



98

**1 TOT EN MET**  
**30 juni**  
**2023**

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



ASTROPOLIS  
SPACE SCIENCE CENTER



**AstroLAB**

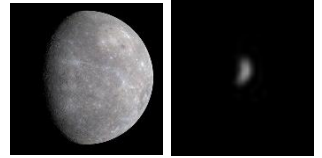
© 2022 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen  
AstroLAB Iris en Astropolis

# Planeten

Voor meer info over de planeten, volg de link [vannacht](https://www.vannacht.nl), van [hemelwaarnemen.com](https://www.hemelwaarnemen.com)



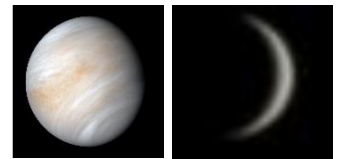
**Mercurius** is niet zichtbaar.



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



**Venus** blijft goed zichtbaar. Je vindt haar aan de avondhemel in het sterrenbeeld Kreeft in het westen tot westnoordwesten. Venus gaat steeds vroeger onder, eind juni is dit rond middernacht. We zien de sikkel van Venus smaller worden.



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



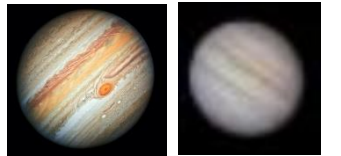
**Mars** staat aan de avondhemel in de Kreeft en reist deze maand richting de Leeuw. Mars vinden we dus ook in het westen tot westnoordwesten, net als Venus. Venus reist sneller aan de nachtelijke hemel dan Mars en we zullen ook deze maand kunnen zien hoe Venus elke dag Mars nadert.



Afbeelding 3a. Mars  
Bron NASA/JPL-Caltech



**Jupiter** zien we eind juni terug in de ochtendschemering, zeer laag in het oosten.



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

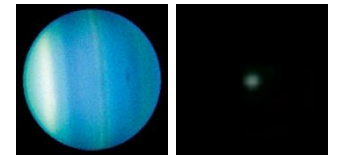


**Saturnus** komt in juni al vanaf middernacht op, en kunnen we het best 's ochtends waarnemen.



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

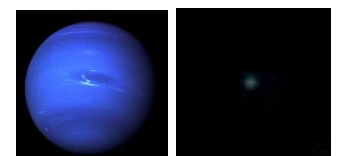
**Uranus** is niet zichtbaar. We zien Uranus terug aan de ochtendhemel in juli.



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



**Neptunus** is met een kleine telescoop te zien, dit op zo'n 20° ten oosten van Saturnus. Bekijk Neptunus enkele uurtjes voor de ochtendschemering.



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

De opkomst en ondergang van Zon en Maan voor AstroLAB te Ieper vind je in deze tabel. Deze tabel gebruikt de burgerlijke schemering, daarbij staat de Zon minder dan 6° onder de horizon. Gebaseerd op het jaarboek 2023 van de Koninklijke Sterrenwacht van België.

Zon	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Ochtend-schemering	Avond-schemering	Maan Opkomst	Ondergang	Opkomst	Verlicht deel k
1/06/2023	5:41	13:46	21:52	4:57	22:37		4:08	18:54	0,88
2/06/2023	5:40	13:47	21:54	4:56	22:38		4:25	20:18	0,94
3/06/2023	5:39	13:47	21:55	4:55	22:39		4:47	21:44	0,98
4/06/2023	5:39	13:47	21:55	4:54	22:40	○	5:18	23:06	1,00
5/06/2023	5:38	13:47	21:56	4:53	22:41		6:05		0,99
6/06/2023	5:38	13:47	21:57	4:53	22:42	0:15	7:09		0,95
7/06/2023	5:37	13:47	21:58	4:52	22:43	1:07	8:30		0,89
8/06/2023	5:37	13:48	21:59	4:51	22:44	1:42	9:59		0,80
9/06/2023	5:36	13:48	22:00	4:51	22:45	2:07	11:28		0,70
10/06/2023	5:36	13:48	22:01	4:50	22:46	2:26	12:55	◐	0,59
11/06/2023	5:36	13:48	22:01	4:50	22:47	2:41	14:17		0,48
12/06/2023	5:35	13:48	22:02	4:50	22:48	2:54	15:38		0,37
13/06/2023	5:35	13:49	22:02	4:49	22:48	3:08	16:57		0,27
14/06/2023	5:35	13:49	22:03	4:49	22:49	3:22	18:17		0,18
15/06/2023	5:35	13:49	22:04	4:49	22:50	3:39	19:37		0,10
16/06/2023	5:35	13:49	22:04	4:49	22:50	4:01	20:54		0,05
17/06/2023	5:35	13:49	22:04	4:49	22:51	4:30	22:05		0,02
18/06/2023	5:35	13:50	22:05	4:48	22:51	5:08	23:05	●	0,00
19/06/2023	5:35	13:50	22:05	4:49	22:51	5:59	23:52		0,01
20/06/2023	5:35	13:50	22:05	4:49	22:52	7:01			0,03
21/06/2023	5:35	13:50	22:06	4:49	22:52		0:27	8:09	0,08
22/06/2023	5:35	13:51	22:06	4:49	22:52		0:52	9:21	0,13
23/06/2023	5:35	13:51	22:06	4:49	22:52		1:11	10:32	0,20
24/06/2023	5:36	13:51	22:06	4:50	22:52		1:26	11:42	0,29
25/06/2023	5:36	13:51	22:06	4:50	22:52		1:38	12:52	0,37
26/06/2023	5:37	13:51	22:06	4:50	22:52	◑	1:50	14:02	0,47
27/06/2023	5:37	13:52	22:06	4:51	22:52		2:01	15:14	0,57
28/06/2023	5:38	13:52	22:06	4:52	22:52		2:13	16:30	0,67
29/06/2023	5:38	13:52	22:06	4:52	22:52		2:28	17:50	0,76
30/06/2023	5:39	13:52	22:06	4:53	22:51		2:47	19:14	0,84

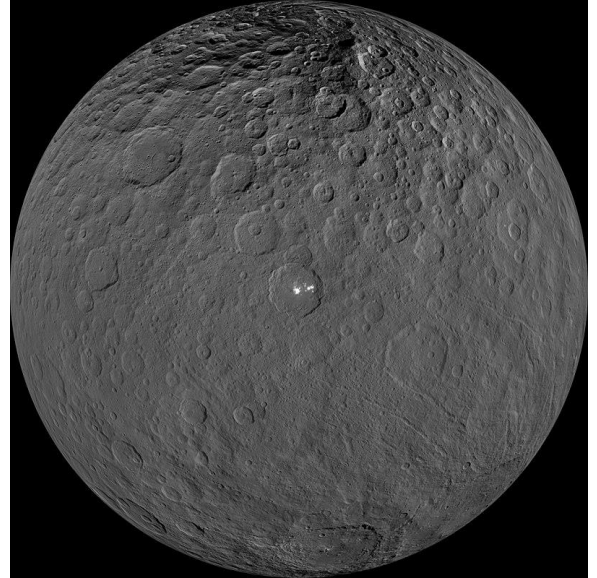
# Planetoïden



Link via 'Heavens Above' over  
waarneembare planetoïden en  
dwergplaneten:

[Planetoïden en dwergplaneten](#)

**Planetoïde 1 Ceres** is in juni te vinden in het sterrenbeeld Maagd, de zichtbaarheid neemt af, de magnitude stijgt in juni van 8,1 naar 8,5. Ceres is een dwergplaneet, en is ook de eerste planetoïde die ontdekt werd tussen Mars en Jupiter. Het is ook de enige dwergplaneet die een baan heeft die volledig binnen de baan van Neptunus ligt. Deze foto is genomen met het ruimtetuig Dawn in 2015.

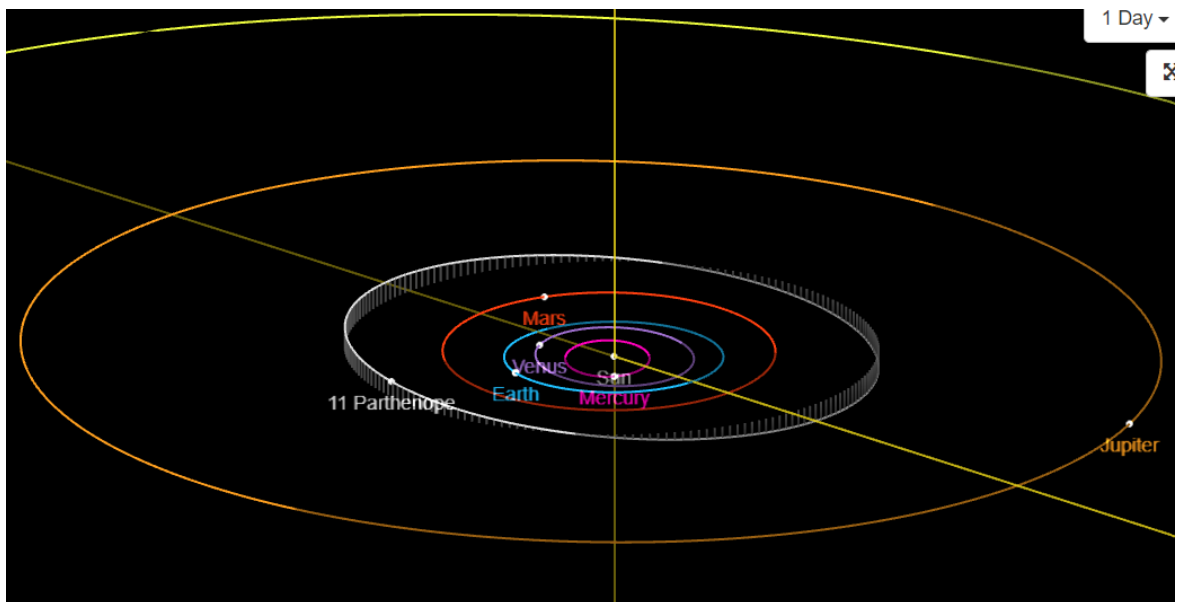


Afbeelding 1. Dwergplaneet 1 Ceres.  
[Bron Wikipedia en Nasa](#)



**Planetoïde 11 Parthenope** is te zien in het sterrenbeeld Slangendrager. Hij heeft een gemiddelde diameter van 149 km.

Afbeelding 2. Bron website NASA.



Er zijn meerdere planetoïden zichtbaar. De opposities en efemeriden van de planetoïden vind je via [hemelkalender planetoïden](#).

Je vindt er ook de NEA, Near Earth Asteroïds, dat zijn planetoïden die dicht bij ons komen.

# Kometen

Er zijn op dit moment geen kometen met het blote oog of met een telescoop waar te nemen vanuit onze streken.

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

# Meteoren



[https://hemel.waarnemen.com/meteoorzwermen/meteoorzwermen\\_2023.html](https://hemel.waarnemen.com/meteoorzwermen/meteoorzwermen_2023.html)

In de maand juni zijn er enkel zeer kleine zwermen te zien.  
Feit is dat er elke nacht wel meteoren te zien zijn. Enkel rond Volle Maan zie je ze niet door het vele licht van de Volle Maan.

Het is uitkijken naar de meteorenzwerf de Perseïden in augustus.



# Satellieten

## ISS International Space Station

Het ISS is terug zichtbaar van 27 juni.

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)



ISS Bron NASA



## Satellieten

Er zijn elke avond verschillende satellieten te zien.

Link [Satellieten](#) en [J. Darpinian Satellites](#)



## Starlink-satellieten

Het ruimtevaartbedrijf SpaceX heeft de lanceringen van deze satellieten in maart en eventueel april voor een korte periode stopgezet, om enkele problemen op te lossen.

Deze satellieten dienen 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.

# Waarnemen 2023

## Bijzonder in 2023

**Zonsverduisteringen** in 2023, zichtbaar vanuit België, zijn er niet.

**De gedeeltelijke Maansverduistering** van 28 oktober is in België goed zichtbaar!

**De planetoïden** zijn gedurende het hele jaar te bewonderen. Opmerkelijk is de passage van Ceres door de Coma (Hoofdhaar van Berenice, maart en april) en Virgo clusters. Verder verwachten we nog rond half oktober aardbaanscheerder 1998 HH49.

**Komeet 103P/Hartley2** zal in de tweede helft van het jaar zichtbaar zijn voor kleinere telescopen. Een moeilijker zichtbare komeet, C/2020 V2(ZTF) zien we in de nazomer.

**Meteorenzwermen** de Perseïden in augustus en de Geminiden in december zijn hoogtepunten om naar uit te kijken!

## Bedekkingen in 2023

We kijken uit naar volgende bedekkingen:

18 10 De ster Antares wordt bedekt door de Maan.

9 11 Venus wordt bedekt door de Maan.

12 12 Niet zichtbaar in België, wel in Zuid-Europa, Betelgeuze wordt bedekt door planetoïde 312 Leona.

Voor maandelijkse sterbedekkingen, vraag ernaar via [info@astrolab.be](mailto:info@astrolab.be), of via de link naar de online Hemelkalender [Hemelkalender, sterbedekkingen](#)

## Volg de 4 Galileïsche manen van Jupiter

**Jupiter en zijn vier Galileïsche manen kan je terug volgen vanaf juni 2023.**

Volg de link van 'hemelwaarnemen' voor [Verschijnselen van Jupiter en vier manen](#)

Als ze terug zichtbaar zijn in juni, is het een plezier om met een telescoop de vier goed vindbare maantjes van Jupiter te volgen: Io (dichtstbij Jupiter), Europa, Ganymedes en Callisto. Soms verdwijnen ze achter Jupiter, soms staan ze allemaal aan één kant van Jupiter! Soms passeren ze voor Jupiter, en soms werpen ze hun schaduw op de planeet! Heb je je telescoop pas aangeschaft, dan is dit zeker leuk om doen, je leert er je telescoop ook goed mee kennen. Zoals de vergroting van je lenzen, het volgen als je geen goto montering hebt. Ook blijkt de omkering bij een telescoop duidelijk. Volg daarvoor de slingerdiagrammen op de bovenstaande website.



# Waarnemingen

1 06 - 3 06



## In de maanden juni en juli kunnen er rond middernacht lichtende nachtwolken te zien zijn!

Ze zijn speciaal om zien, je herkent ze als heel hoge, iets golvende wolken met een heldere, zilverwitte of blauwe kleur. De wolken hebben een ribbel of vezelstructuur die snel van vorm kan veranderen, terwijl ze ook ijl zijn waardoor je de helderste sterren erachter kan zien. Gewone wolken zijn grijs of zwart omdat ze geen zonlicht meer ontvangen. Hoe ze precies ontstaan is nog niet helemaal begrepen.

Wat men wel weet is dat ze zo hoog zitten, 75 85 km hoog, waardoor ze wel nog zonlicht ontvangen.

Ijs kristallen worden enkel gevormd als de lucht zeer koud is,  $-120^{\circ}\text{C}$  en als er condensatiekernen zoals fijne stofdeeltjes (20-70 nm) van meteoren of vulkanen aanwezig zijn.

Het loont om tijdens een zomernacht eens te kijken tussen 23..30 u. en 3 u. aan de noordelijke hemel.

Als ze er zijn, dan zijn ze goed te zien, en met een verrekijker zijn de fijne details in de steeds veranderende structuren!



## Vrijdag 2 juni en zaterdag 3 juni Mars staat in de open sterrenhoop M44

In de nacht van 2 juni op 3 juni zie je Mars in de open sterrenhoop M44, ook Praesepe (de Kribbe) genoemd. Bekijk dit schouwspel met een verrekijker op vrijdag in de late avond als het donker genoeg is.



Afbeelding 1. M44  
3 06 2023, 0.05 u.,  
westnoordwest  
Bron Stellarium.



# Waarnemingen

3 06 - 11 06



## Zaterdag 3 juni

### De Maan staat in conjunctie met Antares

Rond 23.20 u. zie je de orangerode hoofdster van het sterrenbeeld Schorpioen 25 boogminuten onder de bijna Volle Maan. Wegens het felle maanlicht is mogelijk een verrekijker of kleine telescoop nodig om de ster te kunnen zien.



## Zondag 4 juni

### Volle Maan

### Venus voor de helft verlicht

Vanop Aarde gezien bereikt Venus vandaag de grootste oostelijke afstand van de zon. In de telescoop zien we het plaatschijfje exact voor de helft verlicht. Dit verschijnsel heet de dichotomie van Venus. Door de excentriciteit van de banen van Venus en de Aarde valt de dichotomie niet altijd precies samen met de grootste elongatie maar vandaag is dit wel het geval.



## Vrijdag 9 juni op zaterdag 10 juni

### Maan staat onder Saturnus

Om 3 uur in de ochtend staat de voor 59% verlichte Maan op 5° hoogte, 4° onder Saturnus.



Afbeelding 1. Maan en Saturnus  
10 06 2023, 3.00 u., zuidoosten  
Bron Stellarium.



## Zaterdag 10 juni en zondag 11 juni

### Laatste Kwartier

Op zaterdag 10 juni is het Laatste Kwartier. De Maan is dan echter nog niet op. Na opkomst om 2.33 u. zien we de Maan ten oosten van Saturnus.

# Waarnemingen

13 06 - 14 06

**Dinsdag 13 juni**

**Tijdvereffening gaat door nulpunt  
Venus dicht bij M44**

Vandaag gaat de tijdvereffening door een nulpunt. Zonnewijzers tonen vandaag de plaatselijke tijd.



In de nacht van 2 op 3 juni stond Mars in de M44, ook Praesepe genoemd. Vanavond in de late schemering staat Venus in de buurt van deze open sterrenhoop. Deze samenstand is enkel te zien met een verrekijker of kleine telescoop.

Afbeelding 1. M44 en Venus  
13 06 2023, 23.15 u.,  
westnoordwest  
Bron Stellarium.



**Woensdag 14 juni**  
**Smalle maansikkel bij Jupiter**

Rond 4.00 u. in de ochtendschemering zie je de Maan en Jupiter op minder dan  $2^\circ$  van elkaar in het oosten.

Wie beide in het beeldveld van een telescoop heeft kan deze conjunctie ook na zonsopkomst nog verder volgen.



Afbeelding 2. Maan en Jupiter  
14 06 2023, 4.00 u., oosten  
Bron Stellarium.

# Waarnemingen

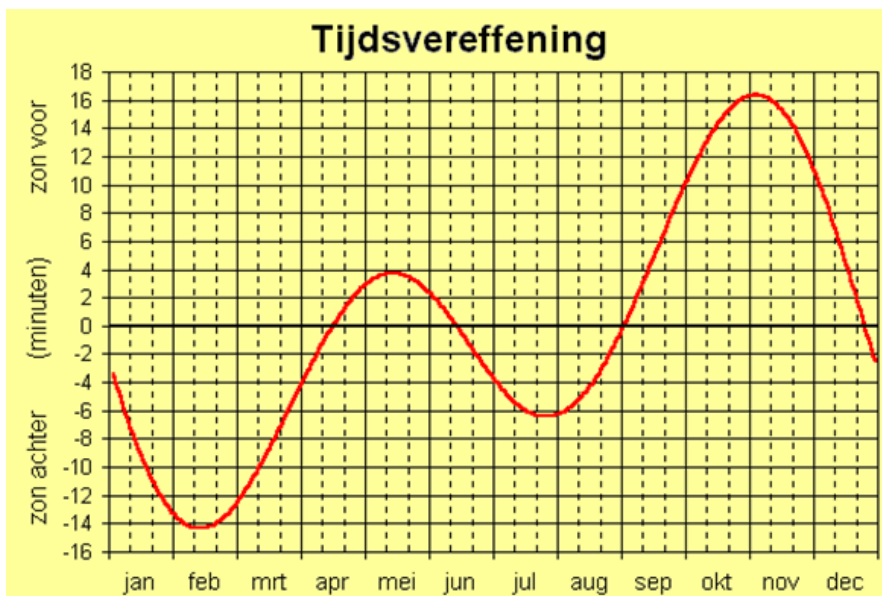
17 06 - 18 06



**Zaterdag 17 juni**

**Vroegste zonsopkomst van het jaar**

De vroegste zonsopkomst van het jaar valt niet samen met de zomerzonnenuwende op 21 juni. Oorzaak is de tijdvereffening, het verschil tussen de zonnemiddag, als de zon precies richting het zuiden staat en de tijdmiddag. Dit verschil ontstaat doordat de baan van de Aarde rond de zon ellipsvormig is. De Aarde beweegt langzamer rond de zon als ze verder van de zon is verwijderd en sneller als ze dichterbij is. Bijgevolg beweegt de zon schijnbaar soms iets sneller en soms wat trager langs de hemel. Ook de helling van de aardas draagt bij aan de tijdvereffening. De zonnemiddag kan daardoor 14 minuten voorlopen en 17 minuten achterlopen.



Afbeelding 1. Tabel tijdsvereffening gedurende het jaar. Bron De Zonnewijzerkring.  
<https://www.dezonnewijzerkring.nl/pages/nl/zonnewijzerkunde/zon-en-klok/zonklok-01.php>



**Zondag 18 juni**

**Nieuwe Maan**

Over twee dagen is de Maan een uur na zonsondergang weer te zien.

# Waarnemingen

20 06 - 25 06



**Dinsdag 20 juni tot vrijdag 23 juni**

**Bewonder de Maan, Castor, Pollux, Venus, Mars en Regulus**

Neem op 20 juni de smalle sikkel van de Maan aan de westelijke hemel als uitgangspunt. Rechts ervan zie je de sterren Castor en Pollux. Links van de Maan staat de heldere planeet Venus (magnitudo  $-4,6$ ) en ongeveer  $4^\circ$  verder naar links staat de planeet Mars die intussen is afgezwakt tot magnitudo  $+1,7$ . Op dezelfde lijn zie je verder naar het oosten de ster Regulus. Op 21 juni staat de Maan op  $4^\circ$  van Venus. Op 23 juni zie je de Maan ten oosten van Regulus.



Afbeelding 1. Regulus, Mars, Venus, Maan, Pollux en Castor  
20 06 2023, 22.45 u., westen  
Bron Stellarium.



**Woensdag 21 juni**

**Zomerzonnenevende, begin van de astronomische zomer**

Om 14.58 u. UT (16.58 u. plaatselijke tijd) bereikt de Zon de grootste noordelijke declinatie bij  $+23^\circ 26' 18.4''$ . Vanaf nu worden de dagen terug korter.



**Zondag 25 juni**

**Meest late zonsondergang**

De meest late zonsondergang valt niet samen met de zomerzonnenevende. De oorzaak hiervan is de tijdvereffening. Zie uitleg op 17 juni bij de meest vroege zonsopkomst.



# Waarnemingen

26 06 - 28 06



## Maandag 26 juni Eerste Kwartier

De Maan staat in het sterrenbeeld Maagd.



## Dinsdag 27 juni en woensdag 28 juni Spica in conjunctie met de Maan

Spica of alfa Virginis (hoofdster van sterrenbeeld Maagd) is in conjunctie met de voor 66% verlichte Maan. Ze staan ongeveer  $2^\circ$  van elkaar. Bekijk het duo vanaf 23.30 u. vrij laag in het zuidwesten.

Afbeelding 1. Maan en Spica  
27 06 2023, 23.45 u., zuidwesten  
Bron Stellarium.





# Waarnemingen

Targets werkgroep Astrofotografie AstroLAB IRIS

## Targets 20 mei tot en met 17 juni

Equipment	Object	Sterrenbeeld	Magnitude	Oppervlakte-helderheid (mag/arc-min <sup>2</sup> )
1	maan (Plato, Rimae Plato)		-12.33	
	Venus	Avond, Gemini	-4.31	
	Mars	Avond, Cancer	1.5	
2	Maansikkel en Venus			
3	Hercules	Hercules		
4	IC 4665 Summer beehive cluster	Ophiuchus	4.20	13.16
	M10 cluster	Ophiuchus	6.40	12.64
	IC 4592 Blue horsehead nebula	Scorpius	4.03	12.09
	M4 Crab cluster	Scorpius	5.90	12.71
	M19 Globular Cluster	Ophiuchus	7.47	13.36
	M13 Hercules Cluster	Hercules	5.80	11.04
	M92 Globular Cluster	Hercules	6.40	11.87
	NGC 7023 Iris Nebula	Cepheus	6.80	11.30
	NGC 6543 Cat's Eye Nebula	Draco	8.10	5.87
SN 2023ixf (in M101)	Ursa Major	12 (7.86)	... (14.82)	



Hemeljournaal:  
<https://astrolab.be/astrokalender/>

De targets zijn een lijst van objecten opgesteld door en voor waarnemers om als richtlijn te kunnen gebruiken bij het waarnemen tijdens de periodes tussen de maandelijkse bijeenkomsten van de werkgroep astrofotografie.

Intussen komen de zomersterrenbeelden al steeds vroeger op in het oosten. Meer hierover via de werkgroep astrofotografie! Voor de komende target lijst werden al verzoekjes genoteerd, nog verzoekjes zijn altijd welkom.

Interesse? Bekijk zeker eens onze facebook community.

# Sterrenbeeld Lier, Lyra, Lyr

Het sterrenbeeld Lier is eerder klein, het stelt de lier van Orpheus voor.

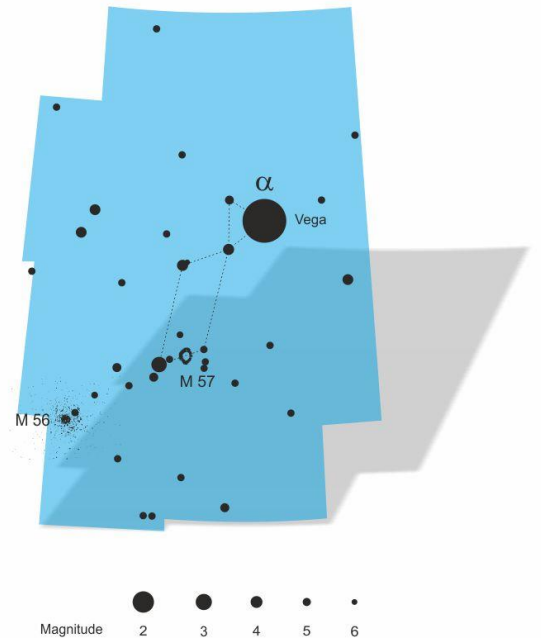
De ster Alfa Lyrae, Vega, is de vijfde helderste ster aan de hemel, het is een witte ster die 25 lichtjaar van ons af staat. Vega is 2,2 keer zwaarder dan onze Zon, en werd ongeveer 700 miljoen jaar geleden geboren.

Bèta Lyrae is een dubbelster. Dit kunnen we met een telescoop waarnemen. De helderste ster ervan, is op zich ook een dubbelster, dit is niet met een telescoop te zien.

Gamma Lyrae is een blauwwitte ster, en Delta Lyrae is een dubbelster.

Bewonder M57, de beroemde Ringnevel, bevindt zich op 2300 lichtjaar van ons.

Lier  
(Lyra)



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Lier. Bron Astropolis



De Lier vind je tussen de Zwaan, de Arend en Hercules (op figuur links staat de Lier onder Hercules).

De Zomerdriehoek is een asterisme in de vorm van een driehoek. Een asterisme zijn opvallende sterren die samenstaan, maar geen sterrenbeeld vormen. De Zomerdriehoek wordt gevormd uit de ster Vega, de ster Deneb (staart van de Zwaan) en de ster Altair (Arend).

Afbeelding 2. De Lier  
15 juni 2022, 23 uur  
Bron Stellarium.

# Ruimtevaart

Er zijn heel veel ruimtevaartprojecten die de moeite waard zijn om te volgen!

## Juli: Boeing plant bemande vluchten naar ISS. Eerstvolgende test 21 juli 2023

De bemande testvlucht naar het ISS staat gepland op 21 juli 2023. De start voor de eerste vlucht die een voltallige bemanning naar het ISS brengt is ten vroegste voorzien in juli 2024.

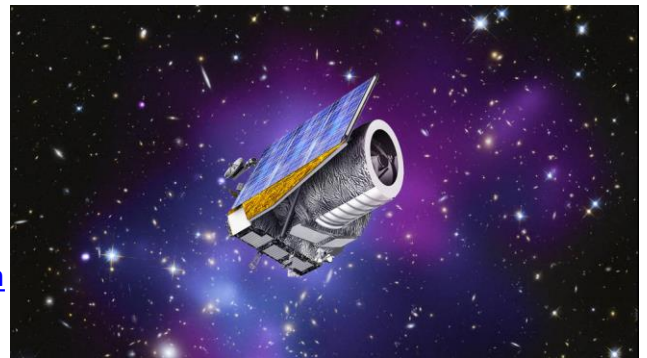
<https://blogs.nasa.gov/commercialcrew/category/boeing/>



## Juli: Euclid

Euclid is een ESA (European Space Agency) missie. Het gaat om een 1,2 m telescoop en IR detectoren voor onderzoek naar donkere materie en donkere energie.

[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/euclid/main/index.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/euclid/main/index.html)



**Houd nog in het oog: Nasa SpaceX Crew-7 Launch, OSIRIS-Rex 'asteroid Bennu', Psyche, Zoektocht naar water op de maan 'CLPS'** voor meer info zie hemeljournaal april of volg link: <https://www.nasa.gov/launchschedule/>

## December: GUSTO

Galactic/Extragalactic ULDB Spectroscopic Terahertz Observatory. Deze ultraballon zal een telescoop meedragen met als doel emissie te meten van het interstellare materie, dat is het kosmisch materiaal tussen de sterren. <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-mission-to-study-churning-chaos-in-our-milky-way-and-beyond>



Foto's en projecten. Bron NASA.

Meer info over ruimteprojecten vinden jullie bij de Werkgroep Ruimtevaart VVS, via de link:

<https://www.vvs.be/werkgroepen/werkgroep-ruimtevaart>



# FOTO mei



De Maan, Castor,  
Pollux en M44.  
Te Moorslede op 23  
mei met Canon EOS  
90D f/5,  
4 seconden belicht,  
ISO 800,  
46 mm  
met 18-55 lens.

Fotograaf:  
Hugo Cappelle

De ondergaande zon  
op 26 mei, met  
zonnevlekken,  
te Moorslede.

Gemaakt met  
smartphone  
scope ksp 80 hd.  
f/1.7,  
4 mm,  
ISO 40,  
1,12 seconden belicht.

Fotograaf:  
Hugo Cappelle



Een realisatie van :



**AstroLAB**



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



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



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

Verschijnt ook via de kanalen van deze partners :

**Spacepage.be**

Ontdek het heelal

