



75

16 TOT EN MET
31 oktober
2021

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



ASTROPOLIS
SPACE SCIENCE CENTER



AstroLAB

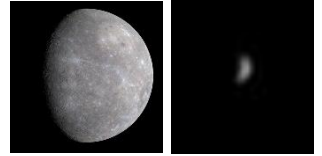
© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen
AstroLAB Iris en Astropolis

Planeten

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



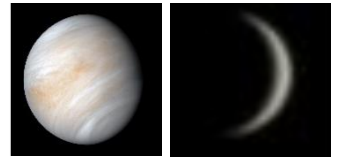
Mercurius verschijnt aan de nachtelijke ochtendhemel, laag in het oosten. Hij verwijdt zich van de Zon, waardoor hij steeds zichtbaarder wordt.



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



Venus gaat onder in het zuidwesten, bij het einde van de nautische schemering, en zal steeds zichtbaarder worden. Op 16 oktober eindigt de nautische schemering om 20.01 uur, en op 31 oktober eindigt dit om 18.33 uur, in het winteruur.



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

Mars is niet zichtbaar.



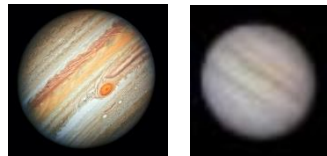
Afbeelding 3a. Mars
Bron NASA/JPL-Caltech



Jupiter en Saturnus zijn 's avonds enkele uren zichtbaar. Ze verschijnen uit de avondschemering in het zuidoosten in sterrenbeeld Steenbok beiden op zo'n 17° boven de horizon. Saturnus gaat onder rond 1.00 uur en Jupiter rond 2.30 uur.

Voor Jupiter en zijn vier Galileïsche manen zijn vele mogelijke samenstanden zichtbaar!

[Samenstanden Jupiter en manen via hemel.waarnemen.com](http://hemel.waarnemen.com)



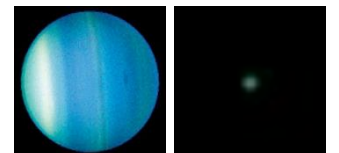
Afbeelding 4a. Jupiter.
Bron NASA, ESA, A. Simon (GSFC), and M.H. Wong (Univ. of California, Berkeley)



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



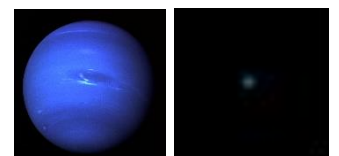
Uranus is de hele nacht zichtbaar. Hij staat op in het oostnoordoosten, in de Ram. Hij is waarneembaar met een verrekijker, zijn magnitude is 5,7. Hij blijft zichtbaar tot hij in de ochtendschemer verdwijnt.



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



Neptunus heeft magnitude 8, en staat de hele nacht boven de horizon. Je vindt hem zeker met een telescoop tussen Waterman en Vissen.



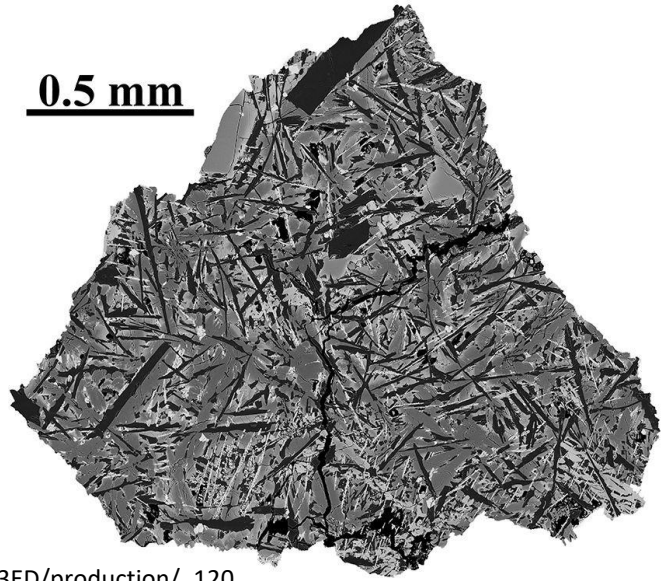
Afbeelding 7a. Neptunus. Bron NASA/JPL

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 16 december 2020 bracht de Chinese Chang'e-5 missie maangesteenten naar de Aarde. In de afbeelding hiernaast zie je zo'n klein brokje maangesteente. Na onderzoek blijkt dat dit gestolde lava is, een basalt van 2 miljard jaar oud. Voor ons is dit oud, voor basalten op de Maan is dit jong! Het was van 1976 geleden dat er gesteenten van de Maan naar de Aarde gebracht werden!

0.5 mm





afbeelding bron BBC

https://ichef.bbci.co.uk/news/976/cpsprodpb/93ED/production/_120896873_photo.7-chang'e-5-basaltic-feagment--b001-bse.jpg

De opkomst en ondergang van Zon en Maan vind je hieronder, voor de komende twee weken, voor Ukkel.

Bron Koninklijke Sterrenwacht van België, jaarboek 2021.

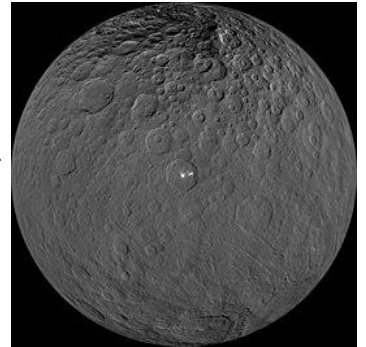
Zon	Opkomst	Doorgang	Ondergang	Burgerlijke schemering		Maan Opkomst	Ondergang	Opkomst	Verlicht deel %
				Begin	Einde				
16.10.21	8:07	13:28	18:48	7:34	19:21		2:50	17:55	79
17.10.21	8:09	13:28	18:46	7:36	19:19		4:06	18:12	87
18.10.21	8:11	13:28	18:44	7:37	19:17		5:21	18:27	93
19.10.21	8:12	13:27	18:42	7:39	19:15		6:33	18:41	97
20.10.21	8:14	13:27	18:40	7:40	19:14		7:44	18:55	
21.10.21	8:16	13:27	18:38	7:42	19:12		8:54	19:10	100
22.10.21	8:17	13:27	18:36	7:44	19:09		10:05	19:28	98
23.10.21	8:19	13:27	18:34	7:45	19:08		11:15	19:51	95
24.10.21	8:21	13:27	18:32	7:47	19:06		12:24	20:19	90
25.10.21	8:22	13:27	18:30	7:49	19:04		13:27	21:56	84
26.10.21	8:24	13:27	18:28	7:50	19:02		14:24	21:43	76
27.10.21	8:26	13:26	18:26	7:52	19:00		15:11	22:41	67
28.10.21	8:28	13:26	18:24	7:53	18:58		15:49	23:47	
29.10.21	8:29	13:26	18:22	7:55	18:57		16:19		48
30.10.21	8:31	13:26	18:21	7:57	18:55	1:00	16:42		38
31.10.21	7:33	12:26	17:19	6:58	17:53	2:17	16:02		29

Planetoïden, meteoren, kometen en satellieten



Planetoïden [Planetoïden en dwergplaneten](#)

Ceres kan je met een telescoop vinden ten oosten van de ster Aldebaran in sterrenbeeld de Stier. Zijn magnitude daalt naar net iets minder dan 8 tegen eind oktober. Gedurende november blijft zijn magnitude elke dag dalen tot aan zijn oppositie op 27 november, dan bereikt hij magnitude 7, om daarna weer te stijgen. Ceres kan in de maand rond het minimum dan ook met een verrekijker waargenomen worden! Voor meer gegevens over Ceres en over andere planetoïden, volg de bovenstaande link.



Ceres
afbeelding door Dawn op 20 09 2017.
Bron Wikipedia



Kometen Er zijn op dit moment geen kometen met het blote oog of verrekijker waar te nemen. Voor meer info, volg deze link naar hemelwaarnemen. [Kometen](#)

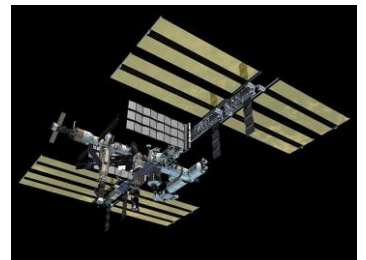
Meteoren Elke avond zijn er enkele meteoren of vallende sterren. Er zijn enkele grote zwermen per jaar. Neem de Orioniden waar rond 22 oktober, het licht van de Volle Maan werkt storend. [Meteorenzwermen](#)



ISS International Space Station.

Het ISS kan je terug zien vanaf 22 oktober. Voor exacte uren en locaties kan je de onderstaande linken gebruiken.

Link [NASA](#), link [Heavens Above](#) en link [J. Darpinian Satellites](#).



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 10 - 18 10



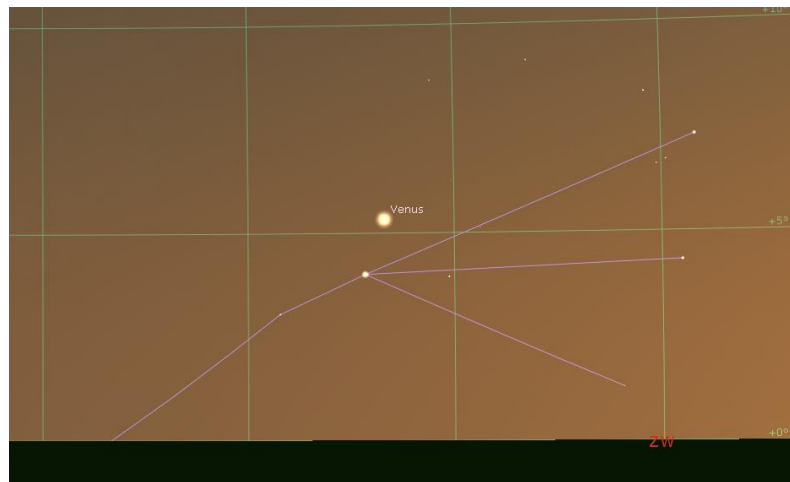
Zat 16 10 Komeet 67P/Churyumov-Gerasimenko ten noorden van M 35

Komeet 67P/Churyumov-Gerasimenko staat in sterrenbeeld de Stier, en heeft magnitude 10, dit kan je waarnemen met een telescoop en/of fotografisch. Rond 6.30 uur staat de komeet 20' ten noorden van M 35, een open sterrenhoop in het sterrenbeeld de Tweelingen. Beide liggen op de grens tussen Stier en Tweelingen.



Zaterdag 16 10 Venus 1,5° ten noorden van Antares

Tijdens de avondschemering kan je op zoek gaan naar de ster Antares van de Schorpioen en de planeet Venus. Vanaf het ondergaan van de Zon, rond 19 uur, zullen beide objecten steeds beter zichtbaar worden. Eerst zal Venus verschijnen en daarna Antares. Je hebt een vrij zicht nodig op de zuidwestelijke horizon.



Afbeelding 1. 16 10 2021, 19.30 uur, ZW, Antares en Venus. Bron Stellarium

Om 19.30 uur zouden beide moeten zichtbaar zijn. Venus staat dan op een hoogte van 5° graden en 1 graad lager staat Antares. Geleidelijk aan worden ze helderder maar wordt hun hoogte kleiner. Iets na 20 uur verdwijnen beide onder de horizon.



Maandag 18 10 Jupiter is stationair

Deze avond lijkt Jupiter stil te staan. Volg zijn baan in het geel in de afbeelding hiernaast. Hij reisde retrograad (dit wil zeggen in een terugkerende lus) van Waterman 2021/VIII/19, 3 09, 18 09 naar Steenbok op 3 10.



Hij lijkt stil te staan op 18 10, en reist dan de normale weg opnieuw richting Waterman.

Afbeelding 2. 18 10 2021, 20.00 uur, ZZO, Jupiter stationair. Bron Stellarium

Waarnemingen

19 10 - 20 10



Dinsdag 19 10 Sterbedekking 33 Ceti

Dinsdagavond vindt er een sterbedekking plaats in het sterrenbeeld Walvis, Cetus of Zeemonster. Door de bijna volle maan is de bedekking een uitdaging om waar te nemen. Om 20.44 uur wordt de ster 33 Ceti met een magnitude van 6 bedekt door de Maan. De bedekking start aan het zeer smalle, niet verlichte deel van de Maan. Op dat moment kan je de maan vinden in oostzuidoosten op een hoogte van ongeveer 17°. Een klein uurtje later, om 21.34 uur komt de ster aan de andere kant terug tevoorschijn. Dit iets meer in zuidoostelijke richting en op een hoogte van 25°. Zet tijdig je telescoop klaar om dit fenomeen te kunnen waarnemen.



Afbeelding 1,2 en 3. 19 10 2021, 20.44 uur – 21.34, O, Maan en 33 Ceti. Bron Stellarium



Woensdag 20 10 Volle Maan en sterbedekking 89 Piscium

Een tweede bedekking deze week. Ondertussen staat de Maan in het sterrenbeeld Vissen. Deze bedekking is opnieuw moeilijk om waar te nemen, want de Maan is in de fase van de Volle Maan. Door het felle weerkaatste licht van de Volle Maan, is het een uitdaging om de bedekking van de ster Piscium met magnitude 5 waar te nemen. De bedekking start om 2.09 uur. De Maan staat dan op een hoogte van 41° in het zuidzuidwesten. Ze eindigt om 2.41 uur op een hoogte van 39°.

Waarnemingen

20 10 - 23 10



Woensdag t.e.m. vrijdag 20 10 t.e.m. 22 10 Meteorenzwerm de Orioniden

Van woensdag- tot en met vrijdagnacht passeert de Aarde door een gebied waar nog heel wat brokstukken van Komeet Hally zweven. Hierdoor kunnen er vallende sterren, meteoren ontstaan. Deze meteoren vinden hun radiant in Orion en noemen we dus de Orioniden. Het maximum is vrijdagochtend rond 4 uur 's morgens. Het zijn snelle meteoren en de heldere Maan stoort om makkelijke waarnemingen te doen met het blote oog. Hopelijk hebben onze camera's en radiometingen meer geluk om de Orioniden vast te leggen.



Donderdag 21 10 Samenstand van de Maan en Uranus

Tijdens de nacht van donderdag op vrijdag kan je Uranus zoeken met behulp van de Maan. Rond 21 uur staan beide objecten in het oosten. De Maan staat op een hoogte van 15° iets hoger (1°) en meer naar links (2°) staat de planeet Uranus. Let op in de buurt van Uranus staat nog de ster omicron, \omicron Ariëties, met een magnitude van 5 en dus helderder dan Uranus met $m = 6,0$. Er is ook een samenstand tussen Mars en de ster Spica. Helaas staan beiden te dicht bij de Zon, waardoor we de samenstand niet kunnen waarnemen.



Zaterdag 23 10 Samenstand Maan en Plejaden

De Maan staat deze nacht in het sterrenbeeld Stier. Rond 20 uur komen beiden geleidelijk aan boven de horizon. Rond 22 uur staat het sterrenbeeld volledig boven de horizon. In het sterrenbeeld Stier vind je ook de Plejaden, M45. De Plejaden is een deepsky-object dat ook wel Zevengesternte wordt genoemd. Dit omdat je met het blote zeven sterren kan waarnemen. Je kan de Plejaden vandaag makkelijk vinden met behulp van de Maan. Zoek de Maan in het oosten. Schuif daarna ongeveer 6 à 7 graden op naar boven en 3° graden naar rechts. Daar staat dit kleine groepje sterren, de open sterrenhoop de Plejaden.

Waarnemingen

24 10 - 26 10



Zondag 24 10 Komeet 67P/Churyumov-Gerasimenko ten noorden van ster

ξ Gem, ξ Geminorum, Mebsuta

Rond 5 uur staat de komeet 30' ten noorden van de ster ξ Gem. Een goede manier om de komeet terug te vinden. Wie stuurt een foto door van deze komeet?



Zondag 24 10 Maan in Apogeum

Vandaag staat de Maan in het Apogeum. Dit is het verste punt waarop de Maan van de Aarde verwijderd is. Dit omdat de baan van de Maan geen perfecte cirkel is maar een ellips. Hierdoor lijkt de Maan kleiner aan de hemel. Omdat de Maan een paar dagen geleden in haar fase van de Volle Maan was, is er dus nog een groot deel van het oppervlak verlicht. Waardoor je makkelijker deze schijnbare verkleining kan merken.



Maandag 25 10 Mercurius bereikt de grootste westelijke elongatie van de Zon.

Omdat Mercurius vandaag in zijn baan het verst van de Zon staat, is dit een periode, waarin hij zo goed als mogelijk te zien is. Mercurius heeft de kleinste baan rond de Zon en hij verwijderd zich dus nooit zo heel ver van de Zon. De maximale hoek van verwijdering van de Zon is 18,4°. Mercurius is deze ochtend te zien vanaf 7 uur in het oosten, in het sterrenbeeld Maagd, tot hij rond 7.50 uur in de ochtendschemering verdwijnt.



Dinsdag 26 10 Ster 37 Gem, 37 Geminorum, wordt door de Maan bedekt

Om 23.19 uur wordt de ster 37, Gem van de tweeling bedekt door de Maan. Dit gebeurt aan de onderkant van het verlichte deel van de Maan. De bedekking is van vrij korte duur, dit omdat de bedekking eerder aan de onderkant van de Maan plaats vindt en dus niet de volledige diameter van de Maan moet passeren om terug tevoorschijn te komen. Een klein half uur later om 23.44 uur kan je aan de onderkant van het niet-verlichte deel de ster terug zien verschijnen vanachter de maanrand. Zet je telescoop tijdig klaar op de Maan. Deze kan je vinden in het Noordnoordoosten op een hoogte van ongeveer 10°.

27 10 - 31 10



Woensdag en donderdag 27 - 28 10 Maan in laatste kwartier en op één lijn met Castor en Pollux

Iets voor middernacht komt de Maan op boven de noordoostelijke horizon. Ze bevindt zich in de fase van het laatste kwartier. Dan is ze, typisch, pas zichtbaar in het tweede deel van de nacht en kan je ze 's morgens na zonsopgang ook nog waarnemen. De Maan staat in het sterrenbeeld Tweeling en staat op een merkwaardige positie tegenover zijn twee bekendste sterren, Castor en Pollux. Zo'n 3 graden boven de Maan staat Pollux en nog eens 5 graden hoger staat Castor. Pollux is de helderste van de twee.



Donderdag / vr 28 29 10 Venus is half verlicht, vanaf Aarde gezien. Grootste oostelijke afstand van de Zon.

Venus bevindt zich in een unieke positie ten opzichte van de Aarde en de Zon. Ze maakt namelijk haar grootst mogelijk hoek met de Zon. Dit noemen we de grootste elongatie. Op deze positie bereikt Venus de schijngestalte van een half verlichte planeet, net zoals bij de Maan. Vandaag is deze elongatie aan de oostelijke kant. Wat wil zeggen dat we ze net na zonsopgang kunnen waarnemen. Ze blijft nog eventjes aan deze oostelijke kant van de Zon. Door het verkorten van de dagen zal ze in de komende weken beter zichtbaar worden en als heldere "avondster" verschijnen.



Zaterdag 30 10 Samenstand Maan en Regulus

We beschreven reeds een aantal samenstanden van de Maan met sterren. Vandaag kan je een nieuwe ster zoeken met behulp van de Maan in een ander sterrenbeeld, namelijk de ster Regulus van het sterrenbeeld Leeuw. De Maan en de Leeuw komen pas na middernacht op. Rond 4 uur staat de maan op een hoogte van ongeveer 25° in het oosten en de Leeuw staat net volledig boven de horizon. Je kan de helderste ster van de Leeuw vinden met behulp van de Maan. Zoek eerst de Maan, op zo'n 10° onder de maan staat de ster Regulus.

Zondag 31 10 Winteruur!

Van zaterdag op zondag schakelen we over van zomertijd naar wintertijd. Voor de uitgaande jeugd de beste avond om weg te gaan. Want als je om 3 uur moet thuis zijn kan je een uurtje langer op stap gaan. We moeten namelijk om 3 uur onze klok één uur achteruit zetten en wordt het dus 2 uur. Of je kan een uur langer in je bed blijven liggen. Andere gevolgen zijn dat de Zon dus een uur vroeger zal opkomen en dus een uur vroeger zal ondergaan. Ondertussen horen we al enkele jaren dat ze de omzetting van zomertijd naar wintertijd willen afschaffen. In 2018 stelde men in de EU voor om dit af te schaffen met de bedoeling om in 2021 een laatste keer te schakelen. Helaas, corona stak hier ook een stokje voor, want afschaffing van wintertijd en zomertijd was geen prioriteit.

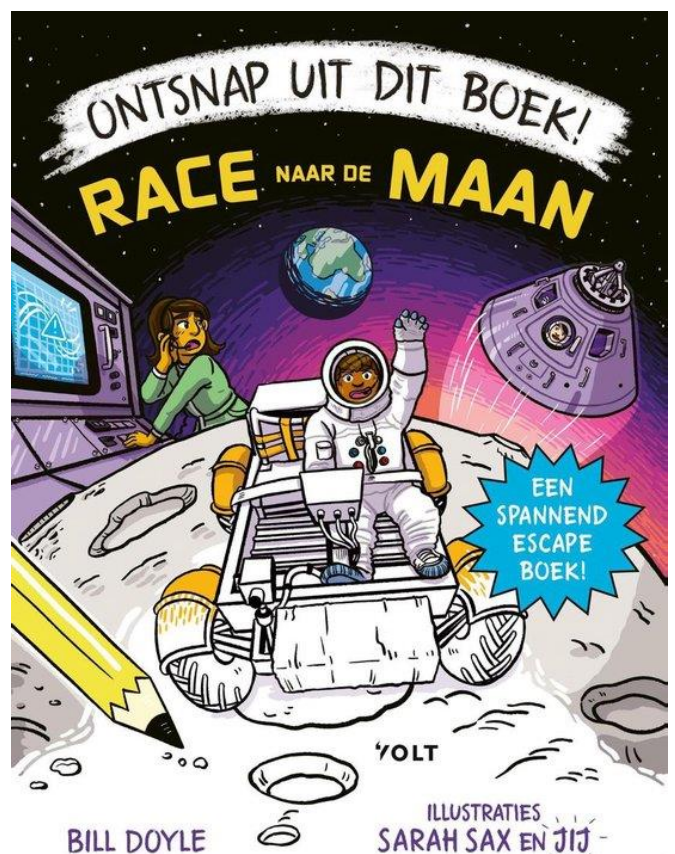
Ontsnap uit dit boek!

Race naar de Maan

Wil je op een speelse manier lezen en bijleren over de ruimte? Dit kan in dit unieke boek. Het is een escape boek, net zoals de populaire escape games. Aan de hand van raadsels en opdrachten wordt je van de ene pagina naar de andere pagina gestuurd om verschillende missies uit te voeren. Je kan kiezen uit verschillende moeilijkheidsgraden. Je kan NASA helpen op hun race naar de Maan als missiecommandant, die een ingewikkelde missie uitvoert, of als maanwagenbestuurder, die een redelijk ingewikkelde missie uitvoert, of als vluchtdirecteur die een raketwetenschapachtig ingewikkelde missie uitvoert. Wij vonden dit boekje in de boekhandel Theoria in Kortrijk.

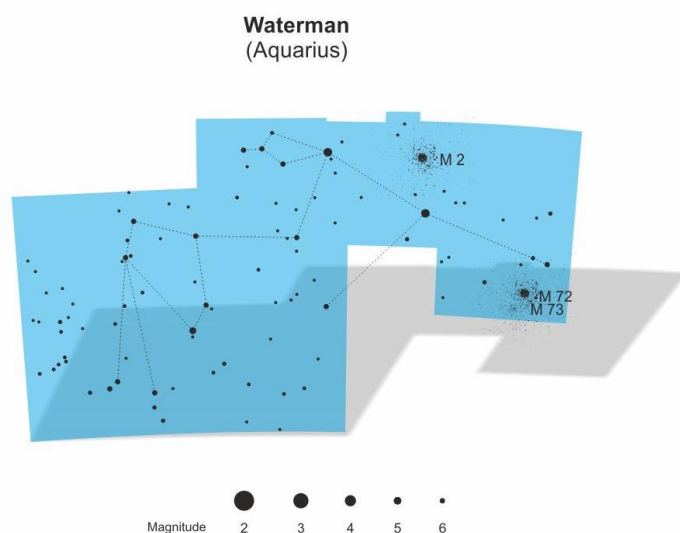
- Auteur: Bill Doyle
- Uitgever: Volt
- EAN: 9789021426976
- Leeftijd: 8 – 12 jaar
- Prijs: €8,99

Afbeelding 1: Boekcover: Ontsnap uit dit boek! Race naar de Maan. Bron: Uitgeverij Volt
<https://www.singeluitgeverijen.nl/volt/boek/ontsnap-uit-dit-boek-race-naar-de-maan/>



Sterrenbeeld van de week Waterman, Aquarius (Aqr)

De Waterman is het helderste sterrenbeeld van het zee-gedeelte van de sterrenhemel. Het is ook één van de sterrenbeelden van de dierenriem die op de hemelequator liggen. Het stelt een man voor die met een kruik water naar beneden giet. Voor de deepsky-liefhebbers is het zeker de moeite waard om een aantal Messier-objecten en nevels te bekijken. Zo heb je M2, een bolvormige sterrenhoop en NGC 7009 of Saturnusnevel, een planetaire nevel, een nevel die dezelfde vorm heeft als een planeet met ringen.



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Waterman. Bron Astropolis.

Stappenplan

De Waterman kan je de komende maanden enkel 's avonds, laag boven de zuidelijke horizon aan de hemel zien. Indien je de vorige edities van het hemeljournaal volgde, kan je via de Steenbok op zoek gaan naar de Waterman. Hij staat aan de linkerkant van de Steenbok. Op 16 en 17 oktober kan je ook de Maan gebruiken om je te oriënteren. Of volg het stappenplan met behulp van de Zwaan.



- Lokaliseer de Zomerdriehoek.
- Zoek het sterrenbeeld Zwaan met als helderste ster Deneb.
- Je herkent een kruisvorm in de zwaan. Verleng de lijn van de vleugels van de zwaan richting de horizon.
- Op deze lijn kan je de Waterman terug vinden. Dit op zo'n 50 graden van de middelste ster van het kruis van de Zwaan.

Afbeelding 3. 23 10 2021, 21.00 uur, Waterman en omliggende sterrenbeelden. Bron Stellarium.

Weetje van de week

ISS

International Space Station

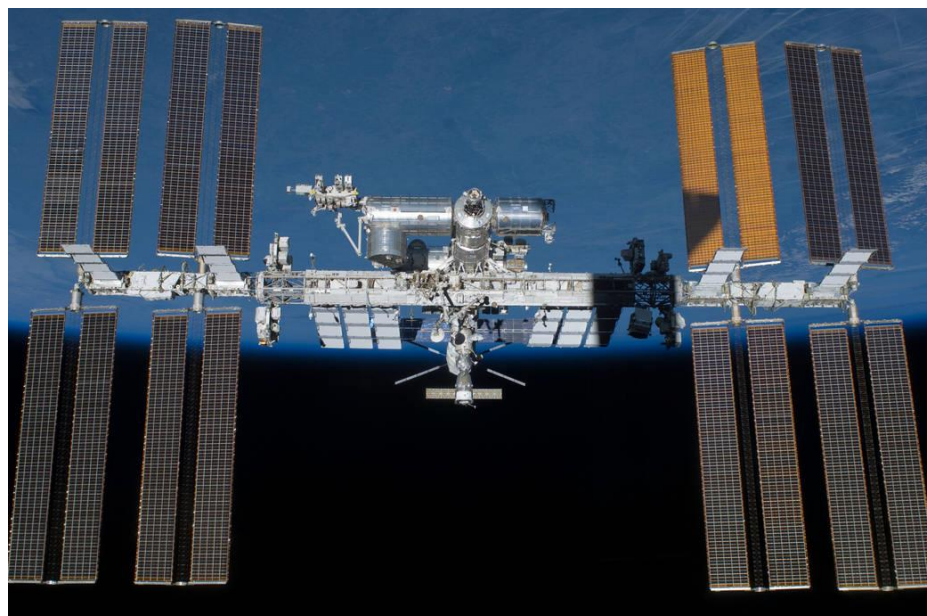
Het International Space Station is de grootste satelliet die ooit gebouwd werd. In 1998 is men begonnen met de bouw ervan. Er worden nog steeds aanpassingen en nieuwe modules naar het ruimtestation gestuurd. Zoals dit jaar de Russische module, Naoeka. Na 12 jaar en verschillende lanceringen, konden vanaf 2000 astronauten aan boord van het ISS permanent wonen. Er wonen telkens ongeveer 6 astronauten in het ISS gedurende een periode van ongeveer 6 maanden.

Door de reflectie van het zonlicht op de vele zonnepanelen van het ISS, kan je het ruimtestation soms waarnemen aan de hemel. Je kan het zien als een lichtpunt dat langzaam tussen de sterren op een rechte lijn beweegt.

Één tocht van het ISS rond de aarde duurt ongeveer 90 minuten en het doet dus ongeveer 15 en een halve toer rond de Aarde per dag. Dit op een hoogte tussen de 370 en 460 km. Afhankelijk van zijn positie ten opzicht van de Aarde, zal een ander deel van de wereld het ISS 's nachts kunnen waarnemen. Soms kan het ook overdag, dit als het ISS voor de zonneschijf passeert.

Je kan de beweging van het ISS volgen via verschillende Apps en websites, zoals de App: ISS onLive of de website met ISS tracker van [ESA](#).

Wanneer kunnen wij het ISS spotten? Afhankelijk van de datum is dat 's in de voorste gedeelte van de nacht of later op de nacht of soms wel 5 keer in 1 nacht. De ene keer al wat helderder dan de andere keer, afhankelijk van zijn positie aan de hemel. . Vanaf 22 oktober tot en met 9 november is het elke nacht zichtbaar, deze keer meestal in de vroege ochtend. Exacte uren van jouw locatie kan je bekijken op de website <https://heavens-above.com/>. Daar kan je jouw locatie instellen en bij satellieten, het ISS uitkiezen en je krijgt een tabel met de gegevens. Of via hun Android app.



Afbeelding 1. International Space Station. Bron NASA.



FOTO van de Week

- **Geert Vandenbulcke**
- *Maan en Venus*
- Camera op statief: Canon EOS 6D Mk2 en Tamron 18-300 mm lens
- Foto's met ISO100, 1/4s, f/6.3 en 300 mm

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

