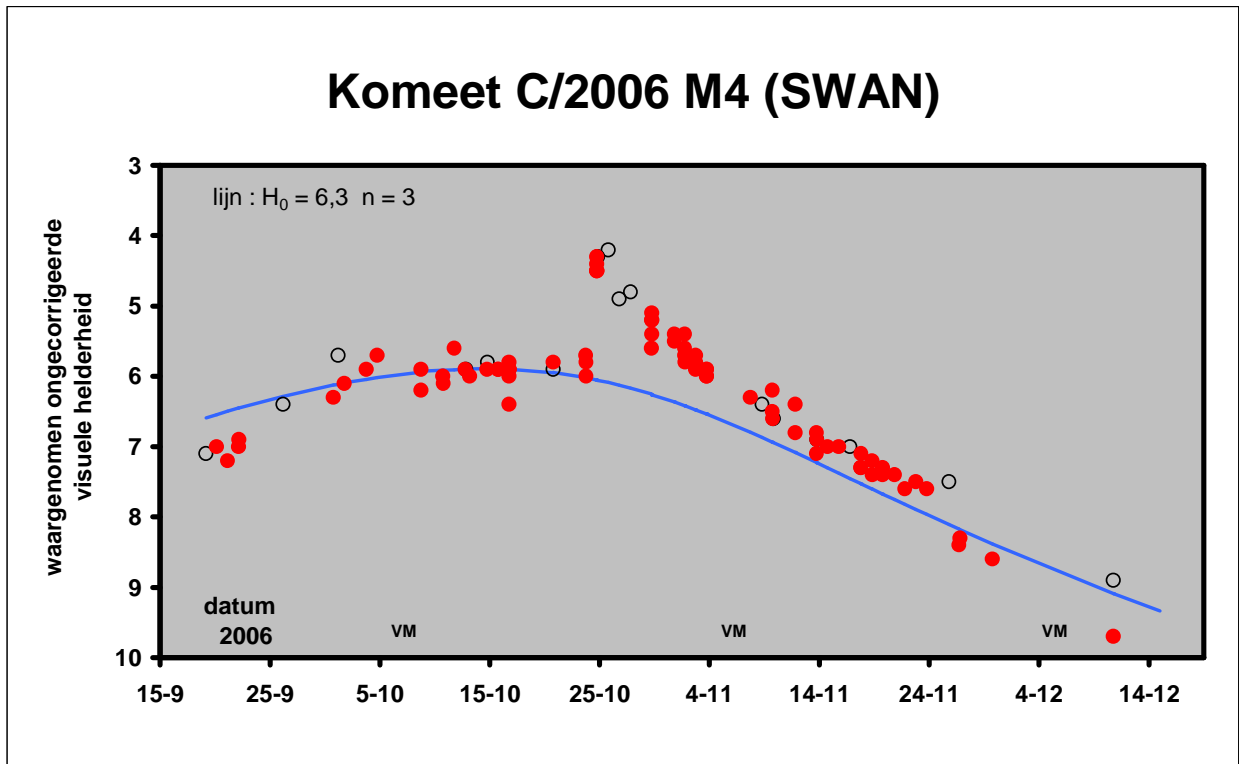
Groot was dan ook de verrassing toen Peter Bus op 24 oktober al vroeg in de avondschemering de komeet vanuit zijn tuin in de stad Groningen kon oppakken. Hij bleek duidelijk helderder dan de 5<sup>e</sup> grootte, terwijl een dag eerder de helderheid van de komeet nog rond magnitude 5,8 lag. Snel werden andere waarnemers ingelicht die dit bevestigden en in brede opklaringen kon de komeet door diverse waarnemers worden geschat en gefotografeerd. De helderheid bleek rond magnitude 4,5 te liggen en de komeet was vrij eenvoudig met het blote oog zichtbaar in het sterrenbeeld Noorderkroon. In de verrekijker was ook de gasstaart opvallender dan voorgaande dagen, met een lengte van ruim 1½ graad. Met de telescoop was in de coma een heldere sterachtige centrale condensatie te zien van ongeveer de 8<sup>e</sup> grootte.

Via de e-mail en de internationale komeet-discussiegroep Yahoo Comets-ml werden komeetliefhebbers in binnen- en buitenland op de hoogte gesteld en al snel bleek dat wereldwijd deze onverwachte helderheidstoename was waargenomen.

In de daaropvolgende dagen was het helaas overwegend bewolkt en pas op 29 oktober konden leden van de Nederlandse Kometen Vereniging komeet C/2006 M4 (SWAN) weer waarnemen in korte opklaringen. De helderheid bleek terug te zijn gelopen tot ongeveer magnitude 5,1 à 5,4. Ondanks vergelijkbare waarnemingsomstandigheden lukte het ook niet meer om de komeet met het blote oog waar te nemen. Op 2 en 3 november leek de komeet zowel qua uiterlijk als helderheid veel op de bolvormige sterrenhoop M13. Mede door het toenemende maanlicht werd het steeds lastiger om het zwakke gasstaartje goed te kunnen waarnemen.

In de daaropvolgende dagen zakte de helderheid geleidelijk verder terug, al was hij op 9 november nog ongeveer een halve magnitude boven het niveau van vóór de uitbarsting.

Al met al wordt door deze onverwachte uitbarsting weer eens bevestigd hoe waardevol en interessant het voor amateurs blijft om de helderheid van kometen in de gaten te blijven houden.





Omdat ik mijzelf meer wilde gaan bezighouden met het vastleggen en uitmeten van lichtzwakke objecten zoals zwakke kometen en asteroïden en ik daarvoor nog niet de juiste apparatuur bezat ben ik begin 2006 als proef begonnen met maken van CCD opnames via het internet.

Nabij het plaatsje Mayhill in de staat New Mexico (USA) bevindt zich een zeer goede astronomische locatie waar in verschillende observatoria meerdere telescopen staan opgesteld.

Een deel van deze instrumenten zijn via het internet bestuurbaar gemaakt en voor een ieder op deze planeet online te huur.

## Uitproberen ( trial and error...)

Dus werd ik lid van het RAS Observatory alwaar een gedreven Arnie Rosner de scepter zwaaide. Toen ik in januari begon waren er 5 telescopen beschikbaar, inmiddels is het aantal uitgebreid naar 8 stuks. Deze instrumenten bestrijken de gehele hemel vanaf ongeveer 20 graden hoogte. Het moge duidelijk zijn dat het enorme mogelijkheden schept om met deze instrumenten op die locatie te kunnen werken.

De technische details en alle andere informatie is te vinden op de site van het RAS Observatory : <http://www.arnierosner.com/rent-a-scope/index.html>



## Procedure

De procedure is simpel, na een grondige voorbereiding thuis (time is money !)

log je met je password in, je krijgt dan een scherm met het besturingsprogramma (browser astronomy) daarop geef je in de coördinaten of de naam van het object in en daarna de "slew" opdracht. Als de telescoop op de gewenste coördinaten is aangekomen kun je kiezen of je eerst een plaatje wil maken in de centering mode, dit om eventueel het vast te leggen

object nog wat beter te centreren. Voor kleine objecten blijkt dat in de praktijk niet nodig, de richtnauwkeurigheid van de systemen is dermate goed dat het object na de slew vrijwel altijd midden in het beeldveld staat.

Er kan dus meestal direct na het focussen met het maken van de opnames gestart worden.

Via het menu stel je alle gewenste parameters van de CCD camera in, zoals belichtingstijd, dark frame, filters. Deze instellingen kun je als persoonlijke default settings laten opslaan zodat je bij een volgend gebruik sneller aan de slag kunt.

Voor belichtingstijden langer dan 3 minuten is het noodzakelijk om het autoguide systeem te activeren. Ook dit laat zich via een menu gemakkelijk instellen.

Voor mijn doel is langer belichten meestal niet nodig dus dat scheelt weer telescooptijd. Mijn belichtingstijd is in het algemeen afhankelijk van de eigenbeweging van het te fotograferen object. Afhankelijk van het te gebruiken instrument varieert dat van 30 tot 180 seconden.

Het bij het RAS gebruikte besturingsprogramma kan zo'n eigenbeweging wel corrigeren maar dat is momenteel nog niet via internet in te stellen.

## Opnames maken

Nadat het aantal gewenste opnames is ingesteld kan er begonnen worden. Hoewel de verbinding met New Mexico betrouwbaar blijkt, is het wel aan te raden het vakje "log off after series" aan te vinken zodat je bij het onverhoopt wegvallen van de verbinding nooit meer telescooptijd gebruikt wordt dan nodig is. Het systeem kent overigens wel een ingebouwde routine dat na 20 minuten inactiviteit van de gebruikerskant er automatisch wordt uitgelogd.

De voortgang van de opname wordt via een scherm aangegeven en zodra deze opname klaar is kan de gezipte Fits file vanuit een tijdelijke map van de server in New Mexico worden gedownload. De files worden overigens op een andere server enkele maanden bewaard en een arsenaal van dark, bias en flats kunnen ook van diezelfde server worden gedownload, deze files worden regelmatig geupdate zodat de gebruiker daar geen telescooptijd aan hoeft te spenderen. Na het downloaden kunnen de files met de diverse bewerkingsprogrammas worden opgeteld en verder bewerkt. Alle benodigde informatie wordt in de Fits header meegezonden.

### Het weer

Met meer dan 250 heldere nachten per jaar is het voor een astronoom goed toeven in het donkere New Mexico. Het RAS Observatory is gelegen op 2225 meter hoogte en de bepalende atmosferische factoren zijn voor astronomisch werk uitstekend.

Op de moessontijd (juli-augustus) na is de relatieve vochtigheid meestal laag, de seeing is meestal zeer goed, waardes van 1-2 boogseconden zijn regelmaat en dit in combinatie met de goed afgestelde uitstekende apparatuur geeft een garantie voor hoogwaardige opnames.

Via een aparte pagina worden de waarnemingscondities constant getoond. De all-sky opnames worden om de 5 minuten geüpdatet, in combinatie met de getoonde satellietfoto's geeft dit alles een goede indruk van de locale omstandigheden.

Het feit dat het RAS Observatory zich op 33 graden NB bevindt is voor een waarnemer op onze breedte interessant, immers kunnen nu objecten op een lagere declinatie worden vastgelegd. De recente uitbreiding met telescopen in Australië geeft aan dat het RAS een wereldomvattend netwerk wil opzetten, ook een telescoop die vanuit Israël opereert komt in de toekomst online beschikbaar. De operators zijn goed benaderbaar via mail chat line of telefoon, in het geval van vragen of problemen.

### Telescooptijd

De beschikbaarheid van de telescopen is wisselend, soms moet je wat langer wachten, en soms kun je direct beginnen. Vooral de periodes rond nieuwe maan en in de weekenden kunnen wel eens voor wat langere wachttijden zorgen. Dit geldt alleen voor diegenen die volgens het first come first go systeem te werk gaan.

Het is ook mogelijk om telescooptijd te reserveren, dat heeft als enig nadeel dat je bij slecht weer gewoon pech kunt hebben.

De telescoop AREO4 is door zijn *specificaties* dikwijls bezet en bijna altijd gereserveerd door mensen van het ICRAR. (die daar overigens prachtige resultaten mee behalen! Meer info op: <http://www.icrar.org/> )

Het is daarom dat er een bijna identieke AREO5 bij geplaatst is om de losse gebruiker ook tevreden te stellen.

*Specificaties van de beschikbare apparatuur is te vinden op:* [http://www.arnierosner.com/rent-a-scope/Rent-a-scope/Observatory/ras\\_instrument\\_family/ras\\_instrument\\_family.htm](http://www.arnierosner.com/rent-a-scope/Rent-a-scope/Observatory/ras_instrument_family/ras_instrument_family.htm)

### Ervaringen

Mijn ervaringen met dit eerste half jaar als RAS-member zijn positief, het is toch wel apart om tijdens je koffiepauze overdag even een paar beelden te maken van een komeet die je door slecht weer hier nauwelijks te pakken kon krijgen. Het tijdsverschil met New Mexico ten opzichte van Nederland is 8 uur hetgeen betekent dat je dikwijls tot ruim na 10 uur UT kunt fotograferen, je hoeft er dus meestal niet je bed voor uit!

Momenteel is er in Oostkapelle nieuwe apparatuur geïnstalleerd en zullen de RAS observaties uitsluitend als aanvulling gaan gelden.

Zeker als er een constante serie opnames van een bepaald object gewenst zijn zal het RAS onmisbaar zijn.



De prijzen zijn sinds begin van dit jaar wel vrij fors gestegen, gelukkig is de dollar momenteel goedkoop zodat de tarieven nog wel betaalbaar zijn. Wanneer je een bijzonder onderzoeksproject uitwerkt en dit via het RAS wil uitvoeren zijn soms sterk gereduceerde tarieven mogelijk.

Het is wel zo dat er nu een nieuwe tariefstructuur van toepassing is die voor mijzelf wat minder gunstig is. (details; zie de RAS site)

Om een idee te geven, een typische sessie voor het vastleggen van een komeet of asteroïde neemt 20 – 30 minuten telescooptijd in beslag. Per sessie zijn ongeveer 6 minuten nodig voor het focuseren, en instellen van de telescoop en CCD.

### Het gevoel

Het toetreden tot de groep mensen die het remote “deden” fronste hier en daar wat wenkbrauwen. Tja, als het puur zou gaan om statische deep sky objecten vast te leggen dan zou ik dat niet remote doen, dat kun je immers met wat geduld en toewijding ook vanuit de lage landen, dus ook vanuit Oostkapelle vrij aardig. Maar als het gaat om het maken van een zo compleet mogelijke serie waarnemingen over meerdere nachten is ons klimaat over het algemeen ongeschikt.

Ook voor mensen die niet kunnen beschikken over de juiste instrumenten en of waarneemplaats kan remote imaging een interessante oplossing zijn.

Het is totaal verschillend als het werken met je eigen instrument onder je “eigen” hemel.

Sommigen zien dit remote werk als surrogaat, dat is naar mijn bescheiden mening onzin. Als je het CCD werk als middel ziet om je doel te bereiken, dan zul je wel gek zijn om niet voor het beste venster van ruimteschip Aarde te gaan zitten!

Als je enig doel is om met je eigen materiaal het maximaal haalbare er uit te halen dan heb je wellicht geen boodschap aan remote werken.

Het is maar net wat je insteek is voor mij houd dat niet op bij de geslaagde opname, daar begint het eigenlijk pas mee!

### Tot slot

Er zijn meerdere aanbieders van remote imaging. Andere dan het RAS heb ik niet uitgetoetst simpelweg omdat het mij bij deze club goed bevalt. De kwaliteit en ondersteuning zijn goed. Af en toe waren er wat kleine technische probleempjes maar die werden meestal snel en vakkundig opgelost.

Mijn eigen apparatuur is momenteel vergelijkbaar met die van het RAS zodat volgend jaar goed vergelijkbare series opnames gemaakt kunnen worden zowel vanuit Oostkapelle alsook vanuit New Mexico. In 2007 hoop ik dan ook mijn eerste meetresultaten naar o.a. het MPC te kunnen verzenden.

*Klaas Jobse (Oostkapelle)*

*<http://www.klaas-jobse.net/cyclops/cometspage.htm>*

## Waargenomen Kometen

*stand per 10 december 2006*

Datum (2006)	Tijd (UT)	Magn.	*	Instrument	Coma '	DC	h °	Grenshelderh. C Z T	LU	Obs				
<b>177P/Barnard</b>														
30-jul	22,2	S	9,2	TK	20 x	120	B	4	2	55	5,2	5,2	2	LOO
31-jul	21,7	S	9,4	TK	53 x	250	L	4	1	60	5,0	5,0	2	LOO
19-sep	21,5	S	8,9	TK	41 x	127	R	6,5	3	60				GIL01
20-sep	19,9	S	9,3	TK	42 x	200	L	&8	1	65	6,2	6,2	12	1 SCH04
20-sep	22,4	S	9,0	TK	41 x	127	R	6	3	60				GIL01
21-sep	20,7	S	9,5	TK	42 x	200	L	&6	2	65	6,3	6,3	13	1 SCH04
12-okt	19,5	S	10,8	TK	41 x	127	R	5	2	70				GIL01

Datum (2006)	Tijd (UT)	Magn.	*	Instrument	Coma	DC	h °	Grenshelderh.			LU	Obs			
								C	Z	T					
<b>4P/Faye</b>															
21-sep	20,9	S	11,0 :	TK	80 x	200	L	&2	5?	25	5,5	6,3	13	1	SCH04
22-sep	2,9	S	11,2	TK	53 x	250	L	0,4	6	50	5,2	6,0		2	LOO
30-sep	21,9	S	11,2	TK	80 x	200	L	&1,5	6	35	6,2	6,4	12,5	1	SCH04
12-okt	21,4	S	10,6	TK	41 x	127	R	3	5	35					GIL01
15-okt	23,4	S	10,1	TK	53 x	250	L	1,1	4	50	5,2	6,0		2	LOO
16-okt	21,1	S	10,8	TK	60 x	300	L	2	5	35	5,7	6,5	13		SCH04
24-okt	19,7	S	10,1	TK	42 x	200	L	3	5	25	5,6	6,2	12,5	1	SCH04
1-nov	22,0	S	9,3	TK	53 x	250	L	1	4	45	4,4	5,0		2	LOO
13-nov	19,0	S	9,9	TK	80 x	200	L	&3	5	35	5,5		12	1	SCH04
15-nov	22,6	S	9,9	TK	42 x	200	L	&2	6	40	5,5		13	1	SCH04
15-nov	23,3	S	10,1	TK	53 x	250	L	1	3	40	4,9	6,0		2	LOO
17-nov	19,2	S	10,0	TK	42 x	200	L	&2	4	30	5,5	6,2	12,5	1	SCH04
17-nov	22,8	S	9,4	TK	10 x	56	B	&7	2/	55	6,7	7	>11	1	BUS01
18-nov	19,3	S	10,1	TK	42 x	200	L	2	5	30	5,2		12	1	SCH04
19-nov	2,0	S	9,6	TK	10 x	56	B	&6	3	30	6,5	7	>11	1	BUS01
19-nov	18,6	S	10,3	TK	42 x	200	L	2	4	35	5,2	6,2	12	1	SCH04
20-nov	21,0	S	9,5	TK	10 x	56	B	&7	2/	50	6,5	7	>11	1	BUS01
21-nov	19,0	S	10,3	TK	80 x	200	L	3	3	30	5,2	6,2	12,5	1	SCH04
23-nov	21,0	S	9,7	TK	10 x	56	B	&5	3/	50	6,5	7	>11	1	BUS01
26-nov	19,7	S	10,5	TK	60 x	300	L	2	6	35	5,7	6,2	14	1	SCH04
10-dec	19,0	S	11,0	TK	80 x	200	L	3	3	35	5,5		12,5	1	SCH04
<b>29P/Schwassmann-Wachmann</b>															
16-okt	22,0	S	13,0 :	TA	92 x	300	L	&1	1/	40		6,4	14	1	SCH04
17-nov	23,2	S	12,5 :	TA	92 x	300	L	1½	2	70	6,3	6,3	14,3	1	SCH04
<b>C/2006 L1 (Garradd)</b>															
3-nov	4,4	S	9,8	TK	42 x	200	L	6	2	35	6,0		12,0	1	SCH04
18-nov	0,8	S	10,5	TK	92 x	300	L	3	2	35	6,0		12,0	1	SCH04
18-nov	3,5	S	8,6	TK	10 x	56	B	&12	1/	50	>6,7	>7,0	>11	1	BUS01
19-nov	2,8	S	8,7	TK	10 x	56	B	&10	2	45	>6,5	>7,0	>11	1	BUS01
19-nov	4,5	S	8,5	TK	10 x	56	B	&12	1/	65	>7,0	>7,0	>11	1	BUS01
20-nov	4,7	S	10,0	TK	53 x	250	L	2	2	45	5,0	5,5	12,5	1/	LOO
23-nov	3,6	S	8,5	TK	10 x	56	B	&12	1/	65	>7,0	>7,0	>11	1	BUS01
24-nov	3,6	S	8,7	TK	10 x	56	B	&10	2	60	>6,5	>6,7	>11	1	BUS01
28-nov	2,8	S	9,6	TK	42 x	200	L	&5	2	60	6,3	6,3	12,5	1	SCH04
28-nov	3,0	S	9,7	TK	15 x	80	B	&6	1	60	6,3	6,3	11	1	SCH04
30-nov	2,6	S	9,2	TK	15 x	80	B	&13	1	65	6,2	6,2	11	1	SCH04
<b>C/2006 M4 (SWAN)</b>															
20-sep	3,3	S	7,0	TK	14 x	100	B	3	8	10	2,5	5,6		2	LOO
21-sep	3,6	S	7,2	TK	15 x	80	B	&6	7	10			9	1/	SCH04
22-sep	3,6	S	7,0	TK	15 x	80	B	6	7	10	5,0		9	1/	SCH04
22-sep	4,0	S	6,9	TK	10 x	56	B	&4	7	15	4,5		>9	1	BUS01
30-sep	18,5	S	6,3	TK	10 x	56	B	&4	7	15	4,5		9	1/	BUS01
1-okt	18,5	S	6,1	TK	10 x	56	B	&5	7	15	4,3		9	1/	BUS01
											gasstaartje ~0.5° in PA~350°				
3-okt	18,5	S	5,9 :	TK	10 x	56	B	&5	7	18	4,0	cirrus	9	2/	BUS01
4-okt	18,5	S	5,7	TK	8 x	40	B	5	7	14	4,3	5,5	9,5	1	RIE
											gasstaartje 0.65° in PA=0°				
8-okt	18,2	S	6,2	TK	14 x	100	B	1	7	25	4,4	5,0		2	LOO

Datum (2006)	Tijd (UT)	Magn.	*	Instrument	Coma	DC	h °	Grenshelderh. C Z T	LU	Obs
8-okt	18,3	S	5,6	TK	10 x 56	B	&6 7	23 4,0 cirrus	9 2	BUS01
10-okt	18,2	S	6,0	TK	15 x 80	B	&6 5	25 4 hazy	7,5 2/	SCH04
10-okt	18,3	S	6,1	TK	14 x 100	B	1,5 8	25 4,0 5,0	1/	LOO
11-okt	18,3	S	5,6	TK	10 x 56	B	&7 7	25 4,5	9,5 1/	BUS01
12-okt	18,8	S	5,9	TK	10 x 50	B	9 7	20		GIL01
13-okt	4,5	S	6,0	TK	10 x 50	B	7 6/	20 5 maan	8 2	SCH04
14-okt	18,4	S	5,9	TK	14 x 100	B	3 7	25 4,1 5,0	2	LOO
15-okt	18,6	S	5,9	TK	8 x 40	B	&9 7	25 4,8 6,0	7,5 2	SCH04
in 42x200L indruk van zwak gasstaartje in PA=0°										
15-okt	18,6	S	5,9	TK	14 x 100	B	3 6	25 4,2 5,9	1/	LOO
16-okt	18,2	S	5,9	TK	14 x 100	B	3 5	30 4,5 5,9	1	LOO
staartje 0,5°										
16-okt	18,3	S	6,4	TK	10 x 50	B	&16 3	30 5,0 5,5	2	ZAN01
16-okt	18,3	S	5,8	TK	10 x 56	B	&7 7	30 5 9,5	1/	BUS01
kort staartje 0,2° in PA=15°										
16-okt	18,5	S	6,0	TK	15 x 80	B	&10 7/	30 5,0 5,5 10,0	1	COM
16-okt	18,5	S	5,9	TK	8 x 40	B	7 6	25 5,5 6,4 10,0	1	RIE
gasstaartje 0,7° in PA=15°										
16-okt	18,9	S	5,9	TK	8 x 40	B	10 7	25 5,5 6,4 8,5	1	SCH04
in 60x300L zwak gasstaartje ~0,2° in PA=15°										
20-okt	18,4	S	5,8	TK	10 x 50	B	&12 6/	30 5,2 9	1/	SCH04
23-okt	18,0	M	5,7	TK	10 x 50	B	&7 8/	40 5,0 5,5 8,0	1	COM
in 57x305T kort staartje ~0,4°										
23-okt	18,3	S	5,8	TK	10 x 56	B	&8 7	35 5,0 10,0	1/	BUS01
kort staartje 0,2° in PA=30°										
23-okt	18,5	S	6,0	TK	10 x 50	B	5 4	35 5,5 5,5	1/	ZAN01
24-okt	17,8	S	4,5	TK	8 x 40	B	15 7	40 5,5 8	1/	SCH04
in uitbarsting! ; staartje ~1° in PA=35° (in 10x50B ~1,5°; in 42x200L heldere centrale condensatie m~8)										
24-okt	17,8	S	4,5	TK		NE		40 5,5	1/	SCH04
24-okt	17,9	S	4,3	TK	10 x 50	B	6 5	40 4,3 5,0	2	LOO
ronde coma met zwak staartje 0,5°										
24-okt	18,1	S	4,4	TK	10 x 56	B	&10 8	40 5,3 10,0	1/	BUS01
komeet al zichtbaar in schemering (17,4h UT); in uitbarsting! ; staartje >1,8° in PA=30°										
24-okt	18,2	S	4,5	TK		NE		40 5,3	1/	BUS01
29-okt	17,5	S	5,6	TK	10 x 50	B	10 3	45 5,0 5,0	2	ZAN01
29-okt	18,1	S	5,2	TK	10 x 56	B	&10 7	40 5,3 10,0	1/	BUS01
komeet al zichtbaar in schemering (17,3h UT) ; staartje >1,5° in PA=40°										
29-okt	18,3	S	5,1	TK	6,5 x 44	B	&10 6/	40 5,3	1/	BUS01
29-okt	18,3	S	5,4	TK	8 x 40	B	&12 6	40 5,5 8,5	1/	SCH04
29-okt	18,5	S	5,2	TK	8 x 40	B	10 6	35 5,2 5,5 10,0	1/	RIE
staartje 1,5° in PA=30°										
31-okt	19,7	S	5,5 a	TK	10 x 56	B	&9 6/	30 4,3	2	BUS01
staartje >0,5° in PA=50°										
31-okt	19,8	M	5,4	TK	10 x 50	B	&7 7	25		COM
1-nov	18,0	S	5,4	TK	10 x 56	B	11 7	40		GIL01
1-nov	18,0	S	5,7	TK	10 x 56	B	&9 6/	40 4,3	1/	BUS01
staartje >0,75° in PA=50°										
1-nov	18,1	S	5,6	TK	6,5 x 44	B	&9 6/	40 4,3	1/	BUS01
1-nov	18,4	S	5,8	TK	8 x 40	B	&12 7	40 5,8 5,8 9,5	1/	SCH04
2-nov	17,6	S	5,8	TK	10 x 56	B	&9 6	45 4,3	1/	BUS01
staartje ~0,6°										
2-nov	17,8	S	5,7	TK	10 x 50	B	9 6	45		GIL01
2-nov	18,2	S	5,9	TK	8 x 40	B	&10 6/	40 5,5 5,5 8,5	1/	SCH04
in 10x50B staartje >0,5° in PA=50°										

Datum (2006)	Tijd (UT)	Magn.	*	Instrument	Coma	DC	h °	Grenshelderh. C Z T			LU	Obs		
2-nov	19,2	S	5,9	TK	10 x 56	B	&8	6	30	4,0		9,0	2	BUS01
staartje ~0.5° in PA=50°														
3-nov	17,7	S	5,9	TK	10 x 50	B	16	3	45	5,0	5,0		2/	ZAN01
3-nov	17,7	S	6,0	TK	8 x 40	B	&10	7	45	5,2		8	1/	SCH04
3-nov	17,9	S	6,0	TK	10 x 56	B	&8x10	6/	45	4,3			1/	BUS01
enigszins langwerpige coma (stof? in PA 20°); gasstaartje ~0.25° in PA=50°														
3-nov	18,0	S	5,9	TK	6,5 x 44	B	&10	6	40	4,3			1/	BUS01
7-nov	17,5	S	6,3	TK	10 x 56	B	&6	6	45	3,5			2/	BUS01
9-nov	17,7	S	6,2	TK	10 x 50	B	10	2	45	5,0	5,0		2	ZAN01
9-nov	17,7	S	6,5	TK	10 x 56	B	&8	6	45	5,0			1/	BUS01
gasstaartje 0.5° in PA=50°; mogelijk stofstaartje in PA=360°														
9-nov	18,5	S	6,6	TK	8 x 40	B	&10	7	40	5,5		9	1/	SCH04
11-nov	19,3	S	6,8	TK	10 x 56	B	&8	5/	30	5,0			1/	BUS01
gasstaartje in PA=50°; mogelijk stofstaartje in PA=360°														
11-nov	19,7	S	6,4	TK	10 x 50	B	&5	5	25	5,0	5,5	8,0	1	COM
13-nov	17,7	S	6,8	TK	15 x 80	B	&5	5	40	5,0	5,5	8,0	1	COM
gasstaartje 0.5° in 56x305T														
13-nov	18,3	S	7,1	TK	10 x 50	B	&5	7	35	5,5		8,5	1/	SCH04
13-nov	18,8	S	6,9	TK	10 x 50	B	7	6	30					GIL01
14-nov	18,3	S	7,0 :	TK	10 x 56	B	&8	5/	50	6,5	>7	>11	1	BUS01
15-nov	18,4	S	7,0	TK	10 x 50	B	&6	4	35	5		8	2/	SCH04
17-nov	18,7	S	7,3	TK	10 x 50	B	7	6	30					GIL01
17-nov	19,0	S	7,1	TK	10 x 56	B	&8	5/	40	6,3	>7	>11	1	BUS01
17-nov	19,3	S	7,3	TK	10 x 50	B	&5	6/	25	5,5	6,2	9	1	SCH04
in 42x200L staartje ~0.4° in PA=50°														
18-nov	18,8	S	7,2	TK	10 x 56	B	&8	5/	40	6,5	>7	>11	1	BUS01
18-nov	19,5	S	7,4	TK	42 x 200	L	7	5	25	5,4		11,5	1	SCH04
19-nov	18,0	S	7,3	TK	10 x 50	B	6,5	5	35					GIL01
19-nov	18,3	S	7,4	TK	10 x 50	B	&8	5/	35	5,5	6,2	9	1	SCH04
in 42x200L zeer zwak (stof?)staartje ~0.4° in PA=0°														
20-nov	20,5	S	7,4	TK	10 x 56	B	&6	5	20	5,3	>7	>10	1	BUS01
21-nov	18,7	S	7,6	TK	10 x 50	B	&5		30	5,5	6,2	9	1	SCH04
komeet dichtbij ster m=6.0														
22-nov	18,8	S	7,5	TK	10 x 56	B	&7	5/	40	6,3	>7	>11	1	BUS01
23-nov	18,8	S	7,6	TK	10 x 56	B	&7	5	40	6,0	>7	>11	1	BUS01
26-nov	17,3	S	8,4	TK	20 x 60	B	4	4	40					GIL01
26-nov	19,2	S	8,3	TK	15 x 80	B	&6	4	20	5,3	6	10	1	SCH04
29-nov	18,3	S	8,6	TK	42 x 200	L	4	3	30	5,3		11,5	1/	SCH04
10-dec	18,8	S	9,7	TK	80 x 200	L	&3	4	20	5		11,5	1	SCH04

Waarnemingen van Peter Bus (BUS01) in de periode van 14 t/m 24 november 2006 zijn verricht vanuit Spanje (Orgiva, Sierra Nevada, 585m hoogte) onder (zeer) gunstige omstandigheden.

# Komeetontdekkingen

Alex Scholten

September - December 2006

(m.u.v. SOHO-ontdekkingen)

**C/2006 S2 (LINEAR)** : Met de LINEAR-camera werd op 17 september 2006 een komeet van de 19<sup>e</sup> grootte ontdekt. Hij blijkt pas in mei 2007 door zijn perihelium te gaan op 3,2 AE van de zon.

**C/2006 S3 (LONEOS)** : Met de LONEOS-camera werd op 19 september een komeet van de 19<sup>e</sup> grootte ontdekt. Pas in april 2012 (!) gaat deze komeet op 5,2 AE door zijn perihelium.

**P/2006 S4 (Christensen)** : Op 22 september 2006 ontdekte Eric Christensen een nieuwe komeet op opnamen van de Catalina Sky Survey. Het blijkt een nieuwe kort-periodieke komeet te zijn met een omlooptijd van 16 jaar die in juni 2006 zijn perihelium op 3,1 AE van de zon bereikt heeft.

**C/2006 S5 (Hill)** : Rik Hill ontdekte op opnamen van de Catalina Sky Survey van 28 september 2006 een komeet van de 18<sup>e</sup> grootte. Perihelium is bereikt op 9 december 2006 op 2,6 AE van de zon.

**P/2006 S6 (Hill)** : Rik Hill ontdekte in dezelfde nacht, 28 september, nog een komeet! Deze blijkt kort-periodiek te zijn met een omlooptijd van 8,5 jaar en heeft zijn perihelium al bereikt op 18 oktober 2006 op 2,4 AE van de zon.

**P/2006 T1 (Levy)** : De Amerikaan David Levy ontdekt op 2 oktober 2006 visueel een nieuwe komeet van de 10<sup>e</sup> grootte tijdens waarnemingen aan de planeet Saturnus. De komeet blijkt kort-periodiek te zijn met een omlooptijd van 5,2 jaar. Zijn perihelium werd op 7 oktober 2006 bereikt op 0,99 AE van de zon. Gedurende oktober werd de komeet door diverse amateurs waargenomen, hoewel hij vrij laag boven de horizon stond. Bij zijn volgende passage in 2011 passeert de komeet de aarde op slecht 0,024 AE en kan dan mogelijk een blote oog object worden!

**P/2006 U1 (LINEAR)** : Met de LINEAR-camera werd op 19 september 2006 een komeet van de 17<sup>e</sup> grootte ontdekt. Deze is kort-periodiek met een omlooptijd van 4,6 jaar en had reeds eind augustus 2006 zijn perihelium bereikt op 0,5 AE van de zon.

**179P/Jedicke (P/2006 U2 = P/1995 A1)** : Jim Scotti verricht de herontdekking van deze komeet met de Spacewatch II telescoop van Kitt Peak op 22 oktober 2006. De komeet was van ongeveer magnitude 21 en het periheliumtijdstip ligt slechts 1 dag vroeger dan volgens de verwachting.

**180P/NEAT (P/2006 U3 = P/2001 K1)** : Ortiz en Mora verrichtten de herontdekking van deze komeet met de Isaac Newton telescoop op La Palma. De komeet was van ongeveer magnitude 22 en het periheliumtijdstip ligt slechts 0,4 dag vroeger dan volgens de verwachting. Door deze herontdekking is de vermoedelijke waarneming van deze komeet op fotografische platen van de Palomar Sky Survey uit 1955 (!) bevestigd.

**181P/Shoemaker-Levy (P/2006 U4 = P/1991 V1)** : McNaught en Burton verrichtten de herontdekking van deze komeet met de Uppsala Schmidt telescoop van Siding Spring. De komeet was van ongeveer magnitude 18 en het periheliumtijdstip lag ongeveer 8 dagen later dan volgens de verwachting. De helderheid was overigens fors lager dan op een vergelijkbare afstand in 1991, toen de komeet van ongeveer de 11<sup>e</sup> grootte was.

**P/2006 U5 (Christensen)** : Op 27 oktober 2006 ontdekte Eric Christensen een nieuwe komeet op opnamen van de Catalina Sky Survey. Het blijkt een nieuwe kort-periodieke komeet te zijn met een omlooptijd van 6,6 jaar die eind januari 2007 op 2,3 AE van de zon door zijn perihelium zal gaan.

**C/2006 U6 (Spacewatch)** : Met de Spacewatch-camera werd op 19 oktober 2006 een komeet van de 20<sup>e</sup> grootte ontdekt. Hij blijkt pas in juni 2008 door zijn perihelium te gaan op 2,5 AE van de zon.

**C/2006 U7 (Gibbs)** : Alex Gibbs ontdekte op 28 oktober 2006 in het kader van de Mt. Lemon Survey een komeet van magnitude 21. Het blijkt om een periodieke komeet te gaan met een omlooptijd van ongeveer 40 jaar. Perihelium ligt op 4,4 AE en wordt in maart 2007 bereikt.

**C/2006 V1 (Catalina)** : Op 11 november 2006 werd een nieuwe komeet ontdekt op opnamen van de Catalina Sky Survey. De komeet gaat in november 2007 door zijn perihelium op 2,8 AE van de zon.

**C/2006 VZ<sub>13</sub> (LINEAR)** : Een oorspronkelijk als planetoïde geïdentificeerd object van de 20<sup>e</sup> grootte werd ontdekt met de LINEAR-camera werd op 13 november 2006. Begin december werd bevestigd dat het een zwakke coma had en dus om een komeet ging. De komeet zal op 11 augustus 2007 zijn perihelium bereiken op 1,02 AE van de zon en in juli 2007 mogelijk zichtbaar zijn als een object van de 10<sup>e</sup> grootte.

**C/2006 W1 (Gibbs)** : Alex Gibbs ontdekte op 16 november 2006 in het kader van de Catalina Survey een komeet van magnitude 19. De komeet is reeds in mei 2006 door zijn perihelium gegaan op 1,7 AE van de zon.

**P/2006 W2 (LONEOS)** : Eric Christensen heeft met de Catalina Schmidt telescoop de periodieke komeet C/2001 WF<sub>2</sub> (LONEOS) herontdekt als een object van de 20<sup>e</sup> grootte. Het verschil in tijdstip van periheliumdoorgang is slechts -0,05 dag ten opzichte van de verwachting.

**C/2006 W3 (Christensen)** : Op 18 november 2006 ontdekte Eric Christensen een nieuwe komeet van magnitude 18 op opnamen van de Catalina Sky Survey. De komeet gaat pas in juli 2009 op 3,1 AE van de zon door zijn perihelium.

**P/2006 W4 (Hill)** : Rik Hill ontdekte op opnamen van de Catalina Sky Survey van 22 november 2006 een komeet van de 19<sup>e</sup> grootte. Deze komeet bleek kort-periodiek te zijn met een omlooptijd van 16 jaar. Pas in februari 2009 wordt zijn perihelium bereikt op 4,5 AE van de zon.



## Waarneembare kometen t/m magnitude 14.5

Komeet	Magn.	R.K.	Decl.	Const.	Elong.	Mo/Ev
<b>1 januari 2007</b>						
P/Faye (4P)	11.7	02h46m42.71s	+03 33' 00.7"	Cet	119.6	Ev
Levy (C/2006 T1)	13.7	13h41m25.23s	-29 05' 43.1"	Hya	67.0	Mo
McNaught (C/2005 E2)	14.3	10h00m08.72s	+24 59' 41.7"	Leo	135.4	Mo
McNaught (C/2006 K3)	14.1	03h00m46.57s	-52 22' 38.7"	Hor	90.3	Ev
McNaught (C/2006 L2)	14.1	17h02m15.71s	+28 22' 27.4"	Her	57.0	Mo
McNaught (C/2006 P1)	??	18h41m01.53s	-07 48' 26.9"	Sct	15.3	Mo
P/Petrew (P/2001 Q2)	13.4	20h37m51.54s	-10 38' 47.8"	Cap	29.9	Ev
SWAN (C/2006 M4)	13.1	21h00m07.56s	-03 22' 44.8"	Aqr	38.4	Ev
P/Shoemaker-Levy (181P)	12.4	23h43m35.09s	+02 31' 57.8"	Psc	77.2	Ev
P/Shoemaker-Levy (P/1991 V1)	14.5	00h06m04.92s	+08 30' 23.4"	Psc	84.8	Ev
P/Shoemaker-Levy (P/2006 U4)	12.4	23h43m35.23s	+02 31' 57.9"	Psc	77.2	Ev
P/Siding Spring (P/2006 HR30)	11.4	22h43m12.68s	+43 54' 20.8"	Lac	86.5	Ev
P/West-Kohoutek-Ikemura (76P)	14.0	08h17m55.69s	+49 10' 10.8"	Lyn	148.0	Mo
<b>1 februari 2007</b>						
P/Faye (4P)	12.7	03h36m10.23s	+07 48' 15.1"	Tau	101.8	Ev
Levy (C/2006 T1)	14.5	14h16m10.98s	-36 20' 37.7"	Cen	87.6	Mo
McNaught (C/2006 K3)	14.2	02h29m33.26s	-32 50' 48.3"	For	75.2	Ev
McNaught (C/2006 L2)	14.2	18h21m04.46s	+46 03' 10.8"	Lyr	72.4	Mo
McNaught (C/2006 P1)	??	21h11m22.51s	-52 28' 36.9"	Ind	35.3	Ev
P/Petrew (P/2001 Q2)	12.3	22h33m56.68s	-04 49' 17.5"	Aqr	26.9	Ev
SWAN (C/2006 M4)	14.5	21h44m24.10s	-06 37' 58.7"	Aqr	15.8	Ev
P/Shoemaker-Levy (181P)	13.7	01h31m53.41s	+21 16' 44.5"	Psc	77.7	Ev
P/Shoemaker-Levy (P/2006 U4)	13.7	01h31m53.39s	+21 16' 43.8"	Psc	77.7	Ev
P/Siding Spring (P/2006 HR30)	11.6	02h12m22.93s	+45 53' 58.9"	And	95.0	Ev
<b>1 maart 2007</b>						
P/Encke (2P)	13.5	00h31m29.77s	+10 28' 43.7"	Psc	32.1	Ev
P/Faye (4P)	13.6	04h29m29.99s	+11 38' 57.7"	Tau	87.6	Ev
P/Machholz (96P)	14.4	22h29m48.85s	-33 53' 33.7"	PsA	26.3	Mo
McNaught (C/2006 K3)	14.4	02h32m41.64s	-17 15' 11.9"	Cet	56.0	Ev
McNaught (C/2006 P1)	??	22h19m42.91s	-62 27' 33.8"	Tuc	54.8	Mo
P/Petrew (P/2001 Q2)	11.9	00h38m35.78s	+02 57' 05.1"	Psc	30.1	Ev
P/Siding Spring (P/2006 HR30)	12.7	04h59m01.28s	+32 37' 56.2"	Aur	97.0	Ev
<b>1 april 2007</b>						
P/Encke (2P)	8.6	01h59m00.55s	+17 22' 59.3"	Ari	23.4	Ev
P/Machholz (96P)	5.0	01h07m38.07s	-01 43' 53.6"	Cet	9.2	Ev
McNaught (C/2006 P1)	??	23h36m44.59s	-70 40' 50.4"	Tuc	75.7	Mo
P/Petrew (P/2001 Q2)	12.5	03h05m08.97s	+10 39' 26.0"	Ari	36.6	Ev
P/Siding Spring (P/2006 HR30)	14.2	06h40m08.80s	+19 23' 29.1"	Gem	88.7	Ev

Baangegevens kometen (bron: Minor Planet Center)

stand per 10-12-2006

komeet	Datum perihelium			q	e	incl.	arg.per.	knoop	H	n	bron
P/Encke (2P)	19.3070	4	2007	0.339201	0.847059	11.7556	186.5211	334.5780	11.5	6.0	MPC 51822
P/Faye (4P)	15.4487	11	2006	1.667351	0.566678	9.0317	205.0180	199.3084	8.0	6.0	MPC 57949
P/Tuttle (8P)	26.9045	1	2008	1.026625	0.819737	54.9848	207.5303	270.3496	8.0	8.0	MPC 54167
P/Holmes (17P)	4.4511	5	2007	2.053343	0.432455	19.1121	24.2353	326.8706	10.0	6.0	MPC 51822
P/Grigg-Skjellerup (26P)	23.6213	3	2008	1.116822	0.633117	22.3599	1.6818	211.7184	12.0	16.0	MPC 54168
P/Reinmuth (44P)	17.6399	2	2008	2.102588	0.430285	5.8883	57.9043	286.7755	8.3	6.0	MPC 54167
P/Ashbrook-Jackson (47P)	31.1197	1	2009	2.778784	0.324194	13.1237	357.2574	357.9089	1.0	11.2	MPC 56802
P/Arend (50P)	1.2213	11	2007	1.924590	0.528990	19.1554	49.0392	355.3392	9.5	6.0	MPC 51823
P/Kojima (70P)	5.9622	10	2007	2.011539	0.453336	6.5953	2.1239	119.2663	11.0	6.0	MPC 51823
P/West-Kohoutek-Ikemura (76P)	19.7979	11	2006	1.603427	0.538494	30.4586	0.1248	84.1075	8.0	12.0	MPC 57591
P/Bus (87P)	7.1732	7	2007	2.173538	0.376375	2.5769	24.2156	182.1906	7.2	10.0	MPC 51823
P/Machholz (96P)	4.6251	4	2007	0.124657	0.958663	59.9512	14.6149	94.5474	13.0	4.8	MPC 51822
P/Kowal (99P)	15.3350	1	2007	4.718378	0.226805	4.3458	172.7861	28.3979	4.5	6.0	MPC 51821
P/Schuster (106P)	2.2339	4	2007	1.556111	0.586718	20.1114	355.8349	50.6121	14.0	4.8	MPC 51822
P/Hartley (110P)	3.7168	2	2008	2.487672	0.312470	11.6794	167.8645	287.7558	1.0	12.0	MPC 54167
P/Urata-Nijijima (112P)	29.5780	10	2006	1.464692	0.586490	24.1676	21.4459	31.9280	14.0	6.0	MPC 57949
P/Mrkos (124P)	27.1229	4	2008	1.468279	0.542549	31.3457	181.3470	1.3710	13.5	2.8	MPC 54168
P/Shoemaker-Holt (128P)	13.8339	6	2007	3.068726	0.319810	4.3556	210.4863	214.4210	8.5	4.0	MPC 51822
P/Shoemaker-Levy (135P)	31.2504	5	2007	2.711108	0.290483	6.0552	22.3737	213.2986	7.0	8.0	MPC 51822
P/Mueller (136P)	22.0115	10	2007	2.961253	0.292789	9.4269	224.8046	137.5636	11.0	4.0	MPC 51823
P/Vaisala-Oterma (139P)	20.0179	4	2008	3.402302	0.245943	2.3295	165.6174	242.4560	9.5	4.0	MPC 54168
P/LONEOS (150P)	25.8517	11	2008	1.765735	0.546273	18.4996	245.7097	272.4435	13.5	4.0	MPC 54170
P/Russell-LINEAR (156P)	17.3740	6	2007	1.593231	0.557509	20.7482	357.6754	39.0506	15.5	2.0	MPC 51823
P/Yeung (172P)	12.4963	10	2008	2.241177	0.362114	11.5187	178.8867	40.1083	13.0	4.0	MPC 54825
P/Mueller (173P)	18.8951	5	2008	4.213683	0.261635	16.4936	29.8922	100.5737	7.5	4.0	MPC 54987
P/Barnard (177P)	28.6889	8	2006	1.107215	0.954398	31.2173	60.4619	272.0658	15.0	4.0	MPC 57134
P/Hug-Bell (178P)	6.5522	7	2006	1.946990	0.470967	10.9631	296.8722	103.6474	13.5	4.0	MPC 57419
P/Jedicke (179P)	3.5263	12	2007	4.086353	0.307385	19.8751	295.5198	115.8647	2.5	8.0	MPC 57949
P/NEAT (180P)	26.5016	5	2008	2.468591	0.358085	16.9126	94.8772	84.7563	11.0	4.0	MPC 57949
P/Shoemaker-Levy (181P)	25.0017	11	2006	1.127552	0.706607	16.9267	333.5581	37.8727	11.5	4.0	MPC 57949
Shoemaker-Levy (P/1990 V1)	12.2640	12	2007	1.467974	0.775130	24.6111	312.4252	51.6971	11.5	4.0	MPC 51824
Larsen (P/1997 V1)	25.5956	8	2008	3.278636	0.333633	12.1234	133.3618	234.8335	9.0	4.0	MPC 54170
LONEOS-Tucker (P/1998 QP54)	12.1766	5	2007	1.880046	0.551954	17.7112	30.3237	341.8125	15.0	2.0	MPC 51822
LINEAR-Mueller (P/1998 S1)	16.0921	12	2007	2.552696	0.415587	10.5463	26.4090	359.1539	11.5	4.0	MPC 51824
Mueller (P/1998 U2)	7.8756	7	2007	2.032025	0.520484	2.1900	49.7212	336.1228	13.0	4.0	MPC 51823
LINEAR (P/1998 VS24)	25.2200	5	2008	3.422306	0.241522	5.0274	244.4495	159.1896	13.0	2.0	MPC 54169
Korlevic-Juric (P/1999 DN3)	10.0840	5	2008	3.894714	0.136613	18.7278	161.6017	5.8687	12.0	2.0	MPC 54168
LINEAR (P/1999 J5)	6.3441	10	2008	3.695564	0.170270	13.7323	131.7889	111.9990	9.0	4.0	MPC 54170
Catalina (P/1999 XN120)	13.8026	11	2008	3.302096	0.210410	5.0267	161.8358	285.4627	13.5	2.0	MPC 54170
Petrieu (P/2001 Q2)	24.6157	2	2007	0.937663	0.698082	13.9746	181.9147	214.1040	11.0	4.0	MPC 51822
NEAT (C/2001 Q4)	15.9811	5	2004	0.963753	1.000868	99.6400	1.2625	210.2786	3.5	4.0	MPC 52163
LINEAR-NEAT (P/2001 Q5)	20.5062	2	2008	2.152736	0.397646	10.7068	8.0379	335.4960	12.0	4.0	MPC 54167
LONEOS (P/2001 WF2)	6.1936	2	2007	0.979642	0.665898	16.9053	51.4502	75.0613	18.0	4.0	MPC 51822
LONEOS (C/2005 EL173)	5.9028	3	2007	3.886438	1.003192	130.6784	261.4922	344.7918	11.5	2.0	MPC 55978
Catalina-NEAT (P/2005 JD108)	10.6894	8	2005	4.028917	0.375084	3.2755	90.3541	224.3006	10.0	4.0	MPC 57793
Catalina (P/2005 JY126)	21.3495	2	2006	2.125993	0.433587	20.2356	117.5935	207.9866	11.5	4.0	MPC 57793
McNaught (C/2005 L3)	14.9450	1	2008	5.595519	1.000504	139.3842	46.9351	288.6884	4.0	4.0	MPC 54699
Van Ness (P/2005 R2)	10.1369	2	2005	2.127400	0.379098	10.2373	3.0843	312.7089	10.5	4.0	MPC 57793
LINEAR (C/2005 R4)	7.8813	3	2006	5.188309	0.997506	164.0136	6.8720	63.7728	7.0	4.0	MPC 57793
LONEOS-Christensen (P/2005 RV25)	7.4409	11	2006	3.607891	0.166341	9.8836	191.7124	246.9307	9.5	4.0	MPC 55978
McNaught (C/2005 S4)	18.4345	7	2007	5.850387	0.999000	107.9648	31.4332	318.2915	5.0	4.0	MPC 56954
LONEOS (P/2005 SB216)	11.4320	2	2007	3.818384	0.463431	24.0988	83.5794	1.7046	12.0	2.0	MPC 57793
LINEAR (C/2005 YW)	7.8441	12	2006	1.993039	0.989562	40.5436	234.6316	302.2143	10.0	4.0	MPC 57947
McNaught (P/2005 Y2)	28.2829	12	2004	3.355305	0.466997	19.1772	194.6453	94.6039	9.0	4.0	MPC 57794
Catalina (C/2006 A2)	20.0716	5	2005	5.315654	0.998836	148.3224	141.0102	233.2253	9.5	3.2	MPC 57947
Catalina (C/2006 CK10)	3.2773	7	2006	1.752172	0.991972	144.2627	143.4550	243.8100	14.5	2.0	MPC 57794
McNaught (C/2006 E1)	6.5602	1	2007	6.040329	1.001481	83.1957	232.7860	95.0366	6.0	4.0	MPC 56954
Kowalski (P/2006 F1)	12.4286	2	2008	4.121692	0.124106	21.2059	185.8748	124.8790	8.0	4.0	MPC 56610
McNaught (P/2006 G1)	18.4620	8	2006	2.632154	0.453555	18.5591	313.9323	299.2483	12.0	4.0	MPC 57417
Spacewatch (C/2006 GZ2)	21.846	8	2006	3.30295	1.00000	168.683	191.456	355.319	12.0	4.0	MPC 56796
Siding Spring (P/2006 HR30)	2.2838	1	2007	1.226424	0.843100	31.8847	117.4143	309.9528	11.0	4.0	MPC 57417
Siding Spring (C/2006 HW51)	29.3066	9	2006	2.265680	1.002317	45.8096	359.9583	228.1276	11.0	4.0	MPC 57417
McNaught (C/2006 K1)	20.6311	7	2007	4.425536	1.000761	53.8773	296.4478	72.1174	7.5	4.0	MPC 57589
McNaught (P/2006 K2)	27.1998	6	2006	2.086712	0.434737	6.6891	238.0466	15.5210	14.0	4.0	MPC 57794
McNaught (C/2006 K3)	13.3851	3	2007	2.501293	1.000815	92.6202	328.0851	49.4022	8.0	4.0	MPC 57794
NEAT (C/2006 K4)	29.3538	11	2007	3.189083	0.997860	111.3273	233.5990	116.5961	6.0	4.0	MPC 57590

# Baangegevens kometen (bron: Minor Planet Center)

stand per 10-12-2006

Komeet	Datum perihelium		q	e	incl.	arg.per.	knoop	H	n	bron	
Garradd (C/2006 L1)	18.0005	10	2006	1.462108	0.997376	143.2422	338.4087	101.7610	12.0	4.0	MPC 57794
McNaught (C/2006 L2)	20.2067	11	2006	1.993876	1.000908	101.0214	48.0387	239.2465	9.0	4.0	MPC 57794
LINEAR (C/2006 M1)	13.9236	2	2007	3.556294	0.976658	54.8771	122.8924	231.6150	8.5	4.0	MPC 57418
SWAN (C/2006 M4)	28.7283	9	2006	0.783022	1.000236	111.8227	62.5930	148.7267	8.5	4.0	MPC 57794
Garradd (C/2006 O2)	5.4183	10	2006	1.554624	0.995845	43.0257	19.9931	283.3625	14.0	4.0	MPC 57794
Broughton (C/2006 OF2)	15.7151	9	2008	2.431371	1.000290	30.1729	95.6182	318.5093	5.5	4.0	MPC 57794
McNaught (C/2006 P1)	12.7990	1	2007	0.170747	1.000020	77.8317	155.9740	267.4140	10.0	4.0	MPC 57947
McNaught (C/2006 Q1)	3.6625	7	2008	2.763976	1.000368	59.0452	344.3428	199.5646	5.0	4.0	MPC 57947
LONEOS (P/2006 Q2)	2.8969	9	2006	1.337859	0.593149	5.3679	96.8507	245.2542	19.5	4.0	MPC 57947
Siding Spring (P/2006 R1)	3.673	9	2006	1.67108	0.70236	160.011	249.306	218.630	16.0	4.0	MPC 57795
Christensen (P/2006 R2)	15.0302	6	2006	3.039155	0.270828	16.3176	188.8323	139.1559	11.0	4.0	MPC 57947
Christensen (P/2006 S1)	30.1820	8	2006	1.359348	0.611292	11.8696	128.0502	213.6513	17.5	4.0	MPC 57948
LINEAR (C/2006 S2)	7.2253	5	2007	3.162695	1.002098	98.9615	166.2975	113.8809	10.0	4.0	MPC 57948
LONEOS (C/2006 S3)	17.4783	4	2012	5.154623	1.000000	166.0367	139.9073	38.3581	2.0	4.0	MPEC 2006-W06
Christensen (P/2006 S4)	1.7001	6	2006	3.068288	0.508103	39.6316	305.7242	36.1363	11.0	4.0	MPC 57948
Hill (C/2006 S5)	9.7884	12	2007	2.629083	0.973317	10.1312	182.1460	281.5644	8.0	4.0	MPC 57948
Hill (P/2006 S6)	18.2653	10	2006	2.398305	0.424553	13.1772	31.2485	9.0685	13.5	4.0	MPC 57948
Levy (P/2006 T1)	7.4281	10	2006	0.989461	0.672137	18.3214	179.4500	279.8050	10.5	4.0	MPEC 2006-X04
LINEAR (P/2006 U1)	28.5316	8	2006	0.510717	0.815988	8.4305	64.0476	240.6443	18.5	4.0	MPEC 2006-X05
Christensen (P/2006 U5)	20.3127	1	2007	2.324073	0.340465	3.4297	98.8851	5.0552	12.5	4.0	MPEC 2006-X06
Spacewatch (C/2006 U6)	5.239	6	2008	2.49985	1.00000	84.931	276.535	180.186	8.0	4.0	MPEC 2006-W72
Gibbs (C/2006 U7)	27.6943	3	2007	4.427593	0.630130	7.2345	12.8398	57.7584	11.0	4.0	MPEC 2006-X07
Catalina (C/2006 V1)	26.091	11	2007	2.81687	1.00000	30.703	250.073	335.929	8.0	4.0	MPEC 2006-X08
LINEAR (C/2006 VZ13)	11.623	8	2007	1.02432	1.00000	134.849	173.942	66.149	10.5	4.0	MPEC 2006-X16
Gibbs (C/2006 W1)	7.098	5	2006	1.70583	1.00000	17.955	236.923	157.336	12.0	4.0	MPEC 2006-X09
LONEOS (P/2006 W2)	6.1422	2	2007	0.979669	0.665924	16.9051	51.4476	75.0606	18.0	4.0	IAUC 8776
Christensen (C/2006 W3)	6.018	7	2009	3.11841	1.00000	127.028	133.578	113.534	5.0	4.0	MPEC 2006-WB7
Hill (P/2006 W4)	22.189	2	2009	4.53287	0.28494	36.854	250.393	243.103	8.5	4.0	MPEC 2006-WB8

Vermeld zijn de baanelementen van periodieke kometen met perihelium in 2006, 2007 of 2008, de sinds de vorige KN nieuw ontdekte kometen en de reeds ontdekte kometen waarvan nieuwe gegevens gepubliceerd zijn (vanaf MPC 57148).

*De Nederlandse Kometen  
Vereniging wenst een ieder  
een voorspoedig en helder  
2007*

