



Centaurus A

www.centaurus-a.nl

KNVWS afdeling Nijmegen

Lezingen, Waarnemen, Excursies

Peter Willems, voorzitter Centaurus A
Marc Fokker, secretaris Centaurus A

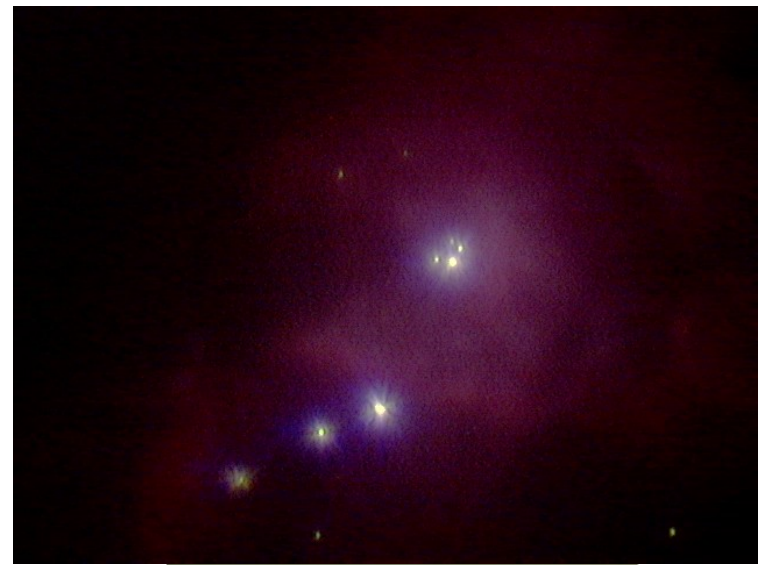


sterrenkijken
Een introductie door Centaurus A

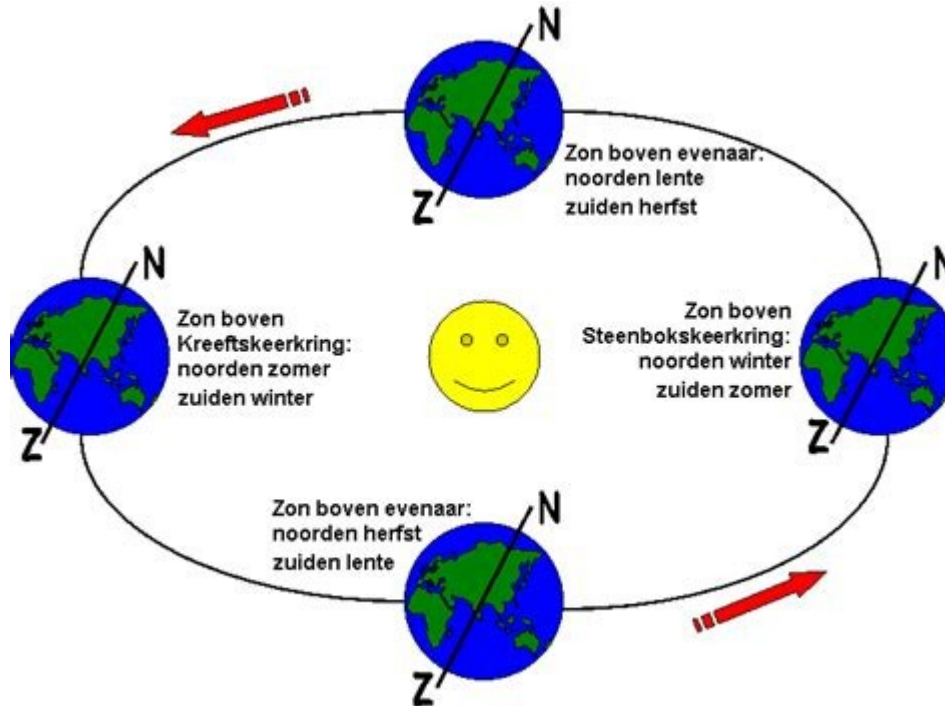
de Bibliotheek
Gelderland Zuid

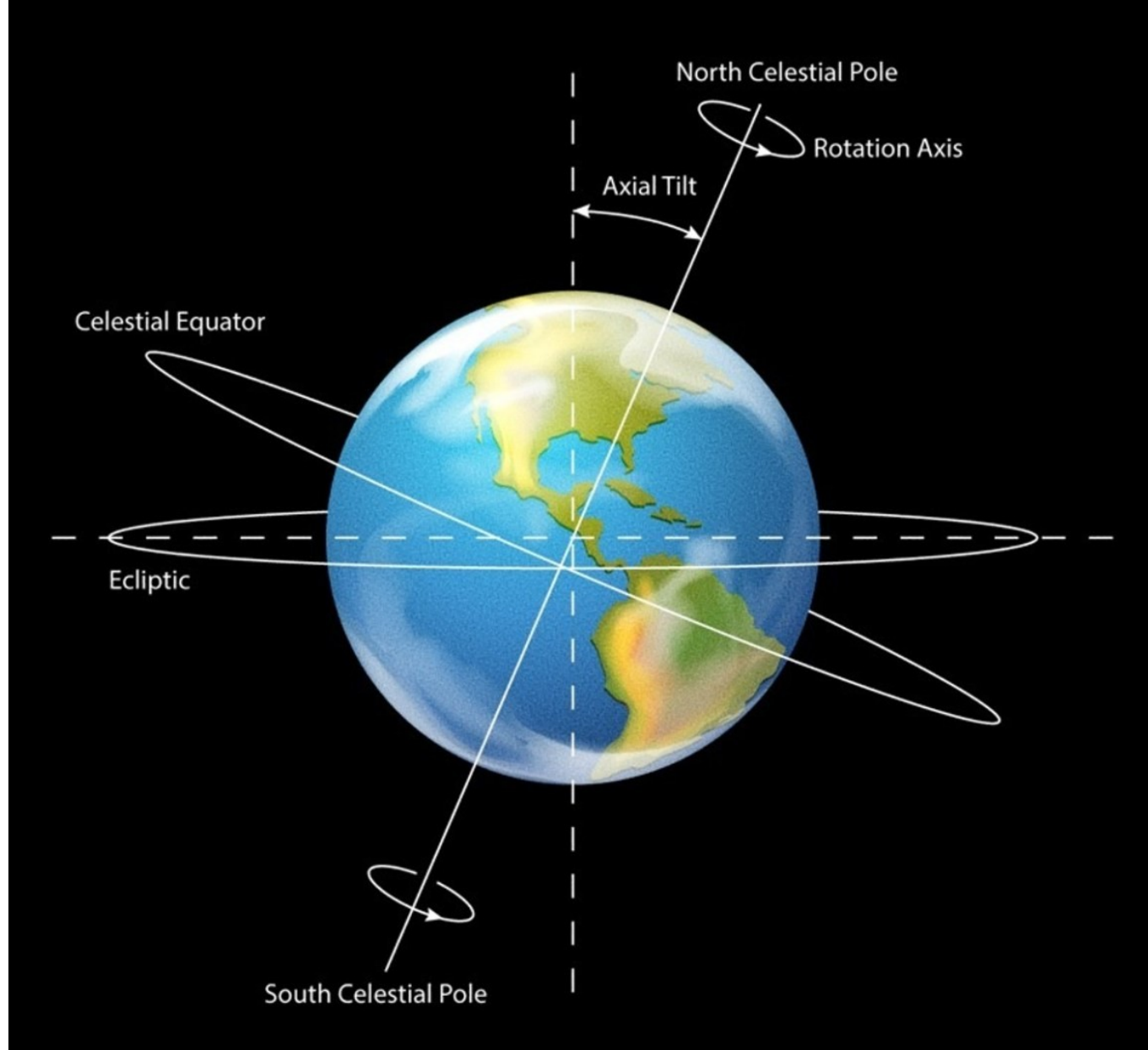


Het begin.

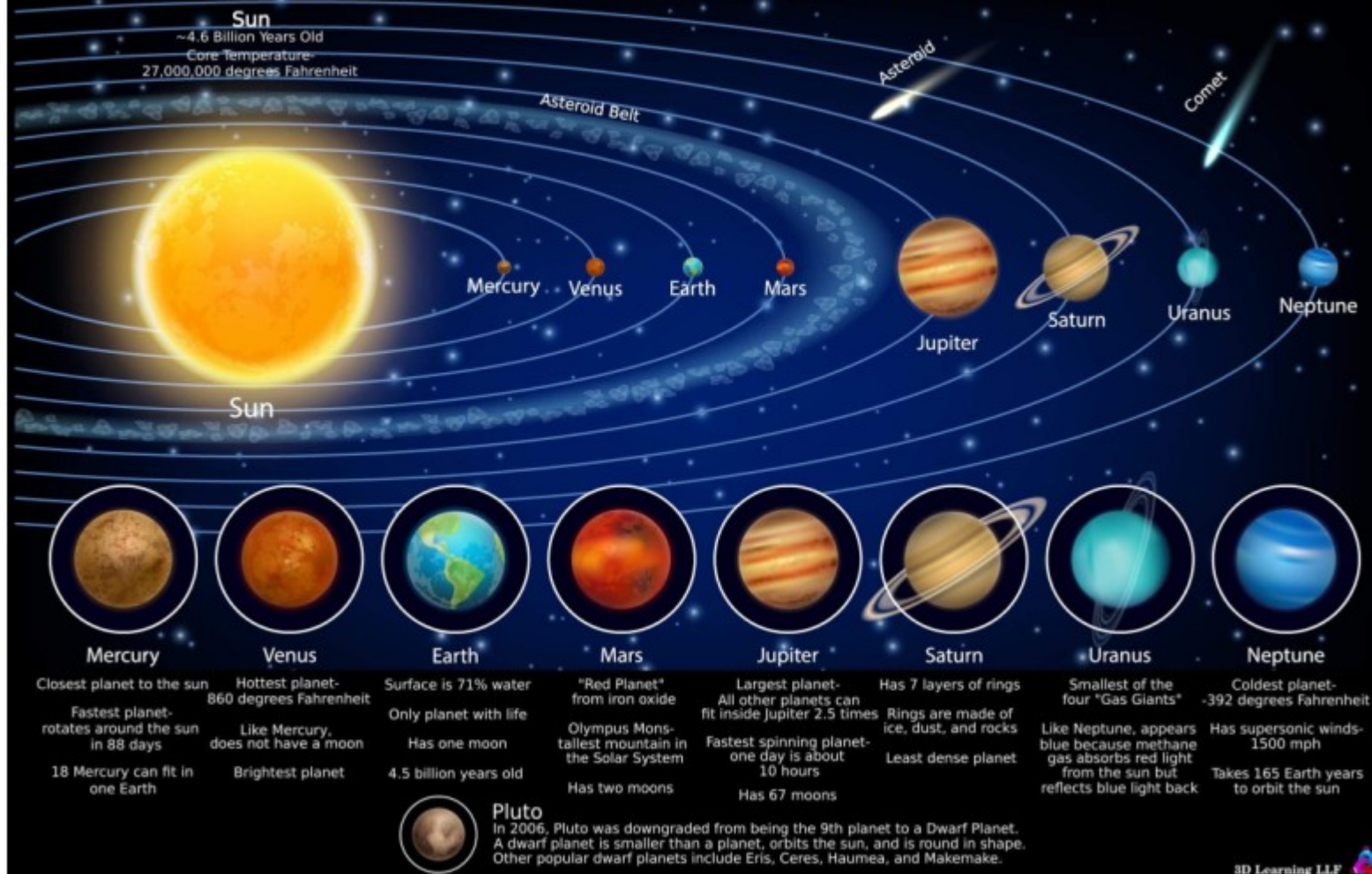


Hoe werkt het in de hemel?

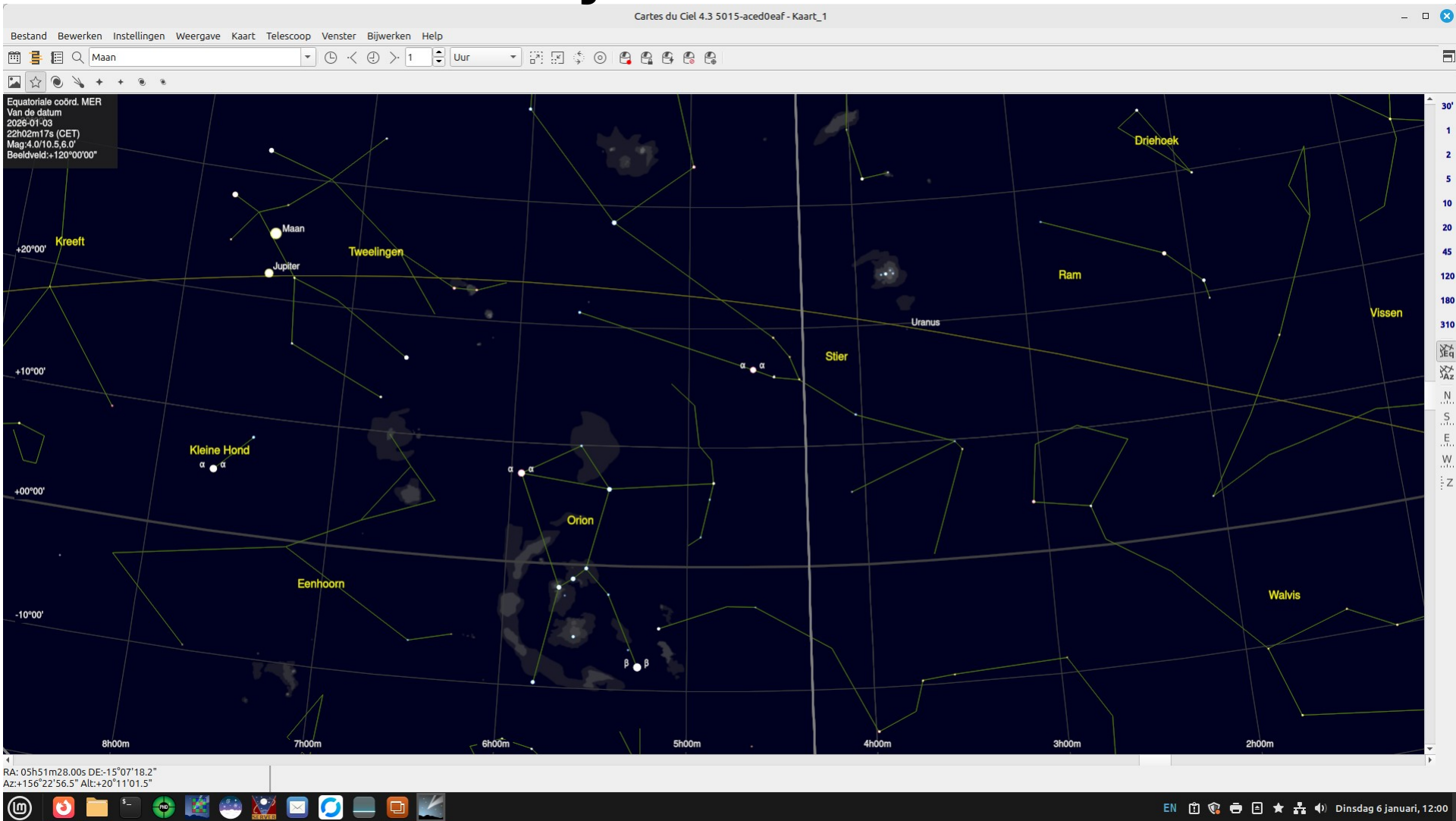




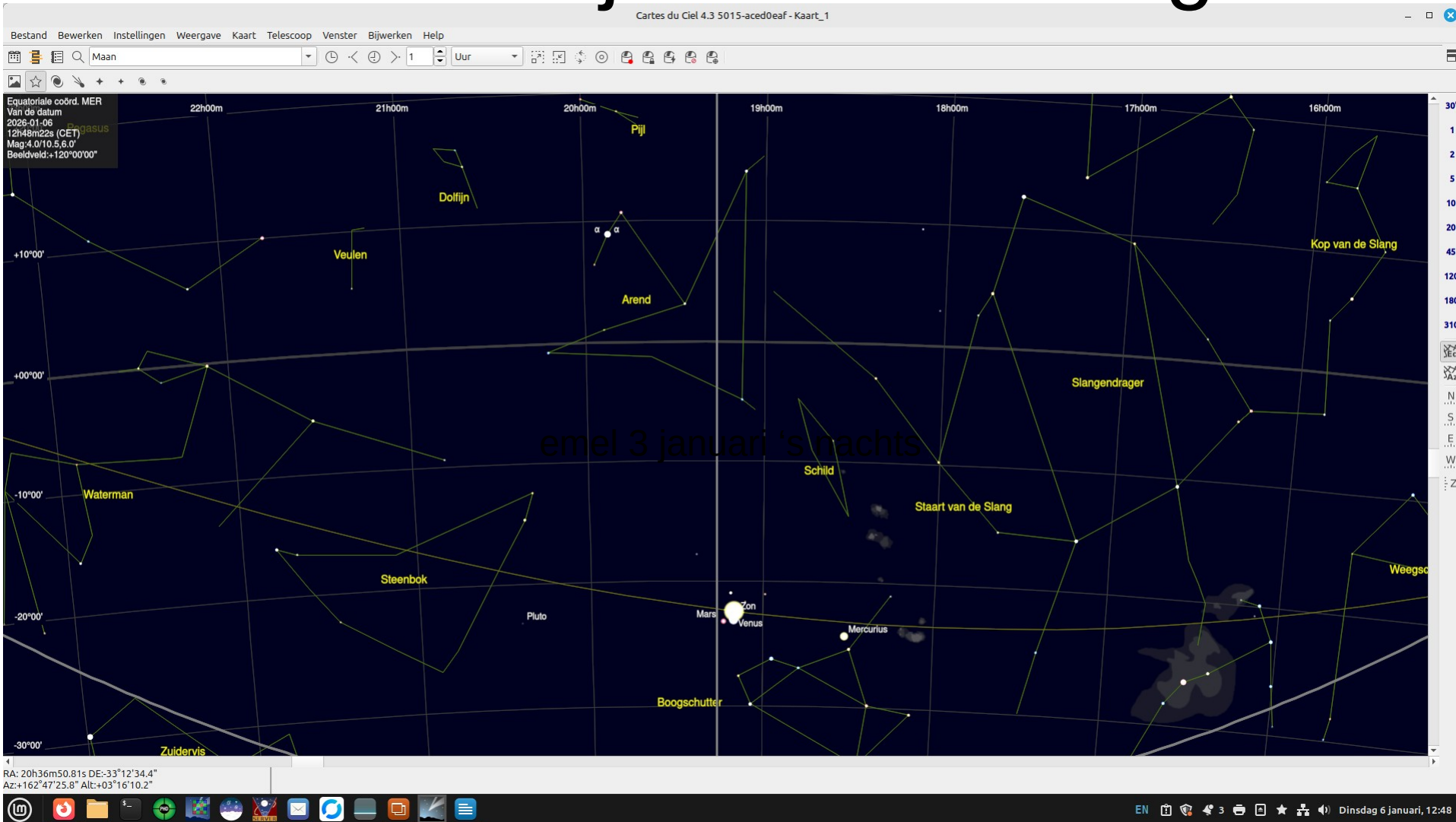
SOLAR SYSTEM



Hemel 3 januari 's nachts



Hemel 6 januari overdag



Sterrenbeelden en hoogtepunten per seizoen

Elke periode van het jaar horen weer andere sterrenbeelden aan de hemel. Enkele voorbeelden:

- Lente: Leeuw, Maagd, Weegschaal
- Zomer: Cassiopeia, Zwaan, Lier
- Herfst: Andromeda, Perseus, Pegasus
- Winter: Orion, Tweelingen, Stier



Het effect van lichtvervuiling



Aan de slag

- Kies een zo donker mogelijke plek.
 - In ieder geval geen direct licht.
 - Optimaal nachtzicht ontstaat pas na 20 minuten duister. Voor de maan of planeten is dat niet nodig
- Stel eerst scherp op een ver weg gelegen object (aan de horizon)
- Zoek dan een makkelijk object!
 - Maan, planeet
- Begin op de *laagste* vergroting
- Stel eventueel opnieuw scherp



Wat zien we aan de hemel?

- Zon en maan
- Planeten
- Sterrenhopen
- Gasnevels
- Sterrenstelsels
- (dubbel)sterren en de Melkweg



Maan

- De maan: het mooiste object met verrekijker of telescoop: kraters, mares, bergen
- Vooral kijken op grens licht/donker (terminator) voor mooi contrast en schaduwen
- Volle maan met zonnebril op achter telescoop!



De Maan

Het mooiste object met verrekijker of telescoop: kraters, mares, bergen

- Kijk vooral wanneer de maan niet vol is!
- Kijk op grens licht/donker (terminator) voor mooi contrast en schaduwen



Gasreuzen

Jupiter onder goede
omstandigheden



Twee keer Saturnus
met enkele jaren
tussentijd



Rotsplaneten

- Mercurius: riskant, dicht bij zon; moeilijk te zien in ochtend- of avondschemering
- Venus: avond- of ochtend-'ster'. Zichtbaar afhankelijk van positie in baan rond de zon
- Mars: eens in de twee jaar, gedurende een paar maanden



Sterrenhopen (clusters)

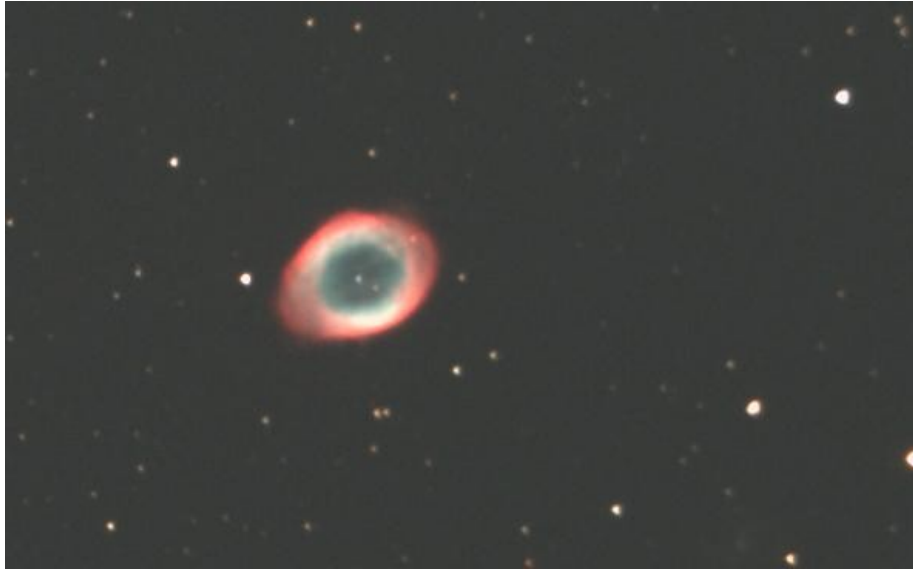


M13, bolvormige
sterrenhoop in
sterrenbeeld
Hercules

M35, open sterrenhoop in
sterrenbeeld Tweelingen



Gasnevels



Ringnevel in sterrenbeeld Lier:
"planetaire nevel":
In de kijker: heel klein!

Orionnevel: gasnevel
In de kijker heel groot!



Sterrenstelsels. Het verschil visueel/fotografisch



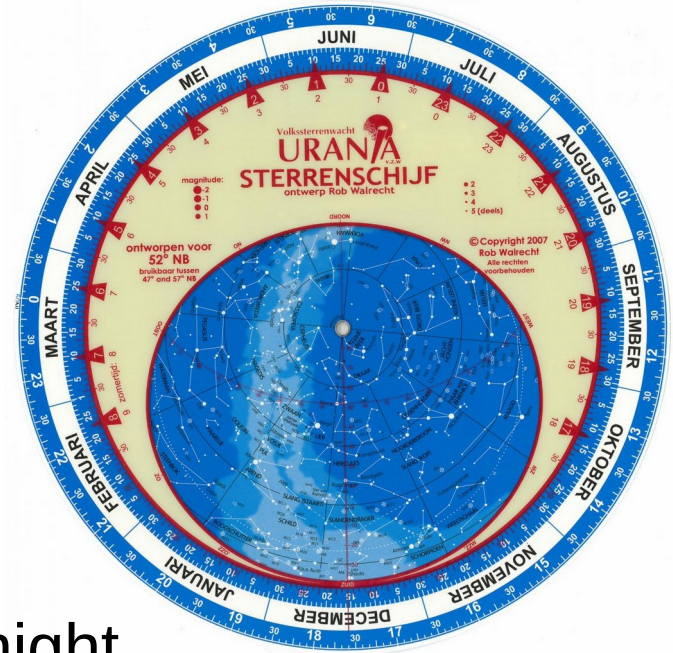
obstakels

- Wind, temperatuur
- Licht van de buren
- lichtvervuiling
- Seeing/helderheid
- Vocht op lenzen/spiegels
- Dus: gewoon stug doorgaan!!



Nu echt aan de slag (1)

- Oriënteren aan de hemel
- Sterrenbeelden herkennen
 - kaartjes hemel.waarnemen.com
 - Sterrenschijf (planisfeer)
 - App op smartphone, bijv. Sky Tonight
 - Voor Android en IOS
- Onthoud het kaartje, probeer de sterren en de sterrenbeelden te herkennen!

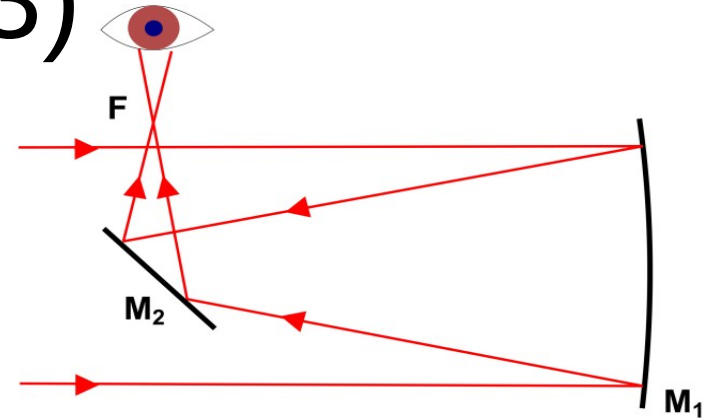


Nu echt aan de slag (2)

- De telescoop is soms moeilijk te bewegen!
 - Laag boven de horizon: makkelijk
 - bij objecten recht boven je: moeizaam!
- Dit is een normale eigenschap van dit type telescoop-montering
 - Je went er aan!



Nu echt aan de slag (3)



- De ‘zoeker’ zit opzij van de buis.
- Met zoeken kijk je dus langs de buis naar de hemel.
- Als je de telescoop gericht hebt:
 - Kijk je door het oculair, dwars op de buis.
 - Begin je op de laagste vergroting
 - Zwenk telescoopbuis voorzichtig om het object precies in het midden te krijgen. (Dat is lastig want je kijkt dwars, en het beeld is op zijn kop!)
 - Pas dan kun je eventueel een grotere vergroting instellen!

Nu echt aan de slag (4)

- Probeer eerst 'makkelijke' objecten!
 - Objecten die je ook met het blote oog kunt zien
 - De maan, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus zijn makkelijk, net als de heldere sterren.
- Gebruik de zoeker met één oog, maar wel met beide ogen open!
 - Als je er aan went is het veel makkelijker en ook minder vermoeiend voor je ogen



Nu echt aan de slag (5)

- Je komt er achter dat je objecten vrij vlot uit beeld bewegen
 - Bij meer vergroting: sneller, want je beeldveld is kleiner!
- “seeing”: Meer vergroten heeft alleen zin bij weinig luchtonrust
 - Vonkelende sterren? Veel luchtonrust!!
 - Temperatuurverschil telescoop met omgeving geeft ook onrustig beeld. De telescoop is na 30 minuten voldoende afgekoeld.



Nu echt aan de slag (6)

Als je wat handiger wordt:

Starhoppen

- de manier om van een makkelijk object naar een moeilijk object te gaan
- Leer een inschatting te maken van je beeldveld op de laagste vergroting
 - de doorsnede van je beeldveld
- Hoe vaak, in welke richting moet ik mijn beeldveld verplaatsen om naar het moeilijke object te komen?
 - ‘Vertrek’ van een makkelijk object in de buurt van je doel!



Nu echt aan de slag (7)

..met naslag en linkjes!

Telescoop lenen	Op de website van Bibliotheek OBGZ:	Zoek op "Bibliotheek-telescoop"
Centaurus A	Sterrenkundige vereniging	www.centaurus-a.nl
hemel.waarnemen.com	Actuele hemelverschijnselen	hemel.waarnemen.com
Astroforum	Amateurs die elkaar helpen	www.astroforum.nl
publieksrondleiding koepels	Radboud Universiteit (AKN)	akn.science.ru.nl

