



82

**1 TOT EN MET**  
**15 februari**  
**2022**

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



ASTROPOLIS  
SPACE SCIENCE CENTER



AstroLAB

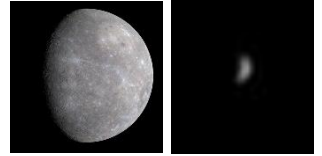
© 2022 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen  
AstroLAB Iris en Astropolis

# Planeten

Volg de link [vannacht](https://www.hemelwaarnemen.com), van [hemelwaarnemen.com](https://www.hemelwaarnemen.com), als je detailinfo wenst over de planeten.



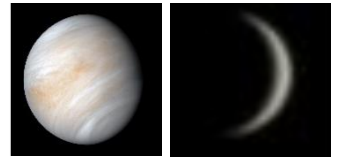
**Mercurius** is in het begin van februari 's ochtends waarneembaar in het zuidoosten, maar zeer moeilijk, gezien hij zeer laag zit en verdwijnt in de ochtendschemering.



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



**Venus** staat als 'ochtendster' in het zuidoosten, ze komt op net voor de ochtendschemering.



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



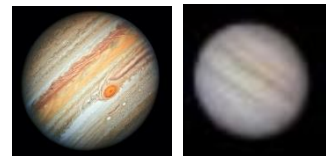
**Mars** is enkel heel zwak zichtbaar in de ochtendschemering. Je kan de planeet terugvinden in het zuidoosten, heel laag aan de horizon, iets ten zuiden van Venus. Mars blijft zeer moeilijk waarneembaar.



Afbeelding 3a. Mars  
Bron NASA/JPL-Caltech



**Jupiter** staat steeds vroeger op in de avondschemering in het zuidwesten. Daarbij lengen de dagen en valt de avondschemering steeds later. Je vindt Jupiter nog even, laag aan de hemel in het sterrenbeeld Waterman, tot hij niet meer zichtbaar is en verdwijnt in de avondschemering.



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

[Samenstanden Jupiter en manen via hemel.waarnemen.com](https://www.hemelwaarnemen.com)

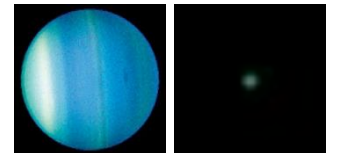
**Saturnus** is niet zichtbaar.



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



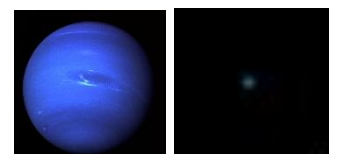
**Uranus** is vanaf de avondschemering zichtbaar in het sterrenbeeld Ram. Hij is waarneembaar met een verrekijker, zijn magnitude is 5,7. Tegen 15 februari gaat hij onder in het westnoordwesten rond 1 uur.



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



**Neptunus** is vanaf de avondschemering zichtbaar. Je vindt hem met een telescoop tussen de Waterman en de Vissen. Zijn magnitude is 8. Tegen 15 februari gaat hij onder in het westen rond 20.20 uur. In de tweede helft van februari zal hij verdwijnen van de avondhemel.



Afbeelding 7a. Neptunus.  
Bron NASA/JPL

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>

# Zon en Maan

Ruimteweer of Space weather, wat is dat? Dat zijn verschijnselen, vooral van de Zon, en ook in het heelal, die invloed hebben tot op de Aarde! Dat zijn straling, deeltjesstromen, magnetische velden en plasma in de ruimte, die op Aarde de werking, eigenschappen, en gezondheid kunnen beïnvloeden.

Meer info vind je via **Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie**. [Bira ruimteweer](#)

Zonnestormen, en de bijhorende zonnewinden zijn de grootste factor van het ruimteweer.



Volgende keer meer daarover, en herinner je ook de schitterende aurora van vorige editie.

Men spreekt over het ruimteweer sinds 1950, want van toen af ondervonden satellieten last, zowel de commerciële, als die van het leger.

De gevolgen kunnen we voorspellen, denk maar aan smartphones, GPS, weer, tv-uitzendingen, communicatie met ruimtetuigen. Verhoogde stralingsdosissen bij astronauten zijn een reëel risico. Elektronica van vliegtuigen kunnen schade ondervinden, en ook elektriciteitsnetwerken op de grond. Hoe meer wij gebruik maken van al deze mogelijkheden, hoe groter de impact op ons leven als het verstoort wordt!

De opkomst en ondergang van Zon en Maan, voor Ukkel.

Bron Koninklijke Sterrenwacht van België, jaarboek 2022.

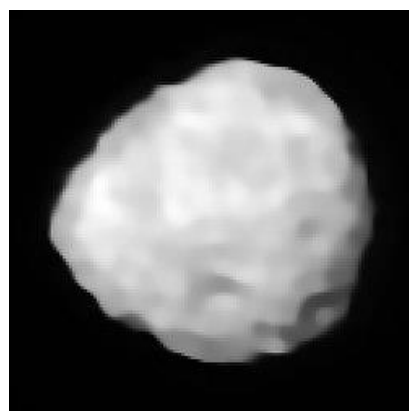
Zon	Ochtend-schemering	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Avond-schemering	Maan Opkomst	Ondergang	Opkomst	Verlicht deel k
01.02.22	7:43	8:19	12:56	17:34	18:10	9:03	17:41		0,00
02.02.22	7:42	8:17	12:56	17:36	18:11	9:30	19:07		0,01
03.02.22	7:40	8:16	12:56	17:38	18:13	9:50	20:30		0,04
04.02.22	7:39	8:14	12:56	17:39	18:15	10:07	21:48		0,10
05.02.22	7:37	8:12	12:57	17:41	18:16	10:22	23:03		0,17
06.02.22	7:36	8:11	12:57	17:43	18:18	10:36			0,26
07.02.22	7:34	8:09	12:57	17:45	18:20		0:16	10:51	0,35
08.02.22	7:33	8:08	12:57	17:47	18:21		1:28	11:08	0,45
09.02.22	7:31	8:06	12:57	17:48	18:23		2:38	11:28	0,54
10.02.22	7:30	8:04	12:57	17:50	18:25		3:48	11:54	0,63
11.02.22	7:28	8:02	12:57	17:52	18:26		4:54	12:28	0,72
12.02.22	7:26	8:01	12:57	17:54	18:28		5:54	13:11	0,80
13.02.22	7:25	7:59	12:57	17:55	18:30		6:45	14:06	0,87
14.02.22	7:23	7:57	12:57	17:57	18:31		7:25	15:11	0,93
15.02.22	7:21	7:55	12:57	17:59	18:33		7:57	16:22	0,97

# Planetoïden en kometen

## Planetoïden [Planetoïden en dwergplaneten](#)

**Ceres** kan je 's avonds met een telescoop vinden in sterrenbeeld Stier. De eerste dagen van februari vind je hem 4° ten zuiden van de Plejaden. De magnitude evolueert in februari van 8,3 naar 8,6.

**7 Iris** heeft een diameter van 199 +/- 10 km en is het vierde helderste object in de planetoïdengordel, tussen Mars en Jupiter. 7 Iris vind je 's avonds met een telescoop in de Tweelingen. De magnitude evolueert in februari van 8,2 naar 9,1.



Afbeelding 1. Planetoïde 7 Iris. Bron Wikipedia, Very Large Telescope 2017.

**20 Massalia** is gemiddeld zo'n 145 km in diameter, deze heeft een bolvorm met vlakke stukken tussen. Je kan met een telescoop de retrograde beweging volgen in februari, in de Kreeft. De magnitude evolueert in februari van 8,6 naar 9,2. De oppositie vindt plaats op 5 februari.

Er zijn meerdere planetoïden zichtbaar, 2 Pallas, 44 Nyssa, de opposities en efemeriden vind je via [Hemelkalender](#). Je vindt er ook de NEA, Near Earth Asteroïds, dat zijn planetoïden die dichtbij ons komen.

## Kometen

Er zijn op dit moment geen kometen met het blote oog waar te nemen.

Komeet 19P/Borrelly trekt van de Vissen naar de Ram. Het beste moment om hem waar te nemen is aan het eind van de avondschemering in het zuidwesten. De komeet bereikt zijn perihelium op 1 februari, daarna zal zijn helderheid dalen.

Meer info over kometen vind je via hemelkalender <https://hemelkalender.space/periodieke-kometen-in-2022/> hemelwaarnemen [Kometen](#)

# Meteoren en satellieten



## Meteoren

Er zijn geen meteorenzwermen te zien deze eerste twee weken van februari.  
Meer info over meteoren via [Meteorenzwermen](#).

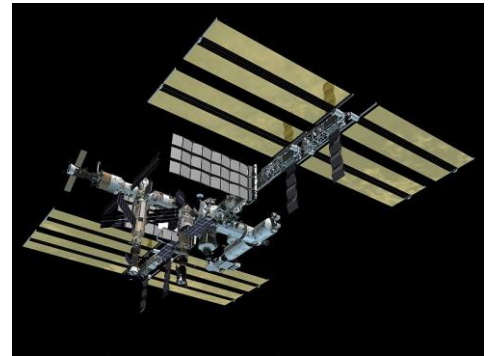


## ISS International Space Station

Het ISS kan je zien van 1 tot 4 februari en daarna van 18 tot 28 februari. Voor exacte uren en locaties kan je de onderstaande linken gebruiken.  
Link [NASA](#), link [Heavens Above](#) en link [J. Darpinian Satellites](#).

Meer info over het ISS via NASA  
[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/main/index.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/main/index.html)

De volgende missie is de Axiom-1 missie, voorlopig gepland op 31 03 2022. Deze is de eerste private missie voor het ISS! De Axiom astronauten blijven er 8 dagen. Meer info via de link <https://www.axiomspace.com/ax1>



ISS Bron NASA  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=958508>



## Satellieten

Er zijn elke avond verschillende satellieten te zien.  
Link [Satellieten](#) en [J. Darpinian Satellites](#)



## 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 [J. Darpinian Starlink](#) voor exacte uren en posities van deze voorbijkomende gelanceerde satellieten.

# Waarnemingen

**01 02 - 04 02**

## **dinsdag 1 februari Nieuwe Maan.**

De Maan staat in haar fase van de Nieuwe Maan. De Maan staat dus, als je van bovenaf op het zonnestelsel kijkt, op één lijn met de Aarde en de Zon. Ze staat namelijk tussen de Aarde en de Zon. Aangezien de bewegingen van de Aarde rond de Zon en van de Maan rond de Aarde niet in hetzelfde vlak liggen, is het dus niet exact op één lijn als we in 3D gaan kijken. Soms kan dit wel gebeuren, dan staat de Nieuwe Maan in het vlak van de beweging van de Aarde rond de Zon. Dan passeert de Maan tussen de Aarde en de Zon en is er dus een (gedeeltelijke) zonsverduistering. De volgende gedeeltelijke zonsverduistering is op 30 april op het zuidelijk halfrond en dus niet zichtbaar voor ons. Het is wachten tot 25 oktober om bij ons een gedeeltelijke zonsverduistering te kunnen waarnemen.



## **woensdag 2 februari Eerste smalle maansikkel na Nieuwe Maan en samenstand Maan en Jupiter.**

Kijk 's avonds kort na zonsondergang, tussen 18u en 19u naar de zuidwestelijke horizon. Daar kan je proberen om een eerste glimp van de groeiende maansikkel waar te nemen. In de buurt staat ook Jupiter, die je nog enkele dagen kan waarnemen voor hij niet meer zichtbaar wordt. Als je de maansikkel niet kan vinden, probeer dan met een verrekijker vanaf Jupiter op zoek te gaan naar de Maan. De Maan staat ongeveer  $5^\circ$  onder de planeet.



## **vrijdag 4 februari Saturnus in conjunctie met de Zon en Mercurius stationair.**

De planeet Saturnus en Mercurius bereiken een unieke positie ten opzicht van de Aarde en de Zon. We beginnen met Saturnus, deze staat in conjunctie met de Zon. Dit wil zeggen dat de planeet, gezien vanaf de Aarde, aan de andere kant van de Zon staat. Hierdoor lijkt ze voor ons ongeveer achter de Zon te zitten en kunnen we de planeet dus niet waarnemen.

Als een planeet stationair is dan zal haar beweging tussen de sterren van richting veranderen. Dit punt ligt tussen de grootste westelijke elongatie en de benedenconjunctie. Wie de positie van Mercurius gedurende een aantal dagen volgt aan de sterrenhemel of via simulatie-app of programma, kan de verandering in beweging opmerken. Of je kan de efemeriden laten weergeven om het pad van de planeet te zien.

# Waarnemingen

**05 02 - 07 02**



## **zaterdag 5 februari Planetoïde Massalia in oppositie met de Zon.**

De planetoïde Massalia staat tussen de Leeuw en de Kreeft. Ze staat nu aan de andere kant van de Zon ten opzichte van de Aarde. Hierdoor is ze de hele nacht zichtbaar. Afhankelijk van haar positie, varieert de helderheid. Vandaag bereikt ze een helderheid van  $m = 8,5$ . Dit is één van haar helderste momenten, je kan ze dus makkelijk waarnemen met een telescoop. Voor de exacte positie kijk op de website van [Heavens Above](https://www.heavensabove.nl).



## **zondag 6 februari Galileïsche manen ten westen van de planeet Jupiter en Ganymedes en Callisto staan boven elkaar.**

Laatste twee kansen om de Jupitermanen aan één kant van de planeet te vinden, voor ze verdwijnt onder de horizon. Daarna is het wachten tot mei om de vier grootste manen van Jupiter waar te nemen. Op zondagavond staan ze aan de westelijke kant en dus links van de planeet en op maandagavond staan ze aan de oostelijke kant en dus rechts. Voor beide momenten kijk je best kort na zonsondergang tussen 18u en 19u. Richt je telescoop of verrekijker op statief naar de westzuidwestelijke horizon. Laag boven de horizon kan je Jupiter en zijn manen waarnemen. Op zondagavond staan twee van de vier vlak bij elkaar, Callisto vind je boven Ganymedes.



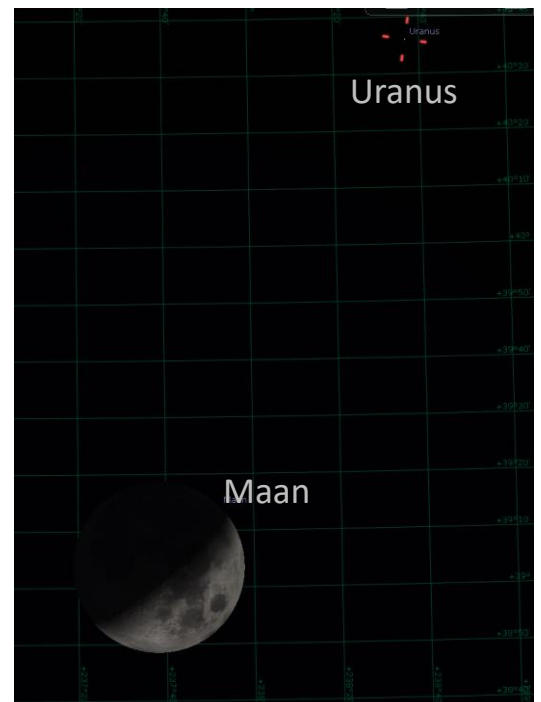
## **maandag 7 februari Galileïsche manen ten oosten van Jupiter.**

Uitleg zie hierboven.



## **maandag 7 februari Samenstand Maan en planeet Uranus**

Uranus is geen eenvoudige planeet om waar te nemen. Ze is minder goed zichtbaar dan andere planeten door haar grotere afstand van de Aarde. De helderheid van de planeet is nu ongeveer  $m = 5,8$ . Je kan ze dus bij ons met het blote oog zeer moeilijk waarnemen. Tenzij je op een heel donkere plaats staat. Je kijkt dus best met een verrekijker op statief of een telescoop. Vandaag helpt de Maan je om makkelijker de planeet aan de hemel te spotten. De Maan staat op minder dan  $2^\circ$  van de planeet Uranus. Voor de oriëntatie zie afbeelding hiernaast op het tijdstip 21.00 uur.



Afbeelding 1. 07 02 2022, 2100 uur,  $40^\circ$ , ZW, Maan en Uranus. Bron Stellarium

# Waarnemingen

**08 02 - 10 02**



## **dinsdag 8 februari Maan in fase van Eerste kwartier.**

Sinds 1 februari, bij Nieuwe Maan, is de Maan aan een nieuw rondje rond de Aarde gestart. Na 1 week is de Maan ongeveer op 1 vierde van haar tocht en staat ze in de fase van het eerste kwartier. Wij zien als het ware een half verlichte cirkelschijf. Maar als we ruimtelijker nadenken, dan zien we eigenlijk één vierde van de Maanglobe.



## **woensdag 9 februari Samenstand van de Maan met Aldebaran en de Plejaden.**

Vandaag staat de Maan in het sterrenbeeld Stier. De Stier bevat een aantal vrij heldere sterren, zoals Aldebaran en een aantal diepsky-objecten zoals , M45 de Plejaden. Vandaag lijkt de Maan op één lijn te staan met Aldebaran en de Plejaden. De Maan staat ongeveer in het midden. Links ervan staat de ster Aldebaran en rechts de Plejaden.



## **donderdag 10 februari Vier sterbedekkingen door de Maan in de Stier: ster 51 Tauri, 56 Tauri, 99 Tauri en 103 Tauri.**

Donderdag 10 en vrijdag 11 februari zijn topdagen voor wie graag sterbedekkingen waarneemt. Er zijn in totaal 4 sterbedekkingen in het sterrenbeeld Stier.

De eerst vindt plaats tijdens de nacht van woensdag op donderdag. Om 2.07 uur wordt de eerste ster bedekt, 51 Tauri. Zo'n 40 minuten later, om 2.45 uur wordt een tweede ster bedekt, 56 Tauri. Dan is het ongeveer 20 minuten wachten, tot de eerste ster terug tevoorschijn komt om 3.04 uur. En om 3.37 uur zal dan ook de tweede terug zichtbaar worden.

Heb je die nacht bewolking? Waag dan de volgende nacht nog eens je kans.

De derde bedekking begin om 19.40 uur. Dan verdwijnt de ster 99 Tauri achter de Maan en om 20.59 komt ze terug tevoorschijn. Nu moet je iets langer wachten voor de volgende bedekking. Om 1.50 uur wordt de ster 103 Tauri bedekt en om 2.44 uur komt ze terug tevoorschijn.



Afbeelding 1 en 2 . 10 02 2022, 19.40u en 20.59u, ZO, Maan en 99 Tau. Bron Stellarium



# Waarnemingen

**11 02 - 13 02**



## vrijdag 11 februari Sterbedekking 103 Tauri en Maan in apogeum

Voor de sterbedekking hebben we alle informatie toegevoegd aan het bericht van donderdag waar meerdere sterbedekkingen verduidelijkt worden.

De Maan bereikt het verste punt op haar tocht rond de Aarde. Ze is reeds voor driekwart verlicht. Dus met een getraind oog is het mogelijk om de schijnbare kleinere diameter van de Maan op de te merken. Je kan de Maan bijna de hele nacht van donderdagavond tot vrijdagochtend vinden in het sterrenbeeld Stier.

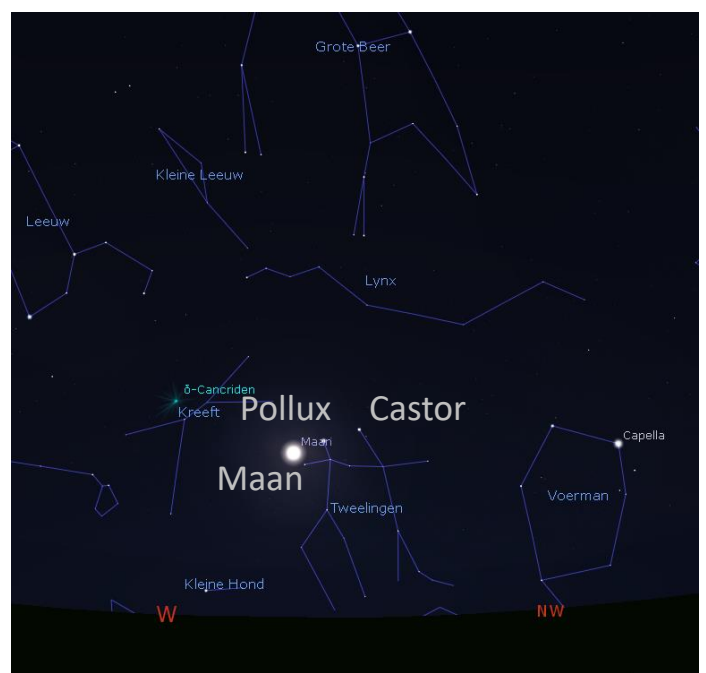


## zondag 13 februari Samenstand Maan met Pollux en Castor.

De Maan is ondertussen opgeschoven richting het sterrenbeeld Tweeling. 's Avonds kan je de Maan vinden in de buurt van Castor en Pollux. Maar ze staan nog niet mooi op een lijn. Tijdens de nacht zal de Maan steeds dichterbij komen van de lijn van Castor - Pollux. Tegen maandagochtend tussen 5 uur en 7 uur kan je ze laag boven de westelijke horizon vinden op één lijn.



Afbeelding 1. 13 02 2022, 21.00u, Z, Maan met Castor en Pollux. Bron Stellarium



Afbeelding 2. 14 02 2022, 5.00u, W, Maan met Castor en Pollux. Bron Stellarium

# Mini-waterraket

Knutsel je eigen mini-waterraket en vuur ze af in de lucht. Op AstroLAB vuren we vaak een waterraket af. Deze bestaat uit verschillende grote petflessen en wordt gelanceerd met een zelfgebouwd lanceerplatform. Je kan dit ook thuis doen, maar je hebt al heel wat materiaal nodig om zo'n raket te maken en op een veilige manier te lanceren. Hieronder staat het stappenplan om een mini-versie te maken van de waterraket waar je heel wat minder materiaal voor nodig hebt en het is ook minder gevaarlijk.

## materiaal voor de raket

- een klein potje met klik-deksel  
Voorbeeld een potje van filmrolletjes of medicijnpotje.  
Zorg dat het potje niet te groot is en dat het geen schroefdeksel heeft.
- een bruistablet
- water

## materiaal om te knutselen (naar eigen keuze)

- wit of gekleurd papier
- schaar
- tape
- kleurstiften
- stickers

## stappenplan

1. Versier je raket naar keuze. Het deksel wordt de onderkant van je raket.
2. Vul je potje voor de helft met water.
3. Ga naar buiten en zoek een plaats met een vlakke ondergrond.
4. Steek  $\frac{1}{4}$  van een bruistablet in het potje en sluit het potje snel af.
5. Plaats het meteen op de vlakke ondergrond en ga een paar stappen achteruit.
6. Wacht enkele seconden tot de raket wordt afgevuurd.



Afbeelding 1 en 2. Voorbeelden van mini-waterraket. Bron ©AstroLAB Iris.

# Sterrenbeeld van de week Tweelingen, Gemini, Gem

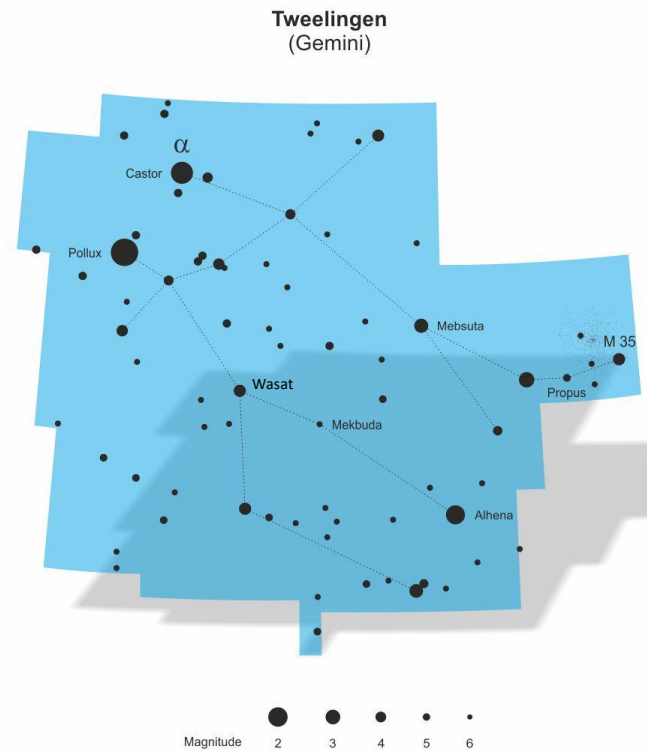
De Tweelingen is een sterrenbeeld waarvan de twee helderste sterren genoemd zijn naar de mythische figuren Castor, ook Alpha Geminorum,  $\alpha$  Gem genoemd, en Pollux, ook Bèta Geminorum,  $\beta$  Gem genoemd.

Pollux is de helderste ster in het sterrenbeeld met een magnitude van 1! Hij is een oranje reuzenster die 34 lichtjaar van ons staat.

Castor is een drievoudige ster, waarvan elke ster nog eens een dubbelster is.

M 35 is een mooie open sterrenhoop die je met een verrekijker, iets meer dan twee graden van Propus,  $\eta$  Gem, kan vinden.

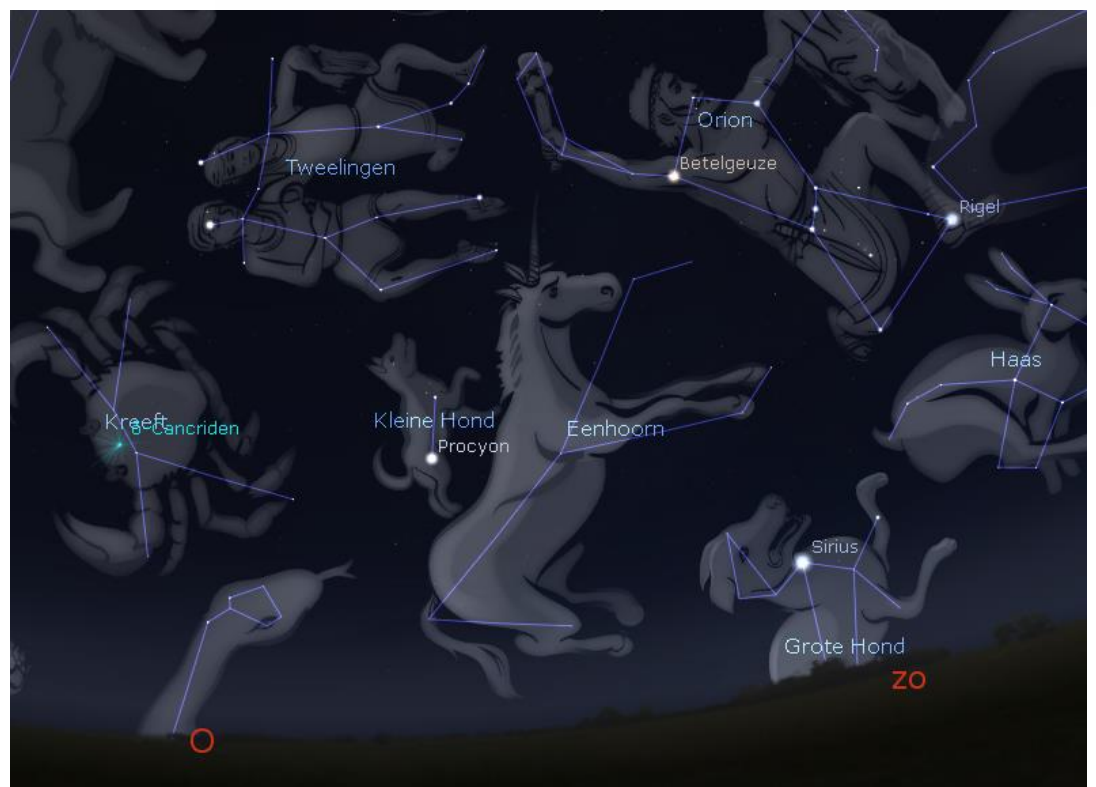
De ster Wasat is gekend als de ster die dichtst bij Pluto stond toen deze ontdekt werd in 1930.



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Tweelingen. Bron Astropolis

Het sterrenbeeld Tweelingen vind je rond 19 uur in het oosten. Het bevat heldere sterren, dus je vindt het zeker bij heldere hemel.

Oriënteer je op sterrenbeeld Orion, en de zeer heldere ster Sirius die zich in sterrenbeeld Grote Hond bevindt.



Afbeelding 1.  
Tweelingen, 5 02 2022,  
19.00 uur.  
Bron Stellarium.



# Weetje van de week

## Extragalactische ster zien met je eigen ogen ?!

Eerst wat uitleg om het duidelijk te stellen.

"Met je eigen ogen" is dus de fotonen die van die ster komen met je eigen ogen opvangen, weliswaar door een telescoop, die zorgt dat het zichtbaar wordt en dus niet met een camera erop, waarmee je het vastlegt en zichtbaar maakt op een scherm.

Extragalactisch betekent buiten onze eigen Melkweg, ons sterreneiland waarin wij met ons zonnestelsel ronddraaien en die zelf een paar honderd miljard sterren bevat.

Onlangs publiceerde Jef De Wit zo'n waarneming van een ster(retje) die hij net nog kon zien in de Andromedanevel, onze zustermelkweg, maar die wel op ongeveer 2.5 miljoen lichtjaar van ons zit. De fotonen op Jefs oog waren dus ginder zo lang geleden vertrokken.

"Je moet het je proberen voor te stellen : wij zitten hier op een aardkluitje dat draait rond een gewone ster in ons eigen sterreneiland van honderden miljarden sterren. Het overgrote deel niet kunnen zien omdat ze te zwak zijn of verduisterd door nevels en stof, maar waarvan we wel de gezamenlijke gloed kunnen vaag zien als een band aan de hemel als het donker is. Vanop dat aardkluitje zitten we te turen door al dat lokaal geweld, naar zo'n ander sterreneiland dat 1000 keer verder zit dan onze eigen Melkweg groot is. Daar zien we een superster, die zo helder is dat we ze op die afstand met een telescoop en ons eigen oog kunnen zien! "

Enig rekenwerk geeft aan dat die ster 250.000 keer helderder is dan onze eigen zon ... , maar als we de ster met een spectroscop waarnemen en z'n type bepalen, merken we dat zo'n superster niet ouder wordt dan een paar miljoen jaar en deze zelfs al een oudje was, toen het licht daar vertrok. Wellicht is ze er nu niet meer ...



# Weetje van de week

## Extragalactische ster zien met je eigen ogen ? !

De ster zelf was te zien door Jef, als een lichtpuntje die ruwweg nog 100x zwakker is dan onze voormalige planeet Pluto, nu ondertussen als dwergplaneet geclassificeerd. Maar Pluto ligt maar op een paar lichturen van ons, die ster op 2.5 miljoen lichtjaar ...

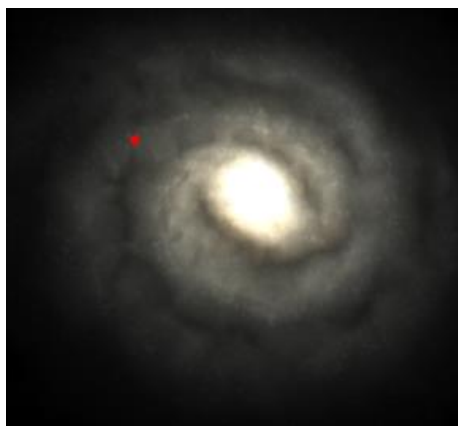
Praktisch is het maar gewoon een aan- en uitflitsend lichtpuntje door de onrust in onze atmosfeer, op het uiterste kunnen van de waarnemer, maar als je even erover mijmert, toch ongelooflijk wat er gebeurt. En zeggen dat de grenzen van het waarneembare Heelal volgens onze huidige kennis ongeveer 14 miljard jaar ver zijn, maar door de expansie nu op 46 miljard jaar zouden moeten zitten en dat is het waarneembare. Het werkelijke is wellicht een paar 100 maal nog groter.

Gaat het ook bij jou duizelen ? Laat ons maar op ons aardkluitje eerst orde op zaken stellen en af en toe een naars boven kijken wat er te zien is en erover nadenken.

Afbeelding 1. Bovenaan M31, de Andromedanevel en onderaan onze Melkweg.  
Bron Mitaka Software.



Afbeelding 2. Andromedanevel of M31 met locatie van de superster.  
Bron <http://aladin.unistra.fr/AladinLite>  
© Universit  de Strasbourg/CNRS.



Afbeelding 3. Onze Melkweg met min of meer onze positie en Jef kijkend. Bron Mitaka software.

Jupiter

Saturnus

Mercurius

# FOTO van de Week

- **Bart Taillieu**
- *Planeten-trio aan de avondhemel: Jupiter, Saturnus en Mercurius*
- Camera: CANON EOS 500D met tele 18-200mm/@40mm f4.5
- Belichting: 1/3 seconde

Een realisatie van :



**AstroLAB**



[www.astrolab.be](http://www.astrolab.be)



[info@astrolab.be](mailto:info@astrolab.be)



[www.facebook.com/astrolabiris](https://www.facebook.com/astrolabiris)



**ASTROPOLIS**  
SPACE SCIENCE CENTER



[www.astropolis.be](http://www.astropolis.be)



[info@astropolis.be](mailto:info@astropolis.be)

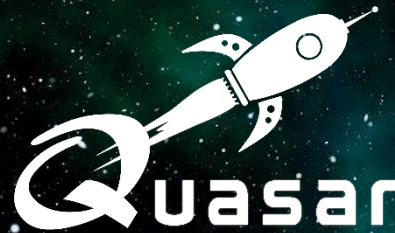


[www.facebook.com/astropolis.be](https://www.facebook.com/astropolis.be)

Verschijnt ook via de kanalen van deze partners :

**Spacepage.be**

Ontdek het heelal



**DE  
STERREN  
JUTTERS**

