

De hobby van Guus Gilein: het visueel waarnemen van veranderlijke sterren en andere deep sky objecten

Door Guus Gilein, november 2006

Laat ik mij eerst maar eens voorstellen: ik ben 47 jaar oud, hoofd administratie bij een middelgrote transportonderneming en vanaf mijn 12^e geïnteresseerd in sterrenkunde. Dat resulteerde al snel in de aanschaf van een 75 mm Polarex refractor, die ik van het in bloemenkassen verdiende geld kocht. Ik neem waar vanuit Noordwijk aan Zee en heb zodoende behoorlijk last van lichtvervuiling, met name van Leiden en Den Haag. Gelukkig is de noordwest kant nog redelijk donker, omdat ik op een paar honderd meter afstand van het strand woon.



Visueel waarnemen

Ik neem enkel visueel waar. En dan vooral veranderlijke sterren. Ik vind het best leuk om te zien wat voor fraaie opnamen sommige amateurs tegenwoordig weten te maken. Het zijn vaak werkelijk schitterende plaatjes. Maar het doet me veel meer als ik zelfs maar een klein beetje van al die details met mijn eigen ogen kan waarnemen. Dat is voor mij veel indrukwekkender. Waarom vind ik het schatten van veranderlijke sterren leuk? Een goede vraag. Laat ik voorop stellen dat ik in alles wat met sterrenkunde te maken heeft geïnteresseerd ben, zowel de theorie als het waarnemen zelf.

In principe neem ik alles waar: Zon, Maan, planeten, kometen, deep sky en vooral veranderlijke sterren. Aan dat laatste besteed ik zeker 80% van mijn waarneemtijd. Tot 1995 was het echter voornamelijk deep sky waar mijn interesse naar uitging, totdat ik kometen steeds leuker begon

te vinden. Het zijn tenslotte ideale deep sky objecten: ze staan steeds op een andere plek, wisselen van helderheid en grootte, zijn soms behoorlijk spectaculair en het zijn interessante objecten op zich: mogelijk zijn de bouwstoffen van het leven op Aarde plus het water in oceanen via komeetinslagen in de begintijd van ons zonnestelsel op Aarde bezorgd!

Dat helderheidschattingen van kometen ook nog van waarde kunnen zijn maakte het voor mij alleen maar leuker.

Kometen hebben echter één belangrijk nadeel: de wat heldere zijn niet zo vaak te zien, en vaak staan ze laag aan de horizon, waardoor veel, vooral periodieke, kometen aan mijn neus voorbijgingen, doordat ik vanuit de Randstad waarneem.

Omdat ik voor het schatten van de helderheid van een komeet gebruik maakte van AAVSO-kaarten (kaarten van de omgeving van veranderlijke sterren inclusief de helderheden van de vergelijkingssterren) werd mijn interesse voor dit soort



Guus' huidige hoofdinstrument: een 37cm Starsplitter Dobson. Met zelf gefabriceerde hoës.

waarnemingen gewekt. Via Alex Scholten van de Kometenwerkgroep kwam ik in contact met Georg Comello, en de rest is geschiedenis...

Ik had me nog niet bij Georg gemeld of er plofte al een dikke envelop vol AAVSO-kaarten op mijn deurmat. Na een wat moeizame beginperiode, in 1997 en 1998 maakte ik hooguit een stuk of vier schattingen per maand, begon het in 1999 langzaam te lopen. De enkele schattingen werden ineens enkele tientallen en sinds begin 2002 zit ik regelmatig over de 100 schattingen per maand.

Voordelen van het waarnemen van veranderlijke sterren

In willekeurige volgorde vind ik de volgende punten van belang:

1. Je kan het altijd doen, zolang er maar geen (of niet teveel) wolken zijn.
2. Volle Maan, schemering, grijze nachten, heilige lucht etc. zorgen wel dat de grensmagnitude naar beneden gaat, maar je kan gewoon waarnemen. Hierdoor ben je op veel meer avonden actief bezig met de sterrenkunde dan als je je tot bijv. kometen beperkt.
3. Door het veel te doen wordt je vanzelf ook meer ervaren in ander (waarneem)werk: ik zie nu bijv. veel meer details in deep sky objecten dan vroeger, en ik vind ze ook gemakkelijker. Starhoppen wordt vanzelf een tweede natuur.
4. Er zijn genoeg sterren voor elk type instrument.
5. Het is zonder meer nuttig werk.

En voor mij denk ik wel het allerbelangrijkste: je ziet voor je ogen dat de sterrenhemel geen statisch gebeuren is. Als je een week of wat niet hebt waargenomen, en je gaat terug naar je vaste sterren, dan valt vaak direct op dat het beeld er 'anders' uitziet, doordat de veranderlijke merkbaar is veranderd van helderheid. Het veld van een open sterrenhoop zal er altijd hetzelfde uitzien, dat van een veranderlijke niet! Ik vind dit iedere keer weer bijzonder fascinerend.

Een bonus is dat je waarnemingen gebruikt worden om de evolutie van bepaalde typen sterren in de tijd te volgen. Daarvoor zijn waarneemreeksen van vele tientallen jaren nodig.

Waarnemingen die alleen al om die reden (tijd) niet door professionals gedaan kunnen worden (de uitwerking wordt uiteraard wel door hen gedaan!).

Zo ondergaat de veranderlijke T UMi momenteel een gedaantewisseling van een Mira-veranderlijke naar een halfregelmatige veranderlijke. De periode wordt korter en de amplitude kleiner. Aangezien ik deze ster al bijna 10 jaar waarneem zitten hier ook van mij een behoorlijk aantal schattingen bij die hebben bijgedragen aan de lichtcurve die is samengesteld uit gemiddelden van schattingen van waarnemers van over de hele wereld, en waaruit dus die verandering is afgeleid. En die waarnemingen zijn over 100 jaar nog steeds van nut, omdat de ster dan nog verder geëvolueerd zal zijn. De theorieën over het inwendige van de ster die ze dan gaan opstellen zullen nog steeds met de waarnemingen van nu rekening moeten houden!



Hetzelfde instrument zonder hoes

Instrumenten

Ik begon het schatten van veranderlijke sterren met een zelfgebouwde 30.5 cm f/4,7 Newtontelescoop met een door de heer Huizenga uit Zaltbommel geslepen spiegel. De kijker staat op een Dobsonmontering, wat voor mij het ideale Veranderlijke Sterren Waarneeminstrument is. Als het half bewolkt is kan je snel van gat naar gat springen, het oculair staat altijd in dezelfde richting (horizontaal bij mijn kijker), en je kan erg snel beginnen met waarnemen, omdat er geen as op de hemelpool afgesteld moet worden. Als een ster magnitude 7 of helderder wordt, dan schat ik hem met een 10x50 verrekijker of met de zoeker. Met de 30 cm newton haalde ik op goede nachten (helaas veel te weinig) ongeveer magnitude 14.5 in het zenit, en laag in het Noordwesten nog magnitude 13.

Omdat ik graag nog wat dieper wilde gaan, het liefst diep in de magnitude 15, heb ik de 30 cm onlangs verkocht. Momenteel bestaat mijn instrumentarium uit een 37 cm f/4,5 Starsplitter Dobson telescoop, een 15 cm f/8 Synta refractor (vooral voor het waarnemen van de Zon, Maan en planeten) en een 12,7 cm f/6,5 Rich Field refractor van Telescope Service. Deze laatste wordt ook gebruikt bij het schatten van kometen en de wat heldere veranderlijken, en het bewonderen van uitgebreide deep sky objecten zoals de Sluiernevels, de Noordamerikanevel enz.

Daarnaast heb ik uiteraard de nodige oculairs en filters. Ik koop bewust geen dure oculairs zoals Naglers etc, omdat ik vind dat er voor veeeeel minder geld ook goede alternatieven zijn, zoals de Wide Angle oculairs van Telescope Service.

Mijn favoriete oculairen zijn 2 oude Erfle's met een erg goed contrast: een 25 mm University Optics en een 20 mm Celestron, die ik beide voor een paar tientjes gekocht heb, en een 5,7 mm Wide Angle oculair van Telescope Service. Verder heb ik veel plezier van een Vixen 24-8 mm zoomoculair, wat ik vooral bij schatten van veranderlijken erg gemakkelijk vind: je zoomt net zover in tot de veranderlijke en zijn vergelijkingssterren goed zichtbaar zijn.

Hemelgebied

Ik neem voornamelijk de noordelijke sterrenbeelden waar, Grote Beer, Kleine Beer, Cassiopeia, Cepheus, Giraffe, Perseus etc. en de overige sterrenbeelden als ze door het zuiden zijn gegaan en dan enkel ten noorden van declinatie +25. Dit heeft te maken met de plaats in de tuin waar ik mijn kijker zet (de meest beschutte plek die gelukkig ook het minst last heeft van strooilicht van de burens). Op mijn programma staan nu ruim 100 sterren, waarvan ik de meeste zonder zoekkaart te gebruiken kan vinden, en ik probeer maandelijks daar één of twee sterren bij te doen.



De 15cm refractor voor het waarnemen van Zon, Maan en planeten

Favoriete sterren

Ik heb niet direct een favoriete groep van veranderlijken: De diverse soorten Cataclysmische en Mira's vind ik even leuk, maar er zijn uiteraard binnen deze groepen wel sterren die er voor mij uitspringen:

SS Cyg

Het blijft altijd weer leuk om die in uitbarsting te zien. Ook vind ik de steromgeving fraaiër dan die van bijv. RX And en Z Cam. En in tegenstelling tot RX And en AB Dra kan ik SS Cyg ook in het minimum blijven waarnemen.

Z Umi

Een R CrB ster waarvan vooral het onvoorspelbare karakter mij aantrekt. Hij wordt om de zoveel tijd zo zwak, dat ik hem niet meer kan zien. Ik blijf toch trouw ieder helder nacht kijken of hij weer tevoorschijn komt, en de eerste positieve waarneming na een minimum is altijd weer feest.

GK Per

Oftewel Nova Per 1901. Alleen al door die historie is het een interessante ster. Regelmatig heeft hij oplevingen, en voor hetzelfde geld is het morgen Nova Per 2006!

Sterk gekleurde Mira's

S Cep, U Cyg, T Cas, noem ze maar op. Erg lastig om goed te schatten, maar altijd fraai om te zien. En de laatste twee zijn, vooral nabij het maximum, mooie dubbelsterren die dan Albireo naar de kroon steken.

Veranderlijken nabij deep sky objecten

Deze vind ik altijd leuk om te zien. Doordat er een deep sky object nabij staat, krijg je door die even te bekijken gelijk een goed idee van de doorzichtigheid van de hemel.

Voorbeelden van deze groep: WY Cas nabij de open sterrenhoop NGC7789, T Cep nabij de reflectienevel NGC7023, S Per nabij de dubbele sterrenhoop, DY Per nabij de sterrenhoop Trumpler 2, RV Cas nabij het kleine melkwegstelsel NGC278 en ga zo maar door...

Vorbereiden op een waarneemsessie

Voor het schatten van veranderlijke sterren heb ik de kaarten per sterrenbeeld in een plastic mapje liggen. Deze mapjes zitten in een doos die naast de telescoop staat. Zo heb ik ze altijd bij de hand en hoef ik niets voor te bereiden.

Daarnaast heb ik een map die ik zo actueel mogelijk probeer te houden met:

1. Zoekkaarten incl. helderheden van vergelijkingssterren van op dat moment zichtbare kometen.
2. Kaarten van sterren die eventueel door een planetoïde bedekt gaan worden.
3. Kaarten met vergelijkingssterren van voor mij zichtbare novae in ons Melkwegstelsel en supernovae in andere melkwegstelsels.
4. Kaarten van (jawel!) deep sky objecten, die ik graag de komende periode wil waarnemen.

Op deze manier kan je direct gaan beginnen met waarnemen, waardoor je veel productiever wordt. Dat is erg belangrijk omdat je soms maar opklaringen van een half uurtje hebt.

Bij deep sky waarnemingen ga ik dan niet op jacht naar de zogenaamde faint fuzzies. Sommige amateurs kopen (net als ik trouwens) een grotere telescoop, waarmee je in de objecten die in de oude –kleinere- telescoop 'faint fuzzie' waren details kunt zien. In plaats van te genieten van de extra lichtopbrengst gaan ze proberen nog zwakkere melkwegstelsels waar te nemen die dan weer op de grens van de nieuwe –grotere- kijker liggen. De kick ligt er dan vooral in om zo

zwak mogelijke objecten te zien waarvan je één van de weinige (zo niet de enige) mensen op Aarde bent die fotonen van dat ver afgelegen melkwegstelsel op zijn/haar netvlies heeft gehad. Ikzelf kijk veel liever naar een bekend object, wat er door een grote kijker vaak toch nog veel mooier uitziet en waar je bijvoorbeeld ook kleur in gaat zien.

Ik hoop met het bovenstaande een beetje duidelijk te hebben gemaakt waarom ik waarnemen in het algemeen en het schatten van veranderlijke sterren in het bijzonder zo leuk vind. Het is in elk geval voor mij een ideale ontspanning!