kometen nieuwsbrief

kometen nieuwsbrief

Nummer 103 Juni 2006



M57 & comet 73P/Schwassmann Wachmann 3 - fragment C

Menno van der Mark | LX200 10" @ F6.3 | Canon 20D | 3200 ISO | 30 sec | 05-08-2006 | Kamerik, The Netherlands

In de nacht van 7/8 mei 2006 passeerde fragment C van komeet 73P/Schwassmann-Wachmann de Ringnevel M57 in de Lier op slechts enkele boogminuten. Deze fraaie opname werd gemaakt door Menno van der Mark vanuit Kamerik rond 2h00m UT. Hij fotografeerde met een Canon 20D en een LX200 25cm-telescoop. De belichtingstijd was 30 seconden op 3200 ASA.

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, Usselincxstraat 124, 2593 VN Den Haag 070-3355263 e-mail : hrtd@cbs.nl
Penningmeester:	Jan Maarten Winkel, Benedendorpsstraat 18, 7038 BC Zeddam 0314-652476 e-mail : jmwinkel@hetnet.nl
Lid:	H. Rietveld, Usselincxstraat 124, 2593 VN Den Haag 070-3355263 e-mail : hrtd@cbs.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**
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

De verschijning van de fragmenterende komeet 73P/Schwassmann-Wachmann

Alex Scholten

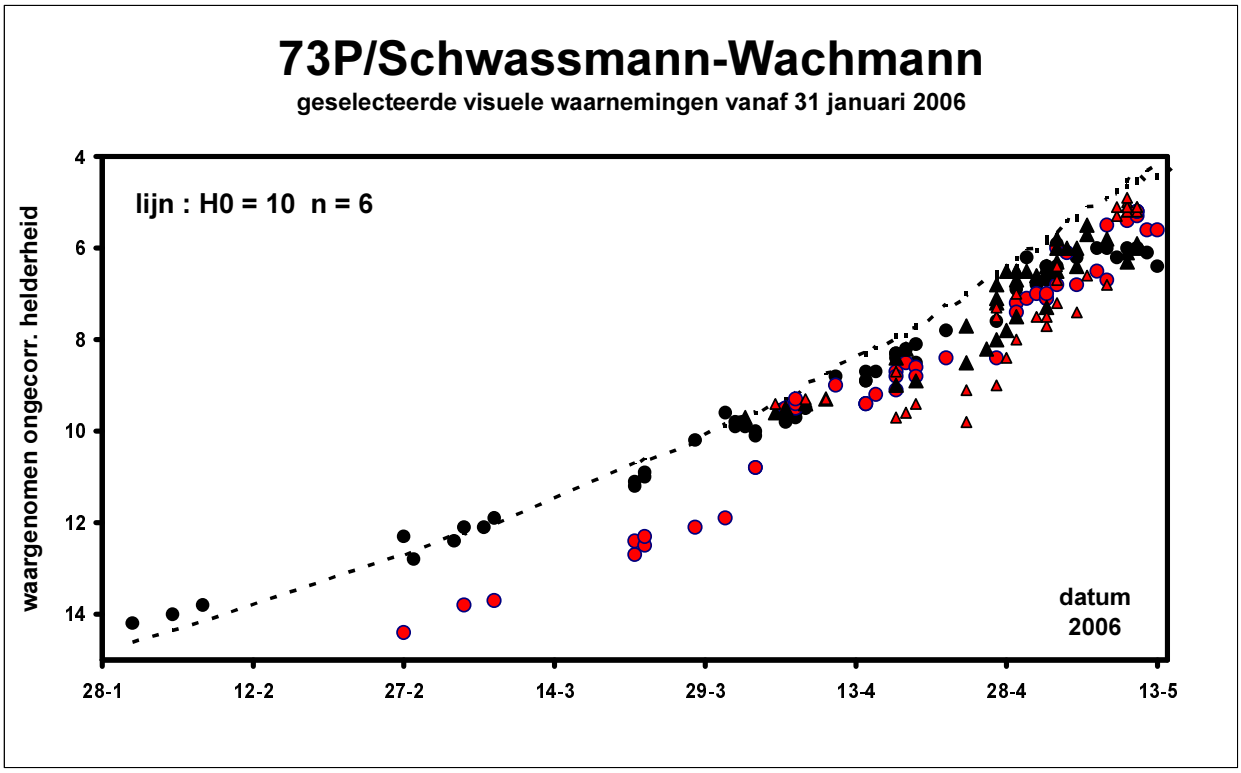
Begin mei passeerde de komeet 73P/Schwassmann-Wachmann de aarde zeer dicht. Het bleek daarbij niet om één komeet, maar om een hele serie fragmenten te gaan, die voor een heel verrassende verschijning zorgden.

Komeet 73P/Schwassmann-Wachmann werd in mei 1930 ontdekt door de Duitse astronomen Schwassmann en Wachmann (zie *Zenit*, mei 2006, blz. 260 e.v.). Al snel bleek dat het feitelijk om een zeer zwakke komeet ging (absolute helderheid rond magnitude 11,5), die alleen zichtbaar was dankzij zijn dichte nadering tot de aarde. Bij de ongunstige volgende verschijningen werd hij dan ook niet waargenomen en herontdekking volgde pas in 1979. In 1990 werd opnieuw de aarde dicht genaderd, waardoor de komeet toen een schijnbare helderheid van magnitude 9 bereikte.
Een verrassing volgde bij de passage in 1995 toen – ondanks de grote afstand tot de aarde – de komeet rond het perihelium van zijn baan een forse helderheidstoename van meer dan drie magnituden kende. Kort daarna werd vastgesteld dat de kern van de komeet aan het fragmenteren was. Ook in 2001 waren nog meerdere fragmenten zichtbaar en vol verwachting werd dan ook uitgekeken naar de gunstige verschijning van 2006.
Dit jaar naderde de uiteengevallen komeet de aarde zeer dicht. Het aanvankelijk helderste fragment C passeerde op 12 mei op een afstand van slechts 0,079 AE, ofwel 11,8 miljoen kilometer. Qua helderheidsverwachting ging men ervan uit dat de absolute helderheid niet meer het niveau van 1995 zou bereiken (H_0~7,5), maar dat deze ook nog niet zou zijn teruggevallen naar het niveau van vóór de fragmentatie. Uitgaande van een absolute helderheid van magnitude 10 zou de komeet daardoor begin mei een visuele helderheid van ongeveer de 5^e grootte kunnen bereiken.

De verschijning van 2006
De verschijning van 2006 begon met de herontdekking van fragment C door Carl Hergenrother (Lunar and Planetary Laboratory) op 22 oktober 2005. De komeet was toen ongeveer van magnitude 19 en werd waargenomen met de 1,2-m telescoop op Mount Hopkins (VS). Op 6 januari 2006 werd door J.A. Farrell (La Cueva, 41-cm reflector) fragment B herontdekt.
Roy Tucker (op 20 februari 2006) en Eric Christensen (op 24 februari 2006) ontdekten een nieuwe component van de 18^e grootte. Mogelijk was dit fragment identiek aan fragment E uit 2001, maar vanwege de onzekerheid werd hij aangeduid als fragment G. In maart volgde de ontdekking van nog meer (zwakke) fragmenten, zodat begin april de teller al op 33 stond!
Inmiddels werden fragmenten C als B regelmatig door amateurs waargenomen en gefotografeerd. Eind februari en begin maart maakte Klaas Jobse een paar fraaie opnamen van fragmenten B, C en G; niet met zijn eigen telescoop vanuit Oostkapelle, maar dankzij het gebruik van een via internet 'op afstand bestuurbare' 25-cm telescoop (*Rent-a-Scope*) onder een donkere hemel in New Mexico!

De ontwikkeling van fragment C
Het 'moederfragment' C volgde goed het verwachte helderheidsverloop en was eind maart rond de 10^e grootte. Begin april werden ook de eerste helderheidsschattingen van leden van de Nederlandse Kometen Vereniging ontvangen. Er werd een comadiameter geschat van enkele boogminuten. Velen rapporteerden een iets langwerpige coma, wat de aanzet was van een zwak staartje.
Half april was de helderheid toegenomen tot de 8^e grootte en was de komeet ook goed zichtbaar in grotere verrekijkers. Ook de comadiameter nam snel toe doordat de komeet langzaam maar zeker de aarde en de zon naderde. Hierdoor ging ook het 'instrumenteffect' een steeds grotere rol spelen: waarnemers die nog steeds gebruik bleven maken van telescopen schatten de komeet een stuk zwakker dan diegenen die inmiddels op verrekijkers waren overgestapt. Een niet onbekend – en ook heel verklaarbaar – verschijnsel, omdat, bij grote vergrotingen en een komeet met een diffuus uiterlijk, in de telescoop de zwakkere delen van de buitencoma niet worden waargenomen en men dus feitelijk een te beperkt deel van de komeet in de helderheidsschattingen betrekt. Ten onrechte associëren sommigen deze 'helderheidssprongen' tussen telescoop- en verrekijkerwaarnemingen als helderheidsuitbarstingen.

Vooral eind april – na de periode van storend maanlicht – was het instrumenteffect goed merkbaar, zelfs bij gebruik van verschillende soorten verrekijkers. Ter illustratie hiervan: eind april schatte Frans van Loo fragment C met een 25-cm reflector de helderheid op magnitude 7,8 en de comadiameter op 3 boogminuten. In dezelfde nacht nam Peter Bus de komeet waar met enkele verrekijkers en schatte met een 6,5x44 verrekijker de komeet een volle magnitude helderder, terwijl hij met dit instrument een comadiameter van ongeveer 20 boogminuten zag. Uit zijn waarnemingen blijkt dat zelfs tussen het gebruik van een 10x56 (16 boogminuten) en de 6,5x44 verrekijker nog zo'n 0,3 magnitude verschil zit. Peter Bus gaf tevens aan dat het belangrijk is om bij komeetwaarnemingen de verrekijker op een statief te zetten, om de allerzwakste buitenste comadelen nog goed te kunnen waarnemen.
Het helderheidsverloop van fragment C was heel gelijkmatig, zoals ook uit bijgaande grafiek valt af te leiden. Helderheidsvariaties zijn eerder toe te schrijven aan bovengenoemd 'instrumenteffect' en storende invloed van bijvoorbeeld maanlicht, dan dat de komeet zelf in helderheid veranderde. Ook blijkt dat een absolute helderheid van ongeveer magnitude 10 het verloop prima weergeeft.
Begin mei nam de zichtbare comadiameter nog verder toe tot maximaal zo'n dertig boogminuten en vertoonde de komeet een duidelijke centrale condensatie en een zwak gasstaartje van ongeveer een halve graad lengte. Fotografisch werden nog wat structuren in dit staartje waargenomen. Ook werd de komeet door een enkele waarnemer als een grote diffuse vlek zwak met het blote oog waargenomen. Helaas begon vanaf 5 mei de maan steeds meer te storen en bleef de maximale helderheid rond magnitude 5,5 steken.
In de nacht van 7 op 8 mei stond de komeet dicht bij de Ringnevel (M57) in het sterrenbeeld Lier. Deze samenstand is door veel fotografen vastgelegd – ook vanuit Nederland, al vond de dichtste nadering bij ons overdag plaats. Daarbij viel goed op hoe, dankzij de steeds kleiner wordende afstand van de komeet tot de aarde, de verplaatsing langs de hemel versnelde. In de telescoop was al na enkele minuten een duidelijke verplaatsing ten opzichte van de sterren waarneembaar.
De laatste waarnemingen vanuit Nederland van fragment C werden verricht in de nacht van 11 op 12 mei. Hierna verdween de komeet voor ons snel in de ochtendschemering. De dichtste nadering tot de aarde vond plaats in de nacht van 12 op 13 mei en het perihelium werd op 7 juni bereikt.



Grafiek 1
*Geselecteerde helderheidsschattingen van fragmenten C (zwart) en B (rood) van 73P/Schwassmann-Wachmann van 31 januari t/m 13 mei 2006. De waarnemingen van leden van de Nederlandse Kometen Vereniging zijn weergegeven met driehoekjes. De bolletjes zijn waarnemingen van overige (internationale) waarnemers. De stippellijn geeft het verwachte helderheidsverloop van fragment C weer volgens de formule m =10 + 5 log Δ + 2,5 * 6 log r.*

Fragment B
Rond 23 maart werd fragment B nog waargenomen als een object van ongeveer de 12e grootte (dus zo'n 1,5 à 2 magnituden zwakker dan fragment C). Verrassend was dan ook dat begin april de helderheid plots fors toenam tot ongeveer magnitude 10 en fragment B enige tijd fragment C qua helderheid naar de kroon stak. Hierbij viel ook de heldere centrale condensatie op en al snel werd duidelijk dat dit fragment verder aan het verbrokkelen was. Rond 8 april werden in de coma visueel en fotografisch twee centrale condenstaties op enkele boogseconden van elkaar gerapporteerd. Qua verschijning leken de fragmenten B en C enige tijd op elkaar: ze hadden ongeveer dezelfde helderheid en vertoonden beide een kort zwak staartje.

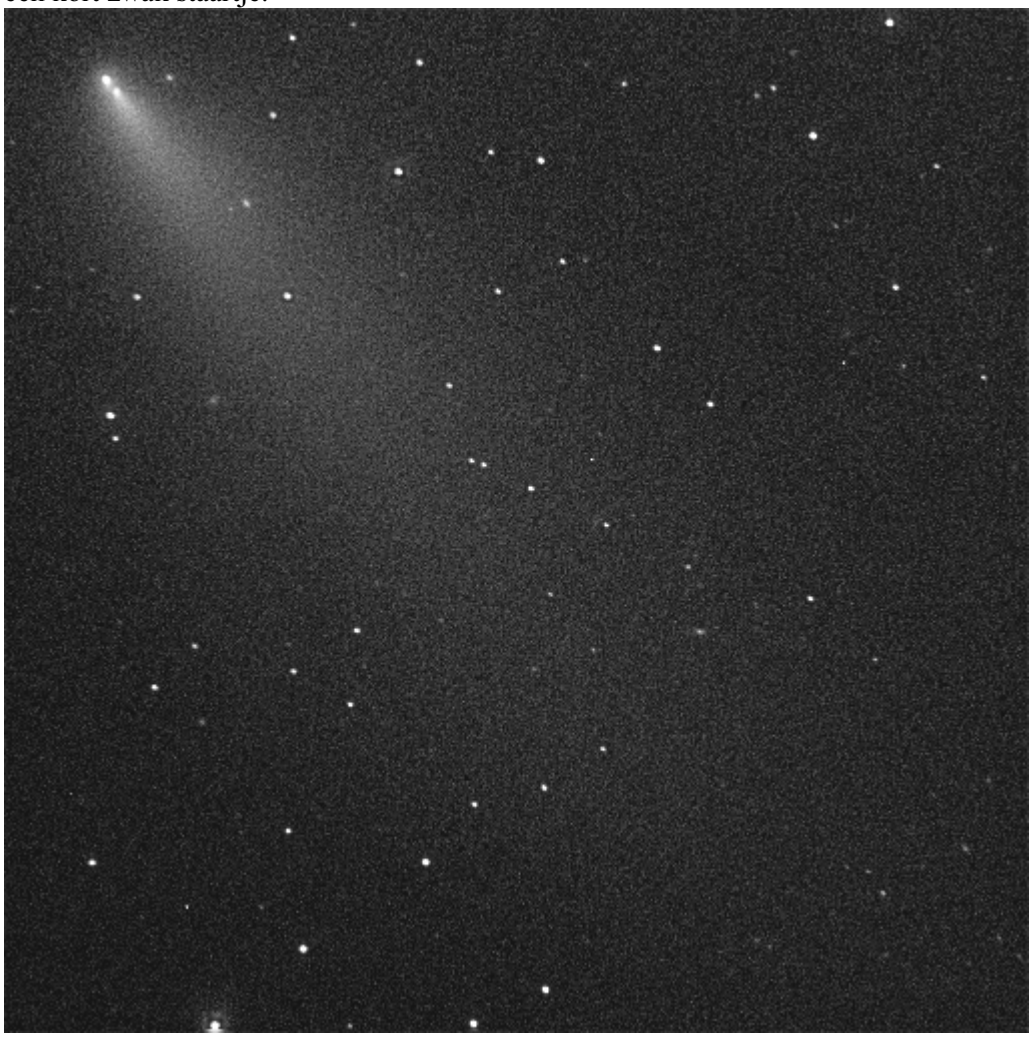


Foto1
Henk Munsterman (Meppel) fotografeerde de twee centrale condensaties in de coma van fragment B van 73P/Schwassmann-Wachmann op 24 april 2006 (22.56 uur UT).

Rond half april nam de helderheid van fragment B niet meer zo spectaculair toe en was het weer duidelijk wat zwakker dan fragment C. Het genoemde 'instrumenteffect' speelde uiteraard ook bij het schatten van de helderheid van fragment B een rol, vooral omdat deze geleidelijk aan een meer diffuus karakter liet zien. Eind april liepen de helderheidsschattingen tussen telescopische waarnemingen en verrekijkerwaarnemingen soms wel 1,5 magnitude uiteen.
De helderheid van fragment B nam langzaam toe en werd begin mei geschat op ongeveer magnitude 6,5. De komeet was iets diffuser en qua comadiameter iets groter dan fragment C.
Op de avond van 9 mei werd fragment B door onder anderen Peter Bus, Hermanus Rietveld en Wim Zanstra onverwacht waargenomen als een object van bijna magnitude 5! Blijkbaar had de komeet opnieuw een helderheidsuitbarsting ondergaan, die al op 7 mei moet zijn begonnen omdat 's avonds een nieuwe condensatie werd gemeld. Ondanks het aanwezige maanlicht, maar dankzij een zeer lage luchtvochtigheid, kon op 9 en 10 mei de komeet zelfs al rond 22.30 uur MEZT – dus nog volop in de avondschemering – worden waargenomen! Opnieuw was een opvallende centrale condensatie in de coma zichtbaar en vertoonde de komeet een duidelijk gasstaartje. In de daaropvolgende dagen kreeg de

coma wel weer een wat meer diffuus karakter, maar bleef de helderheid rond de 5e grootte. Fragment B werd ook regelmatig met het blote oog waargenomen en bleek tijdens de passage van 2006 dus uiteindelijk het helderste fragment van komeet 73P/Schwassmann-Wachmann.

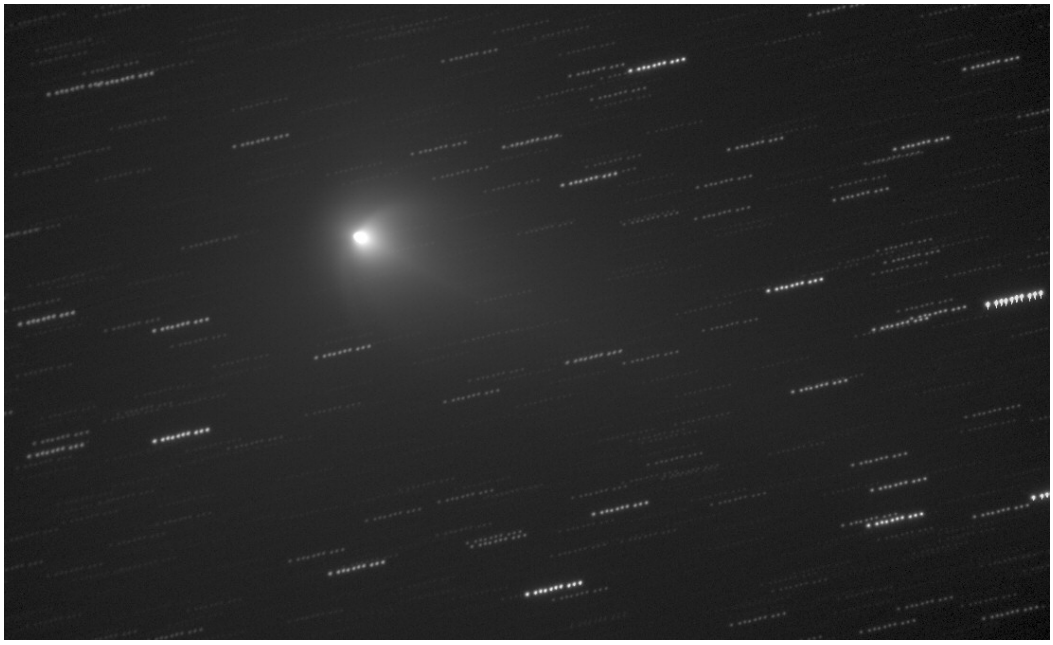
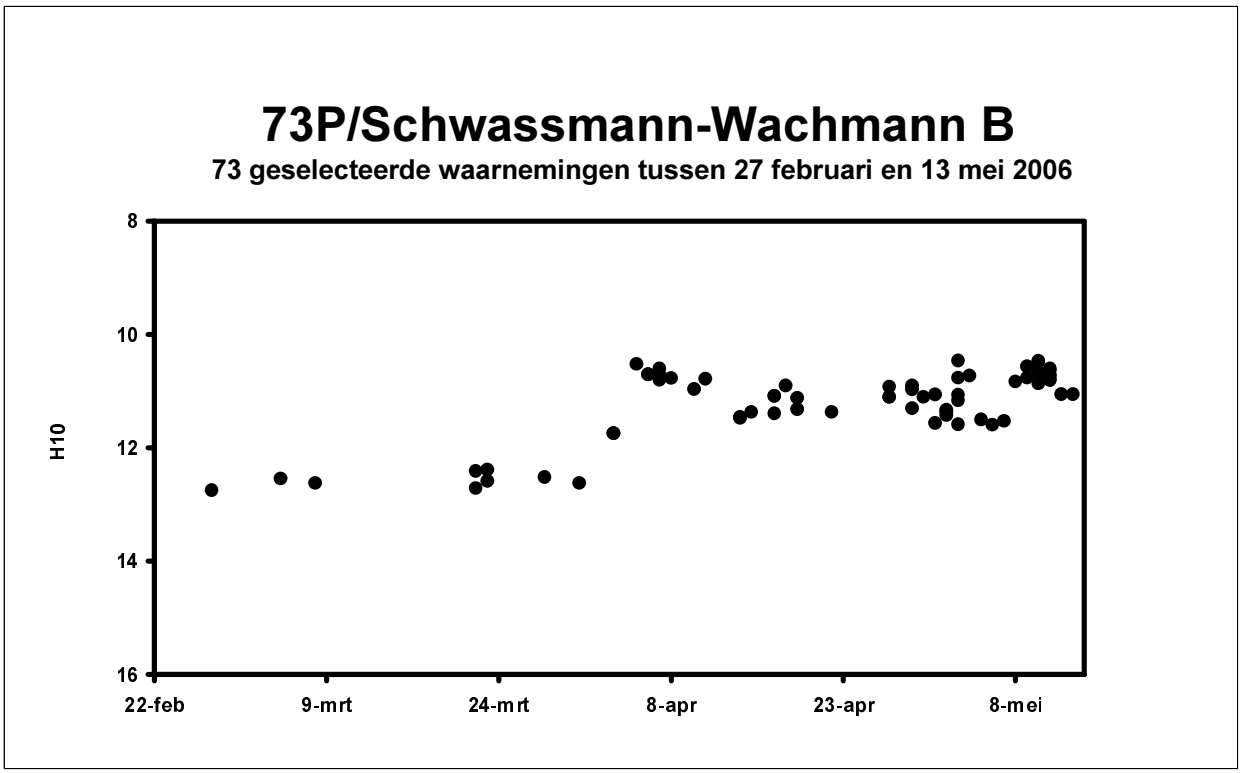


Foto 2
Op deze opname van fragment B van 73P/Schwassmann-Wachmann door Klaas Jobse (Oostkapelle) van 9 mei 2006 (5h00m UT met behulp van de 'Rent-a-Scope' 25cm telescoop in New Mexico) is goed zichtbaar hoe dit fragment na de uitbarsting van 7 mei een heldere centrale condensatie en fraai fan-achtige staartstructuren vertoonde.

Op foto's waren diverse coma- en staartstructuren terug te vinden (hoewel soms niet duidelijk is in hoeverre sommige structuren reëel zijn of veroorzaakt worden door (te) uitgebreide digitale bewerking). In ieder geval werd door verschillende fotografen (onder wie Klaas Jobse, Edwin van der Sijde en Ralph Vandebergh) een zwakke zonwaarts gerichte jet gemeld.
Visueel werd de komeet het laatst waargenomen op de avond van 14 mei. Ralph Vandebergh slaagde er nog in om de komeet in de vroege ochtenduren van 15 mei te fotograferen. In die nacht bereikte fragment B ook zijn kleinste afstand tot de aarde: 0,067 AE (ofwel 10 miljoen kilometer). Het perihelium werd rond 8 juni bereikt.



Grafiek 2
De ontwikkeling van de absolute helderheid (H_{10}) van fragment B van komeet 73P/Schwassmann-Wachmann over de periode van 27 februari tot 13 mei 2006. Duidelijk te zien is hoe rond 3 april de helderheid plots toeneemt. De tweede fragmentatie van 7 mei is ook zichtbaar.

Overige fragmenten
Van de overige fragmenten kwamen vooral G en R binnen het bereik van de grote amateur-instrumenten. Geen van deze fragmenten werd overigens door leden van de Nederlandse Kometen Vereniging waargenomen. Wel werden enkele fragmenten fotografisch vastgelegd.
Fragment G was aanvankelijk zo'n 3,5 magnitude zwakker dan fragment C en begin april van ongeveer de 12e grootte. Waarnemers meldden echter dat dit fragment nauwelijks in helderheid toenam en steeds diffuser begon te worden. Begin mei werd hij zelfs nog slechts van de 13e grootte geschat.
Eind maart was fragment R van de 15e grootte en dus nog fors zwakker dan fragment G. Dit fragment nam wel langzaam in helderheid toe en werd begin mei rond de 13e grootte geschat.

Professionele waarnemingen
Ook onder beroepsastronomen bleef de verschijning van komeet 73P/Schwassmann-Wachmann niet onopgemerkt. In eerste instantie werden middelgrote telescopen (met een diameter van 1 à 2 meter) ingezet om de talrijke fragmenten van deze komeet te detecteren en in kaart te brengen – beslist geen eenvoudige klus. Begin april stond de teller nog op 33 fragmenten, maar eind april was dit al toegenomen tot meer dan zestig stuks! En dit zijn dan alleen nog maar de fragmenten waarvan men de baanelementen kon bepalen. Van de meeste van deze fragmenten was het maar de vraag hoe lang ze zichtbaar zouden blijven.
In de nacht van 23 op 24 april werd ook de 8-meter Kueyen-telescoop van ESO's Very Large Telescope in Chili op de komeet gericht. Doelwit was fragment B, die eerder die maand een forse helderheidsuitbarsting had ondergaan. Op de zeer detailrijke opnamen zijn niet alleen de twee centrale condensaties zichtbaar die ook door amateurs werden gerapporteerd, maar een groot aantal veel kleinere fragmenten die zich recent van de kern lijken te hebben losgemaakt.
Nog gedetailleerdere opnamen werden verkregen met behulp van de Hubble-ruimtetelescoop. Deze heeft tussen 18 en 20 april een serie opnamen gemaakt waarop nabij fragment B tientallen kleinere fragmenten zichtbaar zijn. Door de opnamen te combineren kon zelfs een filmpje gemaakt worden, waarop goed te zien is hoe deze 'brokstukken' zich van de kern verwijderen. Dit proces lijkt zich in fasen af te spelen: grotere brokstukken vallen in steeds kleiner wordende brokstukken uiteen. Sommige kleine fragmenten (vermoedelijk niet veel groter dan een huis) lijken na enkele dagen volledig te zijn

opgelost. De fragmenten worden van de hoofdkern 'weggeblazen' als gevolg van de druk die ontstaat bij het ontgassen van de komeetkern. Ook van fragment B werden soortgelijke opnamen gemaakt.
Eind april werden de verschillende fragmenten van komeet 73P/Schwassmann-Wachmann door de Spitzer-ruimtetelescoop van NASA ook in het infrarood waargenomen. Op deze opnamen is goed te zien hoe de fragmenten en het vele stof zich langs een deel van de komeetbaan hebben verspreid. Helaas blijft deze stofbaan ditmaal te ver van de aarde verwijderd om een uitbarsting van de aan de komeet gerelateerde meteorenzwerm van de Tau Herculiden mogelijk te maken. Astronomen hopen met behulp van deze opnamen te kunnen vaststellen of de meeste massa van de komeet desintegreert tot brokstukken van sublimerend ijs (zoals waargenomen door de Hubble-telescoop) of in stofdeeltjes die meteoren kunnen veroorzaken (zoals waargenomen door de Spitzer-telescoop) of een combinatie van beide.

De toekomst
De verrassende komeetpassage van 2006 is inmiddels ten einde. Het is uiteraard de vraag welke van de fragmenten deze periheliumdoorgang hebben overleefd en mogelijk bij een volgende verschijning weer kunnen worden waargenomen. De eerstvolgende keer dat komeet 73P/Schwassmann-Wachmann in zijn 5,4 jarige omloopbaan de zon nadert, zal in 2011 zijn met een perihelium rond half oktober. Helaas blijven de fragmenten dan ver van de aarde verwijderd (ongeveer 1,56 AE), zodat het maar de vraag is hoeveel fragmenten er bij die verschijning kunnen worden gedetecteerd. Voor amateurs valt aan die verschijning vermoedelijk geen eer te behalen.
Ook de daaropvolgende verschijning van 2017 is ongunstig: de minimale afstand tot de aarde is dan zo'n 1,41 AE rond 24 februari; zo'n 20 dagen vóór perihelium. Mogelijk dat in 2022 wel een verhoogde meteorenactiviteit van de aan 73P/Schwassmann-Wachmann gerelateerde Tau Herculiden verwacht mag worden. Nieuwe berekeningen aan de stofsporen zullen dit echter nog moeten uitwijzen.

Met dank aan Peter Bus en Hermanus Rietveld voor hun tekstsuggesties.

VERSLAG KOMETENDAG 2006

Hermanus Rietveld

Op zondag 26 februari jl. werd op de Volkssterrenwacht Bussloo, te midden van de carnavalsklanken, de Kometendag 2006 gehouden. Een Kometendag waarop de Nederlandse Kometen Vereniging tevens haar 30-jarig bestaan vierde. De deuren openden om 10 uur en bij het begin van de jaarvergadering (10.40 uur) was de opkomst al zeer behoorlijk. De jaarvergadering werd bijgewoond door 15 personen, later die dag kwamen er nog 2 belangstellenden bij.

Na de jaarvergadering blikte Alex Scholten in zijn presentatie vooruit naar komeet 73P/Schwassmann-Wachmann 3. Deze periodieke komeet is bijzonder omdat hij in 1995 in meerdere stukken uiteen is gevallen. Naar verwachting zijn tijdens de huidige verschijning meerdere fragmenten waar te nemen. Hoewel met name 'hoofdfragment' (C) behoorlijk helder kan worden (vierde of vijfde grootte) zal het visueel niet een erg spectaculaire verschijning zijn door de grote comadiameter. Aan het einde van zijn verhaal ging Alex ook nog kort in op de verwachtingen rond komeet C/2006 A1 (Pojmanski). Deze komeet zal in maart, april en mei zichtbaar zijn aan de ochtendhemel. Met name in de eerste helft van maart zal deze komeet redelijk helder zijn (5^e of 6^e grootte).

Na de lunchpauze vertelde Rob van de Weg over komeet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak. Deze kleine komeet (de kern is maar ongeveer 700 meter in doorsnede) staat bekend om zijn zeer forse helderheidsuitbarstingen. Tot 1973 gedroeg deze komeet zich erg onopvallend, maar bij de passage van dat jaar werd tweemaal een helderheidsuitbarsting van zo'n 10 magnituden gemeld. Ook in latere verschijningen liet de komeet hetzelfde (onvoorspelbare) gedrag zien. Rob ging in zijn verhaal in op een aantal theorieën die het gedrag van de komeet zouden kunnen verklaren, maar benadrukte dat het giswerk blijft, omdat de komeet een mysterie is. Door het onvoorspelbare gedrag van de komeet is het amper mogelijk een helderheidsverwachting voor de verschijning van 2006 te geven. Als de komeet zich rustig houdt zal de komeet niet helderder worden dan de 13^e grootte, maar bij uitbarstingen kan hij (binnen enkele dagen) vele magnituden helderder worden.

Om kwart voor twee was het de beurt aan Jan Teule van de Volkssterrenwacht Bussloo. Hij vertelde meer over komeetspectroscopie, onder andere aan de hand van een spectrum van komeet C/2004 Q2 (Machholz) uit januari 2005. De presentatie ging over de resultaten van deze exercitie en over spectroscopie in het algemeen. In het spectrum van de komeet waren verschillende zaken te herkennen, onder andere de SWAN-banden van koolstof. In het oorspronkelijke spectrum werd ook natrium aangetroffen, hetgeen vragen opriep. Na een discussie (onder andere met de waarnemingscommissie van de NKV) bleek het te gaan om aards natrium, afkomstig uit een straatlantaarn voor het huis van Jan. Al met al een interessante presentatie, over een onderwerp dat binnen de NKV weinig aandacht krijgt.

Tijdens de pauze werd voor het observatorium van de Volkssterrenwacht Bussloo een groepsfoto gemaakt. Deze foto is verderop in dit verhaal te bewonderen.

De volgende spreker op het programma was Peter Bus, met een analyse over de komeet 2P/Encke. Deze presentatie was oorspronkelijk bedoeld voor de kometendag 2004, maar kon toen helaas niet doorgaan. Peter vergeleek de waarnemingen die door de jaren heen aan deze kort-periodieke komeet verricht zijn met elkaar. De laatste (zeer gunstige) verschijning van 2P/Encke was in het najaar van 2003. Door het slechte weer is de komeet tijdens deze verschijning vanuit Nederland maar weinig waargenomen. Peter legde uit dat de helderheid van 2P/Encke niet, zoals bij de meeste kometen, een lineaire functie van de afstand tot de zon is. Verder werd in het verhaal de waterproductie van komeet Encke op verschillende afstanden van de zon vergeleken met die van andere kometen, waaronder 1P/Halley.

Als laatste spreker van de dag hield Kirsten Wirth van de ESA een voordracht over diverse komeetmissies. Hierbij ging ze zowel in op het verleden als op de missies die op dit moment bezig zijn. De eerste komeetmissies werden zo'n 20 jaar gelden uitgevoerd naar aanleiding van de terugkeer van komeet Halley. Sinds die tijd zijn er diverse andere missies geweest, waaronder Deep Impact in juli 2005. Het grootste deel van de presentatie ging echter over de Rosetta-missie, de ruimtesonde van de ESA die in 2014 de komeet 67P/Churyumov-Gerasimenko moet bezoeken. Als alles goed gaat zal een lander (genaamd Philea) landen op de kern van de komeet. Kirsten gaf een overzicht van de lange reis die de ruimtesonde af moet leggen voordat hij de komeet bereikt. Tijdens deze reis zijn er twee dichte

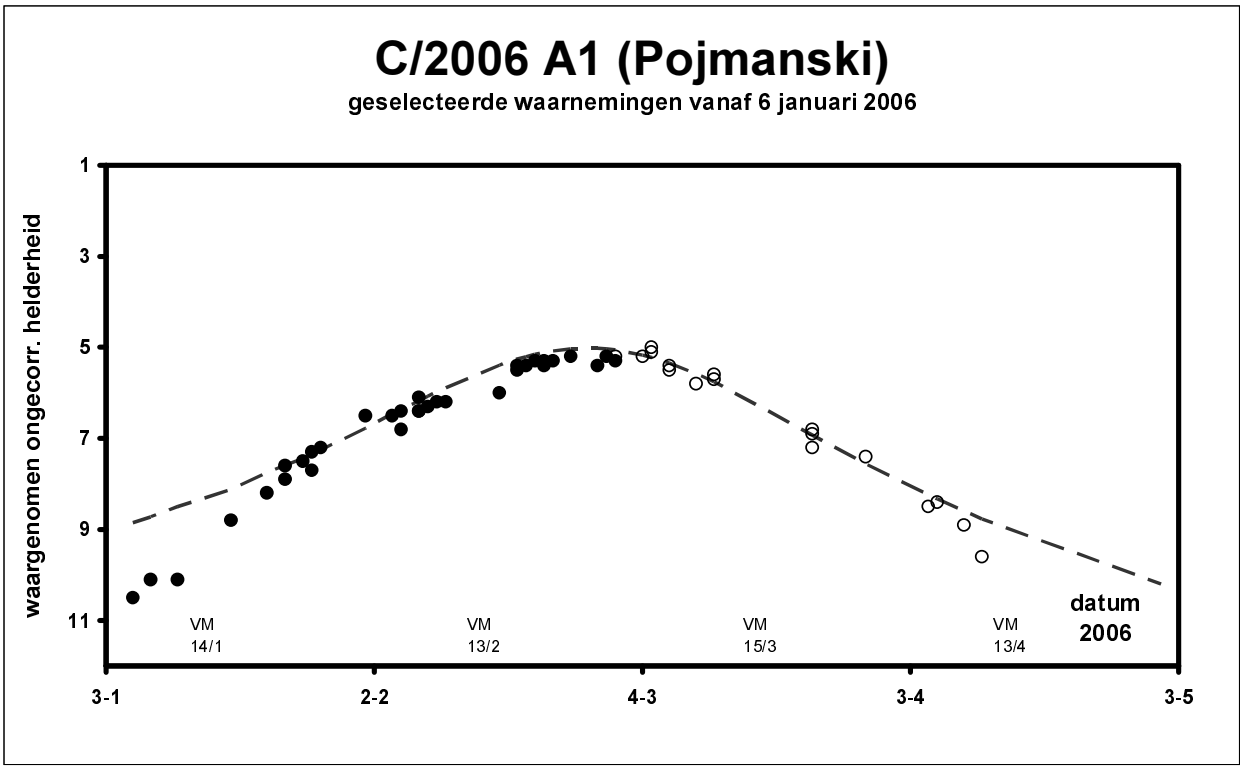
naderingen tot de aarde en een met Mars ingebouwd, om Rosetta voldoende snelheid mee te geven. Verder worden onderweg nog twee planetoïden aangedaan.

Rond 17 uur werd de Kometendag 2006 afgesloten en konden de aanwezigen terugkijken op een geslaagde dag.

Waarneembare Kometen

Alex Scholten

Met de verschijning van C/2006 A1 (Pojmanski) en vooral de fragmenterende komeet 73P/Schwassmann-Wachmann (zie elders in deze KN) hebben we een interessant voorjaar achter de rug. Helaas breekt nu een onoverkomelijke periode van stilte aan: er zijn geen kometen binnen het bereik van de gemiddelde amateur-instrumenten.
Hopelijk wordt er binnenkort nog een interessante komeet ontdekt, anders kon het dit jaar verder wel eens magertjes worden. Nieuwe ontdekkingen en ontwikkelingen proberen we zo snel mogelijk op de site www.kometen.nl te plaatsen. Daarnaast informeren we de leden tevens via mail, bijvoorbeeld met actuele kaartjes. Ook tijdens de verschijning van 73P/Schwassmann-Wachmann hebben we op deze wijze de leden geïnformeerd. Mocht u deze berichten niet ontvangen hebben, dan zijn wij vermoedelijk niet op de hoogte van uw (juiste) e-mail-adres. Als u dergelijke berichten echter wel op prijs stelt, laat ons dan zo snel mogelijk uw e-mail-adres weten. Een mailtje naar de waarnemingsleider (ascholten@wxs.nl) is voldoende.



Grafiek met het waargenomen helderheidsverloop van komeet C/2006 A1 (Pojmanski). De gesloten bolletjes zijn geselecteerde internationale waarnemingen van vóór het perihelium (voornamelijk vanaf het zuidelijk halfrond). De open bolletjes zijn de helderheidsschattingen door leden van de NKV zoals verricht ná perihelium. De streepjeslijn geeft het helderheidsverloop aan volgens de formule: $m = 7.5 + 5 \log \Delta + 2.5 * 3.2 \log r$.

Waargenomen Kometen

stand per 21 mei 2006

Datum	Tijd (UT)		Magn.	*	Instrument			Coma	DC	h °	Grenshelderh. C	Z	T	LU	Obs.
C/2006 A1 (Pojmanski)															
(2006)															
1-mrt	5,0	S	5,2 a	TK	15 x	80	B	4	8	7	3		7,5	2	SCH04
4-mrt	5,0	S	5,2 :	TK	10 x	50	B	&5	7/	15				2	SCH04
5-mrt	4,8	S	5,1	TK	10 x	50	B	4	7/	15	5,0	6,2	7,5	1	SCH04
	in 42 x 200L kort zwak gasstaartje (0.2° in PA=270°) en kort stofstaartje (0.1° in PA=225°)														
5-mrt	4,8	S	5,0	TK	8 x	30	B	2,5	8	15	5,4	6,3		1	LOO
7-mrt	4,5	S	5,4	TK	10 x	50	B	2,5	8	15	4,1	5,0		2	LOO
7-mrt	4,8	M	5,5	TK	10 x	50	B		7/	20	5,5	6,0	8,0	1	COM
10-mrt	3,8	S	5,8	TK	10 x	50	B	2,5	7	15	4,6	5,1		2	LOO
12-mrt	3,8	S	5,7	TK	10 x	50	B	3,0	7	20	4,8	5,0		2	LOO
12-mrt	4,0	S	5,6	TK	10 x	50	B	&5	7/	22	~5		~7	3	SCH04
	(veel maanlicht bij vochtige atmosfeer, T = -10°C)														
23-mrt	3,5	S	7,2	TK	10 x	50	B	1	8	30	5,2	5,3		2	LOO
23-mrt	3,5	M	6,9	TK	10 x	50	B		7/	30	6,0	6,5	8,0	1	COM
23-mrt	3,5	S	6,8	TK	10 x	50	B	6	7	30	6,0	6,3	8,5	1	SCH04
	zwak gasstaartje (0.4° in PA=300°)?														
29-mrt	1,7	S	7,4	TK	10 x	50	B	&7	5	25	5,5		8,5	2	SCH04
5-apr	3,0	S	8,5 :	TK	42 x	200	L	&3	5	35	6,3	6,3	12,5	1	SCH04
6-apr	3,5	S	8,4	TK	53 x	250	L	2,0	4	35	4,8	6,0		2	LOO
9-apr	2,5	S	8,9	TK	42 x	200	L	&4	3	35			12	1	SCH04
11-apr	3,3	S	9,6	TK	53 x	250	L	1,5	3	40	4,1	4,8		2	LOO
73P/Schwassmann-Wachmann C															
(2006)															
2-apr	21,3	S	9,7	TK	53 x	250	L	1	6	30	4,0	5,0		2	LOO
5-apr	3,4	S	9,6	TK	42 x	200	L	&4	5	50	6,3	6,3	12,5	1	SCH04
	zwak gasstaartje (~0.1° in PA=235°)														
6-apr	3,2	S	9,5	TK	53 x	250	L	1,5	7	55	5,7	6,0		2	LOO
8-apr	22,7	S	9,4	TK	42 x	200	L	&4	4	50	5,5	M	12	1/	SCH04
10-apr	21,3	S	9,3	TK	42 x	200	L	&3	6	35	5,7	M	11,5	1/	SCH04
17-apr	20,7	S	9,0	TK	53 x	250	L	0,5	7	35	5,6	6,0	12,0	2	LOO
17-apr	21,8	S	8,4	TK	10 x	56	B	>5	5/	45	5,5		10,0	1/	BUS01
18-apr	21,4	S	8,2	TK	15 x	80	B	&4x7	5	40	5,5		11,5	1	SCH04
	in 42x200L zwak gasstaartje (>0.1° in PA=220°) en sterachtige valse kern (m~10.0)														
19-apr	22,5	S	8,9	TK	53 x	250	L	0,5	7	50	4,0	4,5	11,3	3	LOO
24-apr	21,7	S	8,5	TK	53 x	250	L	0,5	6	45	5,0	5,1		1/	LOO
24-apr	22,3	S	7,7	TK	10 x	50	B	&8	6	50	6,0		9	1	SCH04
	in 92x300L centrale condensatie (m~10.0) en zwak gasstaartje (~0.2° in PA=205-230°)														
26-apr	20,9	S	8,2	TK	53 x	250	L	1	6	40	4,0	4,5		2/	LOO
27-apr	21,2	S	7,2	TK	10 x	50	B	&15	6	40	6,2	6,2	9,5	1	SCH04
	in 42x200L centrale condensatie (m~9.5) en zwak gasstaartje (~0.2° in PA=220°)														
27-apr	21,5	S	7,1	TK	8 x	40	B	14	6	40	5,5	6,0	10,5	1	RIE
27-apr	21,7	S	8,0	TK	56 x	305	T	&7	8	45	5,0	5,5	12,5	1	COM

Datum	Tijd (UT)		Magn.	*	Instrument			Coma '	DC	h °	Grenshelderh. C	Z	T	LU	Obs.
															staartje 0.5°
27-apr	23,0	S	7,1	TK	10 x	56	B	16	5/	55	6,0		10,5	1	BUS01
															staartje 0.5° in PA~215°
27-apr	23,2	S	6,9	TK	7 x	50	B	21	5	55	6,0		10,0	1	BUS01
27-apr	23,3	S	6,8	TK	6.5 x	44	B	23	4/	60	6,0		9,5	1	BUS01
28-apr	0,3	S	6,5		10 x	50	B	&10	1	65	5,0	5,0		2	ZAN01
															staartje / langwerpige coma
28-apr	22,9	S	7,8	TK	53 x	250	L	3		55	6,0	6,0		1/	LOO
29-apr	0,3	S	6,5	TK	10 x	50	B	10	1	65	4,5	4,5		2/	ZAN01
29-apr	21,9	S	7,5	TK	15 x	80	B	&7	8	45	5,5	6,0		1	COM
															staartje 1.0°
29-apr	22,3	S	6,5	TK	10 x	50	B	12	1	50	4,5	4,5		2/	ZAN01
29-apr	23,0	S	6,9	TK	10 x	56	B	>18	4/	55	6,0		10,5	1	BUS01
															staartje >0.7° in PA=220°
29-apr	23,2	S	6,7	TK	7 x	50	B	>23	4	55	6,0		10,0	1	BUS01
29-apr	23,3	S	6,7	TK	6.5 x	44	B	25	4	60	6,0		9,5	1	BUS01
30-apr	23,1	S	6,5	TK	10 x	50	B	12	1	55	4,0	4,0		2/	ZAN01
1-mei	0,5	S	6,6	TK	10 x	50	B	&16	6	65	5,5		9	1/	SCH04
															staartje ~ 0.4° in PA=240°
2-mei	0,8	S	6,5	TK	7 x	50	B	&17	6	65	6,2	6,2	9,0	1	SCH04
															staartje ~ 0.3° in PA=215° ; in 42x200L centrale condensatie (m~8) en zwak gasstaartje (~0.5°)
2-mei	22,4	S	7,3	TK	56 x	305	T	&5	8	45	5,5	6,0	12,5	1	COM
															staartje 0.4°
2-mei	23,1	S	6,4	TK	10 x	50	B	15	1	50	4,5	4,5		2	ZAN01
3-mei	0,6	S	6,4	TK	10 x	56	B	18	5/	65	6,2		11,0	1	BUS01
															staartje ~1.0° in PA=230°
3-mei	0,7	S	6,3	TK	7 x	50	B	20	4/	65	6,2		10,5	1	BUS01
3-mei	0,8	S	6,3	TK	6.5 x	44	B	20	4/	70	6,2		10,5	1	BUS01
3-mei	1,0	S	5,8	TK	10 x	50	B	15	7	70				1	GIL01
															staartje ~0.8° in PA=240°
3-mei	1,0	S	6,2	TK	2.5 x	30	B	>15	3	70	6,2			1	BUS01
3-mei	1,2	I	6,0 :	TK	x		NE	~15	2/	70	6,2		6,2	1	BUS01
3-mei	2,2	S	6,5	TK	7 x	50	B	&17	6	70	6	6	8,5	1/	SCH04
5-mei	1,1	S	6,4	TK	7 x	50	B	&20	5	75	6,1	6,2	9	1	SCH04
															in 42x200L centrale condensatie (m~8.5) en zwak gasstaartje (~0.4° in PA=225°)
6-mei	21,8	S	5,7	TK	4 x	30	B	&30	3	35	5,5	5,8	9,5	1	RIE
6-mei	21,9	I	5,5	TK	x		E	&30	4	35	5,5	5,8	5,5	1	RIE
8-mei	1,2	S	5,8	TK	7 x	50	B	&15	6	60	5,7	5,8	9	1	SCH04
															in 42x200L komeet bij M57 Lyr; centrale condensatie (m~9.5) en zwak gasstaartje (~0.3° in PA=240°)
10-mei	0,9	S	6,1	TK	10 x	56	B	&15	3/	50	5,8		10,5	1	BUS01
10-mei	1,0	S	6,1	TK	6.5 x	44	B	&15	3/	50	5,8		9,0	1	BUS01
10-mei	1,8	S	6,3	TK	7 x	50	B	&20	3	60	5,5		8,5	1/	SCH04
															in 42x200L diffusere centrale condensatie dan op 8/5
11-mei	0,4	S	6,0	TK	6.5 x	44	B	&15	3/	40	5,0		9,0	1/	BUS01
11-mei	0,6	S	5,9	TK	10 x	56	B	&15	3/	40	5,0		10,0	1/	BUS01
															staartje ~0.4° in PA=250°
11-mei	1,0	S	6,0	TK	7 x	50	B	&17	3	45	5,5		8,5	1/	SCH04
															in 42x200L centrale condensatie (m~8) en zwak gasstaartje (~0.2° in PA=250°)

Datum	Tijd (UT)		Magn.	*	Instrument			Coma '	DC	h °	Grenshelderh. C	Z	T	LU	Obs.
73P/Schwassmann-Wachmann B															
(2006)															
5-apr	3,4	S	9,4	TK	42 x	200	L	&2	7	50	6,3	6,3	12,5	1	SCH04
8-apr	22,6	S	9,3	TK	42 x	200	L	&3	7	50	5,5	M	12	1/	SCH04
10-apr	21,5	S	9,3	TK	42 x	200	L	&3	4	40	5,7	M	11,5	1/	SCH04
17-apr	20,8	S	9,7	TK	53 x	250	L	2	4	40	5,6	6,0	12,0	2	LOO
17-apr	21,5	S	8,7	TK	10 x	56	B	>5x7	4	45	5,5		10,0	1/	BUS01
18-apr	21,6	S	9,6	TK	42 x	200	L	&3x6	4	45	5,5		11,5	1	SCH04
19-apr	22,1	S	9,4	TK	53 x	250	L	1,5	2	50	4,2	4,9		3	LOO
24-apr	21,9	S	9,8	TK	53 x	250	L	2	1	50	5,0	5,1		1/	LOO
24-apr	22,5	S	9,1	TK	15 x	80	B	&6	3	55	6,0		10,5	1	SCH04
in 92x300L centrale condensatie (m~12.5) (bij 211x 2 stuks? (<1')) en zwak gasstaartje (~0.1°)															
27-apr	21,3	S	7,5	TK	10 x	50	B	&15	5	45	6,2	6,2	9,5	1	SCH04
in 42x200L centrale condensatie (m~10.5) (bij 144x 2e condensatie (op~0.5'; m~11.5-12))															
27-apr	21,7	S	7,5	TK	8 x	40	B	15x10	4	50	5,5	6,0	10,5	1	RIE
27-apr	22,5	S	7,6	TK	10 x	56	B	12	4	60	6,0		10,5	1	BUS01
staartje 0.37° in PA=205°															
27-apr	22,6	S	7,4	TK	7 x	50	B	15	3	60	6,0		10,0	1	BUS01
27-apr	22,8	S	7,3	TK	6.5 x	44	B	17	3/	60	6,0		9,5	1	BUS01
28-apr	0,0	S	9,0	TK	56 x	305	T	&3	8/	65	5,0	5,5	12,5	1	COM
sterke centrale condensatie; staartje ~0.1°															
28-apr	23,1	S	8,4	TK	53 x	250	L	1	3	60	6,0	6,0		1/	LOO
staartje 0.3°															
29-apr	21,5	S	8,0	TK	56 x	305	T	&10	5	45	5,5	6,0	12,5	1	COM
staartje 0.5°															
29-apr	22,8	S	7,0 :	TK	10 x	56	B	>15		65	6,0		10,5	1	BUS01
ster van magnitude 7.1 in coma, staartje 0.4° in PA=210°															
1-mei	0,6	S	7,5	TK	10 x	50	B	&15	4	65	5,5		9	1/	SCH04
2-mei	0,9	S	7,7	TK	7 x	50	B	&15	2	65	6,2	6,2	9,0	1	SCH04
in 42x200L centrale condensatie (m~9) en zwak gasstaartje (~0.2°)															
2-mei	22,5	S	7,5	TK	56 x	305	T	&8	5/	55	5,5	6,0	12,5	1	COM
staartje 0.3°															
3-mei	0,2	S	6,9	TK	10 x	56	B	>19	3/	70	6,2		11,0	1	BUS01
3-mei	0,3	S	6,7	TK	7 x	50	B	>21	3	70	6,2		10,5	1	BUS01
3-mei	0,4	S	6,7	TK	6.5 x	44	B	>21	3	70	6,2		10,5	1	BUS01
3-mei	1,3	S	6,4	TK	10 x	0	B	18	5	5				1	GIL01
staartje ~0.7° in PA=230°															
3-mei	2,3	S	7,2	TK	7 x	50	B	&16	3	70	6	6	8,5	1/	SCH04
4-mei	23,5	S	6,0	TK	10 x	50	B	22	1	55	4,5	4,5		2/	ZAN01
5-mei	1,0	S	7,4	TK	7 x	50	B	&25	2	65	6,1	6,2	9	1	SCH04
in 42x200L centrale condensatie en zwak gasstaartje (~0.4° in PA=250°)															
5-mei	23,3	S	6,0	TK	10 x	50	B	16	1	50	5,0	5,0		2	ZAN01
6-mei	22,1	S	6,6	TK	4 x	30	B	19	4	45	5,7	5,8	9,5	1	RIE
8-mei	1,3	S	6,8	TK	7 x	50	B	&20	2	70	5,8	5,8	9	1	SCH04
in 42x200L centrale condensatie (m~9) en zwak gasstaartje (~0.3° in PA=220°)															
9-mei	21,5	S	5,3	TK	4 x	30	B	22	4/	35	4,7	5,1	8,5	1/	RIE
staartje 0.5° in PA=210°															
9-mei	23,0	S	5,1	TK	10 x	50	B	12	3	50	4,5	4,5		2	ZAN01
10-mei	0,3	S	5,2	TK	6.5 x	44	B	18	5	60	6,2		10,0	1	BUS01
10-mei	0,5	S	5,2	TK	10 x	56	B	&18	5	60	6,2		10,5	1	BUS01

Datum	Tijd (UT)		Magn.	*	Instrument			Coma '	DC	h °	Grenshelderh. C	Z	T	LU	Obs.
															staartje 0.4° in PA=230°
10-mei	0,6	I	5,0	TK	x		NE	>15	3/	60	6,2		6,2	1	BUS01
10-mei	1,9	S	5,3	TK	7 x	50	B	&20	5/	75	5,6	5,8	9	1	SCH04
															in 42x200L meer gecondenseerde en heldere centrale condensatie dan op 8/5; fanachtig staartje (PA=195-315°)
10-mei	21,3	S	5,1	TK	10 x	50	B	25	1	30	4,0	4,0		2/	ZAN01
10-mei	22,3	S	5,1	TK	4 x	30	B	&23	4	35	5,2	5,6	9,5	1	RIE
															staartje 0.5° in PA=220°
10-mei	22,3	I	4,9	TK	x		NE	&20	5	35	5,2	5,6		1	RIE
11-mei	0,2	S	5,1	TK	10 x	56	B	&18	4	55	5,5		10,0	1/	BUS01
															staartje 0.4° in PA=240°
11-mei	0,3	S	5,1	TK	6.5 x	44	B	&18	4	55	5,5		10,0	1/	BUS01
11-mei	0,7	S	5,2	TK	7 x	50	B	&15	5/	60	5,5		8,5	1/	SCH04
															staartje ~0.4° in PA=235°; in 42x200L opvallende centr.cond. (m~8) ; fanachtige coma; ook zwak met blote oog
11-mei	22,6	S	5,1	TK	7 x	50	B	&12	6	35	5,2		7,5	2	SCH04
14-mei	22,8	S	6,0 :	TK	10 x	56	B	>10?	-	20	3,0		8,0	3	BUS01

Waarneembare kometen t/m magnitude 14.5

(Guus Gilein)

Komeet	Magn.	R.K.	Decl.	Const.	Elong.	Mo/Ev
1 juli 2006						
P/Clark (71P)	11.7	19h39m40.02s	-39 31' 47.4"	Sgr	159.2	Mo
P/Faye (4P)	14.3	00h15m08.71s	+09 08' 38.4"	Psc	91.8	Mo
P/Honda-Mrkos-Pajdusakova (45P)	8.9	05h41m07.76s	+22 36' 08.7"	Tau	13.3	Mo
LINEAR (C/2004 B1)	13.8	16h12m23.77s	+31 32' 42.6"	CrB	115.0	Ev
McNaught (C/2005 E2)	11.7	06h43m50.23s	+34 05' 02.2"	Gem	11.0	Ev
Pojmanski (C/2006 A1)	14.3	02h59m00.91s	+72 25' 17.5"	Cas	57.7	Mo
P/Schwassmann-Wachmann B (73P)	10.5	02h02m27.18s	-12 09' 51.0"	Cet	76.3	Mo
P/Schwassmann-Wachmann C (73P)	8.1	02h00m10.76s	-11 35' 34.3"	Cet	76.5	Mo
P/Shoemaker (102P)	14.2	01h52m16.98s	+23 25' 35.7"	Ari	65.1	Mo
P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P)	11.3	11h21m02.77s	+15 31' 17.0"	Leo	66.4	Ev
1 augustus 2006						
P/Clark (71P)	12.3	19h36m51.41s	-42 21' 03.9"	Sgr	151.9	Ev
P/Faye (4P)	13.2	01h02m23.42s	+13 26' 41.1"	Psc	108.9	Mo
P/Helin-Roman-Alu (117P)	14.5	22h44m09.17s	-21 16' 14.1"	Aqr	151.6	Mo
P/Honda-Mrkos-Pajdusakova (45P)	13.4	08h56m10.43s	+18 44' 00.8"	Cnc	3.0	Ev
McNaught (C/2005 E2)	12.4	07h53m56.13s	+31 45' 13.1"	Gem	17.7	Mo
P/Schwassmann-Wachmann B (73P)	12.5	02h26m06.46s	-13 24' 29.8"	Cet	98.3	Mo
P/Schwassmann-Wachmann C (73P)	10.1	02h26m13.69s	-12 40' 17.5"	Cet	98.0	Mo
P/Shoemaker (102P)	14.1	02h45m18.42s	+34 41' 25.2"	Per	79.5	Mo
P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P)	13.9	13h42m00.57s	+00 20' 34.7"	Vir	75.2	Ev
1 september 2006						
P/Clark (71P)	13.4	19h53m33.45s	-39 09' 01.5"	Sgr	131.8	Ev
P/Faye (4P)	12.0	01h42m40.44s	+15 18' 15.8"	Psc	128.9	Mo
McNaught (C/2005 E2)	13.0	08h48m50.19s	+28 46' 20.7"	Cnc	33.1	Mo
P/Schwassmann-Wachmann B (73P)	14.2	02h02m43.88s	-16 27' 33.5"	Cet	130.0	Mo
P/Schwassmann-Wachmann C (73P)	11.8	02h04m42.60s	-15 42' 34.3"	Cet	129.5	Mo
P/Shoemaker (102P)	14.2	03h29m55.86s	+45 25' 47.6"	Per	96.0	Mo
1 oktober 2006						
P/Faye (4P)	11.0	02h05m23.94s	+12 51' 51.3"	Ari	154.0	Mo
McNaught (C/2005 E2)	13.4	09h28m48.48s	+26 08' 47.9"	Leo	52.2	Mo
P/Schwassmann-Wachmann C (73P)	13.4	01h10m19.37s	-16 47' 20.3"	Cet	157.6	Mo
P/Shoemaker (102P)	14.4	03h50m37.22s	+54 43' 10.3"	Cam	114.1	Mo
P/Shoemaker-Levy (P/1991 V1)	14.5	18h14m06.70s	-46 54' 14.0"	Tel	85.4	Ev
1 november 2006						
P/Faye (4P)	10.6	02h09m03.83s	+06 17' 47.7"	Cet	171.2	Ev
McNaught (C/2005 E2)	13.7	09h56m14.66s	+24 22' 00.7"	Leo	75.8	Mo
P/Shoemaker-Levy (P/1991 V1)	13.5	20h07m52.33s	-37 00' 34.5"	Sgr	78.3	Ev
P/West-Kohoutek-Ikemura (76P)	14.3	07h23m39.91s	+13 00' 44.5"	Gem	107.5	Mo
1 december 2006						
P/Faye (4P)	10.9	02h16m06.95s	+02 09' 35.9"	Cet	142.6	Ev
McNaught (C/2005 E2)	14.0	10h07m13.71s	+23 59' 57.5"	Leo	103.0	Mo
McNaught (C/2006 K1)	14.2	21h54m11.25s	-57 31' 10.9"	Ind	67.4	Ev
P/Petriew (P/2001 Q2)	14.5	19h06m45.19s	-12 46' 00.1"	Sgr	39.0	Ev
P/Shoemaker-Levy (P/1991 V1)	13.4	22h09m56.64s	-16 37' 14.9"	Aqr	80.0	Ev
P/West-Kohoutek-Ikemura (76P)	13.7	08h06m33.73s	+27 39' 48.7"	Gem	130.2	Mo

Baangegevens kometen (bron: Minor Planet Center)

stand per 22-05-2006

Komeet	Datum perihelium			q	e	incl.	arg.per.	knoop	H	n	bron
P/Faye (4P)	15.4815	11	2006	1.667245	0.566586	9.0317	205.0300	199.3073	8.0	6.0	MPC 48384
P/Holmes (17P)	4.2948	5	2007	2.054410	0.432541	19.1088	24.1258	326.9082	10.0	6.0	MPC 51822
P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P)	11.8033	6	2006	1.047797	0.660417	9.2293	62.1980	141.0896	10.0	16.0	MPC 56170
P/Honda-Mrkos-Pajdusakova (45P)	29.7843	6	2006	0.530274	0.824572	4.2533	326.1085	89.1138	13.5	8.0	MPC 48383
P/Harrington-Abell (52P)	14.7732	8	2006	1.757081	0.542942	10.2204	139.0823	337.1816	13.5	6.0	MPC 48383
P/Clark (71P)	6.8066	6	2006	1.562098	0.499849	9.4878	208.7508	59.6579	9.8	6.0	MPC 55982
P/Schwassmann-Wachmann (73P)	6.9450	6	2006	0.939142	0.693380	11.3907	198.7881	69.9066	12.0	6.0	MPC 55524
P/West-Kohoutek-Ikemura (76P)	19.6560	11	2006	1.603246	0.538459	30.4585	0.1396	84.1105	8.0	12.0	MPC 48384
P/Peters-Hartley (80P)	25.8415	9	2006	1.633633	0.596044	29.8954	338.6163	259.8848	9.0	8.0	MPC 48383
P/Russell (83P)	7.7532	4	2006	2.171783	0.438879	17.7664	333.7799	226.4200	14.0	6.0	MPC 48382
P/Giclas (84P)	7.4759	8	2006	1.851691	0.492305	7.2810	276.3334	112.4767	9.5	8.0	MPC 48383
P/Takamizawa (98P)	6.4762	3	2006	1.662810	0.562105	10.5567	157.8784	114.7656	9.0	8.0	MPC 48382
P/Kowal (99P)	14.9778	1	2007	4.718745	0.226350	4.3462	172.7456	28.3952	4.5	6.0	MPC 51821
P/Shoemaker (102P)	7.3388	6	2006	1.973633	0.472193	26.2538	18.5620	339.9443	6.5	8.0	MPC 48382
P/Wiseman-Skiff (114P)	13.2165	9	2006	1.577489	0.555102	18.2652	172.9065	271.0461	11.5	6.0	MPC 48383
P/Shoemaker-Holt (128P)	14.0303	6	2007	3.068169	0.319744	4.3555	210.5303	214.4213	8.5	4.0	MPC 51822
P/Helin-Roman-Alu (132P)	14.9775	2	2006	1.924161	0.529993	5.7660	221.0994	178.3878	11.0	6.0	MPC 54825
P/Shoemaker-Levy (135P)	31.2681	5	2007	2.711371	0.290354	6.0551	22.3660	213.3011	7.0	8.0	MPC 51822
P/Mueller (136P)	21.6893	10	2007	2.963002	0.292687	9.4248	224.6926	137.5770	11.0	4.0	MPC 51823
P/Russell-LINEAR (156P)	17.4227	6	2007	1.594048	0.557342	20.7487	357.6490	39.0529	15.5	2.0	MPC 51823
P/Christensen (170P)	26.7590	1	2006	2.929727	0.303814	10.1255	225.4519	143.0339	12.0	4.0	MPC 54701
P/Echeclus (174P)	24.5283	4	2015	5.863321	0.455581	4.3345	162.3928	173.3107	9.5	2.0	MPC 55982
P/Hergenrother (175P)	6.6344	11	2006	2.088360	0.407753	6.1077	51.2723	127.0072	14.0	4.0	MPC 55982
Shoemaker-Levy (P/1990 V1)	13.3988	12	2007	1.516873	0.773505	24.4720	310.9898	51.7080	11.5	4.0	MPC 51824
Shoemaker-Levy (P/1991 V1)	17.0099	11	2006	1.128455	0.706250	16.9229	333.5156	37.8784	13.0	6.0	MPC 48384
Jedicke (P/1995 A1)	5.0804	12	2007	4.085932	0.307274	19.8770	295.5867	115.8715	2.5	8.0	MPC 51823
LONEOS-Tucker (P/1998 QP54)	12.1602	5	2007	1.880969	0.551876	17.7097	30.2685	341.8300	15.0	2.0	MPC 51822
LINEAR-Mueller (P/1998 S1)	16.1396	12	2007	2.553955	0.415370	10.5460	26.3658	359.1646	11.5	4.0	MPC 51824
Hug-Bell (P/1999 X1)	6.7007	7	2006	1.946960	0.470919	10.9631	296.8809	103.6506	13.5	4.0	MPC 48383
Petriew (P/2001 Q2)	24.6470	2	2007	0.938496	0.697942	13.9752	181.8753	214.1075	11.0	4.0	MPC 51822
LINEAR (C/2002 VQ94)	6.6998	2	2006	6.796719	0.966736	70.5154	100.0396	35.0168	9.5	2.0	MPC 49591
LINEAR (C/2003 WT42)	10.7489	4	2006	5.190910	1.002656	31.4107	92.4646	48.4545	9.0	2.0	MPC 56169
LINEAR (C/2004 B1)	7.8909	2	2006	1.601935	1.001307	114.0976	327.9006	272.8023	10.5	2.0	MPC 53304
NEAT (C/2004 D1)	10.8136	2	2006	4.974593	1.001453	45.5378	75.5422	62.2540	11.5	2.0	MPC 56169
Catalina (C/2004 K1)	4.9761	7	2005	3.398822	0.998309	153.7341	97.7708	326.9725	7.0	4.0	MPC 56169
Christensen (C/2005 B1)	23.5700	2	2006	3.204925	1.000342	92.5516	103.1833	195.5565	6.5	4.0	MPC 54164
LONEOS (C/2005 EL173)	5.9373	3	2007	3.886443	1.002952	130.6740	261.4922	344.7874	11.5	2.0	MPC 55978
LINEAR (C/2005 G1)	27.3198	2	2006	4.960935	1.000022	108.4143	113.8176	299.5870	8.0	4.0	MPC 54364
Catalina (C/2005 J2)	4.8463	4	2005	4.289043	0.998273	150.8071	199.7505	33.3753	9.0	4.0	MPC 55978
Catalina (P/2005 JY126)	21.2830	2	2006	2.125621	0.433675	20.2350	117.5938	207.9843	11.5	4.0	MPC 54366
LINEAR (C/2005 R4)	8.0413	3	2006	5.188558	0.997984	164.0134	6.8908	63.7716	7.0	4.0	MPC 55978
LONEOS-Christensen (P/2005 RV25)	7.6962	11	2006	3.607717	0.166426	9.8830	191.7528	246.9315	9.5	4.0	MPC 55978
Skiff (P/2005 S2)	29.7548	6	2006	6.398329	0.196634	3.1411	229.8660	161.2731	7.5	4.0	MPC 54987
Read (P/2005 S3)	8.5566	1	2006	2.842431	0.420102	3.4789	140.4551	273.4594	12.0	4.0	MPC 55522
McNaught (C/2005 S4)	18.2877	7	2007	5.851887	0.998952	107.9782	31.4061	318.2881	5.0	4.0	MPC 54987
LONEOS (P/2005 SB216)	11.5300	2	2007	3.817561	0.463727	24.1000	83.6048	1.7091	12.0	2.0	MPC 55978
Bernardi (P/2005 V1)	12.6043	8	2005	2.345203	0.478601	15.6217	357.3300	129.7390	14.0	4.0	MPC 55978
Christensen (C/2005 W2)	27.4545	3	2006	3.331533	0.824451	11.2642	111.6882	336.6102	9.5	4.0	MPC 55979
Kowalski (P/2005 W3)	23.0680	8	2005	3.008293	0.530315	16.7768	199.2412	211.5632	12.0	4.0	MPC 55979
Beshore (C/2005 X1)	5.6925	7	2005	2.861471	0.995274	91.9309	117.7617	302.8000	10.5	4.0	MPC 55980
LONEOS-Hill (P/2005 XA54)	7.9046	3	2006	1.777671	0.710155	16.8960	15.3586	144.2483	14.0	4.0	MPC 55981
McNaught (P/2005 Y2)	28.1402	12	2004	3.355235	0.466697	19.1771	194.6215	94.6122	9.0	4.0	MPC 55981
LINEAR (P/2005 YQ127)	3.9493	11	2005	1.919051	0.503632	16.7252	152.3004	276.3779	14.0	4.0	MPC 55982
Pojmanski (C/2006 A1)	22.1816	2	2006	0.555396	0.999769	92.7359	351.1879	211.3428	9.0	3.2	MPC 56169
Catalina (C/2006 A2)	19.9107	5	2005	5.315568	1.000000	148.3260	140.9857	233.2229	9.5	3.2	MPC 56169
McNaught (C/2006 B1)	19.5142	11	2005	2.997543	0.997704	134.2829	302.4909	161.2390	12.0	3.2	MPEC 2006-G45
Catalina (C/2006 CK10)	3.2860	7	2006	1.752127	0.991790	144.2629	143.4594	243.8098	14.5	2.0	MPEC 2006-G46
Hill (P/2006 D1)	26.0141	10	2005	1.892257	0.659545	17.4591	118.2023	0.9530	16.0	4.0	MPC 56170
McNaught (C/2006 E1)	6.7649	1	2007	6.039050	1.000000	83.1980	232.8024	95.0364	6.0	4.0	MPEC 2006-J52
Kowalski (P/2006 F1)	7.9726	2	2008	4.124631	0.124744	21.1790	185.1721	125.0498	8.0	4.0	MPEC 2006-G48
Christensen (C/2006 F2)	31.2038	3	2006	4.299867	0.651000	20.5459	181.1203	8.2623	10.5	4.0	MPEC 2006-G49
Spacewatch (P/2006 F4)	3.5008	5	2006	2.339483	0.337053	12.3825	31.3565	184.0913	15.0	4.0	MPEC 2006-J08
McNaught (P/2006 G1)	18.5625	8	2006	2.631838	0.453901	18.5544	313.9461	299.2683	12.0	4.0	MPEC 2006-K16
Spacewatch (C/2006 GZ2)	21.846	8	2006	3.30295	1.00000	168.683	191.456	355.319	12.0	4.0	MPEC 2006-J09
McNaught (P/2006 H1)	6.587	5	2006	2.41577	0.67321	12.770	309.291	1.114	12.5	4.0	MPEC 2006-K17
McNaught (C/2006 K1)	20.951	5	2007	1.42581	1.00000	46.843	7.358	48.990	7.5	4.0	MPEC 2006-K13

Vermeld zijn de baanelementen van periodieke kometen met perihelium in 2006 of 2007, de sinds de vorige KN nieuw ontdekte kometen en de reeds ontdekte kometen waarvan nieuwe gegevens gepubliceerd zijn (vanaf MPC 55718).