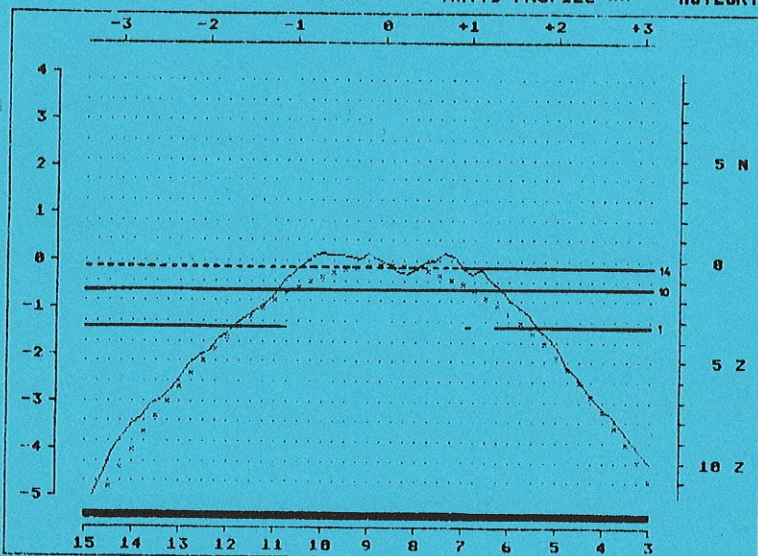


"OCCULTUS"

NWWS WERKGROEP STERBEDEKKINGEN ** WATTS PROFIEL ** AUTEUR: ADRI GERRITSEN



EMPIRISCH GECORRIGERE

6 10

X 1884 04 MRT 1995 19:33:06 U

LIBRATIE IM BREEDTE: -1.16

Resultaten van 2 rakende ster- bedekkingen

Edit Star		
XZ-80N Number:	20968	OK
Magnitude:	8.7	Cancel
Star Identified:	☒ Yes ☐ No	Unidentified
Phenomenon:	Disappearance v	
Position:	Dark limb v	
Double Star Component:	No v	
Graze:	☐ Yes ☒ No	
Grazing Occultation:	v	

Edit Timing				Grazing Occultation:	
Date (dd mm yyyy):	11	6	1995	OK	
Time (hh mm ss.s):	0	42	59.	UTC	Cancel
Reaction Time:	0.	s			
Accuracy:	0.	s			
Personal Equation:	Subtracted			±	
Certainty:	Sure of event			±	
Signal to Noise Ratio:	dB				
Timing Methods					
Stopwatch			Radio signal		

Vastleggen van waarnemingen met LOW

Redactioneel

De rakende van 10 april bij Borger is een succes geworden! Hierbij zijn de waarnemers door het oog van de naald gekropen: het weer zat niet mee, maar op het juiste moment was daar even een opklaring (tot even na dit juiste moment)! Op dit moment worden de waarnemingen nog gereduceerd, dus in het volgend nummer meer.

*Begin juli is altijd de tijd om de resultaten van het eerste half jaar op te sturen. Wilt u uw resultaten betreffende de totale sterbedekkingen voortaan naar **Eric Limburg** sturen?*

*Waarnemingen betreffende eclipsen van de Galileïsche manen gaan, zoals bekend, naar **Adri Gerritsen**.*

Tot slot wens ik u een plezierige vakantie periode toe.

Jan Maarten Winkel

Contact adressen:

H.J. Bril >
Burg. F.A. Cortenplein 28
6118 GA Nieuwstadt
Telefoon: 04498 - 58456

E. Limburg > Totale bedekkingen
Wilhelminastraat 37 > Contactpersoon ILOC
1054 VV Amsterdam > Rekenaar
Telefoon: 020 - 6184772

A.A. Gerritsen > Rakende sterbedekkingen
Uilenstede 154 > Eclipsen
1183 AN Amstelveen > Contactpersoon IOTA
Telefoon: 020 - 6476458 > Rekenaar

H.G.J. Rutten > Correspondentie-adres
Boerenweg 32
5944 EK Arcen
Telefoon: 04703-1347

J.M. Winkel > Bedekkingen planetoïden
Benedendorpsstraat 18 > Ledenadministratie
7038 BC Zeddam > Redactie
Telefoon: 08345 - 2476 > Verkoop

Colofon

Occultus
is een uitgave
van de Werkgroep Ster-
bedekkingen
van de NVWS

**Bestuur Werkgroep
Sterbedekkingen**

Voorzitter:
H.J. Bril

**Vice-voorzitter/
Secretaris:**
H.G.J. Rutten

Penningmeester:
J.M. Winkel

Bestuursleden:
E. Limburg
A.A. Gerritsen

Contributie:
1995: f 30,=

Banknummer:
98.61.84.314
t.n.v. NVWS Werkgroep
Sterbedekkingen
te Zeddam

Postgiro:
SNS Bank: 821.000

Eindredakteur:
J.M. Winkel

Vormgeving:
R.H. Kreuzen

Redactie-adres:
J.M. Winkel
Benedendorpsstraat 18
7038 BC Zeddam

Lunar Occultation Workbench

deel 3

Eric Limburg

Het gemak van het waarnemen

In Roden werd tijdens de landelijke amateurbijeenkomst de eerste versie van de Lunar Occultation Workbench (LOW) officieel gepresenteerd. En LOW viel in de smaak. Menigeen is huiswaarts gekeerd met een tweetal floppen met daarop dit freeware programma. Opdat deze mensen, en ook anderen die reeds een kopie ervan hadden, er optimaal gebruik kunnen maken, volgt nu de derde en laatste aflevering over dit programma. Ditmaal wordt het vastleggen van waarnemingen van sterbedekkingen besproken.

Het Observations menu

In het Observations menu treffen we een drietal opties aan, zoals

te zien is in figuur 1. Wanneer je net een waarneming hebt verricht, of de gegevens van een reeds gedane waarneming wilt wijzigen,

Select Observation

Find
OK

Predictions

												Last	Select	Details
Date	Time	A	P	XZ	Mag	Alt	Az	Sun	Cusp	Phase	Aper			
09-06-1995	00:19:15	1	D	19159	8.1	5	247	-14	+62S	77+	39	+		
09-06-1995	20:20:59	1	D	19894	8.1	24	178	-3	+79S	85+	14			
10-06-1995	00:08:49	1	D	20006	8.4	9	232	-14	+51S	86+	25			
10-06-1995	21:09:16	1	D	20854	9.2	21	176	-8	+82N	92+	29			
10-06-1995	21:19:19	1	D	20857	9.0	21	178	-9	+70S	92+	25			
10-06-1995	23:48:31	1	D	20940	9.0	15	214	-15	+59N	93+	36			
11-06-1995	00:42:59	1	D	20968	8.7	9	226	-13	+48N	93+	57	+		

Observations

Date	Time	dT	Acc	XZ	Mag	
11-06-1995	00:42:59.0	0.4	0.1	20968	8.7	

Details

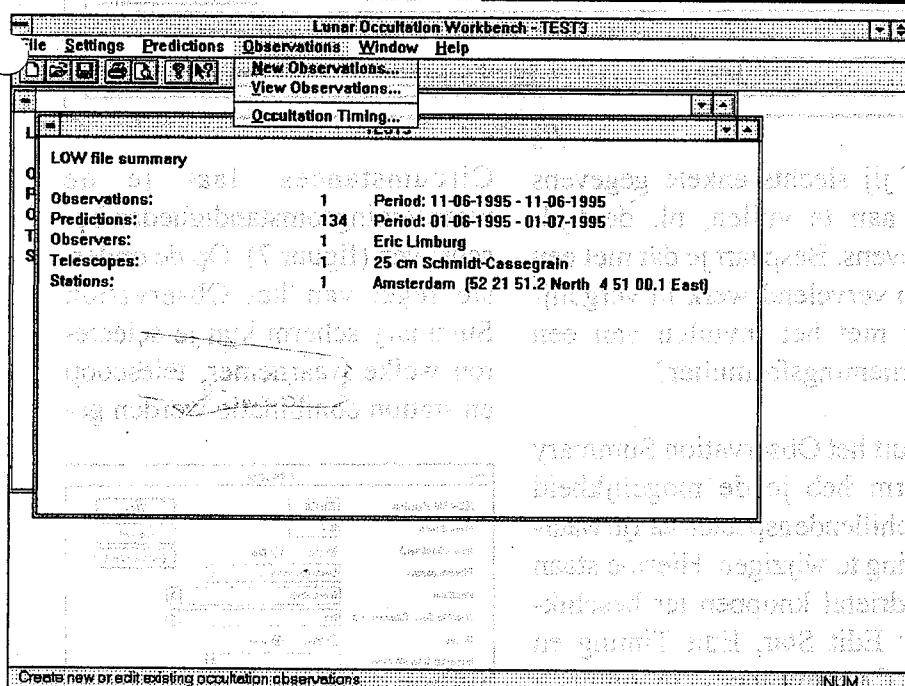
New

Edit

Delete

figuur 2

dan selecteer je de **New Observations** optie. Op je scherm verschijnt het Select Observation dialoog box (figuur 2). In de bovenste lijst herken je je lijst met voorspellingen. Je kunt meer detail informatie krijgen over de huidige geselecteerde voorspelling door op de Details knop te drukken. Indien je de laatst opgetreden bedekking wilt selecteren uit deze lijst, druk je op de Last knop. Heb je de voorspelling gevonden, kies dan de Select knop. Je ziet nu dat gegevens van de voorspelling gekopieerd worden naar de onderste lijst - die met jouw eigen waarnemingen!



figuur 1

Details Observation			
Date:	11-06-1995	Next	Previous
Time:	00:42:59.0 UTC	OK	
Day:	Sunday	Position:	Dark limb
Reaction Time:	0.4 s	Magnitude:	8.7 Star Identified: Yes
Accuracy:	0.1 s	Double Star Comp:	No
Personal Equation:	Subtracted	Seeing:	Good (1"-2")
Certainty:	Sure of event	Transparency:	Good (m >= 6)
Timekeeping:	Radio signal	Remarks:	
Timing & Recording 1:	Stopwatch	ILDC Comments:	
Timing & Recording 2:		Personal Comments:	
Signal to Noise Ratio:	0. dB	Temperature:	0. C
XZ-90N Number:	20968	Observer:	Eric Limburg
Star Name:		Telescope:	25 cm Schmidt-Cassegrain
Phenomenon:	Disappearance	Station:	Amsterdam

figuur 3

Er zijn een viertal knoppen waarmee je je waarnemingen kunt manipuleren. In de volgorde waarin ze behandeld worden zijn dit: Details, Delete, New en Edit. Door de Details knop te drukken, krijg je een overzicht van alle details van de waarneming - analoog aan die van de voorspelling (zie figuur 3). De eenvoudigste handeling is die van het verwijderen, middels de Delete knop, van een waarneming. Mocht je hier per ongeluk op drukken, wees dan gerust: je moet nog eens bevestigen of je deze waarneming werkelijk weg wilt gooien of niet. Mocht je een bedekking hebben waargenomen die niet in je voorspellingslijst voorkomt, dan druk je op de New knop. Er wordt een nieuwe waarneming gecreëerd en opgenomen in je lijst met waarnemingen. Direct daarna kom je terecht in het Observation Summary scherm (figuur 4). Hier beland je tevens wanneer je op de Edit knop gedrukt hebt. Dit is de plaats van waaruit je de gegevens van een waarneming kunt aanpassen.

iets aan hebt hoeven doen! Zij zijn afgeleid uit de huidige settings of, indien die er zijn, voorgaande waarnemingen. In het gunstigste geval

Observation Summary			
Next		Previous	
OK			
Star			
XZ-90N Number:	20968	Phenomenon:	Disappearance
Star Identified:	Yes	Position:	Dark limb
Double Star:	No	Graze:	No
Edit Star			
Timing			
Date:	11-06-1995	Reaction Time:	0. s
Time:	00:42:59.0	Accuracy:	0. s
PE:	Subtracted	Certainty:	Sure of event
Timekeeping:	Radio signal	Timing & Recording 1:	Stopwatch
Edit Timing			
Circumstances			
Seeing:	Good (1"-2")	Remarks:	
Transparency:	Good (m >= 6)	ILDC Comments:	
Edit Circumstances			
ILDC Code, Observer, Telescope and Station			
I Eric Limburg I 25 cm Schmidt-Cassegrain I Amsterdam			

figuur 4

hoef jij slechts enkele gegevens nog aan te vullen, nl. de tijdgegevens. Bespaart je dat niet een hoop vervelend werk in vergelijking met het invullen van een waarnemingsformulier?

Vanuit het Observation Summary scherm heb je de mogelijkheid verschillende aspecten van je waarneming te wijzigen. Hiertoe staan een drietal knoppen ter beschikking: Edit Star, Edit Timing en Edit Circumstances. In figuur 5 zie het dialoog dat je krijgt wan-

neer je op de Edit Star knop gedrukt hebt. Je ziet er verschillende gegevens die betrekking hebben op de ster: diens identificatie en het verschijnsel dat waargenomen werd. Het is zelfs mogelijk om gegevens van een rakende sterbedekking te verwerken! Het drukken van de volgende knop, Edit Timing, gaat vooraf aan het belangrijkste scherm van allemaal: die met de door jou waargenomen bedekkingstijdstip (figuur 6). In dit Edit Timing dialoog scherm geef je naast het bedekkingstijdstip ook andere gegevens als reactie tijd, nauwkeurigheid, zekerheid en manier van tijdsregistratie op. De derde knop tenslotte, Edit

Circumstances, laat je de waarnemingsomstandigheden beschrijven (figuur 7). Op de onderste regel van het Observation Summary scherm kun je selecteren welke waarnemer, telescoop en station combinatie werden ge-

Edit Star	
XZ-90N Number:	20968
Magnitude:	8.7
Star Identified:	☒ Yes ☐ No
Phenomenon:	Disappearance
Position:	Dark limb
Double Star Component:	No
Graze:	☐ Yes ☒ No
Grazing Occultation:	
OK	
Cancel	
Unidentified	

figuur 5

Kijk eens goed naar figuur 4. Je ziet er een samenvatting van de waarneming. Vele gegevens zijn reeds aanwezig zonder dat je er N.V.W.S.

figuur 6

bruikt voor de waarneming. Zo, we zijn klaar met het registreren van onze waarneming!

in figuur 3 getoonde detail informatie. De Prediction knop kan slechts ingedrukt worden indien de huidig geselecteerde waarneming gerelateerd is aan een voorspelling. (Deze relatie wordt tot stand gebracht door een waarneming te creëren op basis van een voorspelling - zie het voorgaande over New Observations.) Als dit zo is, dan worden de details van de gerelateerde voorspelling getoond

van waarnemingen geen functie.)

De derde en laatste optie uit het Observations menu is Occultation Timing (figuur 10). Hiermee is het mogelijk om sterbedekkingen te timen door middel van je PC! Je kunt een voorspelling selecteren door op de Select knop te drukken en de sterbedekking die je gaat waarnemen te selecteren. Vervolgens klik je, op het moment van de bedekking de knop Time!, en, voila, daar heb je het tijdstip waarop jij de knop indrukte! Vervolgens kun je de overige waarneemgegevens wijzigen door op de Edit knop te drukken. Er volgt dan de reeds behandelde Observation Summary scherm (figuur 4). Maar, er schuilt een adertje onder het gras... De klok die uitgelezen wordt op het moment dat jij de Time! knop drukt, is de systeemklok van je PC. En, zoals bekend, er kan ten gevolge van Windows enige tijd zitten tussen het moment waarop jij op die knop drukt, en het moment waarop de tijd uitgelezen wordt. Daarnaast moet je PC klok natuurlijk wel gesynchroniseerd zijn met een

figuur 7

Er zijn nog twee knoppen op dit scherm die nog niet behandeld zijn: Next en Previous. Met deze knoppen krijg je, je raadt het al, de volgende resp. vorige waarneming uit je lijst met waarnemingen te zien.

Date	Time	dT	Acc	XZ	Mag	Phenomenon	Certainty
01-06-1995	20:20:28.2	0.4	0.1	10774	9.1	Disappearance	Sure of event
01-06-1995	21:01:04.6	0.5	0.2	10833	9.0	Disappearance	Possibly spurious
01-06-1995	21:11:46.4	0.3	0.1	10846	3.6	Disappearance	Sure of event
03-06-1995	22:41:15.1	0.4	0.1	13641	7.1	Disappearance	Sure of event

figuur 8

(zie figuur 9). De Statistics knop geeft je, analoog aan de statistieken die horen bij de voorspellingen, statistische informatie over de helderheden, tijdstippen, maanfase en hoogte van de ster. (De Aperture knop heeft in het geval

nauwkeurig tijdseingsignaal. Indien Windows en LOW de enige actieve programma's zijn, ga er dan vanuit dat de gemiddelde nauwkeurigheid van je waarneming niet beter is dan 0,3 s. Het gebruik van Occultation Timing is dan ook al-

Details Prediction

Next Previous OK

Date: 01-06-1995
 Time: 20:20:28 UTC
 Day: Thursday
 Accuracy: 2 s
 Phenomenon: Disappearance
 Position: Dark limb
 XZ80N Number: 10774
 Star Name:
 Magnitude: 9.1
 Right Ascension: 07 15 40.68 hrs
 Declination: +16 44 51.2 deg
 Altitude Star: 13 deg
 Azimuth Star: 281 deg

Moon Phase: 10+ %
 Elongation: 38 deg
 Libration Longitude: -4.45 deg
 Libration Latitude: +7.25 deg
 Contact Angle: 298 deg
 Cusp Angle: +22N deg
 Position Angle: 37 deg
 Vertex Angle: 358 deg
 Watts Angle: 30.3 deg
 Factor A: -0.6 min/deg
 Factor B: -0.1 min/deg
 Factor C: +2.5 s/km

Term. Distance: 5'41"
 Limb Correction: -0.07 "
 Star Motion: 0.20 "/s
 Eclipse: No eclipse
 Moon Distance: 404143 km
 Altitude Sun: -4 deg
 Minimum Aperture: 81 cm

figuur 9

leen aanbevolen indien jou als waarnemer geen andere manieren ter beschikking staan om tijdstippen van sterbedekkingen te noteren.

Hiermee zijn de mogelijkheden de Observations menu kort uitgelegd. Je hebt gezien dat je geen codes meer hoeft in te vullen, zoals op de gebruikelijke formulieren, en dat de hoeveelheid tijd die gemoeid is met het registreren van een bedekking klein kan zijn. Het gemak dient de mens!

Hoe verder?

Is er met versie 1.0 van de Lunar Occultation Workbench dan niets meer wat het leven van de sterbedekker eenvoudiger en aangenamer kan maken? Natuurlijk wel! In volgende versies van LOW kun je zaken verwachten als:

- * Het vastleggen, in de Settings, van alle oculairen, filters en accessoires die je telescoop ter beschikking staan.
- * Het vastleggen, per waarneming, welk oculair en welke, eventuele, filters en accessoires gebruikt werden.
- * Animaties van de maan en de

N.V.W.S.

sterren die het bedekt.

- * Het specifiek voorspellen van rakende sterbedekkingen, met bijbehorende kaarten van de bedekkingslijn op aarde en het maanprofiel.

Kortom, er staat nog veel op sta-

Occultation Timing

Prediction
 Date: 01-06-1995
 Time: 20:20:20
 XZ-80N Number: 10774
 Select

Observation
 Date: 26-06-1995
 Time: 12:54:29.7
 Time I
 Edit

OK
 Cancel

figuur 10

pel. Mocht jij hier nog specifieke dingen aan toe willen voegen, of verbeteringen in de huidige versie willen aandragen, bel of schrijf naar:

Eric Limburg
 Wilhelminastraat 37
 1054 VV Amsterdam
 Tel: 020-6184772 ('s avonds)

Low:

Eisen aan hardware en software

Om met LOW te kunnen werken, heb je de beschikking over een 386, 486 of Pentium PC. In-

dien de PC met een co-processor uitgerust kan worden, des te beter. Het scheelt aanzienlijk in de tijd die nodig is om een lijst met voorspellingen te maken! Daarnaast heb je 2 MB aan vrij RAM geheugen nodig, en op de harde schijf heb je nodig:

- * 2 MB voor LOW zelf
- * 850 KB voor de maanprofiel database van Watts. Dit is een optie: je hoeft het niet te gebruiken. Als je deze database niet gebruikt, zijn de voorspellingen in het algemeen enkele seconden minder nauwkeurig dan wanneer je 'm wel zou gebruiken. Dus de vraag is: heb ik er 850 KB voor over om enkele seconden nauwkeurigheid te winnen? Alleen jij kunt die vraag beantwoorden!

- * 0.5 MB/jaar voor een efemeride die door LOW aangemaakt wordt
- * 0.5 MB/waarnemer/jaar voor een lijst met voorspellingen.

Naast deze eisen aan de hardware, dien je aan de software-zijde te beschikken over Windows, versie 3.0 of 3.1.

Low:

hoe kom ik er aan ?

Als je geïnteresseerd bent geraakt in LOW, vul dan onderstaande bon in en stuur deze naar:

Werkgroep Sterbedekkingen

Eric Limburg
Wilhelminastraat 37
1054 VV Amsterdam

De kosten van LOW beperken zich tot de kosten van floppies en verzending. Wanneer je LOW wilt hebben zonder de Watts database, kost dat f 3,60. Met de database erbij, ben je f 7,20 kwijt. Dit geld kan overgemaakt worden op bankrekeningnummer 44.31.43.072 n.v. Eric Limburg te Amsterdam, onder vermelding van LOW, versie 1.0. Veel plezier ermee toegewenst!

Ja, ik wil graag een kopie van de Lunar Occultation Workbench, versie 1.0 !

Naam:
 Straat:
 Postcode:
 Woonplaats:
 Telefoon:

Ik heb de beschikking over een

- ☐ 386 PC
☐ 486 PC
☐ Pentium PC
☐ ander, namelijk:

Ik wil de maanprofiel database van Watts
 (kost 850 KB schijfruimte)

wel ☐

niet. ☐

Dubbelslag gereduceerd

Adri Gerritsen

Op 4 maart jl werden er nabij Goch (Duitsland) twee rakende sterbedekkingen waargenomen. Over het relaas heeft u in het vorige nummer van Occultus alles kunnen lezen; nu de resultaten.

X 1850

De enige (zinvolle) waarneming die werd verricht kwam van post 6, bemand door Jan Maarten Winkel.

Alhoewel het erg moeilijk is om op basis van één intrede een schat-

ting te maken van de shiftgrootte, lijkt het er in ieder geval op dat er sprake is van een geringe shift in zuidelijke richting (zie figuur 1).

Het beluisteren van het bandje van Chretien Otten leverde geen bruikbare tijdstippen op, wel een ontzetsende conclusie: Chretien heeft op het verkeerde moment gekeken! Zo bleek dat hij begon om 18^h38^m UT en stopte rond 18^h49^m UT, nota bene het moment waarop de bedekking theoretisch centraal was!

Bij volgende expedities moet iedereen er goed van doordrongen zijn wanneer moet worden waargenomen; kennelijk is dit dus geen vanzelfsprekendheid.....

X 1884

De tijdstippen die werden gerapporteerd door (de meest noordelijke) post 14 bleken niet reëel; ze vallen alle buiten het bereik van de tekening, omdat ze meer dan drie minuten 'plaatsvonden' na het centrale bedekkingstijdstip (zie figuur 2).

N.V.W.S.

Eric Limburg
Wilhelminastraat 37
1054 VV Amsterdam

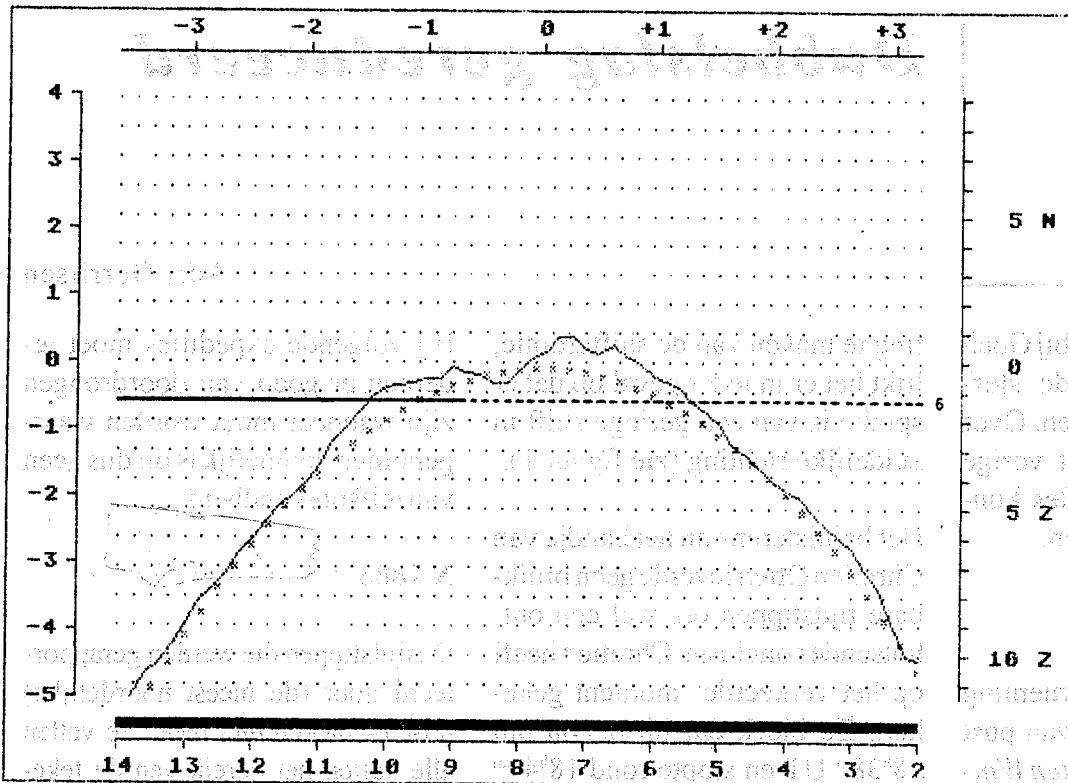
Ook voor deze heren (Ko Bakker en Ruud Kreuzen) geldt dat de waarneemperiode niet klopte; één minuut na het centrale bedekkingstijdstip beginnen is natuurlijk vragen om moeilijkheden! Dit betekent dat deze waarneming dus als waardeloos moet worden afgedaan; jammer, maar helaas.....

De waarnemingen die door Jan Maarten Winkel op post 10 werden verricht blijken dus, in tegenstelling tot hetgeen na afloop in het café werd geconcludeerd, wel degelijk betrouwbaar te zijn. Immers, de bedekkingen die door de noordelijker gelegen post werden gerapporteerd blijken dus achteraf spookbedekkingen te zijn, zodat hiermee de mogelijkheid wordt geopend dat op post 10 een miss werd geconstateerd, hetgeen dus jammergenoeg ook werd gedaan.

NVWS WERKGROEP STERBEDEKKINGEN

**** WATTS PROFIEL ****

AUTEUR: ADRI GERRITSEN



EMPIRISCH GECORRIGEERD

LIBRATIE IN LENGTE : +3.17
 LIBRATIE IN BREEDTE : -1.21

X 1850 04 MRI 1995 18:49:25 UT

6 10

figuur 1

Toch geeft deze waarneming de begrenzing aan van de meest noordelijke bergtoppen, zodat deze ondanks alle tegenslag erg waardevol is.

Henk Bril, die op post 1 stelling had genomen, kwam er met twee bedekkingen deze avond relatief het best vanaf. Ook hier geldt dat het bepalen van de shift niet eenvoudig is, al lijkt het er in dit geval op dat deze behoorlijk groot is, zo rond de één boogseconde in zuidelijke richting.

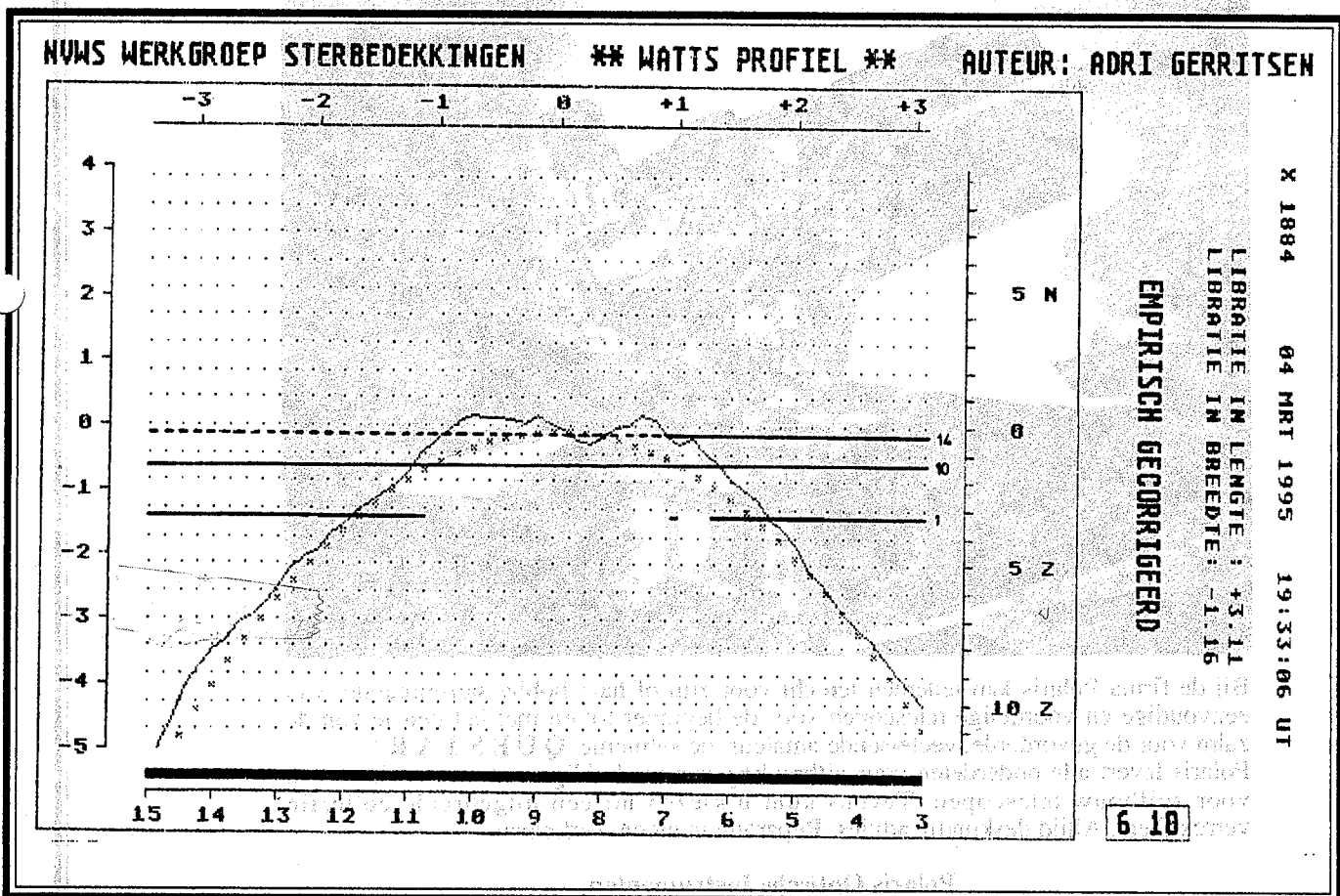
Iet leereffect

Persoonlijk zou ik uit deze twee expedities een aantal conclusies willen trekken die we als werkgroep goed in de gaten moeten houden:

- * Voor beide rakende bedekkingen geldt dat er sprake is van een zuidshift ter grootte van 0,5 boogseconden of meer.
- * Waarnemers moeten vooraf exact worden geïnformeerd wanneer ze moeten beginnen en stoppen.
- * Wellicht is het verstandiger om voortaan géén expedities meer in te richten naar rakende bedekkingen van sterren zwakker dan magnitude acht, ook al zijn ze twee- of drievoudig; de hoeveelheid moeite die er in wordt gestoken weegt bij lange na niet op tegen het resultaat.
- * De voorspellingen zijn net zo goed als de nauwkeurigheid van de maanrandcorrecties en de sterposities die er aan ten grondslag liggen. Daarom dienen deze altijd met de nodige

terughoudendheid betracht te worden; kortom we moeten altijd van het ergste uitgaan en rekening houden met shifts ter grootte van één boogseconde.

* Het is verstandiger om bij rakende sterbedekkingen minimaal 1½ uur voor het centrale bedekkingstijdstip af te reizen naar de plek des onheils, omdat anders te weinig tijd rest om de telescopen te laten acclimatiseren. Waarschijnlijk heeft dit er mede toe bijgedragen dat sommigen vanwege allerlei turbulentie effecten de ster niet meer konden volgen. Zeker bij telescopen van het type Newton (zoals in mijn geval) is een te korte voorbereidingstijd funest.



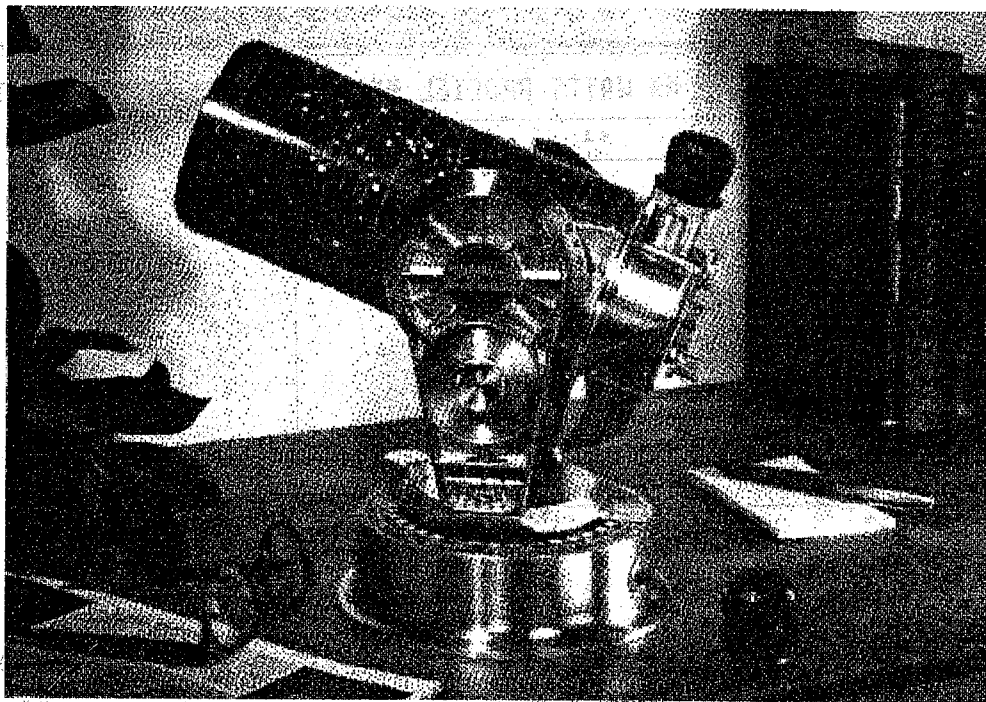
figuur 2

Eclipsen der Jupitermanen

Periode: 01 juli 1995 tot 01 okt 1995
Versie: WSB-E2X3-1990-III

DATUM	TIJD (UT)	PH	MAAN	X	Y	DPF	HJ	AJ	HZ	ELON	AJSr	AJS*	magnJ	magnS	dianJ	dianS
MM MM SS	MM MM SS					MM SS										
1995 JUL 5	23:06:25	UIT	1	+1.583	+0.287	3:44	12.5	208.9	-14.7	E143	0.611	13.4	-2.51	+5.21	43.96	1.12
1995 JUL 8	20:10:17	UIT	3	+2.380	+0.742	13:25	16.6	169.5	-2.1	E140	1.498	32.7	-2.50	+4.81	43.70	1.61
1995 JUL 9	21:29:30	UIT	2	+2.021	+0.436	4:23	16.7	190.0	-9.9	E139	1.070	23.3	-2.49	+5.50	43.60	0.96
1995 JUL 15	22:06:07	IN	3	+1.521	+0.738	13:19	13.9	204.7	-13.3	E133	0.701	15.1	-2.46	+4.85	43.00	1.58
1995 JUL 21	21:24:43	UIT	1	+1.802	+0.279	3:44	14.9	200.8	-11.2	E127	0.824	17.5	-2.43	+5.29	42.36	1.08
1995 AUG 6	19:43:37	UIT	1	+1.945	+0.271	3:44	16.5	191.9	-3.7	E112	0.965	19.6	-2.34	+5.38	40.52	1.03
1995 AUG 10	21:12:59	UIT	2	+2.547	+0.404	4:19	9.9	216.2	-14.8	E108	1.580	31.6	-2.31	+5.68	40.04	0.88
1995 AUG 13	21:38:49	UIT	1	+1.985	+0.269	3:44	6.2	224.2	-18.0	E105	1.004	19.9	-2.29	+5.43	39.68	1.01
1995 AUG 17	21:19:56	IN	2	+0.896	+0.427	4:18	6.6	223.1	-17.5	E101	0.003	0.1	-2.27	+5.72	39.21	0.86
1995 AUG 20	20:10:55	UIT	3	+3.391	+0.698	12:52	11.9	210.7	-11.1	E 99	2.464	47.9	-2.25	+5.06	38.87	1.43
1995 AUG 29	19:58:09	UIT	1	+2.021	+0.263	3:44	10.1	215.1	-12.4	E 91	1.039	19.7	-2.19	+5.53	37.84	0.96
1995 SEP 14	18:17:46	UIT	1	+1.991	+0.259	3:44	13.2	205.1	-3.8	E 77	1.009	18.2	-2.10	+5.62	36.16	0.92

Advertentie

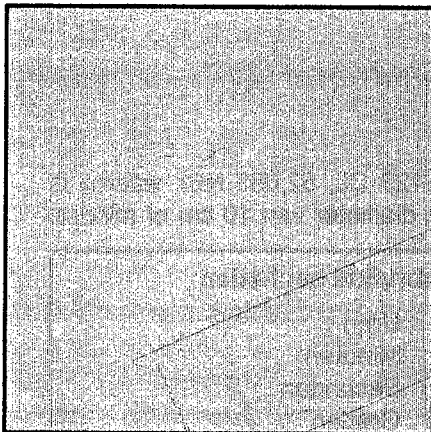


Bij de firma Polaris kan iedereen terecht voor zijn of haar hobby sterrenkunde: van eenvoudige en voordelige telescopen voor de beginner tot en met het neusje van de zalm voor de gevorderde, veeleisende amateur: de sublimie **QUESTAR**!

Polaris levert alle onderdelen voor uitbreiding van uw huidige instrumentarium, ook voor zelfbouw-telescopen. Tevens kunt u kiezen uit een uitgebreide collectie verrekijkers. Altijd deskundig advies. Reparatie in eigen werkplaats.

Polaris Optische Instrumenten

Nachtegaalstraat 76, 3581 AM Utrecht, tel. 030-322569.



Beter laat dan nooit....

Alex Scholten

Het timen van een sterbedekking is iedere keer weer een spannende aangelegenheid. Is de ster helder genoeg? Stoort de maanrand niet te veel? Lukt het om de ster te zien door de wolken heen? Zelden is er de vraag: is de sterbedekking wel op tijd? Want gelukkig kunnen we beschikken over nauwkeurige voorspellingen van de hand van Adri Gerritsen die het mogelijk maken om de waarneming nauwkeurig te plannen.

Meestal is het een kwestie van enige minuten van tevoren de kijker opstellen en richten op de maan. Een minuutje voor het voorspelde tijdstip nog even kijken of de ster nog zichtbaar

is en meestal tel ik de laatste circa 15 seconden even in mijn gedachten mee om niet al te verrast te zijn als de ster achter de maanrand verdwijnt.

Op 6 april jl. echter moest ik langer tellen dan ik verwacht had. In eerste instantie denk je dan... te snel in gedachten geteld of iets dergelijks. Maar bij het uitwerken van de waarneming bleek mijn geklokte tijd van 21h57m04,2s UT ($\pm 0,3s$) fors af te wijken van de voorspelling (21h56m46s UT $\pm 1s$), ofwel zo'n 18 seconden later!! Controle van de timing leverde geen verklaring op. Ook de positiehoek van de sterbedekking (een Cusp-angle van

88°) mag geen oorzaak zijn van deze afwijking. Vermoedelijk moet dus de sterpositie een zeer forse afwijking vertonen. Het gaat hierbij niet eens om een zeer zwak sterretje: SAO 95263 in Orion van magnitude 7,7!

Mijn vraag is nu: wie heeft deze sterbedekking ook nog waargenomen? En is hierbij ook een forse afwijking geconstateerd of gedroeg de sterbedekking zich geheel volgens de verwachting?

Graag contact hierover opnemen met Adri Gerritsen, die dan kan proberen deze bijzondere timing te verklaren.

Rakende Sterbedekkingen;

1995. Henk Bril

Voor de periode juli tot en met september zijn er geen expedities naar rakende sterbedekkingen gepland.

Toelichting op de tabel 'Totale Sterbedekkingen'

Volgende pagina

Algemeen

De voorspellingen zijn gemaakt voor sterrenwacht 'De Sonnenborgh' te Utrecht (5,129 OL; 52,086 NB), waarbij is uitgegaan van een onervaren waarnemer die beschikt over een teleskoop met een diameter van 10 cm of minder.

De kolommen

D	Dag
MD	Maand
D/W	Dag van de week
TIME(UT)	Tijdstip begin/einde bedekking in Universal Time
AC	Nauwkeurigheid van voorspelling
P	Verschijsel; D = intrede, R = uittrede
X	X nummer van de ster
MAGN	Magnitude van de ster
SPE	Spektraalklasse van de ster
B	Dubbelsterkode van de ster
HS	Hoogte van de ster
AS	Azimut van de ster
SN	Hoogte van de zon
CA	Cusp angle
K	Maanfase; + = wassend, - = afnemend
DTerm	Afstand van de ster tot meest nabijge detail
PA	Positiehoeck
WA	Watts angle
ECL	Indikatie maansverduistering
SVEL	Snelheid ster t.o.v. maanrand
CFA	Omrekeningsfaktor voor lengte (zie verder)
CFB	Omrekeningsfaktor voor breedte (zie verder)
SAO	SAO nummer van de ster
ZC	ZC nummer van de ster
DM	DM nummer van de ster
NAME-OF-STAR	Naam van de ster
VAR-NAME	Naam van de ster indien variabel
DIA	Minimaal benodigde kijkerdiameter

Gebruikte eenheden

h	Uren
m	Minuten
s	Seconden
°	Graden
'	Boogminuten
"	Boogseconden
%	Percentage
cm	Centimeter

Omrekening naar een andere lokatie

De tijdstippen dienen te worden gecorrigeerd indien vanuit een andere lokatie wordt waargenomen. Maak daarvoor gebruik van onderstaande formule:

$$(1) \text{correctie_minuten} = (5,129 - L) \times CFA + (B - 52,086) \times CFB$$

$$(2) \text{UT_nieuwe_lokatie} = \text{UT_tabel} + \text{correctie_minuten}$$

Hierin vertegenwoordigt L de geografische (ooster)lengte van de nieuwe waarneemplaats en B de geografische (noorder)breedte, beide uitgedrukt in decimale graden en positief.

De waarde van UT_tabel dient uit de lijst met bedekkingstijdstippen te worden afgelezen. Houdt er rekening mee dat de correctie is uitgedrukt in minuten.

Rakende Sterbedekkingen expedities 1995

Volgende pagina

(Duitsland, België, Frankrijk, Nederland)

Verklaring:

Code:	waarneembaarheid (A: goed / B: redelijk tot goed / C: lastig);
XZ-No.:	nummer van de ster in de XZ-catalogus;
CA:	cusp angle (afstand tot verlichte hoorn) van de rakende bedekking, N: noord, S: zuid;
Maan:	verlicht deel van de Maan, +: wassende maan, -: afnemende maan;
D (cm):	geadviseerde minimale opening van te gebruiken instrument volgens VVS-berekening. Let op! Bij kleine CA's, vooral bij afnemende maan, is deze waarde vermoedelijk te optimistisch, tussen haakjes derhalve de uitkomst van de WSb-berekeningsmethode;
d:	afstand tot verlichte maanrand (opgenomen indien 30" of minder);
CA 0°:	afstand tot verlichte maanrand bij Cusp Angle van 0° (opgenomen indien 30" of minder). Deze waarde is van belang bij rakenden na volle maan, omdat de ster dan van de verlichte kant van de Maan nadert.

PAGE : 001 OF 001
CITY : UTRECHT
APERTURE : 010 CM
PERIOD : 01/07/1995 - 30/09/1995
OBSERVER : SONNEBORGH
EXPERIENCE : 1

LONGITUDE : 005 07 44.40 E LATITUDE : 52 05 09.60 N ALTITUDE : +0000

LUNAR OCCULTATION PREDICTIONS PREPARED BY THE DUTCH OCCULTATION ASSOCIATION.
SOFTWARE VERSION: TOTL.1993.2. PREDICTION BASE: XZ-80N, ELP2000-85, WATTS.

D	MN	D/W	TIME(UT) h m s	AC	P	X	MAGN	SPE	B	HS	AS	SN	CA	K	CA	PA	MA	ECL	SVEL	CFA	CFB	SAO	ZC	DM	NAME-OF-STAR	VAR-NAME	DTA cm
9 JUL	SU		22:00:56	1	D	22523	5.6	F5		17	192	-12	68N	91+		2:48	79	70.23	0.45	-1.4	-0.2	160052	2401	-19 04406	131 B. (SCORPII)/OPHI		8
23 JUL	SA/SU		01:05:26	1	R	5862	6.2	B8	M	5	66	-16	88S	18-		20:34	257	266.54	0.54	+0.4	+1.5	94002	684	+17 00750	119 HI. TAURI		6
8 AUG	TU		19:43:43	2	D	26843	3.9	F0	X	15	148	-4	25N	95+		0:22	25	33.23	0.27	-1.3	+2.1	162512	2826	-18 05322	RHO SAGITTARI	RHO SGR	5
15 AUG	MO/TU		00:20:40	3	R	1320	6.0	M0	C	33	128	-23	26S	79-		2:03	183	207.51	0.20			109581	136	+5 00131	KW (171 B.) PISCUM	WM PSC	8
19 AUG	FR/SA		03:00:54	2	R	5652	3.9	K0	J	39	114	-12	30S	40-		7:41	200	210.51	0.21	+0.0	+4.1	93897	648	+17 00712	HYADUM II (DELTA TAURI)		4
10 SEP	SA/SU		01:53:41	2	R	31958	5.8	A2	V	35	211	-26	42N	99-		0:08	286	310.51	0.33	-1.6	-1.5	128401	3508	+0 05054	21 PISCUM		10
18 SEP	SU/NO		03:01:19	1	R	9397	7.4	K0		37	110	-21	88N	38-		18:30	274	271.11	0.41	-0.9	+1.3	95883	1011	+17 01306		10	
20 SEP	TU/WE		01:34:43	1	R	12400	6.4	A5		8	77	-31	82S	21-		19:41	271	258.10	0.52	+0.1	+1.5	97647	1237	+14 01850		7	
21 SEP	WE/TH		04:46:15	1	R	13869	5.2	B9	L	26	107	-6	60S	13-		15:18	251	233.95	0.37	-0.7	+2.3	96378	1359	+11 01984	KAPPA CANCRI	KAPPA CNC	4

Rakende Sterbedekkingen - expedities 1995 (Duitsland, België, Frankrijk, Nederland)

Code	Datum	Tijd (UT)	Dag	XZ-No.	Magn.	Hoogte ster	CA	Maan	Org.	Plaats	D (cm)	Opm.
B (C)	13-10	00.17	DO/VR	5862	6.2	47°	5.2 N	0.82 -	APEX	Virton / Villette (F)	7½ (12½)	d: 6" : 4" CA 0" : 4"
C	14-10	05.21	VR/ZA	7074	4.2	52°	-3.5 N	0.73 -	NWS	Haler	10½ (32½)	zon: 7" : 0" d: 0" : 0"
B (C)	30-10	16.14	MA	28287	3.2	21°	-1.8 N	0.49 +	NWS NADIR	Muiden / Emmen Boskoop	9 (17½)	zon: 0" : 0" d: 0" : 0"
B (C)	31-10	18.43	DI	29593	7.9	28°	5.2 S	0.60 +	APEX	Chevetogne-Le Reux (B)	14½ (25)	
B (C)	19-11	03.57	ZO	18615	5.9	9°	0.5 N	0.15 -	NADIR	Hoofddorp	4½ (7½)	d: 8" : 0" CA 0" : 0"
B	10-12	23.44	ZO	12360	6.1	40°	6.6 N	0.87 -	APEX	Thuin (B)	7½ (12½)	d: 5" : 6" CA 0" : 6"
B	11-12	23.33	MA	13644	4.3	30°	5.9 N	0.79 -	NWS NADIR IOTA	Emmen Stoetdorp Brenen (B)	3½ (5)	d: 10" : 5" CA 0" : 5"

Sterbedekkingen door Planetoïden 1 juli - 2 oktober 1995

Jan Maarten Winkel

Onderstaande tabel geeft aan welke sterbedekkingen door planetoïden in de genoemde periode zichtbaar zijn.

De kaartjes t.b.v. de genoemde bedekkingen treft u op de volgende pagina's aan. Mocht u een tekort aan waarnemingsformulieren hebben, geef ondergetekende dan een seintje, dan zorgt hij dat u nieuwe formulieren krijgt.

De voorspellingen zijn, als vanouds, tot ons gekomen via EAON terwijl Edwin Goffin de berekeningen verzorgd heeft.

Resultaat in Polen en Denemarken!

De sterbedekking door Urania op 15 mei jl heeft voor vier stations in het zuidelijk deel van Polen een positief resultaat opgeleverd. Volgens Marek Zawilski van de PTMA in Polen zou er in Denemarken ook een positief resultaat geboekt zijn. De resultaten moeten nog gepubliceerd worden in hun tijdschrift 'Materialy'. Vanuit Nederland heb ik geen waarnemingen binnen gekregen.

Het komende kwartaal

Voor de komende maanden zijn er vier bedekkingen geselecteerd. Het zijn geen gemakkelijke gevallen. De sterren zijn zwak, terwijl de nachten niet donker worden. Op 2 oktober is de ster zelfs zwaker dan de planetoïde en de magnitude-dip slechts 1,1 magn. Misschien is dit iets voor de video.

STERBEDEKKINGEN DOOR PLANETOÏDEN - 1 JULI - 2 OKTOBER 1995.

Bron berekeningen/ kaarten: Edwin Goffin/ EAON.

Datum	Tijd UT	h°	AZ°	Planetoïde	Diam.	magn.	Bedekkingszone
ma/di	11-07	00.03 @	46 198	176 Iduna	125 km	12.9	Zuid Scandinavië
zo/ma	17-07	02.38 @	26 92	345 Tercidina	100 km	13.7	Schotland
do	28-09	18.40 @	12 197	559 Nanon	80 km	14.4	Noord Afrika
ma	02-10	22.40 \$	27 214	41 Daphne	182 km	11.8	Groot Britannië

Datum	Sternaam	magn.	alfa (2000.0)	delta (2000.0)	d m	T max
ma/di	11-07	PPM 166586	10.5 f	18h47m.9	09°21'	3.3 10s
zo/ma	17-07	PPM 119059	9.0	03h24m.6	19°04'	5.6 3s
do	28-09	DM -25°4100	9.2	18h15m.7	-24°06'	5.2 4s
ma	02-10	GSC 5223 00565	12.1 f	21h56m.4	-05°46'	1.1 21s

Verklaring symbolen:

- h°: hoogte ster boven de horizon
- AZ°: azimut ster (0°=Noord; 90°=Oost; 180°=Zuid; 270°=West)
- d m: helderheidsafname bij bedekking
- T max: maximale tijdsduur bedekking
- @: kijken van 10 minuten voor tot 10 minuten na opgegeven tijdstip
- \$: kijken van 15 minuten voor tot 15 minuten na opgegeven tijdstip
- f: fotografische helderheid ster

176 Iduna - PPM 166586

1995 jul 11 0h 4.3m U.T.

Minor planet:

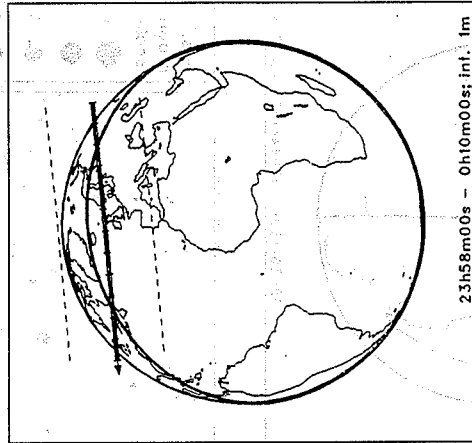
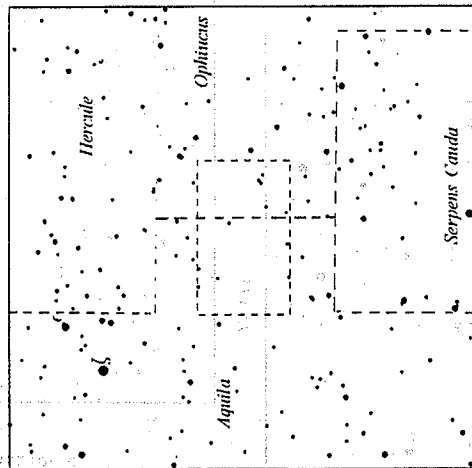
Star : *spectre G5* Source cat. PPM

V. mag. = 12.85 Diam. = 125.0 km $\approx 0.08''$ $\alpha = 18^h47^m54.958s$ $\delta = +9^{\circ}20'54.95''$

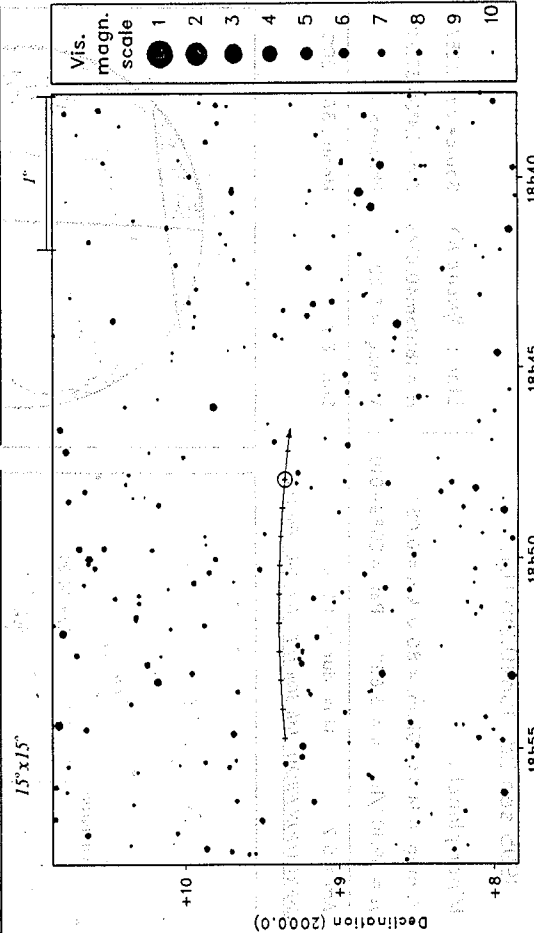
$\mu = 27.85''/h$ $\pi = 3.86''$ Ref. = MPC15527 V. mag. = 10.50 Ph. mag. = 10.50

$\Delta m = 3.3$ Max. dur. = 9.8 s Moon : 147° Moon : 32° , 97%

OBSERVATION FROM: 23h 55m U.T. TO 00h 15m U.T.



23h58m00s - 0h10m00s; int. 1m



18h55 18h50 Right ascension (2000.0)

345 Tercidina - PPM 119059

1995 jul 17 2h39.4m U.T.

Minor planet:

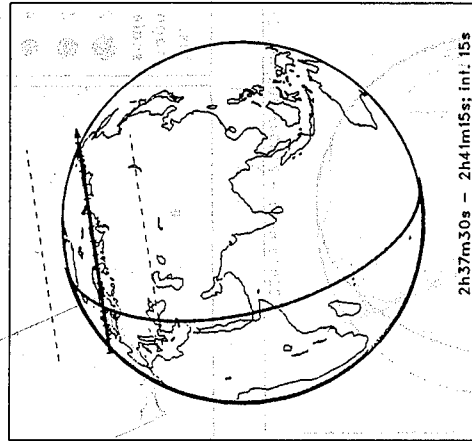
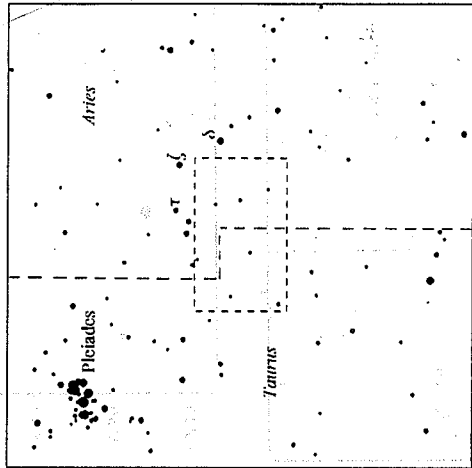
Star : *spectre F2* Source cat. PPM

V. mag. = 13.66 Diam. = 100.0 km $\approx 0.05''$ $\alpha = 3^h24^m33.346s$ $\delta = +19^{\circ}03'48.76''$

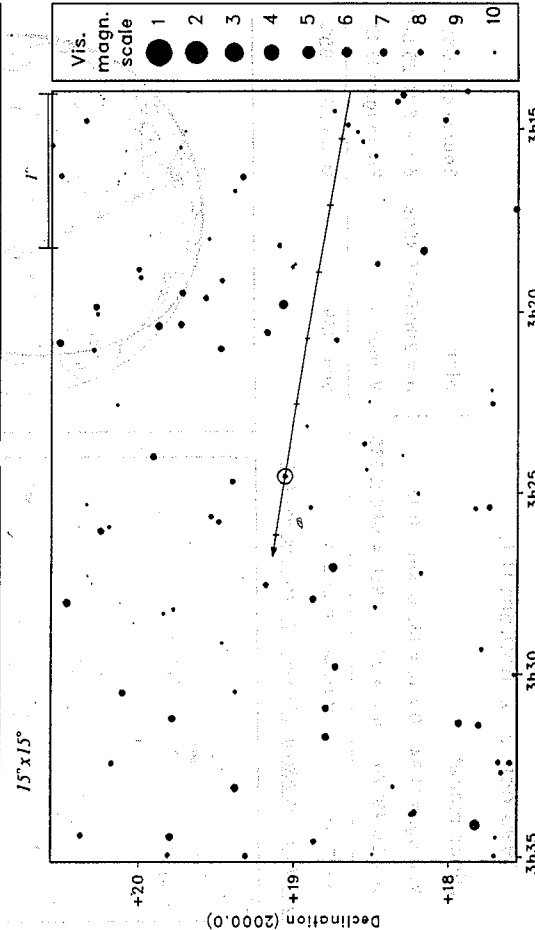
$\mu = 64.73''/h$ $\pi = 3.45''$ Ref. = MPC23324 V. mag. ≈ 9.0 Ph. mag. = 9.00

$\Delta m = 5.6$ Max. dur. = 3.0 s Moon : 60° Moon : 57° , 73%

OBSERVATION FROM: 02h 30m U.T. TO 02h 45m U.T.



2h37m30s - 2h41m15s; int. 15s



3h35 3h30 3h25 3h20 Right ascension (2000.0)

559 Nanon - DM -25°4100

1995 sep 28 18h40.2m U.T.

Minor planet :

V. mag. = 14.44 Diam. = 80.0 km = 0.05"
 $\mu = 39.10''/h$ $\pi = 3.63''$ Ref. = EC89-010

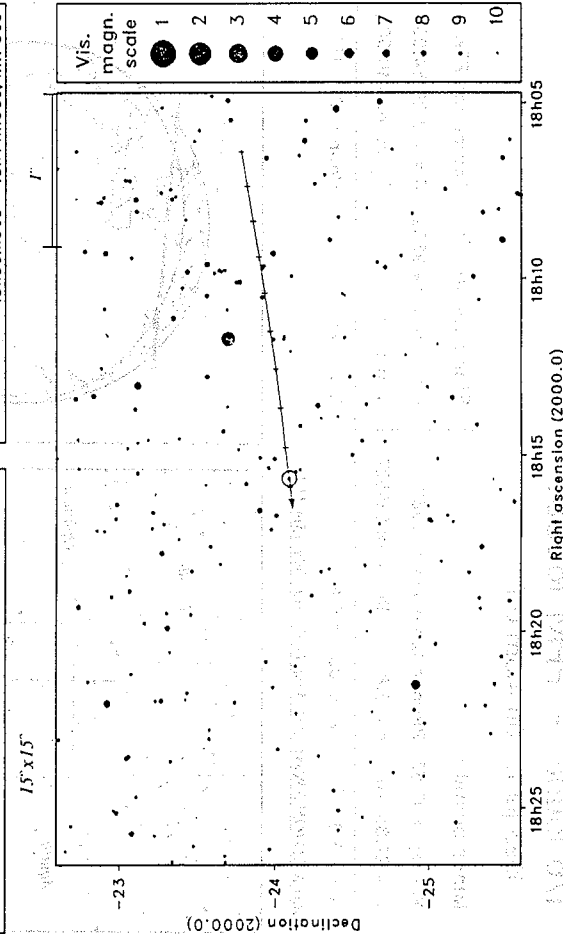
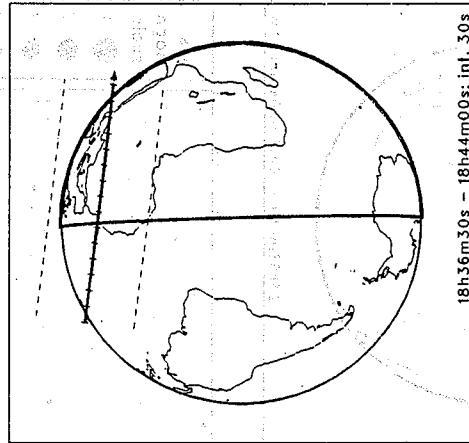
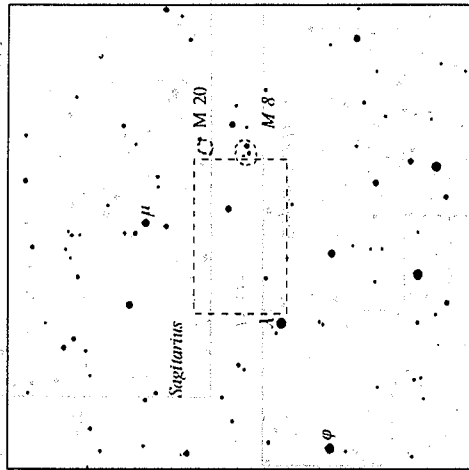
$\Delta m = 5.2$ Max. dur. = 4.2 s
OBSERVATION FROM: 18h 30m U.T. TO 18h 50m U.T.

Star : Spectre K5

Source cat. Z787

$\alpha = 18h15m40.074s$ $\delta = -24^{\circ}05'37.21''$
V. mag. = 9.20 Ph. mag. =

Sun : 88° Moon : 36° 20%



41 Daphne - GSC 5223 00565

1995 oct 2 22h50.8m U.T.

Minor planet :

V. mag. = 11.84 Diam. = 182.0 km = 0.12"
 $\mu = 20.49''/h$ $\pi = 4.23''$ Ref. = MPC22385

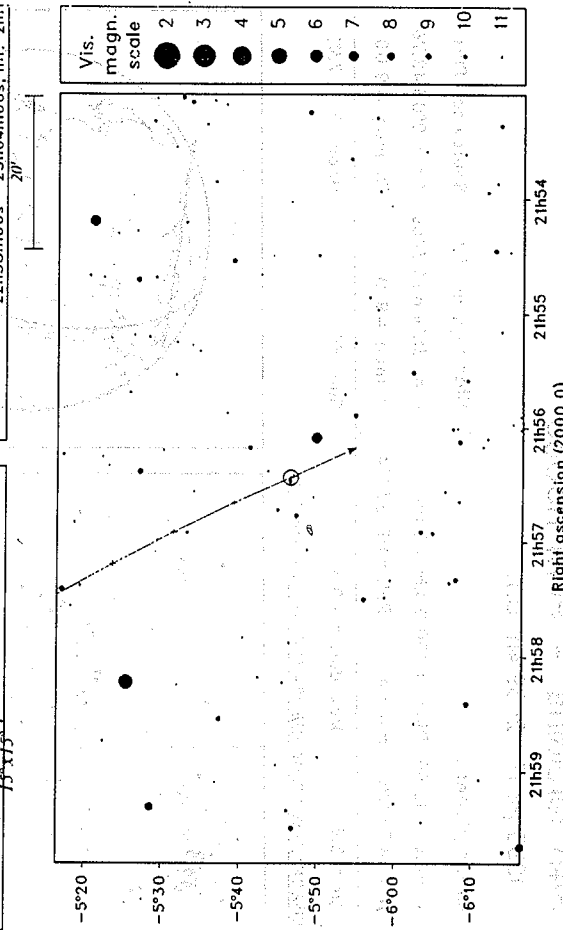
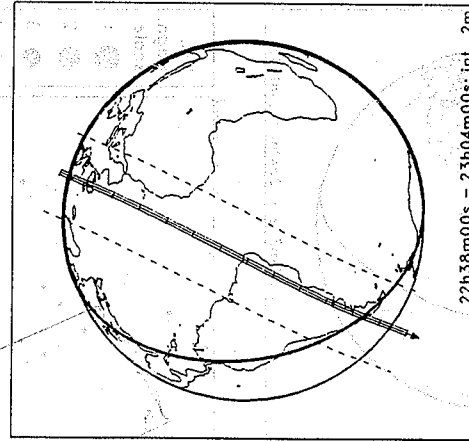
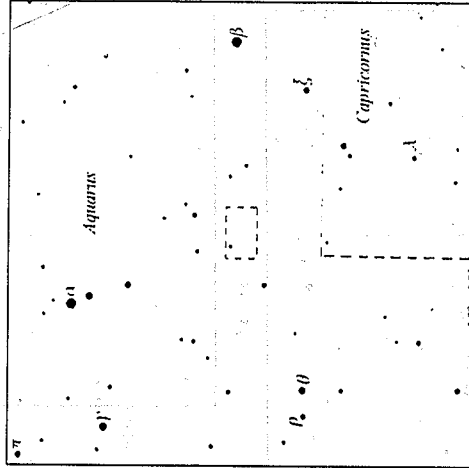
$\Delta m = 1.1$ Max. dur. = 21.2 s
OBSERVATION FROM: 22h 30m U.T. TO 23h 00m U.T.

Star :

Source cat. GSC

$\alpha = 22h56m26.450s$ $\delta = -5^{\circ}46'25.50''$
V. mag. = Ph. mag. = 12.12

Sun : 139° Moon : 32° 65%



Verslag algemene (jaar)vergadering Werkgroep Sterbedekkingen

22 april 1995 te Roden

Presentie: 12 aanwezigen, te weten: 11 leden, 5 bestuursleden en 1 niet-lid. Afmeldingen: Geen.

1. Opening

Henk Bril opent in zijn functie als voorzitter de vergadering om 3 minuten over elf en heet alle aanwezigen van harte welkom. Een bijzonder woord van welkom richt hij aan George Comello die werd begiftigd met zijn naamgeving aan een planetoïde (nr 5791).

2. Vaststelling agenda

Er zijn geen aanvullingen op de agenda zodat deze conform de publicatie in Occultus 40 wordt vastgesteld.

3. Correspondentie en mededelingen

Aangaande de vergadering zijn weder correspondentiestukken ontvangen noch verzonden.

4. Notulen van de algemene vergadering d.d. 23 april 1994

Er zijn geen opmerkingen zodat het verslag ongewijzigd kan worden gearresteerd. Naar aanleiding van het verslag: T.a.v. onder punt 6 genoemde WA-verzekering is nog geen actie gedaan. Dit zal alsnog gedaan worden, is echter geen actiepunt.

5. Jaarverslag van de secretaris

In de eerste zin is een stukje tekst weggefallen.

De volledige tekst van "In de trad Wim Zanstra uit het bestuur" luidt: "In de samenstelling van het bestuur trad er in 1994 een wijziging op. Zeer tot spijt van de rest van het bestuur trad Wim Zanstra uit het bestuur. Hoofdstukje "Leden", eerste zin, het woord "kleine" vervalt. Hoofdstukje "Publieke activiteiten", eerste regel, het woord "roemruchte" vervalt. Hoofdstukje "Totale en rakende bedekkingen", eerste zin, "is" moet zijn "zijn". Derde alinea "Totale" moet zijn "totale".

Hoofdstukje "Besluit", laatste regel, "rakenden" moet zijn "rakende bedekkingen".

George Commello maakt bezwaar tegen het gebruik van waardegevende bijvoeglijke naamwoorden. Een jaarverslag hoort zakelijk te zijn. De voorzitter deelt deze mening niet helemaal en vindt dat er plaats voor moet zijn.

Na correcties wordt het verslag goedgekeurd en gearresteerd.

6. Jaarverslag van de penningmeester

Jan Maarten Winkel bespreekt het verslag en licht de posten toe. Het hoge positieve saldo wordt vooral veroorzaakt door het uitzonderlijk hoge aantal donaties dat is ontvangen. Zonder deze donaties zou het saldo net Fl. 100,- zijn. Op de vraag hoe hoog de reserve is die de penningmeester nastreeft, wordt aangenomen dat tenminste een jaar lang Occultus moet worden kunnen uitgegeven en nog wat extra's. Verder zijn er geen opmerkingen.



7. Verslag kascommissie

De kascommissie heeft de boeken gecontroleerd en in orde bevonden en stelt de vergadering voor de penningmeester te déchargeren. De vergadering handelt overeenkomstig het voorstel en dankt de penningmeester voor het gedane werk. Wel vraagt de kascommissie een grotere opsplitsing van de kosten die gemaakt zijn om inzicht te hebben wat aan activiteiten en aan andere zaken is besteed.

8. Begroting 1995 en contributie 1996

Jan Maarten Winkel heeft bij de begroting al rekening gehouden met de wens van de kascommissie. In de begroting is geen post opgenomen voor de kosten die gemaakt worden als de werkgroep een rechtspersoon worden. Deze zullen uit de reserve worden betaald. Er zijn geen opmerkingen zodat de begroting wordt goedgekeurd.

Omdat er financieel geen contributieverhoging nodig is, blijft deze voor 1996 achterwege. De contributie blijft dus Fl. 30,00 per jaar.

9. Bestuursverkiezing

Ton Schoenmaker is per 1 januari 1995 vervroegd afgetreden. Henk Bril kijkt terug op bijna tien opmerkelijke jaren. Ton heeft er voor gezorgd dat de waarnemingen doorgestuurd werden, was contactpersoon tussen waarnemers en ILOC, heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de tot stand koming van de huidige werkwijze waarin de werkgroep volledig zelfstandig kan opereren. Henk overhandigt Ton als dank voor al het gedane werk een luxe ballpoint met inscriptie. Voor de opengevallen functie stelt het bestuur Eric Limburg voor. Hij wordt bij acclamatie gekozen. Adri Gerritsen was aftredend en heeft zich herkiesbaar gesteld. Ook hij wordt bij acclamatie gekozen.

10. Verkiezing kascommissie

Aangezien de kascommissie een springplank lijkt naar bestuursfuncties, dient dit jaar wederom een nieuwe kascommissie gekozen te worden. Eric Limburg was immers kascommissielid. Alex Scholten blijft lid van de kascommissie, Esdert Edens neemt de plaats in van Eric Limburg en Tom Tenbergen is reservelid. Allen worden bij acclamatie gekozen.

11. Verkiezingen afgevaardigden voor de verenigingsraad

Eric Limburg, Adri Gerritsen en Jan Maarten Winkel waren en blijven de afgevaardigden voor de verenigingsraad. Ook zij worden bij acclamatie gekozen.

12. Werkgroepenoverleg

Er is in dit voorjaar geen werkgroepenoverleg geweest. In verband met de komende rechtspersoonlijkheid zal dit in het najaar worden gedaan. Mede door het werk van de financiële commissie (waarin Henk Bril en Harrie Rutten zitting hebben) zal een werkgroepenoverleg belangrijk zijn.

13. Rechtspersoonlijkheid

Op 25 februari is de akte van de statuten van de landelijke vereniging gepasseerd. Dat betekent dat de werkgroep tot 25 februari 1997 de tijd heeft de akte te laten passeren. Het oude reglement, het voorstel van de statuten zoals het er ligt, zal bekeken worden hoe de werkgroep het beste tot notariële statuten kan komen. In verband met het weinige aantal vergaderingen zal een voorstel van de statuten aan de leden schriftelijk worden voorgelegd, waarna zij kunnen reageren. Indien nodig zullen er meer inspraakmogelijkheden zijn.

14. Regiocoördinatoren voor rakende sterbedekkingen

Op dit moment is de organisatie, de voorbereiding en de uitvoering van rakende bedekkingen te vrijblijvend. Dit kan leiden tot frustraties. Het bestuur wil niet zover gaan als sommige van onze buitenlandse zusterorganisaties en het op basis van vrijwilligheid blijven houden. Om dan toch alles in goede orde te laten verlopen zal toch het één en ander wat strakker moeten worden aangepakt. Adri Gerritsen heeft daarom een werkwijze opgesteld die de regionale opzet van rakende sterbedekkingen helemaal beschrijft, als het ware een draaiboek. Adri legt zijn voorstel uit.

(De publicatie wordt nog gepubliceerd in één van de komende nummers van Occultus). In de toekomst zal niet meer aan leden automatisch een uitnodiging worden verstuurd voor rakende sterbedekkingen. Er wordt geselecteerd naar de interesse (en ook capaciteit van de telescoop) van de

waarnemer. Adri Gerritsen is als waarnemingsleider de contactpersoon voor alle regiocoördinatoren. Tom Tenbergen biedt zich aan als coördinator voor ZW-Nederland, hetgeen zeer op prijs wordt gesteld. De status c.q. invulling voor de regio-cordinator voor N-Nederland is onzeker; Wim Zanstra in de buurt van Appingedam; Jan Boonstra/Ben Thijssen in de buurt van Borger met ondersteuning van Adri Gerritsen.

15. Het waarneemwerk

Het waarneemwerk zal nog steeds worden gepromoot door lezingen te houden in het land. Esdert Edens heeft weer een hele serie klokjes gebouwd. Deze zijn echter alweer uitverkocht. Voor het slagen van expedities zullen een aantal cassette-recorders worden aangeschaft en klokjes aan de regiocoördinatoren ter beschikking worden gesteld. Op deze manier zullen er meer waarnemingen beschikbaar zijn als er (niet-)leden, die deze apparatuur niet hebben, aan expedities deelnemen.

16. W.V.T.T.K.

Kennelijk zijn alle punten aan de orde geweest want er wordt nu niets ter tafel gebracht.

17. Rondvraag

In één van de komende Occultus nummers zal een volledige ledenlijst gepubliceerd worden.

Eric Limburg biedt voor iedereen het programma LOW (Lunar Occultation Workbench) aan. Hiermee kan iedereen die een PC heeft (minimaal 386 met coprocessor) zelf zijn sterbedekkingen berekenen die voor hem interessant zijn. De kosten van het programma bedragen de kosten van de lege floppies.

Henk Bril vraagt wie er naar de ESOP gaat. Deze wordt gehouden van 25 tot 30 augustus in Pilsen, Tsjechië. Opgave kan bij *Eric Limburg*.

Op 12 mei a.s. wordt Spica bedekt. In de buurt van Parijs is deze rakend. Als er mensen zijn die geïnteresseerd zijn dit aldaar te aanschouwen, kunnen zij zich opgeven bij *Adri Gerritsen*.

18. Sluiting

Om drie minuten over twaalf sluit de voorzitter onder dankzegging de vergadering en wenst allen een prettige bijeenkomst in Roden.

Aldus vastgesteld op:.....

H.J. Bril
(voorzitter)

H.G.J. Rutten
(secretaris)