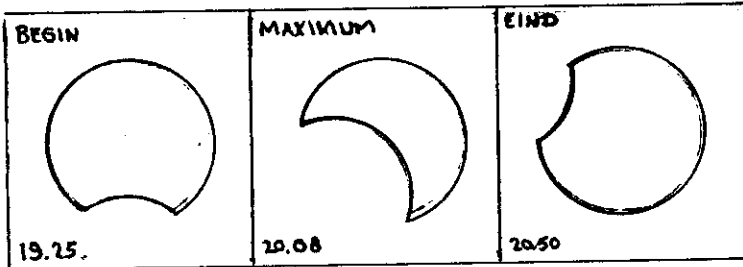


MET DE KIJKER OP JACHT



WILMAR MINKE
ANDRE DE BOER

figuur 1.
Zo zag Michael Kalshoven uit Nieuw Venneep de zonsverduistering van 30-05-'84. Hij nam waar met het blote oog.

Hoi allemaal! En hoe was 't, om eens een keer met je prismakijker aan de slag te gaan? Laat er eens wat van weten, of nóg beter: stuur je tekeningen maar op! En nu gaan we wéér van alles waarnemen. Hoe kom je dan ooit aan je nachtrust toe? Neem dan gewoon eens het "overdagwaarnemingsobject", de zon waar! Voor de nachtmensen staan dit keer de open sterrenhopen in de schijnwerpers. Dus haal je telescoop maar weer uit de kast!

Voor alle "marsmannetjes": Bedankt voor jullie waarnemingen, en blijf sturen, tot 15 september. Dan wilden we een punt zetten achter de marsactie. Dus stuur allemaal je waarnemingen (al dan niet van mars) naar me op: Wilmar Minke,

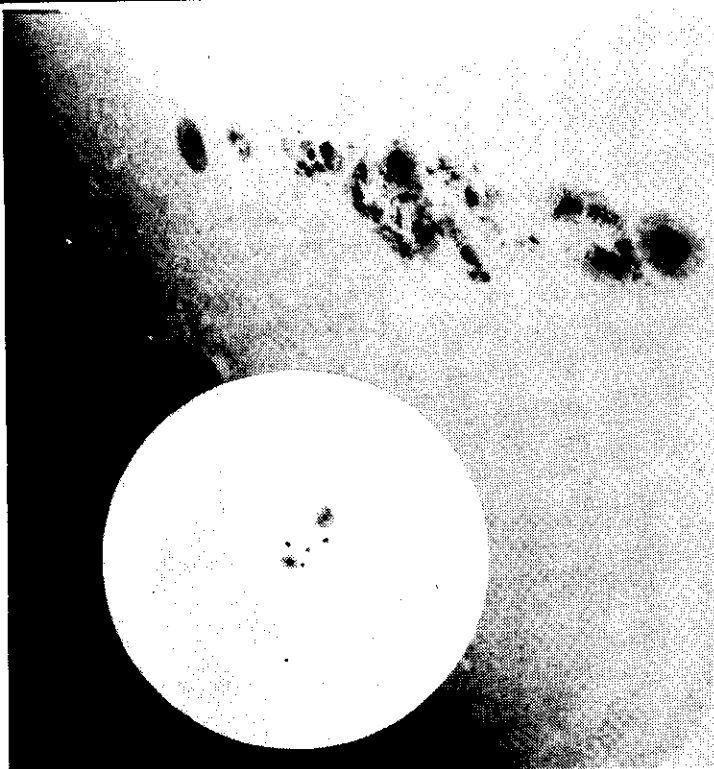
Magda Janssenslaan 16,
3584 GR Utrecht.

Ook kun je al je vragen, opmerkingen, (boze) en aardige brieven bij me kwijt, dus schrijven maar!

maan & zon

Zoals je ziet zijn er dit keer veel zonnewaarnemingen bij. Te veel mensen moet je er telkens weer op wijzen dat de zon en de maan twee fantastische waarnemingsobjecten zijn. Van het blote oog tot de telescoop; je kunt er altijd wel iets leuk me zien: zonnevlekken, kraters, sterbedekkingen en...zonsverduisteringen. (Ook maansverduisteringen) Je hebt waarschijnlijk allemaal met spanning uitgekeken naar woensdagavond 30 mei. Weet je 't nog? Het was al weken bewolkt en je had je kijker waarschijnlijk al in de mottenballen gelegd. En toen... wat was 't mooi hè? Ik hoop dat je er volop van genoten hebt, want je zult nog lang moeten wachten op de volgende. (10 mei 1994!)

De komende maanden is er echter ook een maansverduistering. (zie Astronomische Kalender pagina Dit is er een in de bijschaduw, dus niet zo spectaculair als die van 9 januari 1982. Nee, maar toch wel iets waar je zeker een aflevering van de "Bereboot" voor mag missen! Kijk er met een prismakijker naar, of fotografeer 't met een 200-400 mm telelens. Je zult zien dat de ene kant van de maan donkerder is dan de andere. Neem dan het liefts een kleuren-(dia) film (+ 100 asa) en belicht iets onder. Wie niet waagt, die niet wint! Maar probeer bovenal van dit soort verschijnselen gewoon 'ns lekker te genieten!



Een voorbeeld uit de professionele astronomie: een zonnevlekkengroep gefotografeerd door de 5 meter telescoop op Mount Palomar, Amerika. Marco Schalk uit Lopik nam een zonnevlekkengroep waar vlak voor de eclips van 30 mei. Heb ij de maan ook langzaam voor die vlekken zien schuiven? Mooi hè? Kijker 60 mm. J.W.G. (vergroting 80x) Merk op dat Marco bijna net zoveel details zag met zijn J.W.G. kijker als op de foto te zien zijn.

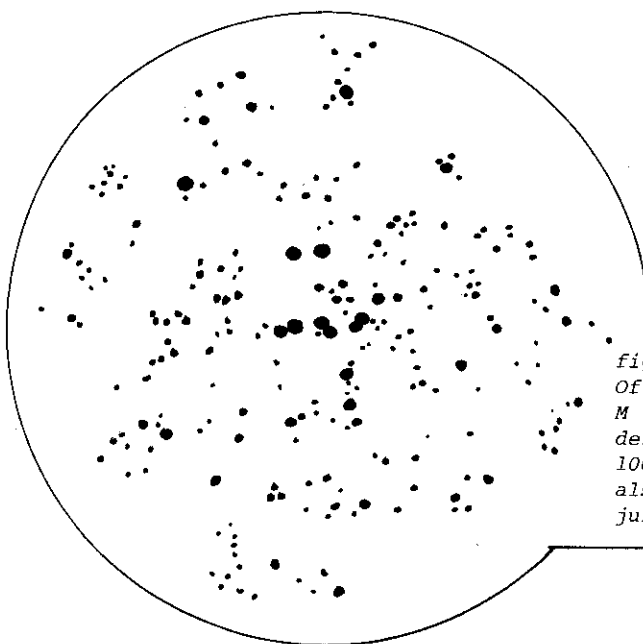
met het blote oog

Naast de zon en de maan kun je natuurlijk nog veel meer met het blote oog goed zien. Zo kun je bijvoorbeeld meteoren waarnemen; je weet wel, die vallende sterren die nooit langer dan een paar seconden zichtbaar zijn. Heb jij zoiets wel 'ns gezien? Nee? Daar moet verandering in komen! Je hoeft dan heus niet zo wetenschappelijk de tijd op te nemen, of de baan in te tekenen, maar geniet er gewoon eens van!

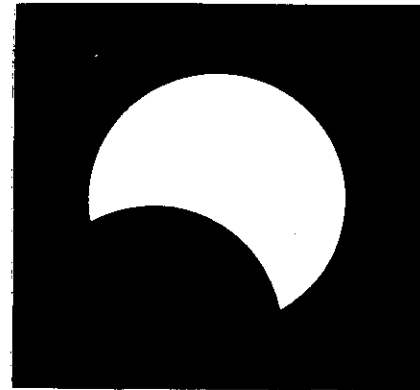
Dan zijn er natuurlijk ook nog de Ruimtetuigjes of kunstmanen. Als je eens goed oplet zul je er zeker wel een paar ontdekken: ze bewegen langzaam in een rechte baan "tussen de sterren door".

Er zijn er tegenwoordig al zoveel dat de astronomen al beginnen te klagen over al die "vervelende strepen op hun foto's". Heb jij er wel eens eentje kunnen fotograferen? Dat is best een leuk gezicht, maar als hij een foto van een nevel, die een uur belicht is, verpest, zou ik ook wel eventjes kwaad worden zeg! Zo kun je nog veel en veel meer zien bewegingen aan de hemel. Probeer eens een maand lang de bewegingen van een planeet te volgen. Je zult 'm een vreemde dans zien uitvoeren op zijn met sterren bezaaide "dansvloer".

Op deze manier de hemel bestuderend zul je tot de conclusie komen dat het heus niet zo'n dooie boel is in het heelal, maar dat het voortdurend beweegt en verandert. Zo zullen de mensen over een paar miljoen jaar niet meer kunnen genieten van de Orion-nevel; hier zullen ze dan een open sterrenhoop (gevormd uit het gas van de nevel), misschien wel zo groot als M34 of zo, vinden. Over 10.000 jaren zal bijvoorbeeld Cassiopeia er heel anders uitzien en misschien bestaan dan enkele van die sterren al lang niet meer. Dus je bent gewaarschuwd; neem al die schitterende hemelobjecten nu nog waar, nu het nog kan: fotografeer ze, teken ze, zodat ze bewaard blijven voor altijd. Misschien zal jouw foto van Cassiopeia over 50.000 jaar in alle geschiedenisboekjes te vinden zijn!



figuur 4.
Of je nu een grote of een kleine kijker gebruikt, M 34 is schitterend! Rob Tiller gebruikte voor deze waarneming een 20-cm Celestron (vergroting 100 - 160 x). Zie je hoe mooi het kan worden als je er de moeite maar voor doet? Datum: 22 juli om 1 uur.



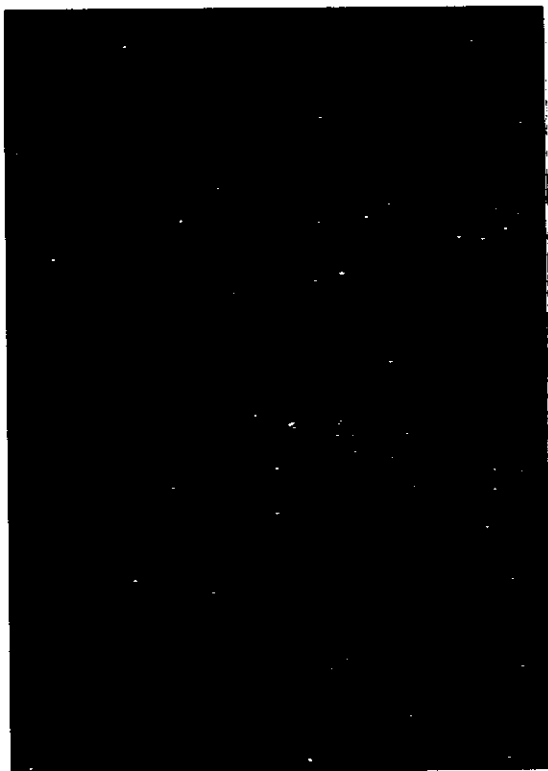
figuur 3.
Het is gebeurd! De zonnevlekkengroep zit hier reeds achter de Maan verstopt. Wilmar Minke uit Utrecht fotografeerde dit unieke gebeuren, in het brandpunt van zijn 10 cm. f1000 mm Newton.

Zoals al eerder vermeld, richten we onze aandacht op de open sterrenhopen. Onze "slachtoffers" liggen allemaal in de buurt van Cassiopeia. Cassiopeia ligt, zoals je misschien wel weet, in het gebied van de melkweg: je weet wel, die lichtende band, die je tegenwoordig, helaas, niet of nauwelijks meer kan zien in de stad. Als het écht helder is, toont het zeker de moeite om eens een donker plekje op te zoeken, bijvoorbeeld in een weiland. Je kunt dan de melkweg over een flink eind aan de hemel volgen. In september zie je hem van de noordwestelijke horizon doorlopen tot in het noordoosten. Ook moet je er maar eens op letten dat 't geen regelmatige band is: op sommige plaatsen is-ie heel dun en elders weer vrij dik. Als je er met een prismakijker of een klein telescoopje naar kijkt zal je opvallen dat hij uit heel veel zwakke sterretjes bestaat. Maar de oplettende J.W.G-er ziet nog wat meer! Met de verrekijker (soms zelfs met het blote oog!) ontdek je hier en daar lichte, kleine vlekjes. Als je de verrekijker goed stil houdt (klemgezet op een paal of statief) zie je zelfs bij enkele dat ze uit losse sterretjes bestaan!

figuur 5.
Het sterrenbeeld Cassiopeia. Deze foto werd gemaakt door Peter Veenstra op 23 augustus, omstreeks middernacht. Er werd gefotografeerd met behulp van een 50 mm lens en de bekende Kodak Tri-X film. Er werd drie minuten belicht, waarbij natuurlijk ook gevolgd werd. Links onder is de dubbele sterrenhoop η en χ Persei te vinden. Op de originele foto was ook M103 als een wazig vlekje te onderscheiden.



figuur 6.
Ha! η en χ Persei op de foto. Arjen Iedema maakte deze opname op 29 augustus 1982 om 22h45m MET. Door een 135 mm telelens belichtte hij 8 minuten op Ilford XP-I. Er werd tijdens de opname gevolgd.



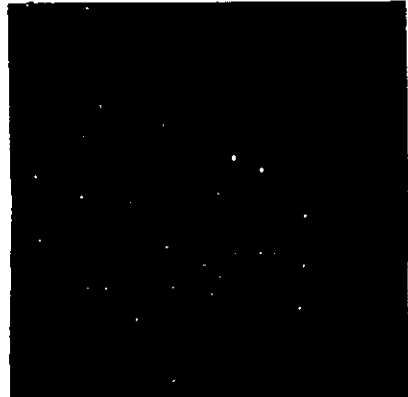
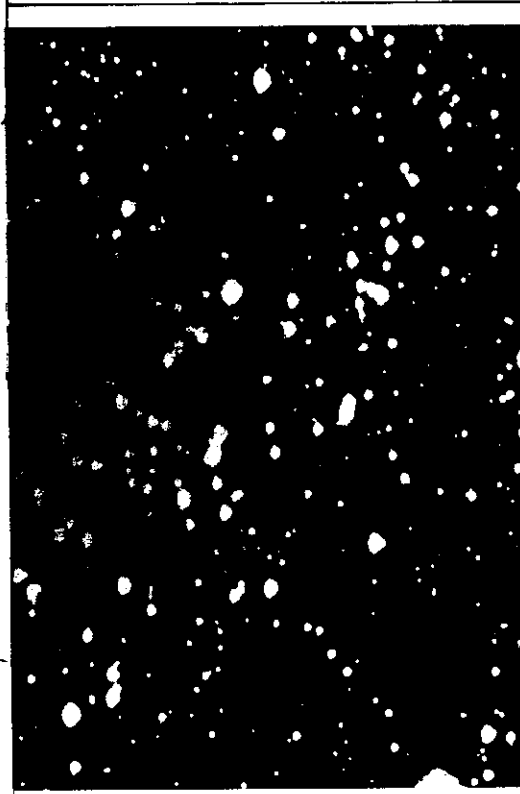
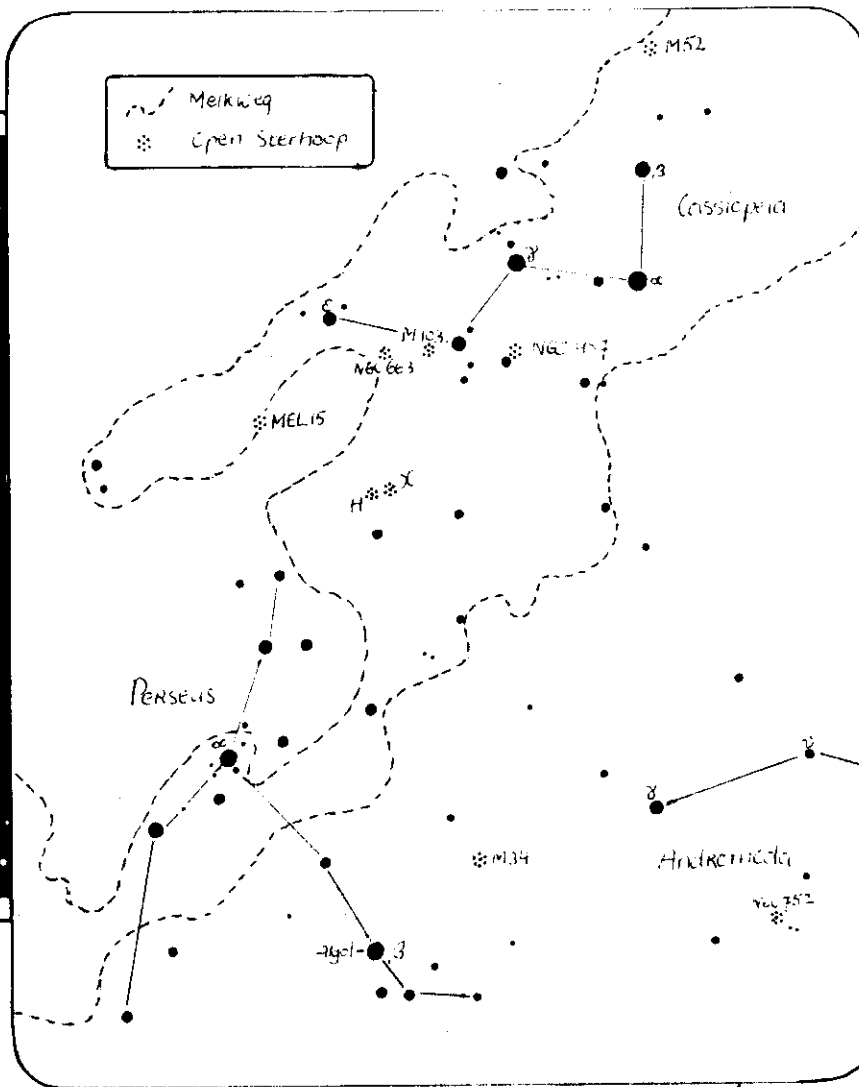
Dit zijn dan onze open sterhopen. Op deze wijze de melkweg afspeurend zal je er heel wat tegenkomen; alleen al in Cassiopeia zal je er met gemak minstens vijf ontdekken. De fraaisten zijn M52, M103, NGC663 en NGC457. In Perseus echter wordt het pas echt smullen! Vlakbij de grens tussen Perseus en Andromeda staat M34. Dit is een vrij grote en sterrijke sterhoop, met in het midden een leuke dubbelster: beide sterren zijn van magnitude $8\frac{1}{2}$ en hun onderlinge afstand is 20 boogseconden.

De tweelingsterhoop in het hoofd van Perseus slaat echter al het andere. Ze gaan door het leven onder de namen η en χ Persei (spreek uit: ha en gi). Doordat beiden zo helder zijn, (magnitude 4!) en zo groot, (35'=diameter volle maan) zie je ze al met het blote oog als twee, aan elkaar geklitte neveltjes. Je raadt wel dat het door een prismakijker een fantastisch gezicht is. Daarom worden er hier geen verdere woorden aan vuilgemaakt....kijk zelf maar!

open sterrenhopen

Door de telescoop gezien, zien open sterhopen er heel anders uit. Het neveltje heeft (in de meeste gevallen) plaatsgemaakt voor allemaal losse sterretjes. Geen enkele sterrenhoop lijkt gelijk. Niet alléén is de één veel groter dan de ander; sommige hebben zelfs zo'n "losse" structuur, dat je ze met de telescoop niet of nauwelijks van de achtergrondsterren kan onderscheiden.

Wat is nu de beste manier van waarnemen? Eigenlijk is dit een vraag waar geen concreet antwoord op valt te geven. Iedere sterhoop is weer zo anders, maar een vuistregel is wel een beetje aan te geven.



Omdat de sterhopen meestal vrij groot zijn, kun je beter wat laag vergroten, anders past hij niet eens meer in je beeld! Sommige sterhopen zie je zelfs niet eens meer als een "hoop". Deze zijn zó los opgebouwd dat het lijkt alsof zij "oplossen" in de achtergrondsterren. Je kunt dan beter wat minder sterk vergroten natuurlijk, of je heil zoeken in een prismakijker. Een grote kijker heb je echt niet nodig, want dan zie je zoveel sterren, dat je door de bomen het bos niet meer ziet (of: door de sterren de hoop niet meer ziet) Veel sterhopen zien er zelfs al in je zoeker prachtig uit! En dan gaan we tekenen! Mama-mia! Dat is een hele klus hoor: Al die tientallen sterren op te moeten tekenen. In een 6-cm kijker kun je in h en x Perseï al honderden sterren zien. Hoe moet je dat nu doen? Wel, pas dan het volgende truukje toe: Bij een zeer lage vergroting teken je een aantal heldere sterren in. Hier valt meestal wel een figuur in te ontdekken: een vierkant of een driehoek. Bij een iets sterkere vergroting ga je de zwakkere sterretjes in-tekenen. Een sterkere vergroting zorgt ervoor dat de hemelachtergrond wat donkerder wordt. De zwakke sterretjes worden niet zwakker, zodat je ze beter ziet. Nu kun je deze zwakkere exemplaren in-tekenen tussen de heldere

figuur 7.
NGC 457 in Cassiopeia, zoals Mark van de Hum uit Alphen aan de Rijn hem zag. Hij gebruikte een 115 mm, f=900 mm Newton bij een vergroting van 72 maal. Het gebeurde op 12 augustus 1983 om 0h.15m. dat hij de moet opricht hem te tekenen en het resultaat is er naar!

sterren. Zo eenvoudig is dat! Je zult er wel even mee bezig zijn en het zal zeker niet meteen goed gaan, maar: De aanhouder wint! En nu, aan de slag maar! Ik wacht op je waarnemingen. Tot schrijfs!