

# Ursiden 2000 goed waargenomen

## Ursidenacties vanuit Twente

*Carl Johannink*

De maand december van het jaar 2000 was een hele merkwaardige.

Vanaf eind november en in de eerste helft van de maand december werd met meest zuidelijke stromingen zeer zachte lucht aangevoerd.

Hierdoor hadden we in Twente een serie van 16 dagen op een rij met een maximumtemperatuur boven de 10 graden! Daarmee 'dreigde' de gemiddelde jaartemperatuur in De Bilt de magische grens van 11.0 graden te doorbreken. Net als in 1996 echter, mocht dat niet zo zijn. In de tweede helft van de maand stelde zich een heel ander weertype in wat ons uitgerekend rond de kortste dag van het jaar een overvloed aan zonneschijnen zou brengen. Dat leverde tussen 20 en 23 december vier waarnemingsnachten op een rij op: een unieke serie.

Jammer genoeg betekende dit wel de doodsteek voor een uniek temperatuurrecord, maar de teleurstelling daarover duurde niet lang. We gaan terug naar dinsdag 19 december. 's Morgens om 7 uur kan ik mijn ogen haast niet geloven: ik zie laag in het oosten de intredende schemering, en iets hoger staat een afnemende Maan. De dag zelf verloopt wisselend: mooie zonnige momenten worden afgewisseld door mistvelden. Van Oldenzaal naar Gronau rijdend (18 km) rijd ik drie keer in dikke grijze soep en drie keer in stralend weer. Toch de wekker maar zetten: je weet maar nooit. Tussen 04:15 en 05:15 UT zie ik onder matige condities (LM=5.4) in totaal 9 meteoren, waaronder 1 Urside. Dat is alvast binnen.

De volgende nacht neem ik opnieuw waar vanuit de achtertuin in Gronau. Dit keer zijn de omstandigheden vooral op lagere hoogte duidelijk beter. In nagenoeg dezelfde tijdsperiode worden 13 meteoren 'gesnapt', waaronder 2 Ursiden. In de bovenlucht

dringt weliswaar warmere lucht tot onze omgeving door, maar behoudens een behoorlijke, maar tijdelijke, cirrusontwikkeling aan de zuidelijke hemelstreek, levert dit geen problemen op.

Op de kortste dag van het jaar hetzelfde beeld. Knalblauwe lucht, wat cirrus in het zuiden en zuidwesten, waarin de zon rond half vier zeker 20 minuten lang een fraaie irisatie laat zien. Met Arnold en Rita gebeld: die zijn in voor een stevige actie vanuit Lattrop. Da's mooi: ik ook. We spreken in het holst van de nacht af: tegen half vier lokale tijd op EPS. Als ik arriveer zitten Arnold, Rita en Sietse Dijkstra aan de thee en koffie. Na wat 'ditjes en datjes' installeren we ons op het platte dak. Ook Tonny Eissink heeft zich intussen gemeld. De 'rolverdeling' is al jaren dezelfde: Arnold ligt zuid, Rita en Carl noord(west), Sietse sluit zich aan bij hen, en Tonny freewheeld een beetje van west via zuid naar oost. Van Casper hebben we nog richtpunten voor de video doorgekregen, voor het geval dat Romke nog komt: in korte tijd is er een video-actie uit de grond gestampt door een aantal mensen. Dat is toch wel erg leuk! Als we om 02:42 UT met het waarnemen starten zien we een prachtige hemel boven ons. Ondanks het ontbreken van sneeuw is dit toch wel een 'wintergevoel'. Het is ronduit frisjes: de koudste waarnemingsnacht sinds de diepvriesnachten in Delingha en Ulan. De activiteit is eerst heel redelijk, maar zakt tegen 04:00 UT in, of zijn wij aan een pauze toe?

Nog even niet: het dak schudt op zijn grondvesten als Arnold, Tonny en Rita een hele trage sporadische oranje meteor zien in oostelijke richting. Hun beschrijving deed me denken aan een vergelijkbaar exemplaar wat Koen, Marco en ik vanuit Portugal zagen in de nacht 17/18 november jl. Even later ben ik kennelijk niet de enige die aan een pauze toe is: ieder-

een gaat zich beneden aan de thee laven, en mist daardoor de door Rob Sanders, Klaas Jobse en Marco Langbroek beschreven fraaie Urside van 04:38 UT.

Robert en Casper bellen in die tijd op. Wij in Lattrop hebben elkaars gezelligheid deze nacht, maar die twee en ook enkele anderen boksen zich alleen door de nacht: die verdienen respect!

We starten weer om 04:52 UT. Hee... vrijwel direct zien we meer Ursiden: zou het dan toch gebeuren? Romke verschijnt met zijn videocamera en kan nog een uur dezelfde hemelstreek filmen welke Casper, Robert en Klaas 'onder schot' houden. De Ursiden die verschijnen zijn overwegend zwak, maar het enthousiasme van de waarnemers is er niet minder om. Er heerst een uitgelaten stemming en als de schemering rond 6 uur UT opdringt is te voelen dat de aanwezigen dat jammer vinden. 06:15 UT stoppen, ontbijten, scheren en naar het werk...

Van vrijdag op zaterdag 22/23 december neem ik opnieuw vanuit Gronau waar. Het is opnieuw fraai helder, maar op lagere hoogte is het niet meer helemaal van het type 'keurklasse'. Er worden nog 16 meteoren toegevoegd aan het totaal, waarmee deze vier nachten 112 meteoren zijn ingesproken.

Zaterdagmiddag 23 december eindigt het fraaie winterweer. Met kerst werd alles weer anders...

## Ursiden vanuit de Bilt

*Casper ter Kuile*

Na twee dikke weken volledige rust op het meteorenfront nu weer een echte en uitermate geslaagde actie. Het is eigenlijk een klassieker: het bloed kruipt waar het niet gaan kan.... Wegens privé omstandigheden moest ik de afgelopen weken het meteorenwerk vrijwel volledig stilleggen. Wel zie ik via de mail alle activiteiten aan mij voorbijgaan doch ik doe er verder

niets mee. Zo wordt mij ook duidelijk dat de Ursiden wellicht uit de ban kunnen springen doch ook deze wetenschap gaat in eerste instantie aan mij voorbij.

Pas op een heel laat moment, het is donderdagochtend 21 december, Robert mij op mijn werk belt en ik gelukkig in de omstandigheid verkeer om Robert even rustig te kunnen aanhoren. Zo verneem ik van alle plannen die gesmeed worden en gaande het gesprek wordt mij ook duidelijk dat deze plannen een zeer grote kans op succes maken gezien de fenomenaal goede weersomstandigheden. Het is kurkdroog en knalhelder en het is nagenoeg 100% zeker dat het tijdens de nu komende Ursidennacht ook zo blijft. Gezien de omstandigheden weet ik dat een grote actie in Biddinghuizen er niet in zal zitten maar een kleine actie met het videosysteem van Carl en mij lijkt me niet onmogelijk. Later in de middag tegen zonsondergang kijk ik nog steeds tegen een weergaloos heldere lucht aan en alle weerkundige seinen staan op felgroen. Het waarneembloed begint nu geleidelijk aan steeds harder te stromen en ik besluit de actie op te schalen. Mijn geplande activiteit voor

de komende avond schuif ik naar de toekomst. Dat betekent dat de avond nu vrijkomt om maximaal alles voor te bereiden wat mogelijk is om een video-actie van de grond te tillen. Op dat moment weet ik nog niet wie er eventueel van de partij kan zijn.

Thuisgekomen gaat gelijk de PC aan om te kijken wat de laatste plannen in den lande bij de waarnemers zijn. Ik gooi meteen mijn eigen video-plannen het net op en het resultaat blijft niet lang uit: Carl aan de lijn vanuit Gronau. Die is zeer blij te horen dat ik weer van de partij ben want het valt toch wel op als ene CrtK niet meer op het net te bekennen is..... Carl laat weten dat Romke een kerstfestiviteit heeft deze avond en niet tot moeilijk bereikbaar. Toch doet Carl het onmogelijke om Romke in Lattrop te krijgen met z'n videosysteem. Verder natuurlijk de gebruikelijk grootschalige activiteiten vanuit VST/EPS.

Weer niet veel later mail van Klaas dat hij z'n video in bedrijf gaat stellen vanuit Oostkapelle. Dat is heel goed nieuws omdat Oostkapelle - De Bilt een prachtige simultaanafstand is dit in tegenstelling tot de afstand Alphen aan de Rijn (Robert) en De Bilt die eigenlijk veel te kort is.

Nu eerst maar eens zorgen dat alles technisch op orde is. Dat betekent de klok gelijk zetten met de DCF en kijken of alles correct functioneert. Het videosysteem wordt op het Gitzostatief geplaatst en ik label de tapes alvast. Ik loop de instellingen van de camcorder geheel door en leg alle attributen klaar voor de komende nacht.

Dan maar eens de richtpunten gaan berekenen met behulp van Marc's Qricht programma. Dat blijkt toch wel een buitengewoon handige tool te zijn: het geeft precies datgeen wat je weten wil en de invoer is ook heel eenvoudig. Je voert je 4 basisposten is en je kiest een richtpunt waar de posten hun systemen op moeten richten. Dan laat je Qricht per uur de rechte klimming en declinatie berekenen en de convergentiehoek tussen een tweetal stations. Deze berekening wordt uitgevoerd voor elke combinatie van stations en het resultaat past misschien niet heel toevallig met enig passen en meten precies op een A4. Het blijkt toch wel een hele rekenpartij te worden want ik krijg het in eerste instantie niet helemaal zoals ik wel zou willen. De belangrijkste criteria waaraan moet worden voldaan zijn dat de elevaties van de systemen liefst rond de 45 tot 60 graden moet liggen en dat de convergentiehoeken positief zijn en eveneens liefst groter als 45 graden.

Verder zou ik vanuit De Bilt graag ZO willen richten. Dat laatste blijkt een onoverkomelijk probleem dus moet de gehele opstelling de tuin in om een richtpunt ongeveer ZW te verkrijgen. Een richtpunt ten noorden van de posten geeft problemen omdat de radiant dan al snel ergens door een Beeldveld loopt en de convergentiehoeken daardoor erg variabel worden. We kiezen dus een richtpunt ten zui-

den van de posten en dat levert meteen een stabiele set richtpunten op over het volledige waarneeminterval en dat voor alle stationscombinaties. Omdat ik op dat moment niet weet of Romke wel van de partij zal zijn in Lattrop optimaliseer ik voor de combinatie Oostkapelle, Alphen aan de Rijn en De Bilt waarbij de laatste twee feitelijk te dicht bij elkaar liggen om grote convergentiehoeken te kunnen krijgen.

Iedereen is inmiddels in volle staat van paraatheid dus dat moet wel goed gaan. Inmiddels is het bijna 22 uur UT geworden en de hoogste tijd voor een kort Hazenslaapje. Nog voordat de wekker afloopt gaat de mobiel af die ik naast mijn hoofdkussen heb gelegd. Robert is al in volle actie: wie anders ook? Dat komt wel goed uit want nu kan ik in alle rust de apparatuur beneden in de tuin opstellen en uitrichten. Robert is op dat moment nog driftig in de weer met soldeerbouten en wat hoogspanning van de beeldversterker.... Maar een schietgebedje doen dat dat goed afloopt...

Ruim op tijd staat alles gereed en het wachten is op het juiste tijdstip, even na 3 UT, om de camcorder in bedrijf te stellen. Twee tapes maken een dikke 3 uur waarneemtijd en ik wil zo ver als mogelijk is in de schemering doordraaien om de opgaande flank van de uitbarsting vast te leggen. De nautische schemering begint om 06:21 UT dus ik denk 06:15 UT wel te kunnen halen.

Uiteindelijk gaat de video om 03:07 de lucht in om, na een tapewissel halverwege, exact om 06:15 weer te worden uitgeschakeld. Ik weet dat Klaas vanuit Oostkapelle hetzelfde interval heeft gedraaid dus we hebben een uitstekende simultaanstart. Ook Robert heeft zijn systeem bijtijds operationeel en gaat vrijwel tegelijk met mij vanuit Alphen de lucht in.

Aan het eind van de nacht laat Carl weten dat ook Romke vanuit EPS/Lattrop nog het laatste uur van de partij is geweest met zijn systeem! Een quadrimultaanactie dus! En dat op zo'n korte tijd georganiseerd! Een wel zeer fraai geslaagde (video) actie

zo op de drempel van het jaar 2000. Ik heb zelf niet echt de indruk dat er een sterk verhoogde activiteit valt te bespeuren vanuit Nederland maar dat leest u elders in dit nummer van Radiant in de verslagen van de visuele waarnemers. Ook de eerste indrukken van Carl wijzen weliswaar op een oplopen van de activiteit maar toch niet spectaculair. Desondanks een bijzonder fraai winters nachkje waarbij we ouderwets leuk hebben kunnen harken in eigen land! Deze actie heeft mij ook geleerd dat je bijzonder snel een visueel / video-actie uit de grond kunt stampen zonder veel inspanning of allerlei motorische verplaatsingen. En dat kwam een aantal waarnemers wel erg goed uit gezien alle drukte zo vlak voor de kerstdagen. Een fotografische actie vergt toch heel wat meer inspanningen zeker als je er alleen voor staat zoals in mijn geval. Daarom ook zag ik weinig heil in een actie in het Houtringebos want dat is een heel gesleep wat in je eentje echt teveel van het goede is. Concluderend: een actie als deze is absoluut voor herhaling vatbaar!



**Foto 1 :** Waarnemers op het dak van VST tijdens de Ursidenactie. Arnold heeft zijn waarnemingsgebied recht op de maan gekozen.

## Ursiden 2000 : een 'outburst' of een 'outburstje'?

Carl Johannink <sup>1</sup>

1. Schiefestrasse 36, D-48599 Gronau

Over de activiteit van de Ursiden is al veel gezegd. Het vervelende is dat deze zwerm meestal een onopgemerkt optreden heeft rond 22 december vanwege de slechte klimatologische omstandigheden op het noordelijk halfrond in die tijd van het jaar.

Uit de schaars beschikbare waarnemingen van de IMO en DMS lijkt het beeld naar voren te komen dat de Ursiden meestal met een ZHR ~ 10 uit de bus komen. Dit jaar werd een verhoogde activiteit verwacht rond 07:29 UT : men sprak daarbij de mogelijkheid uit dat wellicht 1 Urside per minuut te zien zou zijn rond dat tijdstip.

Dit tijdstip valt voor geheel Europa in de schemering, dan wel rond zonsopkomst.

Diverse DMS-waarnemers trotseerden de kou in de nacht 21/22 december en van vier van hen (Koen Miskotte, Marco Langbroek, Arnold Tukkers en Carl Johannink) zijn data verkregen om een ZHR-grafiek mee te maken. De drie laatstgenoemden zagen in het laatste uur voor schemeringsbegin de activiteit van de Ursiden duidelijk oplopen. Het waren veelal zwakke meteoren van +4 en +5 die ingesproken werden, en daar zit meteen een probleem.

Zodra de naderende schemering serieus begon te knabbelen aan de grensmagnitude, verdwenen de Ursiden. Ik had zelf tussen 05:45 en 06:05 UT nog 5 Ursiden genoteerd, maar in de daarop volgende 10 minuten geen enkele meer. Ook andere waarnemers in Lattrop (Arnold Tukkers, Rita Verhoef, Sietse Dijkstra, Romke Schievink en Tonny Eisink) stonden vanaf 06:05 UT 'droog'. In figuur 1 heb ik 'veiligheidshalve' voor de ZHR-berekening van TUKAR en JOHCA als grensmagnitude-waarde voor het interval 05:30 - 06:15 UT de grensmagnitude om 06:00 UT gebruikt.

Het verval in grensmagnitude zette vanaf dat moment namelijk pas echt goed in. Samengevat: de ZHR-waarde van waarnemingen na 05:30 UT is, vanwege de sterk veranderende grensmagnitude na 06:00 UT én het feit dat de Ursiden veelal zwakke meteoren vertoonden, omkleed met de nodige onzekerheden. Eigenlijk zou je dit interval geheel moeten weglaten!

De ZHR loopt zo op van ongeveer 6 rond zonslengte (2000.0) 270.58 (dat is rond 03:30 UT) naar ongeveer 20 rond zonslengte 270.69 (ongeveer 06:00 UT). Overigens is voor LANMA de door hem opgegeven waarde voor de grensmagnitude gebruikt.

We zien dus een omhooggaande trend, waarbij sowieso al duidelijk is dat de ZHR van de Ursiden al voor 05:45 UT de als jaarlijkse activiteit opgegeven waarde van IMO en DMS overstijgt. Video-data van Klaas Jobse en van Sirko Molau bevestigen dit beeld. In figuur (2) zien we de aantallen Ursiden welke door de video-camera's van Sirko en Klaas zijn vastgelegd. Echter ook hier geldt dat na 06:00 UT de schemering een eind maakt aan de actie. En daarna?

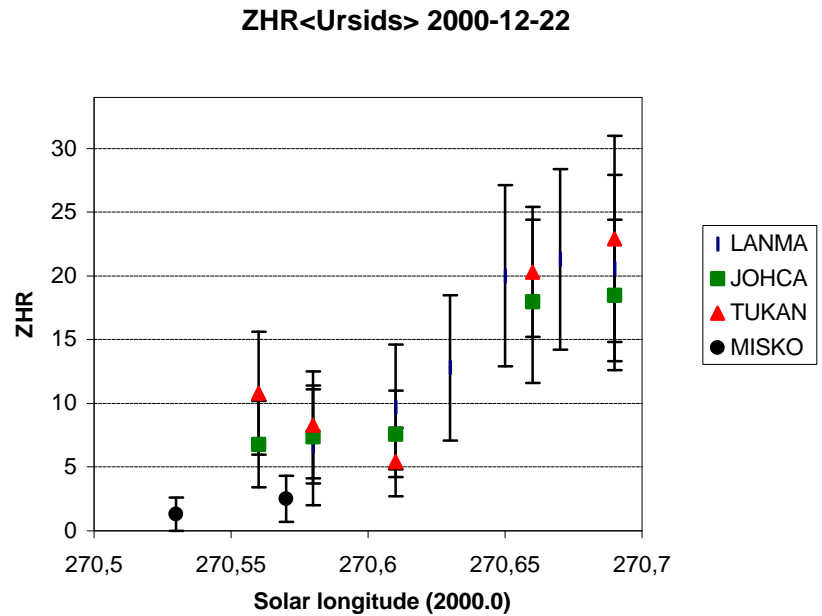
Video resultaten van Peter Jenniskens cs. en de radiowaarnemingen van Esko Lyytinen vertonen een piek van de Ursiden dicht op het door laatstgenoemde voorspelde tijdstip van 7:30 UT (zie figuur 3).

Ook zijn visuele waarnemingen wijzen, zij het met nogal forse foutenmarges, op een ZHR van ongeveer 50 rond 07:30 UT.

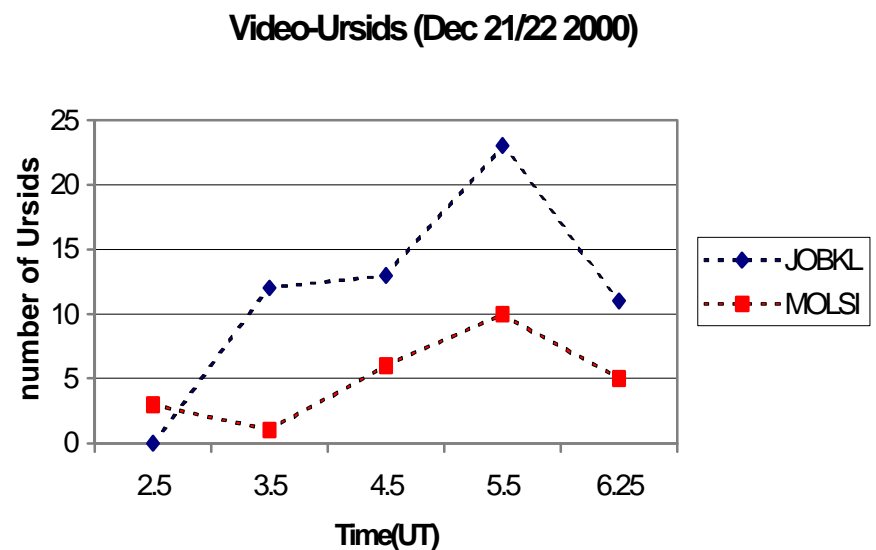
Het is echter opmerkelijk dat de radar in Ondřejov tussen 6 en 9 uur UT geen bijzondere activiteit opmerkte van de Ursiden (e-mail J. Borovicka aan IMO-news).

Ook enkele Amerikaanse waarnemers meldten rond de tijd dat diverse ervaren Europese waarnemers oplopende frequenties hadden, nauwelijks activiteit.

Japanse waarnemers daarentegen, zagen wel stevig verhoogde aantallen vlak na 7:30 UT. Kortom: het beeld van de Ursiden 2000 is op dit moment nog niet voor 100% helder.



**Figuur 1 :** ZHR Ursiden 2000 in een gecombineerde grafiek van Marco Langbroek (LANMA), Carl Hohannink (JOHCA), Arnold Tukkers (TUKAR) en Koen Miskotte (MISKO)



**Figuur 2 :** Video Ursiden. Tellingen van Klaas Jobse (rondjes) en Sirko Molau (vierkantjes)