

(Meteoren) waarnemen op Kreta



Geheel rechtsboven: een δ -Aquadide zuid van magnitude -5, gefotografeerd op 30 juli met een Canon T70 voorzien van 2,8/15 FD fisbeyelens, 15 minuten belicht op Kodak Elite II (ISO 200).

In de periode van 20 juli tot en met 3 augustus 2003 verbleef de auteur met zijn gezin voor vakantie op het Griekse eiland Kreta. Deze typische vakantieperiode leent zich uitstekend voor het waarnemen van twee meteorenzwermen die in de zomer aan de zuidelijke hemel te zien zijn: de Aquariden en Capricorniden. Deze zwermen zijn vanuit Nederland ook waarneembaar, maar omdat de radianten niet zo hoog komen, kan hier maar een fractie van hun activiteit worden waargenomen. Anders is dat vanuit Kreta, waar de radianten zeventien graden hoger aan de hemel staan dan in Nederland. Dat uit zich in hogere aantallen en lagere correctiefactoren voor radianthoogte.

Koen Miskotte*

* Koen Miskotte neemt meteoren visueel waar sinds 1978 en was deelnemer aan vele expedities rond Perseïden- en Leonidenacties. Zijn waarnemingen zijn o.m. gebruikt voor publicaties in *Astronomy & Astrophysics* en *Earth, Moon and Planets*.

De sterrenhemel(s) van Kreta

Net als in (Zuid-)Frankrijk, krijg je op Kreta soms schitterend heldere sterrenhemels te zien. Met name de zuidkust en de bergen in het binnenland kennen zeer heldere luchten. Meestal staat er een (soms) stevige droge noordenwind, wat ook de temperatuur aangenaam maakt. Bij een zuidenwind wordt de hemelkwaliteit wat minder. De noordkust is minder geschikt. Meestal staat er een noordwestenwind en die voert dan wat vochtiger lucht van zee aan, wat ervoor zorgt dat de hemel minder helder is dan die aan de zuidkust. Daarnaast is het noorden zeer toeristisch met meer lichtvervuiling.

Bewolking komt in de periode juli en augustus amper voor op Kreta. Deze maanden verlopen meestal regenloos. Het professionele Skinak

Observatory op de berg Ida, 30 km ten zuidwesten van Heraklion, staat wat seeing betreft bekend als een van de beste waarneemsites. Daar staan onder meer een 1,3 meter Ritchey-Chretien-telescoop en een 0,3 meter flat-field-telescoop.

Op het terrein van Tania Apartments (dat Nederlandse eigenaren heeft!) kan goed waargenomen worden, maar als je een stukje de bergen ten noorden van het complex in gaat, wordt de sterrenhemel nog fraaier. Voor amateurs met gezin is dit ideaal. Er is een baai met schoon water en tropische vissen op loopafstand. De stad



Ierapetra is op 10 km afstand en er is veel te wandelen en te zien in de omgeving.

Skinakas Observatory:
gpat.physics.uoc.gr/index.html
Tania Apartments:
www.tania-apartments.com

Melkweg gefotografeerd vanuit Kreta met een Canon T70 met FD 2.8/15 mm fisbeyelens. Er is 15 minuten belicht op Kodak Elite II (ISO 200).

Een waarneemlocatie werd gevonden op het terrein van het kleine vakantiepark 'Tania Apartments'. Het kleine complex ligt tussen de twee kleine dorpjes Ferma en Koutsounari aan de zuidelijke kust van Kreta, ver van de drukke toeristencentra. Beide dorpjes liggen tien kilometer ten oosten van de stad Ierapetra. Meestal staat er een droge noordenwind. Dit zorgde meerdere malen voor zeer heldere luchten waarbij de grensmagnitude soms opliep tot 6,7 (zie ook kader 'Sterren kijken vanaf Kreta').

De waarneemrichting was steeds zuid, zodat de radianten van de zuidelijke zwermen steeds in beeld waren. Er werd een Vixen reismontoring en twee Canon T70-camera's met verschillende optieken meegenomen. Gedurende elf nachten werden waarnemingen verricht. In ruim 45 uur werden 1372 meteoren geteld, waaronder drie vuurbollen. De camera's legden tien treffers op diafilm vast – de mooiste op 30 juli: een δ -Aquadide van magnitude -5.

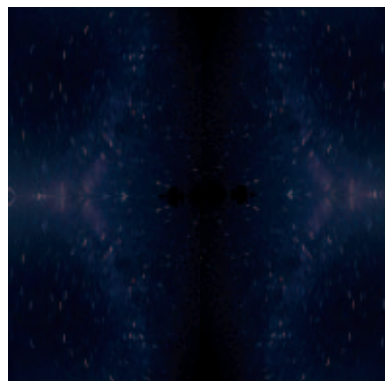
Zuidelijke δ -Aquadiden

Vorig jaar stond de planeet Mars vlakbij de radiant van de δ -Aquadiden. Door radiantdrift kwamen de meteoren van deze zwerm nacht na nacht steeds dichterbij de buurt van Mars. Geheel volgens de verwachtingen werden de hoogste uurtellingen omstreeks 29 juli gedaan. Over de hele waarnemingsperiode loopt de Zenithal Hourly Rate (ZHR; een maat voor het aantal meteoren) op van 10 naar 20, om dan weer langzaam af te nemen. Gedurende de nacht 28 op 29 juli 2003 werd echter een veel hogere activiteit dan normaal waargenomen. Zo werden tussen 23.40 en 00.52 uur UT 36 zuidelijke δ -Aquadiden geteld! Dit komt overeen met een ZHR van ruim 40. Ook de

De zomerzwermen van 2004

zwerm	afk.	periode	zonsl.	max.	ZHR	snelheid
Pisces Austriniden	PAU	15-7/10-8	125	28 jul	5	35
Capricorniden	CAP	25-6/20-8	121	30 jul	5	25
Delta Aquariden noord	NDA	15-7/25-8	136	09 aug	4	42
Delta Aquariden zuid	SDA	15-7/25-8	131	31 jul	30	43
Iota Aquariden	iAQU	25-7/15-8	132	02 aug	2	36
Perseïden	PER	28-6/28-8	140	13 aug	80	63
Kappa Cygniden	kCYG	20-7/28-8	145	18 aug	3	27

uren eromheen lagen de aantallen en ZHR hoger dan normaal (zie ook grafiek). Waarnemingen uit het verleden door leden van de Dutch Meteor Society (vanuit zuidelijke locaties) laten een maximum ZHR van 20 met een enkele uitschieter



tot 30 zien.

Daarbij moet wel worden aangetekend dat bovengenoemde maximum ZHR werd bereikt rond de tijd dat de radiant zijn hoogste punt bereikte. Sommige waarnemers zijn van mening dat de correctiefactoren die worden gebruikt om de getelde aantallen voor radianthoogte te corrigeren nog niet geheel kloppen. Bovendien werd bovengaande waarneming slechts door één enkele waarnemer verricht. Om de bevindingen van 2003 te kunnen bevestigen zijn meer waarnemingen bij dezelfde zonslengte nodig. Daarbij mag de maan niet te

veel storen, omdat de zwerm gemiddeld zwakke meteoren produceert. Dit houdt in dat deze specifieke periode alleen in 2006 (vanuit Australië), 2008 (Brazilië), 2011 (Europa/Afrika) en 2013 goed waarneembaar is.

Andere meteorenzwermen

Vanaf een zuidelijke locatie als Kreta zijn in de zomermaanden nog meer meteorenzwermen te zien, zoals de noordelijke Aquariden. Deze kleine zwerm heeft een maximum rond 5 augustus met een ZHR van 3.

Bij vlagen indrukwekkender zijn de Capricorniden. In 1984 meldden waarnemers vanuit Puimichel (Zuid-Frankrijk) maximale ZHR-waarden van rond de 10. Met name de nachten vlak vóór het maximum werden zeer heldere Capricorniden gezien, waaronder vier vuurbollen. De jaren daarna viel de zwerm tegen met maximale ZHR's van niet meer dan 4 à 5. Ook in 2003 bleef de meter op Kreta steken bij 5.

Natuurlijk zijn ook de Perseïden (zie ook blz. 346) vanaf Kreta te zien. Maar daarbij is de zuidelijke ligging juist een nadeel, omdat de radiant niet zo hoog aan de hemel komt te staan als in Nederland. Daar staat echter tegenover dat er op 12 augustus bijna acht uur donkere hemel is, terwijl dat in Nederland slechts iets meer dan vijf uur is.

Let bij uw verblijf in zuidelijke oorden dus vooral op meteorenactiviteit, en niet alleen op de Perseïden!

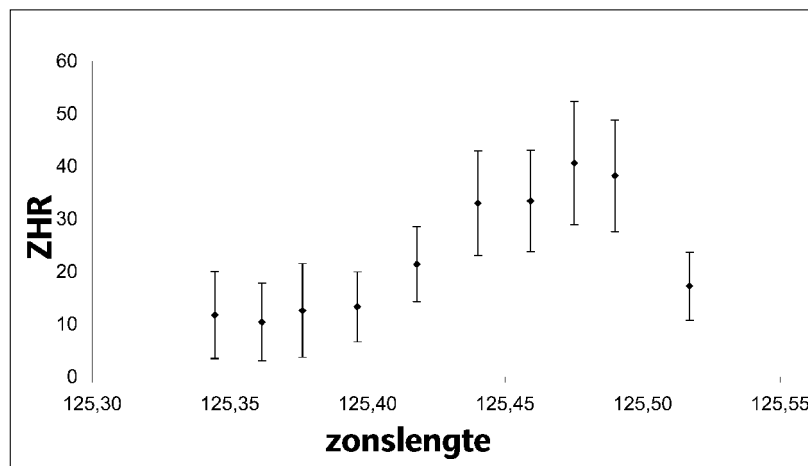
Met dank aan Marco Langbroek, voor zijn hulp bij het uitwerken van de waarneemresultaten uit 2003.

Literatuur

Meteor Stream Activity I: The annual streams, P. Jenniskens, *Astronomy & Astrophysics* **287** (1994)
IMO Visual Handbook, Jurgen Rendtel et al

Internet

Koen Miskotte :
home.planet.nl/~misko002/
 Marco Langbroek:
home.wanadoo.nl/marco.langbroek/
 Dutch Meteor Society:
<http://www.dmsweb.org/>



Waargenomen ZHR van de zuidelijke δ -Aquadiden in de nacht van 28 op 29 juli 2003.