



84

16 TOT EN MET
31 maart
2022

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



ASTROPOLIS
SPACE SCIENCE CENTER



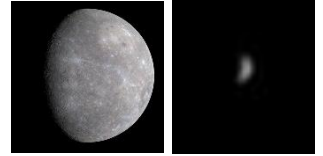
AstroLAB
IRIS

© 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.

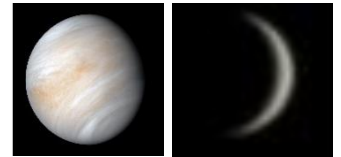
Mercurius is in maart niet zichtbaar.



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



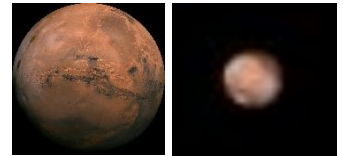
Venus staat als 'ochtendster' in het zuidoosten, ze komt op net voor de ochtendschemering. Einde maart komt ze op tijdens de schemering, en zo wordt ze deze maand langzaam minder zichtbaar.



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

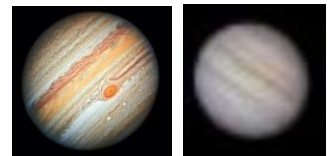


Mars is enkel heel zwak zichtbaar in de ochtendschemering in het zuidoosten, je vindt Mars iets lager dan Venus. Mars is dus ook steeds moeilijker waarneembaar.



Afbeelding 3a. Mars
Bron NASA/JPL-Caltech

Jupiter is in maart niet zichtbaar.



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

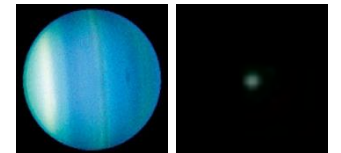
Saturnus is in maart niet zichtbaar.



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



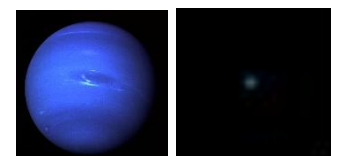
Uranus is vanaf de avondschemering zichtbaar in het sterrenbeeld Ram. Hij is waarneembaar met een verrekijker, zijn magnitude is 5,8. Gezien hij steeds vroeger ondergaat, wordt de tijd dat Uranus zichtbaar is vanaf zonsondergang steeds korter.



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



Neptunus is in maart niet zichtbaar.



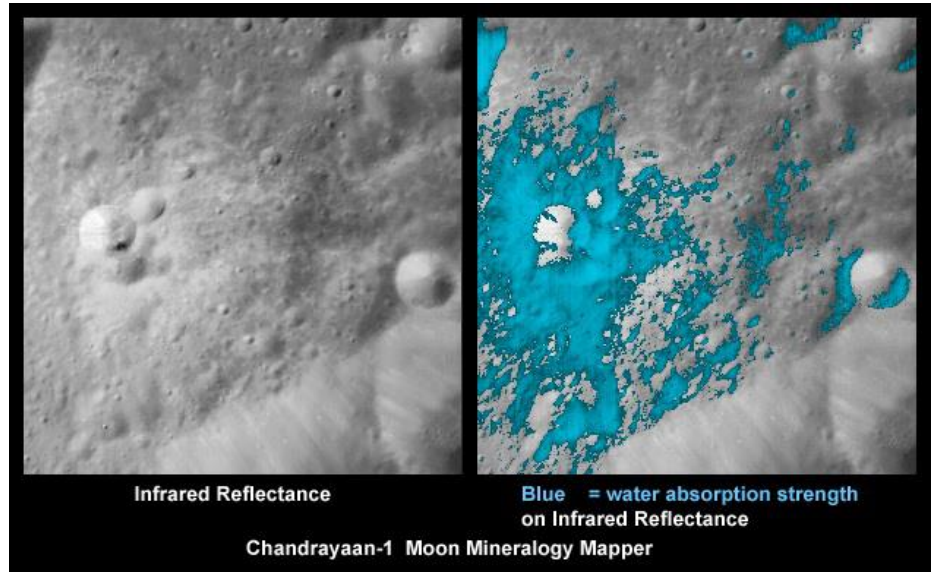
Afbeelding 7a. Neptunus.
Bron NASA/JPL

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

Op de foto zien we een jonge krater op de achterkant van de Maan. Chandrayaan-1 stelde dit beeld samen aan de hand van spectrometrische gegevens gemeten op de Maan in 2008 - 2009. Het bewijs van watermoleculen op de Maan!

[By Credits: ISRO/NASA/JPL-Caltech/USGS/Brown Univ.](#)



De opkomst en ondergang van Zon en Maan vind je hieronder, voor de komende twee weken, voor Ukkel. Bron Koninklijke Sterrenwacht van België, jaarboek 2022.

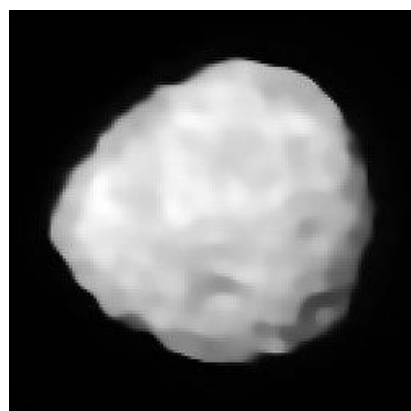
Zon	Ochtend-schemering	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Avond-schemering	Maan Opkomst	Ondergang	Opkomst	Verlicht deel k
16.03.22	6:22	6:55	12:51	18:49	19:22		6:46	16:33	0,94
17.03.22	6:20	6:52	12:51	18:50	19:23		7:04	17:50	0,98
18.03.22	6:17	6:50	12:51	18:52	19:25	☉	7:20	19:08	1,00
19.03.22	6:15	6:48	12:50	18:54	19:27		7:35	20:28	0,99
20.03.22	6:13	6:46	12:50	18:55	19:28		7:50	21:50	0,97
21.03.22	6:11	6:43	12:50	18:57	19:30		8:07	23:14	0,91
22.03.22	6:08	6:41	12:49	18:59	19:32		8:29		0,84
23.03.22	6:06	6:39	12:49	19:00	19:33	0:39	8:57		0,75
24.03.22	6:04	6:37	12:49	19:02	19:35	2:03	9:35		0,64
25.03.22	6:02	6:34	12:49	19:04	19:37	3:17	10:28	☾	0,53
26.03.22	5:59	6:32	12:48	19:05	19:38	4:17	11:36		0,41
27.03.22	6:57	7:30	13:48	20:07	20:40	6:02	13:54		0,31
28.03.22	6:55	7:28	13:48	20:08	20:42	6:33	15:18		0,21
29.03.22	6:52	7:26	13:47	20:10	20:43	6:57	16:40		0,12
30.03.22	6:50	7:23	13:47	20:12	20:45	7:16	18:01		0,06
31.03.22	6:48	7:21	13:47	20:13	20:47	7:31	19:19		0,02

Planetoïden en kometen

Planetoïden [Planetoïden en dwergplaneten](#)

Ceres kan je 's avonds met een telescoop vinden in sterrenbeeld Stier, Ceres doorkruist sterrenbeeld Stier richting het oosten. De magnitude evolueert in maart van 8,6 naar 8,8.

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 maart van 9,1 naar 9,8.



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. 20 Massalia vind je in de Kreeft. De magnitude evolueert in maart van 9,2 naar 9,7.

Er zijn meerdere planetoïden zichtbaar, de opposities en efemeriden vind je via [Hemelkalender](#). Je vindt er ook de NEA, Near Earth Asteroids, 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 doorheen de Ram. Beste moment om waar te nemen is aan het eind van de avondschemering in het zuidwesten. Zijn helderheid neemt verder af tot 10,5 eind maart, de komeet is dan te vinden in het zuidelijk deel van Perseus.

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

Meteoren en satellieten



Meteoren

De Virginiden is een meteorenzwerf die zijn maximum bereikt op maandag 14 maart 2022. Sommige van deze meteoren zijn vuurbollen. De Virginiden zijn eerder trage meteoren, en er worden er niet zo heel veel verwacht, terwijl ook de Maan echt wel een storende factor is, ze is ongeveer 80% verlicht. De Virginiden kan je lang zien, tot bijna twee weken voor en na het maximum. Vandaar dat het ook de moeite is op andere dagen dan het maximum te kijken, ook in deze tweede helft van maart. Meer info over meteoren via [Meteorenozwerfen](#).

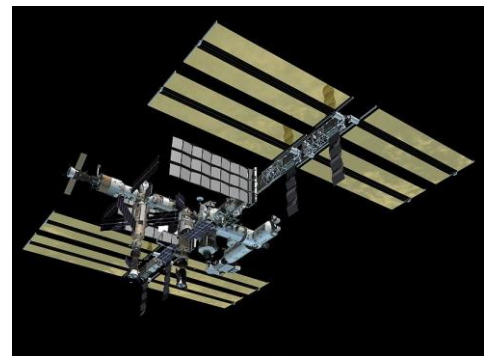


ISS International Space Station

Het ISS kan je deze periode, van 17 tot 31 maart elke dag zien. 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

De volgende missie naar het ISS, de Axiom-1 missie, zou doorgaan 30 maart 2022. Dit 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

16 - 20 maart

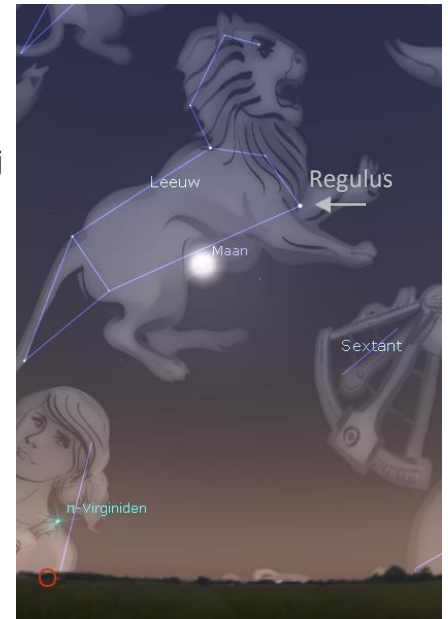


Woensdag 16 maart

Samenstand van de Maan met de ster Regulus

De Maan en de ster Regulus, uit het sterrenbeeld Leeuw, kan je op woensdag samen zien, zowel 's ochtends, als in de nacht van woensdag op donderdag. 's Ochtends rond 5.45 uur tot aan de ochtendschemering zie je ze dichtst bij elkaar staan, zo'n 4° van elkaar, laag aan de horizon in het westnoordwesten. De dichtste nadering vindt plaats bij daglicht. Woensdagavond komen ze uit de avondschemering tevoorschijn rond 19.30 uur in het oosten, op zo'n 7° van elkaar. Je kan ze de hele nacht samen volgen, de Maan gaat in de Leeuw onder tijdens de ochtendschemering in het westnoordwesten.

Afbeelding 1. 16 03 2022, 19.30 uur. Maan en Regulus. Bron Stellarium



Vrijdag 18 maart

Volle Maan

Bij Volle Maan en de dagen ervoor en erna, stoort het maanlicht voor de meeste waarnemingen. Zelfs om het oppervlak van de Maan waar te nemen is dit storend. Omdat het licht van de Zon loodrecht op de Maan invalt, uit de richting van de Aarde komt, zijn er geen schaduwen, waardoor het reliëf op de Maan bijna niet zichtbaar is.

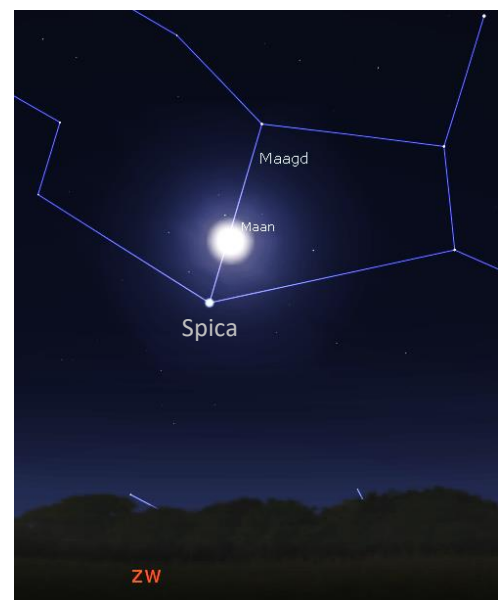


Zondag 20 maart

Samenstand van de Maan met de ster Spica

In de nacht van zaterdag 19 op zondag 20 maart staat de Maan dichtbij Spica. 's Ochtends 20 maart rond 5.30 uur tot de ochtendschemering kan je ze dichtst bij elkaar zien staan in het zuidwesten, op zo'n 4° van elkaar. Hun dichtste nadering vindt plaats in de ochtendschemering. Tijdens de nacht van 20 op 21 maart kan je ze nog in elkaars buurt bewonderen, zo'n 10° van elkaar.

Afbeelding 2. 20 03 2022, 5.30 uur. Maan en Spica. Bron Stellarium



Waarnemingen

20 - 21 maart



Zondag 20 maart

Venus bereikt haar grootste westelijke elongatie t.o.v. de Zon

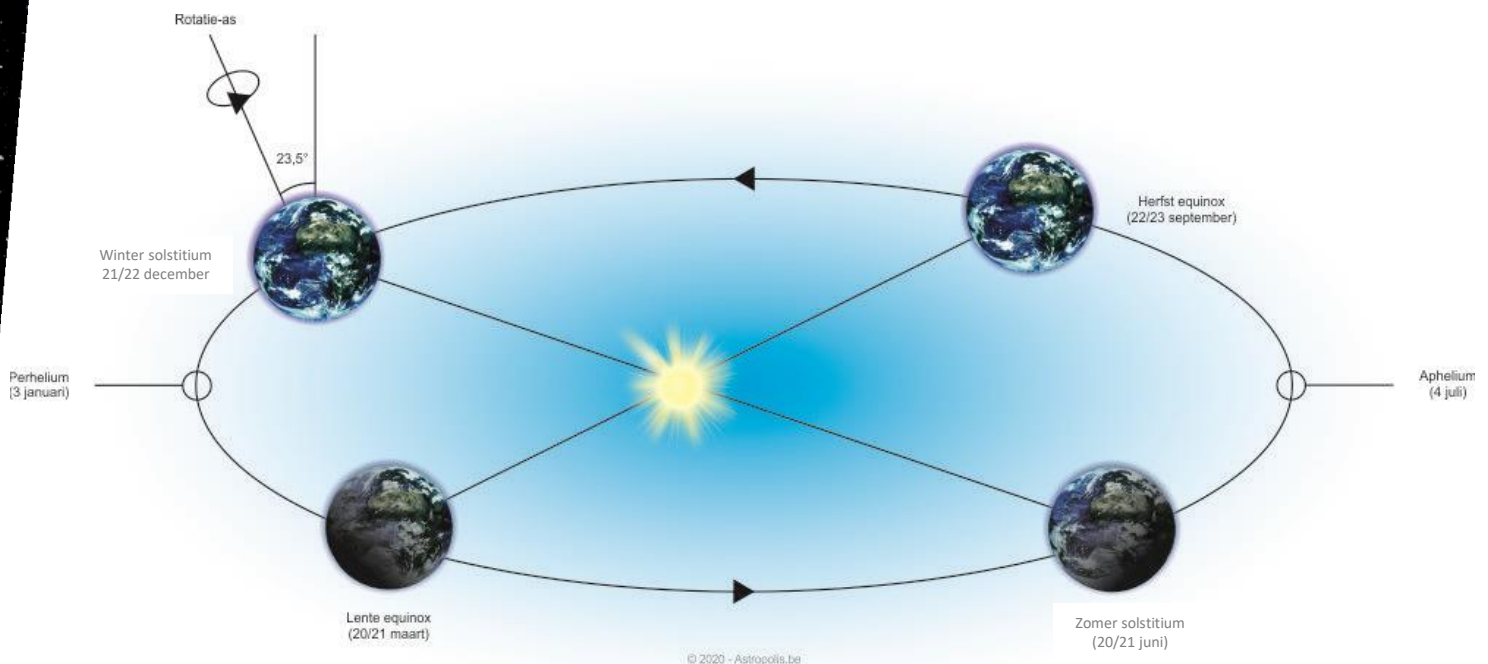
Venus staat als prachtige 'ochtendster' aan de ochtendhemel, zij heeft een magnitude -4,5! De planeet Venus komt eerder op dan de Zon, in het oostzuidoosten en verdwijnt dan in de ochtendschemering. Venus staat ten westen van de Zon, en bereikt vandaag de grootst mogelijke hoek, of maximale schijnbare afstand. Dit is de grootst mogelijke, in dit geval westelijke, elongatie.

Zondag 20 maart

Lente-equinox

Op zondag 20 maart om 15.33 uur begint de astronomische lente!

De Zon staat dan recht boven de evenaar van de Aarde. De dag en nacht duren overal op aarde ongeveer 12 uur. 'Equi' komt uit het Latijn en betekent gelijk, en 'nox' betekent nacht.



Afbeelding 1. Lente-equinox. Bron Astropolis.

Waarnemingen

21 - 23 maart



Maandag 21 maart

De planeet Venus is half verlicht. Dichotomie van Venus.

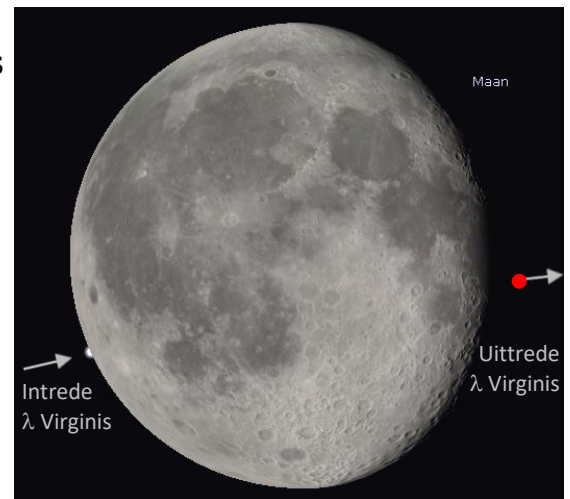
Net zoals de Maan schijngestalten heeft, kunnen we het schijfje van Venus gedeeltelijk of volledig verlicht zien met een telescoop. Vandaag is de planeet precies voor de helft verlicht, en dat heet dan dichotomie, 'di' betekent twee, 'temnein, tome' delen of snijden.



Maandag 21 maart

De Maan bedekt de ster Lambda λ Virginis

De Maan bedekt de ster λ Virginis, een ster met magnitude 4,5. De ster wordt bedekt door de verlichte rand van de Maan om 4.39 uur, 23° boven de horizon, en komt vanachter de Maan tevoorschijn aan de onverlichte zijde om 5.48 uur, 17° boven de horizon. We zijn enkele dagen na Volle Maan, de Maan is nu voor 91% verlicht. Op de voorstelling hiernaast tekenden we een rode bol waar de uittrede uit het schaduwdeel van de Maan plaatsvindt, het is bijzonder om de ster ineens te zien verschijnen!



Afbeelding 1. Maan bedekt λ Virginis, 21 03 2022, intrede 4.39 uur, 23°, ZZW. Bron Stellarium

Afbeelding 2. Maan en Antares. 23 03 2022, 5.00 uur, Maan ong. 15° boven horizon in het Z. Bron Stellarium



Woensdag 23 maart

Samenstand van de Maan en de ster Antares

Antares is de helderste ster van het sterrenbeeld Schorpioen en heeft magnitude 1. Hun dichtste nadering vindt plaats bij daglicht. Je kan hun samenstand bewonderen vanaf de opkomst van Antares in het zuidoosten iets na 2 uur, tot hun verdwijnen in de ochtendschemering in het zuidzuidwesten iets na 6 uur. Ze staan ongeveer 5° van elkaar. Heb je even tijd in deze nachtelijke uren, en is het helder weer? Kijk dan eens richting het zuiden, dit is de makkelijkste manier om Antares te vinden, hij staat vannacht niet hoger dan 13° boven de horizon.





Waarnemingen

24 - 27 maart

Donderdag 24 maart

De Maan staat in het perigeum

De Maan staat in het perigeum, dat is het punt in zijn baan die dichtst bij het zwaartepunt van de Aarde ligt. De baan van de Maan rond de Aarde is een ellips, dus komt de Maan bij elke omwenteling rond de Aarde, één keer door het perigeum.

Gezien de Maan het dichtst staat bij de Aarde, lijkt ze dan groter dan gemiddeld.

Ze is nu in de late nacht en 's ochtends te zien, dat valt samen met afnemende Maan.

Neem eens de Maan 's ochtends waar, het is er een goed moment voor.



Vrijdag 25 maart

De Maan staat in Laatste Kwartier

Bij Laatste Kwartier is de linkerhelft van de Maan verlicht, en vormt de linkerrand het tweede deel van de 'X'. Waarnemen, tekenen en fotograferen van de Maan is in de komende nachten ideaal! Wel in het tweede deel van de nacht, tot 's ochtends. De schaduwen van kraters en bergen zijn het langst op de scheidingslijn tussen het verlicht deel en donker deel van de Maan, deze lijn wordt terminator genoemd. De lange schaduwen creëren een diepte-effect, waardoor bijna een drie dimensioneel zicht ontstaat.

Zondag 27 maart

Begin van de zomertijd

Vandaag om 2.00 uur Midden Europese (winter) Tijd (MET) draaien we de klok een uur vooruit! Het wordt meteen 3.00 uur zomertijd (MEZT).

We slapen een uur minder.



Zondag 27 maart

Komeet 19/P Borrelly passeert de Californiënevel NGC 1499

Een gelegenheid voor astrofotografen, deze samenstand op één beeld vast te leggen.

De komeet heeft magnitude 10,5.

Waarnemingen

28 - 30 maart



Maandag 28 maart

Samenstand van Venus, Mars en Saturnus

In de maand maart zijn Mars en Saturnus zeer moeilijk of niet zichtbaar. Het wordt een uitdaging om deze samenstand te kunnen zien, tijdens de ochtendschemering en op 5° boven de horizon. Zoek een plaats uit op een hoogte, met vrij zicht op het oostzuidoosten.



Afbeelding 1. 28 03 2022, 6.45 uur. Venus, Mars en Saturnus. Bron Stellarium

Venus, Mars en Saturnus staan in sterrenbeeld de Steenbok.



Afbeelding 2. 28 03 2022, 6.45 uur. Venus, Mars en Saturnus. Bron Stellarium

Woensdag 30 maart

Lancering Axiom-1 missie naar het ISS.

De lancering vindt plaats op het Kennedy Space Center van de NASA in Florida. Vier Axiom-1 astronauten zullen acht dagen wetenschappelijke experimenten uitvoeren aan boord van het ISS. De Axiom-1 missie is een private missie, in samenwerking met de NASA. Volg alle info, ook een eventueel uitstel via <https://www.nasa.gov/launchschedule/>

Origami raket

Plooi je eigen raket aan de hand van een instructiefilmpje of stappenplan. Online staan er heel wat voorbeelden van origami raketten die je kan maken. De ene al wat eenvoudiger dan de andere. Wij zochten er de makkelijkste uit om te maken samen met kinderen.

materiaal

- een vierkant gekleurd papiertje

stappenplan

Er zijn heel wat stappen om een origami raket te maken en foto's of een filmpje zeggen veel meer. Volg ofwel het filmpje op <https://www.youtube.com/watch?v=UOeGdk1u3P8> of bekijk een uitgebreid stappenplan op onze website: https://bit.ly/origami_raket
Het resultaat moet er als volgt uitzien.



Afbeelding 1. Voorbeeld origami raket .
Bron AstroLAB Iris.

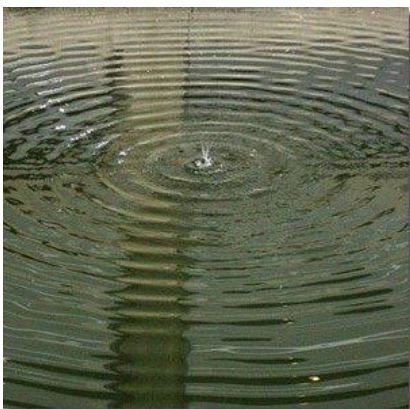
Weetje van de week: kwantummechanica deel 2

Laat ons echter eerst eens kijken naar het "normale" golfgedrag van licht, wat je zelf heel goed kunt vaststellen al spelend met een laseraanwijzer, genoemd het tweespleten-experiment.

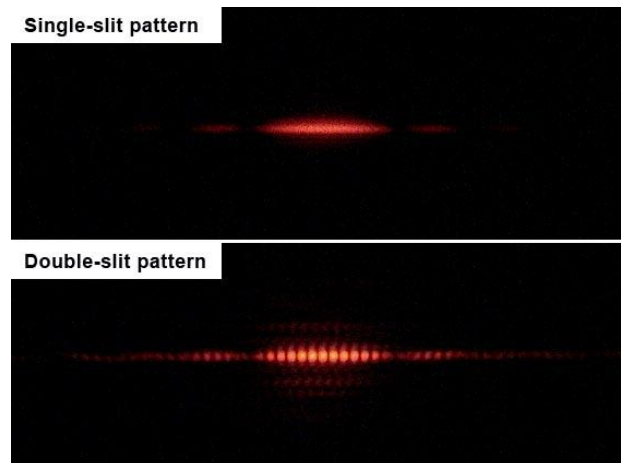
Met papier en garendraad maak je heel dicht bij elkaar twee heel fijne kleine spleetjes, evenwijdig aan elkaar. Dat gaat onder andere door aparte stukjes papier dicht bij elkaar te kleven en dan in het bekomen spleetje nog een garendraadjie in het midden ervan te plakken. Je moet er wel voor zorgen dat de laserspot op het blaadje tegelijkertijd door beide bekomen spleetjes kan schijnen! Let overigens op met de laser voor oogbeschadiging en zeker niet in kinder- of jeugdbereik laten.

Als je nu door die twee spleetjes schijnt naar een muur en op die muur kijkt, zie je iets vreemds. Je zou eigenlijk het beeld verwachten te zien van de laserspot in 2 lijntjes, veroorzaakt door die twee spleetjes waardoor het licht gaat. Dat is echter helemaal niet wat je ziet !

Voor mensen die geen laserpointer binnen bereik hebben kun je ook iets analogs zien, maar bijlange niet zo duidelijk en niet zo meervoudig als met een laser, als je 's avonds, als de straatlichten al branden, het vliegenraam nog moet uithalen en je door het vliegenraam naar een straatlicht kijkt en zelfs door gordijnen me hun rechthoekig geweven draden.



Afbeelding 3: watergolven door 1 steentje. Bron: <https://www.physicsexperiments.org/>.



Afbeelding 1: laser na inval op enkelvoudige spleet en dubbele spleet. Bron Wikipedia.



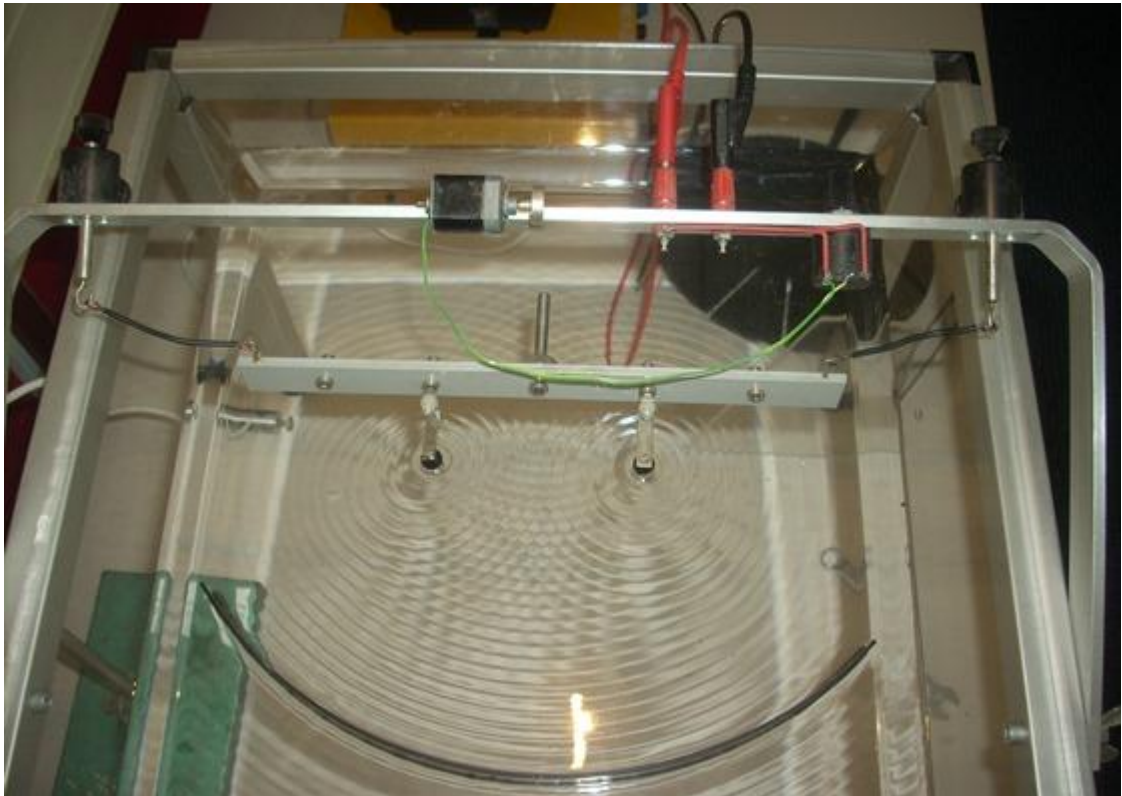
Afbeelding 2.: licht door gordijn. Bron: Johan Vanbeselaere.

Ook bij water, waarop je golfjes maakt, kun je iets dergelijks zien.

Als je een steen in stilstaand water laat vallen, krijg je uitbreidende kringen en aan een rechte wand dus een golfvormig patroon.

Weetje van de week: vervolg

Maar als je twee steentjes dicht bij elkaar op hetzelfde moment laat vallen, of gewoon met 2 stokken samen, dicht bij elkaar en terzelfdertijd, even het water beroert, krijg je een veel ingewikkelder patroon, dat overeenkomt met hetgeen je bij de laser op de muur zag door de twee spleetjes : interferentie, plaatsen waar het licht gaande door de twee spleten elkaar versterkt, en plaatsen waar het elkaar afzwakt en zelfs volledig teniet doet.



Afbeelding 4. watergolven met twee steentjes. Bron: <https://www.physicsexperiments.org/>.

Typisch een verschijnsel bij alles wat golft. Zelfs bij geluid kun je dat merken : bij klokkengeluid kun je soms zwevingen horen als twee klokken door elkaar luiden of je moet eens met twee mensen proberen dezelfde toon te fluiten.

Allemaal goed en wel, typisch golfgedrag, licht is een golfverschijnsel, so what ?

Inderdaad, maar ik kan het niet laten nog even op te merken dat watergolven en geluid een medium nodig hebben : deeltjes die de golf ondergaan en doorgeven, respectievelijk watermoleculen en luchtmoleculen. Bij licht is dat anders. Wordt vervolgd.

Sterrenbeeld van de week Kreeft, Cancer, Cnc

De Kreeft is een onopvallend sterrenbeeld met weinig heldere sterren.

De Kreeftskeerkring dankt haar naam aan het feit dat de Zon, zo'n 2500 jaar geleden, in het begin van de zomer, in de Kreeft stond.

Aan het begin van de zomer staat de Zon loodrecht boven de Kreeftskeerkring, dat luidt het begin in van de zomer!

Ondertussen is door de precessie, na 2500 jaar, de Zon verder geschoven tussen de sterrenbeelden. De Zon staat nu in het begin van de zomer tussen de sterrenbeelden Stier en Tweelingen. Moesten we deze noordelijke keerkring nu een naam geven, zou het Stierkeerkring of Tweelingkeerkring worden!

De meest heldere ster is Bèta Cancri, Altarf, met magnitude 3,5.

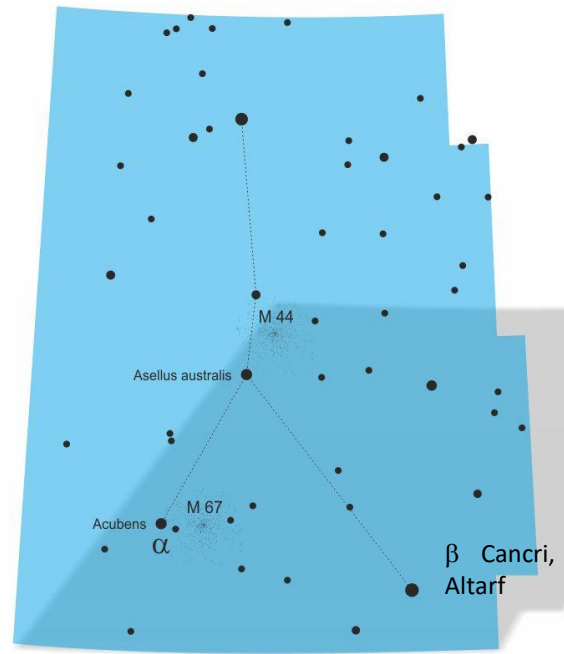
De twee open sterrenhopen M44 en M67 zijn de moeite om eens door een telescoop te bewonderen.

M44, de Kribbe of Praesepe is zelfs met het blote oog zichtbaar. Je ziet een heleboel sterren, eigenlijk zijn er een duizendtal schatmen, op een gebied van anderhalve graad, ze zijn zo'n 800 miljoen jaar oud.

M67 kan je met een kleine telescoop bewonderen, je vindt zo'n tiental sterren in een gebied van een vijftiental boogminuten. Deze zijn zo'n 3,5 à 4 miljard jaar oud!

Het sterrenbeeld Kreeft vind je tussen Tweelingen en Leeuw, 's avonds in het zuidoosten. Richt je op Regulus van de Leeuw en Castor en Pollux van Tweelingen.

Kreeft
(Cancer)



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Kreeft, Cancer, Cnc.
Bron Astropolis

Afbeelding 2. Kreeft, 18 03 2022, 20.30 uur,
ZO, tussen 45° en 65°, Bron Stellarium.





FOTO van de Week

- **Geert Vandenbulcke**
- *Trio van Venus, Mars en de Maan.*
- Camera: Canon EOS 6D MKII, Canon EF 24-105mm @73 mm, 0,60s, f/5.6, 800ISO

Een realisatie van :



AstroLAB



www.astrolab.be



info@astrolab.be



www.facebook.com/astrolabiris



ASTROPOLIS
SPACE SCIENCE CENTER



www.astropolis.be



info@astropolis.be

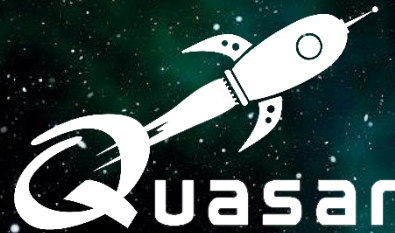


www.facebook.com/astropolis.be

Verschijnt ook via de kanalen van deze partners :

Spacepage.be

Ontdek het heelal



**DE
STERREN
JUTTERS**

