

De Perseïden in 2024: nanachten zonder maanlicht



Opname van een heldere Perseïdenvuurbol op 12 augustus 2016 om 02:14 UT. Gedurende deze nacht trok de aarde door meerdere oude stofsporen van komeet 109P/Swift-Tuttle wat meerdere stevige uitbarstingen van de Perseïden veroorzaakte. Daarbij liep de ZHR op naar maximaal 330. Canon 6D-camera met een Canon EF 35 mm F1,4-lens.

Het maximum van de jaarlijkse Perseïdenzwerm valt dit jaar overdag op 12 augustus 2024 tussen 09 en 21 uur UT (11 en 23 uur MEZT). De vroege ochtenden van 12, 13 en misschien ook 14 augustus zijn het meest geschikt om uit te kijken naar deze mooie meteorenzwerm.

Door Koen Miskotte en Hans Betlem (Dutch Meteor Society)

Op 12 augustus is het eerste kwartier, zodat de maan als 'storende' lichtbron vóór middernacht onder de horizon is verdwenen. De meeste Perseïden worden gezien als de radiant – het schijnbare punt aan de hemel waaruit de meteoren van een zwerm lijken te

ontspringen – op zijn hoogst staat. Dat is in het laatste uur voor de aanvang van de ochtendschemering.

Zichtbaarheid

Op zowel 12 als 13 augustus zullen tegen de ochtend de hoogste aantallen meteoren te zien zijn, waarbij de Perseïden op 13 augustus wellicht iets

helderder zullen zijn. Onder goede omstandigheden, ver buiten een stedelijke omgeving, kun je dan tot 60 á 70 meteoren per uur tellen. In gebieden met veel lichtvervuiling zal dat al gauw een factor 2 tot 6 minder zijn. Zorg ook voor een vrij uitzicht, want als je gezichtsveld voor 50 procent geblokkeerd wordt door bebouwing, zul je ook 50 procent minder meteoren zien. En je zult zien dat nét die ene vuurbol achter een huis verscheen... Tenslotte zijn je ogen ook belangrijk. Jongeren zien meer meteoren dan ouderen. Zij hebben in het donker grotere pupillen, tot wel 7 millimeter, terwijl ouderen het met zo'n 4 millimeter moeten doen.



Ook enkele dagen na het maximum zijn er nog veel Perseïden te zien. Dit exemplaar van magnitude -8 á -10 werd vastgelegd vanuit de Provence. Op 15 augustus 2023 om 22:49:58 UT was Koen Miskotte getuige van deze vuurbol, met een nalichtend spoor dat visueel bijna 10 minuten te volgen was en met de camera 45 minuten. Een filmpje van het verwaaierende nalichtend spoor is te vinden op de DMS-website [6]. Camera: Sony Alpha A7sII. Lens: Sigma ART 20 mm F1,4.

Stofsporen

Soms trekt de aarde door dichtere delen in de Perseïdenzwerm. Dat gebeurt als de aarde in zijn baan om de zon stofsporen doorkruist die het moederlichaam, komeet 109P/Swift-Tuttle, tijdens eerdere passages langs de zon heeft achtergelaten. Volgens Jeremy Vaubillon [2] trekt de aarde op 12 augustus tussen 04 en 11 UT door vijf oude stofsporen van 109P, bijna allemaal ouder dan 1300 jaar. Het is niet duidelijk hoeveel extra activiteit dat zal opleveren. Verder is er mogelijk een filamentpassage. Dat is een verdichting in het stofspoor van de Perseïdenzwerm. Deze zou kunnen plaatsvinden op 12 augustus rond 8 UT volgens Peter Jenniskens [3]. Helaas vallen de verwachte tijdstippen van beide fenomenen voor Europa overdag.

In 2018, 2019 (enkel met de radio-waarnemethode; *Zenit* september 2019, blz. 22-25), 2021 en 2023 werden er onverwachte oplevingen van de Perseïdenactiviteit waargenomen vanuit Europa en Amerika.

In 2018 lag de ZHR (zie verderop) rond de 85 (normaal is 40), in 2021 werd een spectaculaire show gezien vanuit Noord-Amerika met een ZHR van 220 en in 2023 bedroeg de ZHR 130. Het loont daarom de moeite om ook in de nacht 13/14 augustus uit te kijken naar Perseïden. Misschien krijg je nog een aardige verrassing te zien!

ZHR

De laatste passage van de moederkomeet van de Perseïden langs de zon was

in 1992. 109P/Swift-Tuttle heeft een oplooptijd van 133 jaar, zodat de komeet intussen alweer ver van de zon verwijderd is. Omdat de Perseïden het actiefst zijn als de komeet in zijn langgerekte baan de zon op de kleinste afstand passeert, is de zwerm momenteel in rustiger vaarwater gekomen.

Bij het verschijnen van een jaarlijkse meteorenzwerm, zelfs als het een heel kleine is, pakken de media tegenwoordig fors uit en valt de term 'sterrenregen' veelvuldig. Dat leidt tot (te) hooggespannen verwachtingen bij het grote publiek. ZHR-waarden (*Zenithal Hourly Rate*) worden vaak gelijkgesteld aan het werkelijk zichtbaar aantal meteoren. In werkelijkheid geeft de ZHR het aantal meteoren dat een waarnemer onder ideale omstandigheden per uur kan zien, bij een grensmagnitude van 6,5 en de radiant van de zwerm in het zenit. In het DMS Visueel Handboek, te downloaden vanaf de ftp-site van de Dutch Meteor Society [4], wordt het een en ander uitvoerig beschreven. De teleurstellingen voor de leek, die uitgaat van mediaberichten, zijn dan groot. Ons lichtovergoten land heeft nog maar weinig echt donkere plekken, zodat het aantal waargenomen 'vallende sterren' zomaar een factor tien lager kan uitvallen dan de ZHR. Bovendien nemen de meeste mensen in de avonduren waar, als de Perseïdenradiant laag aan de hemel staat en er dus minder meteoren te zien zijn. Delen van de Veluwe, Twente, Achterhoek en de Waddeneilanden zijn nog mooie donkere locaties. Kijk op

de lichthinderkaart van Nederland en klik de VIRRS 2023-kaart aan. [5]

Naar het buitenland!

De Dutch Meteor Society heeft tussen 1980 en 2018 veel simultaanprojecten opgezet, om meteorzwermen vanuit verschillende plaatsen te fotograferen. Die werden gehouden in de Provence of Andalusië vanwege een donkerder hemel en in het algemeen betere weersomstandigheden.

Met name in de jaren rond de terugkeer van 109P/Swift-Tuttle in 1992, hebben deze acties een schat aan gegevens opgeleverd. In 1992 werden verschillende teams al tijdens de avondschemering verrast door een hoge Perseïdenactiviteit. Na het invallen van de duisternis was de show alweer voorbij. De ZHR moet rond de 400 hebben gelegen.

Na de fraaie uitbarstingen van 1991 en 1992 waren de verwachtingen nog hoger gespannen voor 1993, zodat toen gekozen werd voor een grote actie in de Provence. Naast twee posten in Nederland waren in Frankrijk tussen 7 en 15 augustus vier grote posten actief met elk minimaal 15 camera's, visuele waarnemers en deels ook videosystemen. De nacht van 11/12 augustus was voor veel waarnemers spannend, vanwege voorspelde ZHR-waarden oplopend tot 800! De eerste uren verliepen rustig maar vanaf 22:30 UT trad er kortstondig een verhoogde activiteit op. Na een korte inzakking was er vanaf 00:30 UT weer een hoge activiteit waarbij de ZHR kort voor de ochtendschemering opliep naar 400. De actie was een groot succes met 200 simultaanopnamen van Perseïden en vele duizenden visueel waargenomen meteoren.

Visueel waarnemen

Tegenwoordig zijn fotografische waarnemingsposten met tientallen analoge camera's passé. Geautomatiseerde systemen zoals het CAMS-netwerk (Cameras for Allsky Meteor Surveillance) hebben deze taken overgenomen en verzamelen jaarlijks een grote hoeveelheid gegevens van meteorzwermen. Al dit technisch geweld heeft overigens geen einde gemaakt aan het visueel waarnemen. Nog steeds worden belangwekkende gegevens van de grote meteorenzwermen afgeleid uit de observaties van visuele waarnemers, die consciëntieus nacht na nacht deze zwermen monitoren. Visueel waarnemen is niet moeilijk en het geeft veel plezier. Het doorbrengen van een nacht onder een heldere hemel met gelijkgezinden, met alle nachteluiden en de beslist niet slapende natuur, is een ontspannen bezigheid in een jachtige wereld.

Eenieder die op deze manier wil bijdragen aan waardevol werk nodigen wij uit om contact met ons op te nemen via de website van de Dutch Meteor Society. ●

Verder lezen

- [1] www.dutch-meteor-society.nl/Perseiden/
- [2] <https://www.imo.net/files/meteor-shower/cal2024.pdf>
- [3] P. Jenniskens, *Meteorshowers and Their Parent Comets*, Cambridge Uni 2006
- [4] P. Jenniskens, *DMS Visueel Handboek* (1988) te downloaden via <http://ftp.dutch-meteor-society.nl>
- [5] <https://www.lightpollutionmap.info/>
- [6] https://www.dutch-meteor-society.nl/DMS/Perseid_fireball.mp4