HEMEL JOURNAAL

WEEK 20

17 TOT EN MET

24 mei 2021

Eveneens verkrijgbaar als videoclip, meer info op onze facebook en website.

ASTROPOLIS SPACE SCIENCE CENTER

IRIS AstroLAB

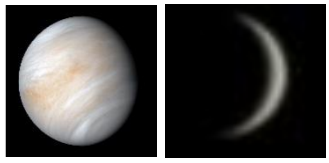
© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Planeten

Mercurius bereikt op 17 mei zijn grootst mogelijke elongatie, deze week neemt zijn helderheid af en staat hij elke avond iets lager aan de hemel. Dit zijn de laatste prachtige waarnemingsavonden in 2021 om Mercurius waar te nemen. Kijk van zonsondergang tot ook Mercurius te laag komt om nog waar te nemen, rond 23.30 uur in het noordwesten.

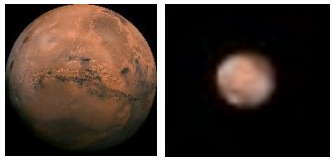
Afbeelding 1a. Mercurius. Bron NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Carnegie

Venus blijft de komende maanden moeilijk te zien. Pas in oktober zullen we Venus terug goed kunnen bewonderen.



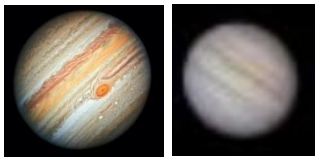
Afbeelding 2a. Venus. Bron NASA/JPL-Caltech

Mars is goed zichtbaar, oranje van kleur. Mars zien we in het westen na de avondschemering, hij reist nu in de Tweelingen. Hij gaat 's nachts steeds vroeger onder in het noordwesten, deze week is dat rond 1.25 uur.



Afbeelding 3a. Mars Bron NASA/JPL-Caltech

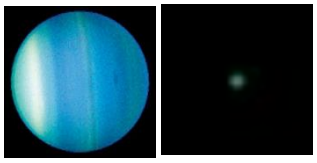
Jupiter en Saturnus kunnen we 's ochtends vroeg, laag aan de horizon, in het zuidoosten zien. Saturnus staat vanaf 3.15 uur op 5° boven de horizon en Jupiter volgt hem. Een half uurtje later, staat Jupiter 5° boven de horizon. Ze blijven zichtbaar tot ze in de ochtendschemer verdwijnen, op ongeveer 16° van elkaar. Tegen eind mei komen ze op rond middernacht.



Afbeelding 4a. Jupiter. Bron NASA, ESA, A. Simon (GSFC), and M.H. Wong (Univ. of California, Berkeley)

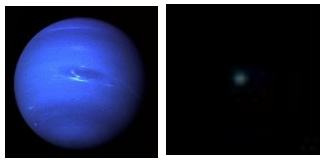
Afbeelding 5a. Saturnus. Bron NASA, ESA, A. Simon (GSFC), M.H. Wong (University of California, Berkeley) and the OPAL Team

Uranus is niet te zien. We vinden hem terug aan de ochtendhemel in de tweede helft van juni.



Afbeelding 6a. Uranus. Bron NASA/Space Telescope Science Institute

Neptunus is moeilijk zichtbaar. Hij staat op rond 3.50 u. in het oosten, om 4.25 uur is hij naar 5° boven de horizon geklommen. De burgerlijke schemering begint deze week iets na 5 uur. Neptunus zal steeds vroeger opstaan, waardoor we hem langer kunnen waarnemen! In augustus zullen we hem de hele nacht kunnen zien! Met een telescoop weliswaar, gezien magnitude 8.



Afbeelding7a. Neptunus. Bron NASA/JPL

Volg de link vannacht, van hemelwaarnemen.com, als je detailinfo wenst over de planeten.

De tweede afbeelding van elke planeet is een foto genomen met een Celestron 11-inch Schmidt Cassegrain met een Barlow op f/29 en bewerkt met Lucky Imaging. Door de bewerking geven ze niet het beeld dat je ziet door een telescoop, maar een iets betere versie. Bron: © 1997 - 2017 Jerry Lodriguss Website: https://www.astropix.com

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Zon en Maan
planetoïden en satellieten

Planetoïden planetoïden en dwergplaneten
Planetoïde of protoplaneet Vesta kan je blijven volgen tot eind juli 2021. Voor meer gegevens over de planetoïden, volg de bovenstaande link.

Kometen
http://hemel.waarnemen.com/kometen/

ISS International Space Station. Te volgen via de volgende websites: link NASA, link Heavens Above en link James Darpinian Satellites. Het ISS is elke dag te zien deze week 's ochtends in het oosten.

Satellieten
volg voor info de link satellieten en link James Darpinian Satellites
Er zijn elke avond verschillende satellieten te zien!

Starlink-satellieten
Het ruimtevaartbedrijf SpaceX lanceert satellieten voor opbouw van een wereldwijd netwerk voor internettoegang, Starlink genaamd. Het zou in totaal uit 42 000 satellieten bestaan. Volg de link Starlinks en link James Darpinian Starlink voor exacte uren en posities van deze voorbijkomende gelanceerde satellieten.

De opkomst en ondergang van Zon en Maan vind je hieronder voor Ukkel.
Bron Koninklijke Sterrenwacht van België, jaarboek 2021.
https://www.zonsopgangzonsondergang.nl/maanstanden-maanopkomst/

Een andere site waar je op- en ondergangen kan laten berekenen voor jouw waarnemingsplaats is Bereken zon en maan op- en ondergang Bert Kassies

Zon	Opkomst	Ondergang	Burgerlijke schemering			Maan	Opkomst	Ondergang	Opkomst	Verlicht deel (%)
			Duur	Begin	Einde					
17.05.21	5:51	21:28	0:41	5:10	22:09	17.05.21		2:05	9:49	23
18.05.21	5:49	21:30	0:41	5:08	22:11	18.05.21		2:42	10:57	32
19.05.21	5:48	21:31	0:41	5:07	22:12			3:11	12:12	42
20.05.21	5:47	21:32	0:42	5:05	22:14	20.05.21		3:35	13:29	52
21.05.21	5:45	21:34	0:42	5:03	22:16	21.05.21		3:55	14:48	63
22.05.21	5:44	21:35	0:42	5:02	22:17	22.05.21		4:13	16:10	73
23.05.21	5:43	21:36	0:42	5:01	22:18	23.05.21		4:31	17:34	83
24.05.21	5:42	21:38	0:43	4:59	22:21	24.05.21		4:49	19:02	91

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Waarnemingen

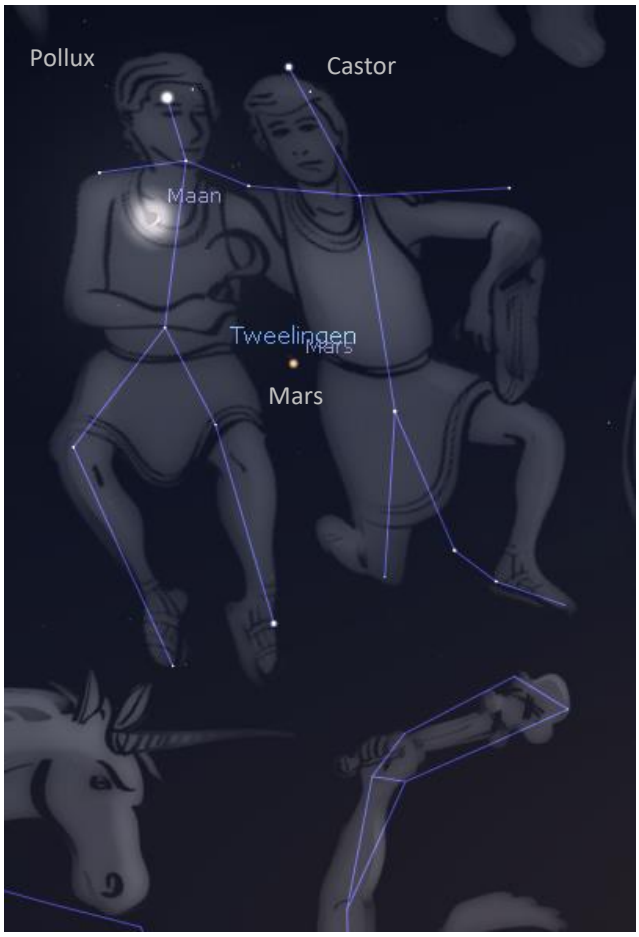
17 05

Maandag 17 mei De Maan staat 4° ten zuiden van Pollux. Jeugd!

Tijdens de nacht van 16 op 17 mei staat de Maan dicht bij Pollux. Je kan dit zien vanaf de avondschemering in het westen tot ze ondergaan in het noordwesten rond 2 u.

Op 16 mei om 23.00 u. vind je de Maan op een hoogte van 26°, 4° ten zuiden van Pollux, op 30°. De onderkant van deze afbeelding is de horizon.

Bewonder ook Mars, die meereist in de Tweelingen!



Afbeelding 3. 16 5 2021, 23.00 uur, de onderkant afbeelding is de horizon, Maan en Pollux in het westen. Bron Stellarium.

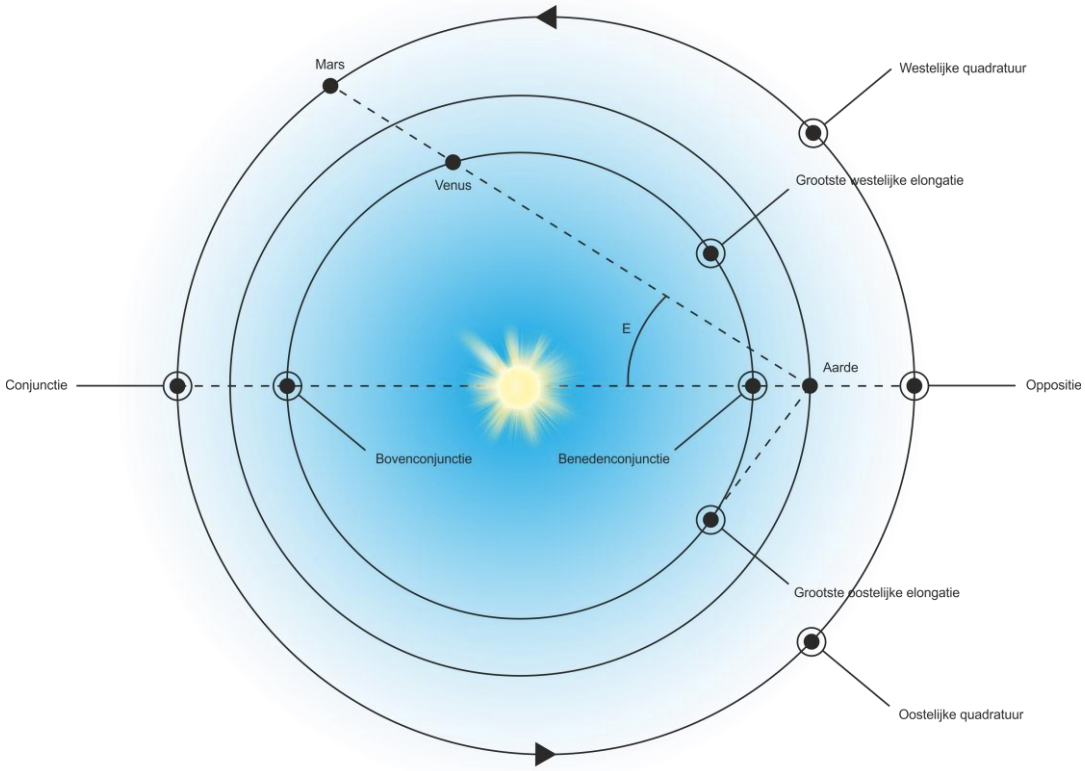
© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Waarnemingen

17 05

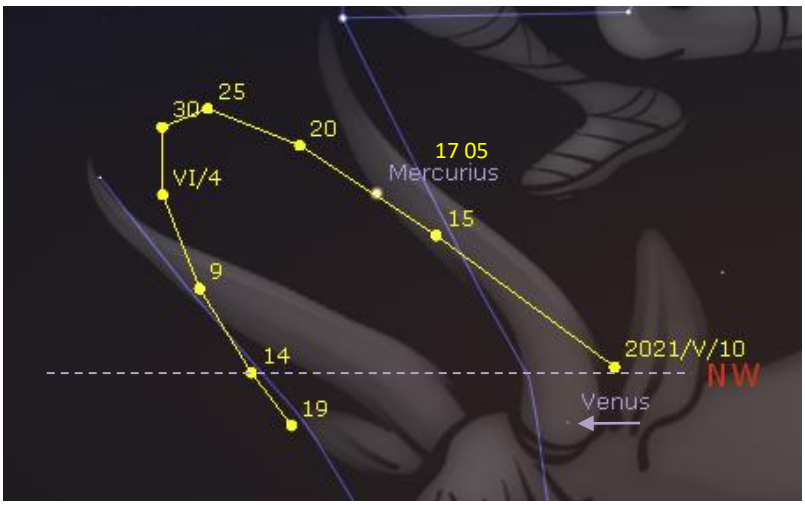
Maandag 17 mei

Mercurius bereikt zijn grootste oostelijke elongatie van de Zon. Jeugd!



Afbeelding 1. Posities planeten. Bron: Astropolis.

Mercurius kon je tot vandaag ‘s avonds zeer goed waarnemen. Vanaf vandaag gaat dit snel bergaf! De oorzaak is dat vandaag de grootst mogelijke elongatie van de Zon bereikt wordt. Daarna nadert Mercurius terug de Zon, en wordt hij minder zichtbaar, omdat hij in de avondschemering terecht komt.



In de afbeelding 2 hiernaast zie je de reis van Mercurius in het geel. Verbind in gedachten een horizontale rechte lijn van 10 mei met 14 juni, dit is vandaag de horizon! Mercurius staat vandaag zo’n 7° boven de horizon. Venus, aan de basis van de hoorn, staat onder de horizon! De komende dagen zullen deze horens van de Stier, en Mercurius steeds lager komen te staan, dichter bij de Zon, tot ze in de avondschemer verdwijnen.

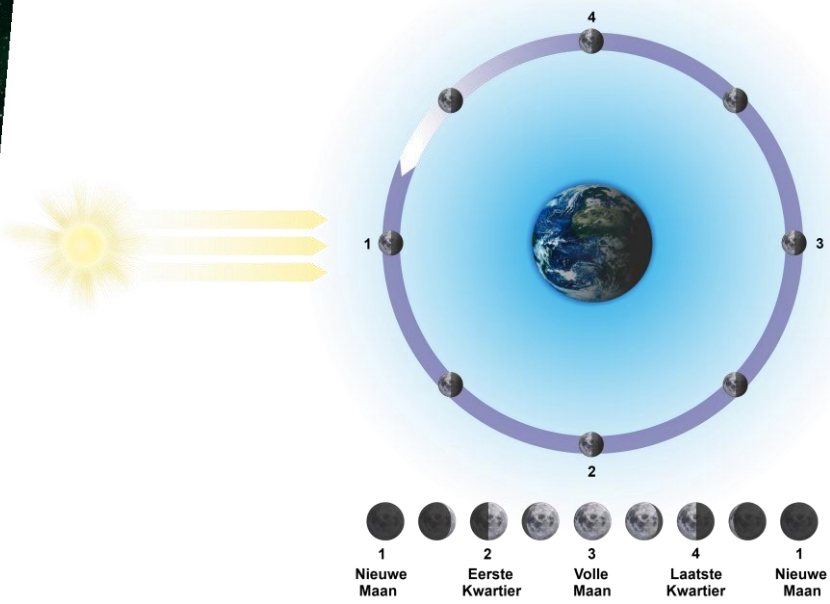
Afbeelding 2. 17 5 2021, 23.00 uur, 7°, NW, volg de reis van Mercurius langs de gele lijn, in de horens van de Stier. Bron Stellarium

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Waarnemingen

19 en 20 05

Woensdag 19 mei Maan in Eerste Kwartier. Jeugd!

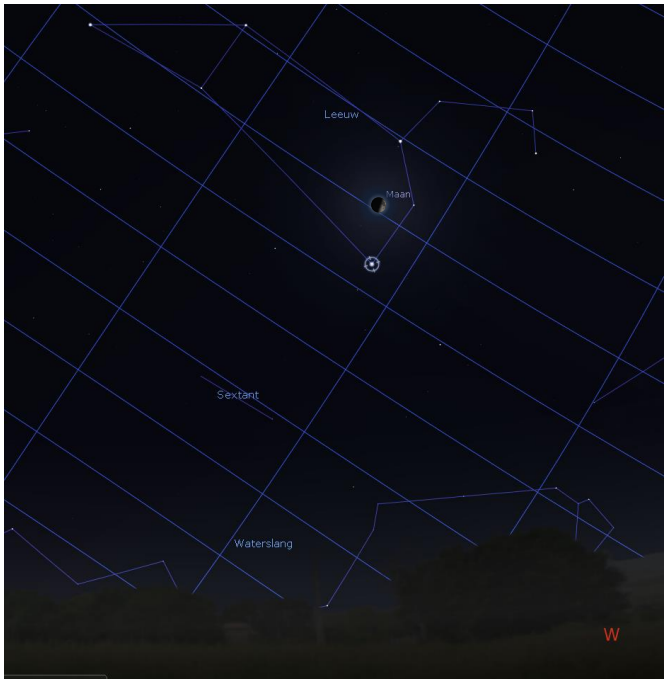


De Maan en de Zon staan in een hoek van 90° tegenover de Aarde. Hierdoor zien we een half verlichte cirkelvormige schijf, maar we zien slechts een vierde van een verlichte bol. Vandaar de naam Eerste Kwartier. De Maan is ook op een vierde van zijn tocht rond de Aarde. De Maan komt kort na de middag op en gaat pas na middernacht onder. Je kan dus zowel overdag als 's avonds de Maan bewonderen.

Afbeelding 1. Maanfasen. Bron Astropolis.

Donderdag 20 mei De Maan staat 4° ten noordoosten van Regulus. Jeugd!

De Maan staat vanaf 19 mei tot en met 21 mei in het sterrenbeeld Leeuw. Tijdens de nacht van woensdag op donderdag heeft de Maan een unieke samenstand met de helderste ster van de Leeuw, Regulus. De Maan staat slechts 4 ° boven de ster Regulus. In astronomische sferen spreken ze niet van boven, maar van ten noordoosten. Deze richting is ten opzichte van het equatoriaal coördinatenstelsel. Deze lijnen kan je zien op de afbeelding. De nauwste samenstand kunnen we waarnemen om 00.23 uur in westelijke richting op zo'n 25-30° hoogte.



Afbeelding 2. 3 5 2021, 21.50 uur, 7°, WNW, Mercurius en Plejaden. Bron Stellarium

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Waarnemingen

21 05

Vrijdag 21 mei

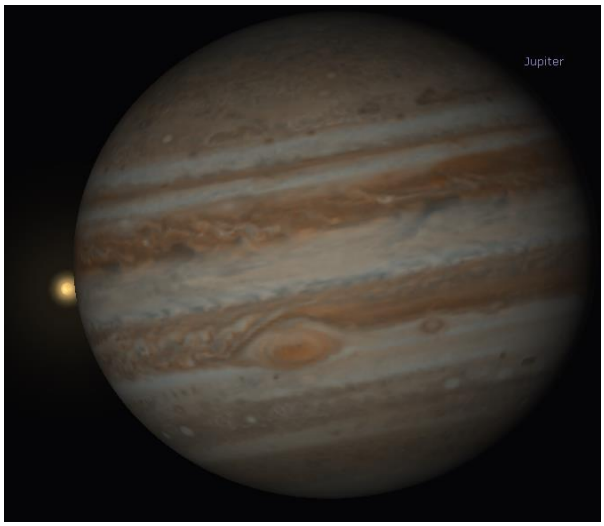
De bedekking van Io door Jupiter eindigt om 4.04 uur.

Daarna staan de vier galileïsche manen ten oosten van Jupiter, tot zonsopkomst.

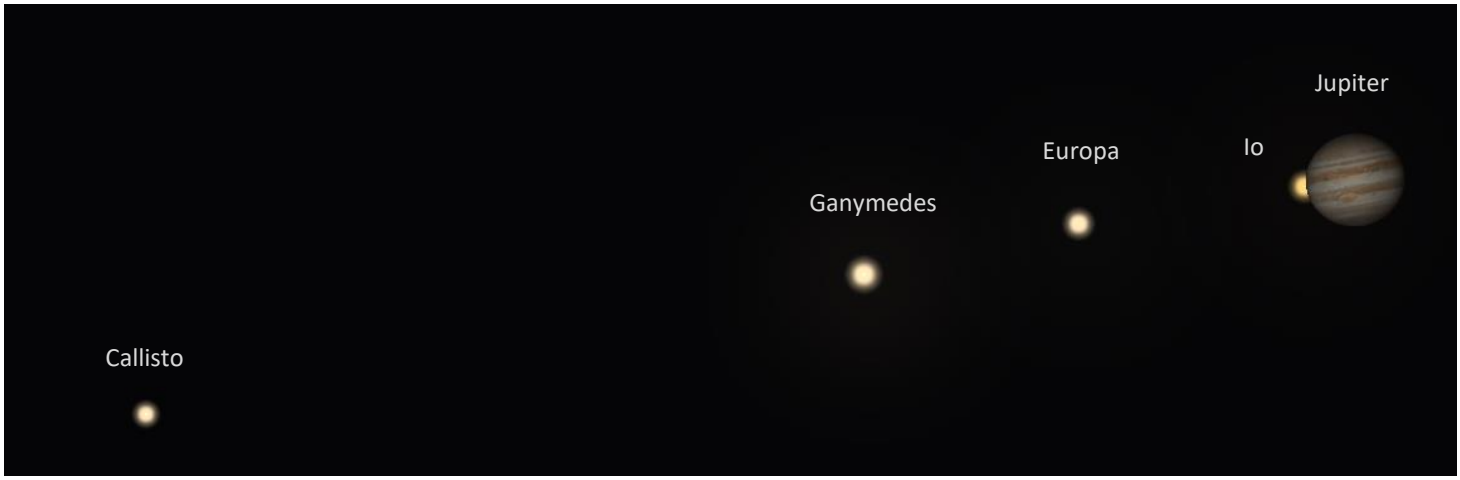
Jupiter staat op vanaf 3 uur. Een goed zicht op het zuiden tot zuidoosten is nodig, gezien Jupiter om 3.45 uur nog maar tot 6° boven de horizon geklommen is. Een goede plek zoeken om waar te nemen en alles goed klaar te zetten zorgt ervoor dat je het moment kan bewonderen dat Io tevoorschijn komt van achter Jupiter! Met verrekijker op statief of een telescoop kan je dit goed volgen!

Daarna kan je de vier galileïsche maantjes zien, ten oosten van Jupiter. In volgorde vanaf Jupiter zijn dat Io, Europa, Ganymedes en Callisto. Je kan ze volgen tot ze verdwijnen in de schemering rond 5 uur.

Bekijk ook Saturnus, die staat rond 4 uur pal in het zuidoosten, op 12° boven de horizon, en 17° verwijderd van Jupiter! (Saturnus staat niet op de afbeelding)



Afbeelding 1. 21 5 2021, 4.06 uur, 8°, OZO, Io is nu twee minuten zichtbaar na de bedekking door Jupiter. Bron Stellarium.



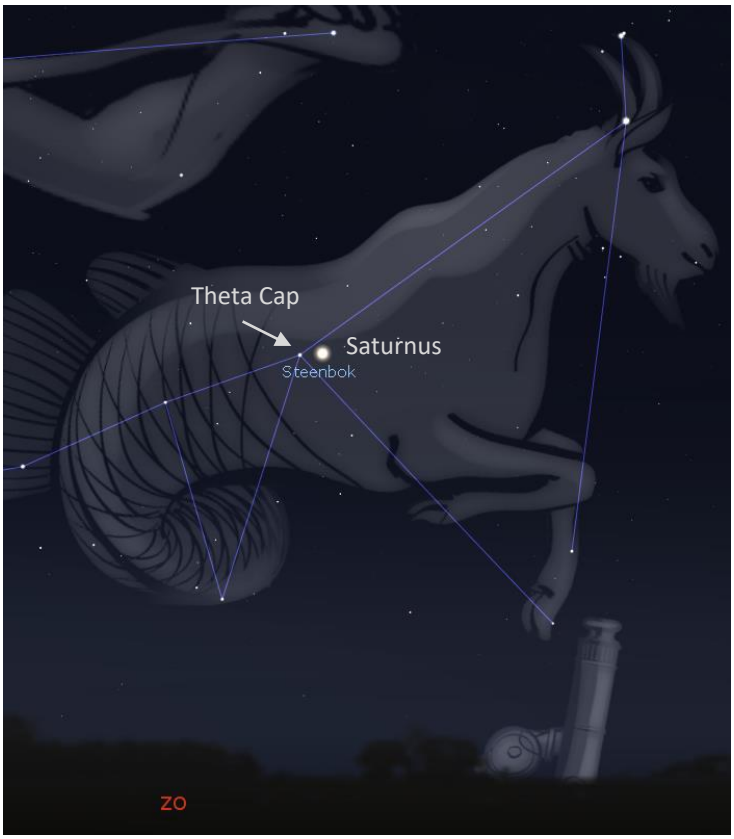
Afbeelding 2. 21 5 2021, 4.06 uur, 8°, OZO, Jupiter en ten oosten, zijn vier galileïsche manen. Bron Stellarium.

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Waarnemingen

23 05

Zondag 23 mei Saturnus is stationair

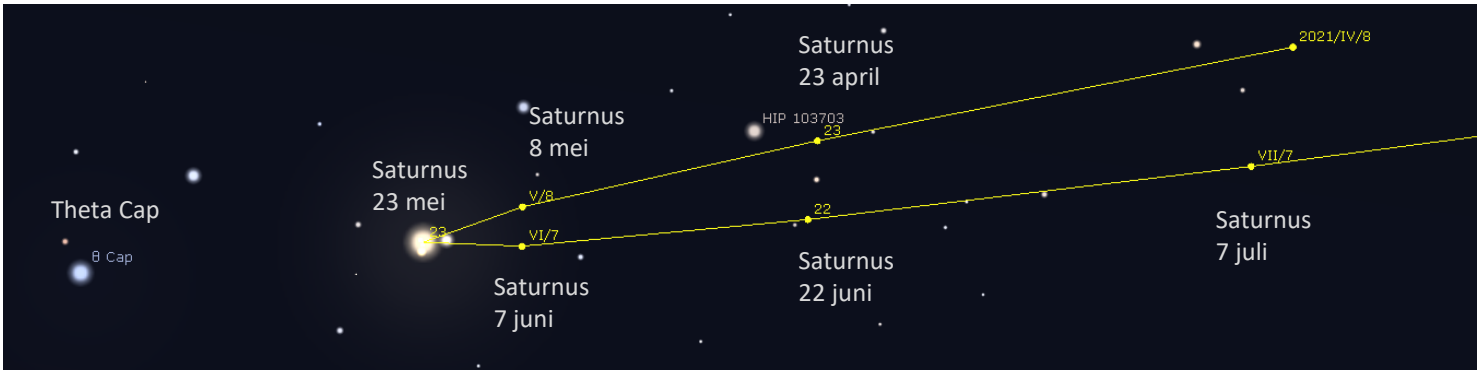


Afbeelding 1. 23 5 2021 Saturnus in Waterman, 4 uur, 12°, ZO. Bron Stellarium.

Saturnus kan je met het blote oog vinden in sterrenbeeld Waterman. Deze week is Saturnus waar te nemen tussen 3.15 uur zo'n 5° boven de horizon, tot zijn verdwijnen in de schemering rond 5 uur 's ochtends in het zuidoosten. Wie beter zicht heeft in het zuidoosten, op een top van een heuvel, kan dat al van bij het opstaan van Saturnus rond 2.15 uur.

Op beide afbeeldingen is de ster Theta Cap, Theta Capricorni aangeduid om goed te kunnen vergelijken. Deze heeft een magnitude van 4 en is dus met het blote oog zichtbaar.

De reis die Saturnus maakt ten opzichte van de sterren is hieronder in het geel aangeduid. Vandaag is Saturnus stationair. Saturnus beweegt even niet ten opzichte van de sterren, om daarna in een retrograde beweging verder te reizen! Saturnus reist in westwaartse richting, terwijl de 'normale' richting oostwaarts is! Dit is de oppositielus, waarbij Saturnus zijn oppositie van 2 augustus nadert. Saturnus zal dus steeds helderder worden, beter zichtbaar, steeds vroeger opstaan, totdat hij bij zijn oppositie de hele nacht zichtbaar zal zijn. We pikken dit verhaal opnieuw op bij de oppositie van 2 augustus!



Afbeelding 2. 23 5 2021 Saturnus stationair, 4 uur, 12°, ZO. Bron Stellarium.

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

HEMEL JOURNAAL Jeugd

Boekentip

Doe boek voor kleine nerds (2)

Lieven Scheire maakte samen met zijn collega's van Nerdland een boek voor kinderen en jongeren. In het boek staan verschillende weetjes, puzzels, experimenten, geheime codes.

De uitgever aan het woord:

"Wist je dat je binnen de twee uur je eigen videogame kan leren programmeren? En nog sneller DNA uit aardbeien kan halen?

Het eerste Nerdland Doeboek voor Kleine Nerds neemt je mee in de wondere wereld van wetenschap en technologie. In het tweede zijn de thema's meer gericht op de winter.

Afbeelding 1 en 2. Covers van de Doeboeken voor kleine Nerds.
Bron: Uitgeverij Borgerhoff & Lamberigts .

Kraak de moeilijkste codes, verdwijn een hele namiddag in een bos van puzzels of doe de mafste experimenten met huis-, tuin- en keukenmateriaal. Leer een heleboel bij over robots, insecten, genetica, hersenen, de ruimte, virussen en bacteriën. Knutsel met Henk de coolste maker-projecten in elkaar. Ontdek samen met Hetty hoe je je eigen bacteriën kan kweken. Leer van Lieven de nachtelijke hemel kennen en satellieten spotten. Goed voor maandenlang leerrijk plezier voor kleine nerds tussen 8 en 14 jaar! "

ISBN nummer 1 9789463932608
ISBBN nummer 2 9789463933025

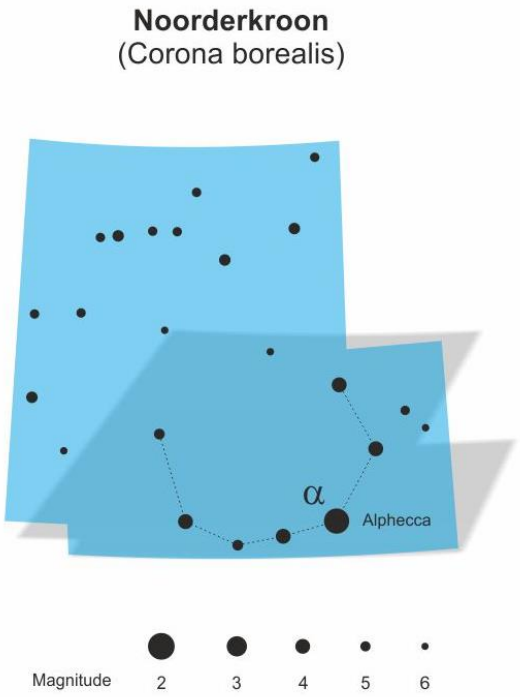
Bron: Uitgeverij Borgerhoff & Lamberigts

Prijs: € 19,99

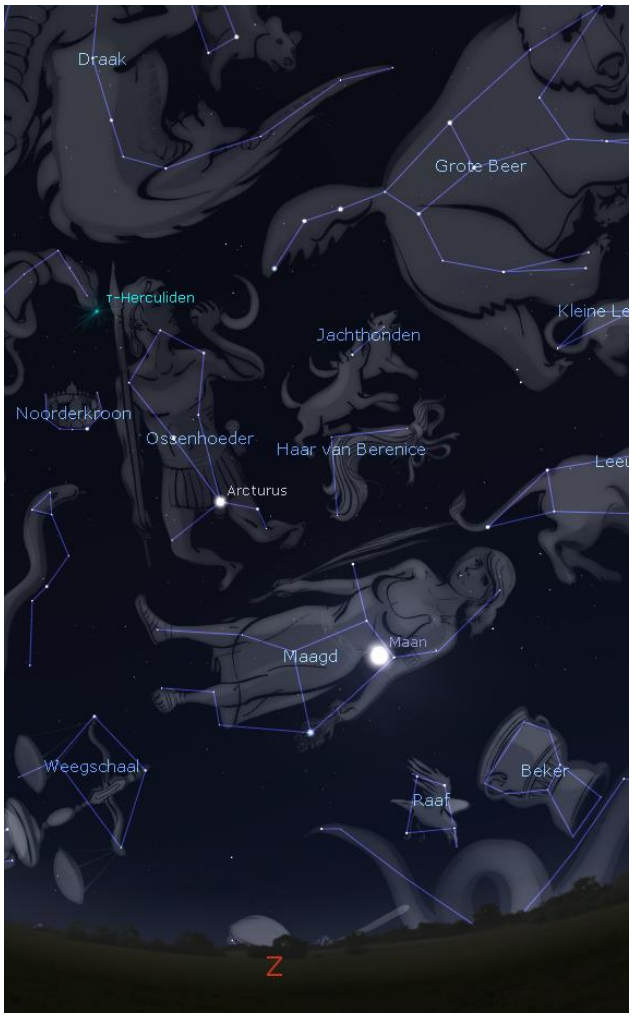
© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Sterrenbeeld van de week
Noorderkroon, Corona Borealis, (CrB)

De Noorderkroon is een klein sterrenbeeld met heel wat troeven. Je kan hem makkelijk vinden omdat zijn helderste sterren een kleine boog aan de hemel vormen. Het bezit een aantal dubbelsterren. Sommige zijn slechts visuele dubbelsterren andere zijn zelfs eclipserende dubbelsterren. Het bezit ook variabele sterren. Maar deepsky-objecten moet je hier niet zoeken.



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Noorderkroon.
Bron: Astropolis



Stappenplan

De Noorderkoon is dus een opvallende u-vormige boog die je kan vinden met behulp van de Ossenhoeder en de Grote Beer.

- Zoek de steelpan van de Grote Beer.
- Volg de boog van de steel (staart) van de Grote Beer.
- Plots zal je een zeer heldere ster tegenkomen op deze boog. Dit is Arcturus van de Ossenhoeder.
- Zoek nu de ruit van de 'Vlieger' van de Ossenhoeder. Links van deze ruit staat de boog van de Noorderkroon.

Afbeelding 2. 22 5 2021, 23.30 uur, 0-90°, Z,
Noorderkroon via Ossenhoeder en Grote Beer.
Bron Stellarium.

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Weetje van de week

Dimensies (deel 2, p. 1)

Over 0 dimensies.

Een punt? Dat is een begin, wiskundig gezien is het oneindig klein. Het is wel het eerste dat er ‘is’... gezien ‘iets’ kleiner niet bestaat. Een singulariteit, het begin van universum? Het einde? Even een sprong naar de discussie, kan ‘iets’ ontstaan uit ‘niets’?

Stel je echter voor dat we in een 1 dimensionele wereld zouden leven. Alles is lineair en bevindt zich allemaal op dezelfde rechte lijn.
Alles, jij ook, is een stukje lijn, tussen 2 punten. Je ziet enkel het puntje links van u en dat rechts van u, wat dat ook mag zijn, een punt of het uiteinde van de buurlijn.

Je kunt enkel voor-en achterwaarts bewegen maar je kunt niets of niemand voorbijsteken, je zit en blijft in dezelfde volgorde met de buren zoals je geboren bent.

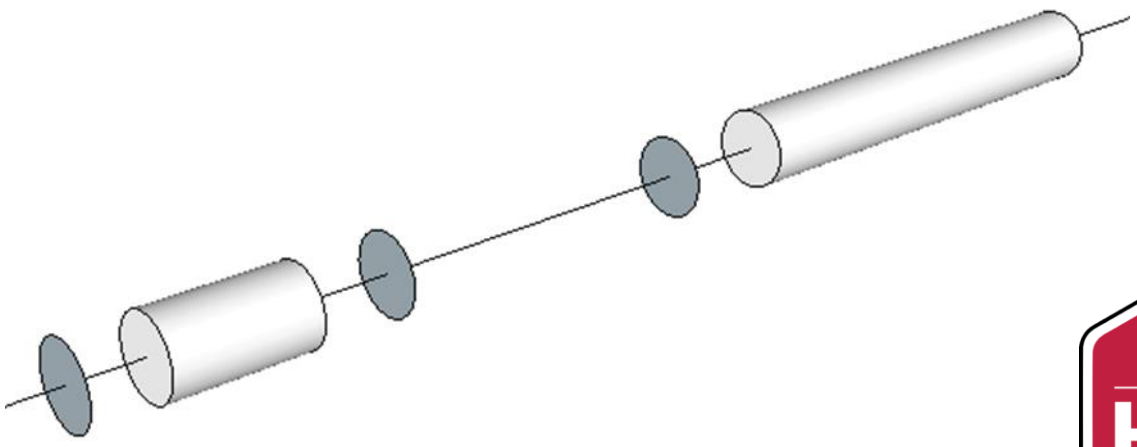
Zoals pareltjes op een stokje, voor eeuwig gevangen in die volgorde.

Je huis is twee punten waartussen jij zit en die twee punten zitten vast en je kunt er niet uit,. Moest je het huis nog kunnen afbreken, dan nog kan die puntvormige muur nergens naartoe, buiten wat opschuiven misschien.

Veel vrijheid is er dus niet en het lijkt me duidelijk dat er geen leven mogelijk is zoals wij het ons kunnen voorstellen, dat vraagt toch wat meer mogelijkheden.

Maar voor "iemand" in 1 of meer dimensies hoger, die kan wel de lijntjes als lijntje zien. Die kan lijntjes plots laten verdwijnen door ze naar zijn dimensie(s) mee te nemen, maar evengoed terug laten verschijnen en ze dus ook van plaats veranderen. Dat moet toveren zijn voor de lijntjes.

In de figuur hebben we voor de zichtbaarheid van een punt een schijfje gemaakt.

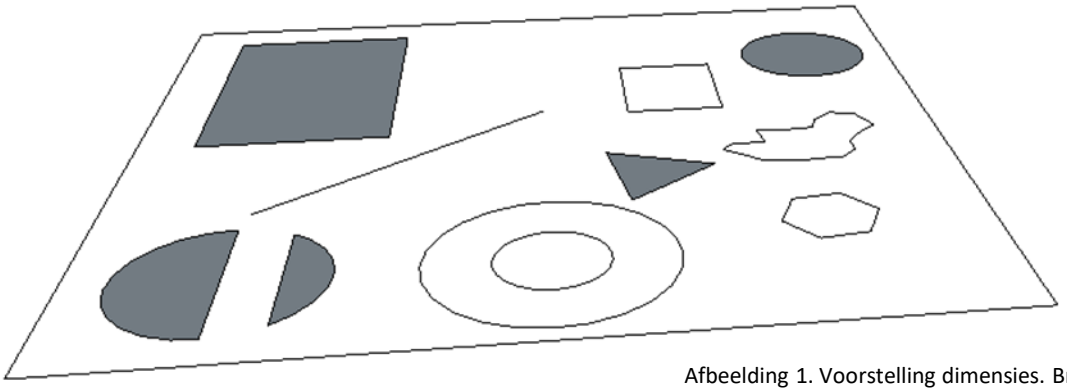


Afbeelding 1. Voorstelling dimensies. Bron: AstroLAB

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Weetje van de week

Dimensies (deel 2, p.2)



Afbeelding 1. Voorstelling dimensies. Bron: AstroLAB

Laat ons nu even 2 dimensies exploreren. Een vlak en de vlakke wezens in dat vlak zouden toch al in een twee richtingen kunnen bewegen, maar niet op en neer.

Ze kunnen niet omhoog wijzen en kunnen geen woorden vinden om uit te leggen waar een 3de dimensie zich zou kunnen bevinden als ze er al mochten nood aan hebben of 1 fantaseren zoals wij wel doen over een 4de.

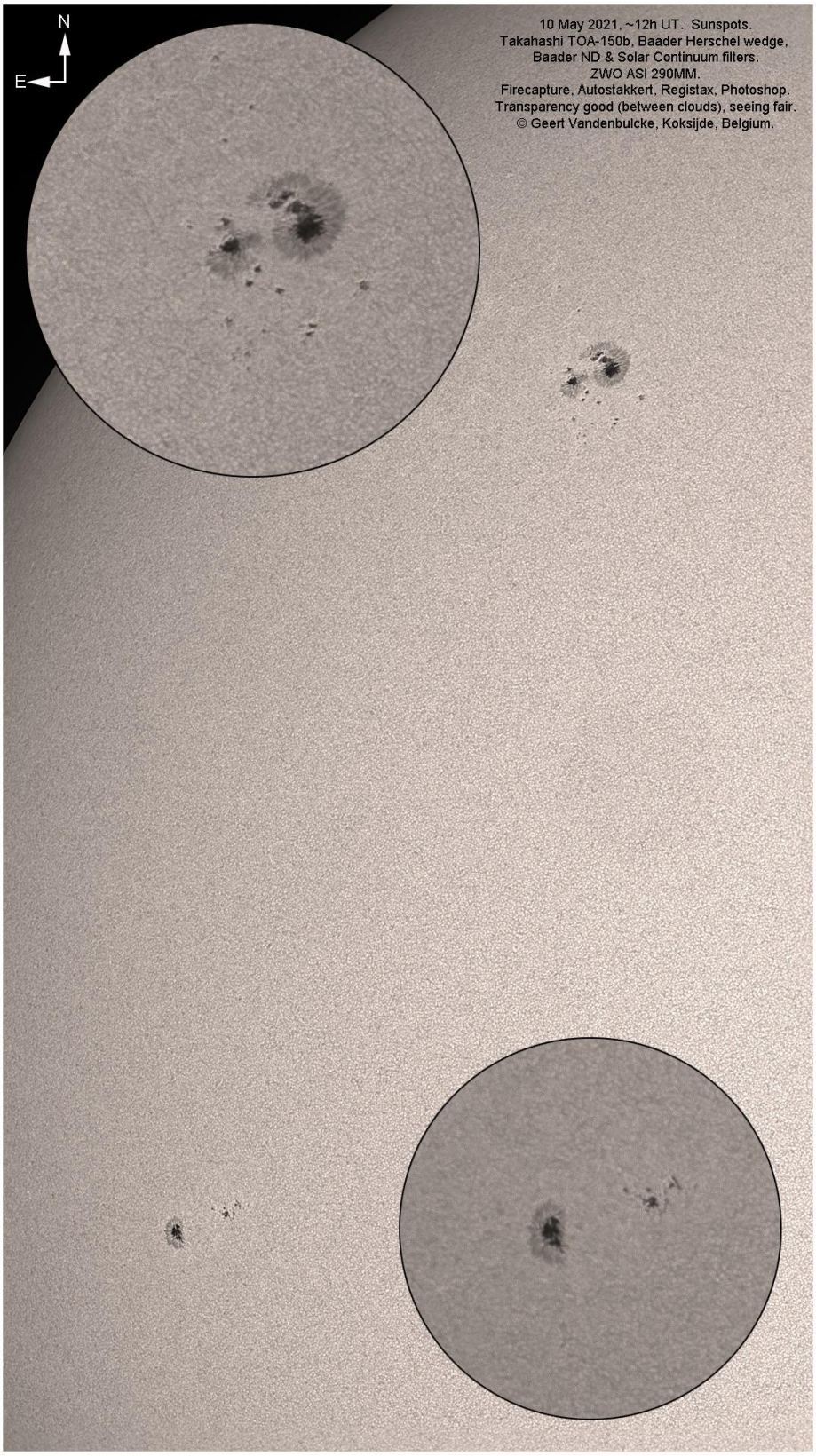
Wij echter kunnen vanuit onze 3 dimensies zien dat onze 3 dimensies overal zijn, rond hen en ook door hun dimensie gaan, die er een onderdeel van is.

Zij kunnen elkaar enkel vanaf de zijkant zien en zij zijn figuren in het vlak : veelhoeken, lijnen, cirkels. Maar zij kunnen enkel in dat vlak kijken en zien enkel lijnen, die er behoorlijk gelijk uitzien. Lijnen, die naargelang hun oriëntatie korter of langer kunnen worden of soms een lijn als punt, als je de lijn op de kop ziet en de een kan delen van de andere of helemaal uit het zicht houden. Misschien zouden ze het verschil kunnen ervaren tussen een vlakke lijn en een boog en een bolle of holle boog, toch wat diepte zien als ze twee ogen hebben en/of diepte voelen ? Een gesloten lijn heeft wel een binnenkant en een buitenkant, maar dat zouden zij niet kunnen zien, wij zien het van buitenaf wel. Gesloten contouren kunnen ook al of niet opgevuld zijn.

Stel dat ze een spijsverteringsstelsel zouden hebben dan zou dat eigenlijk hun lijf in twee verdelen en zouden er dus twee gesloten lijnen zijn die moeilijk samen te houden zijn, een aanwijzing dat leven moeilijk in twee dimensies kan bestaan. Moest het toch kunnen bestaan dan kunnen we in hun binnenkant kijken vanuit onze 3 dimensies. Meer nog, we zouden hun ontstoken appendix eruit kunnen halen zonder hun huid open te snijden.

HEMEL JOURNAAL

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***



HEMEL JOURNAAL

FOTO van de Week

- **Geert Vandenbulcke**
- *De Zon met zonnevlekken.*
- *Telescoop: Takahashi TOA-150B*

Een realisatie van :

AstroLAB

www.astrolab.be
info@astrolab.be
www.facebook.com/astrolabiris

ASTROPOLIS
SPACE SCIENCE CENTER

www.astropolis.be
info@astropolis.be
www.facebook.com/astropolis.be

Verschijnt ook via de kanalen van deze partners :

Spacepage.be
Ontdek het heelal

Quasar

De Sterrenjutters

cozmix
RUIMTE VOOR VERWONDERING

VormingPlus
verruim je wereld

VVS Cygni
Vereniging Voor Sterrenkunde

Noorderkroon
Achel

UGent Volkssterrenwacht
Armand Pien

HEMEL
JOURNAAL

Afbeelding van Gerd Altmann via Pixabay

© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***.