HEMEL JOURNAAL

WEEK 31 en 32

2 TOT EN MET 16 augustus 2021

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

ASTROPOLIS SPACE SCIENCE CENTER

AstroLAB IRIS

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

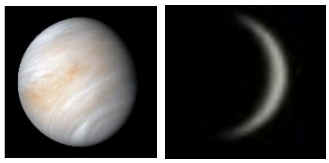
Planeten

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

Mercurius is niet zichtbaar.

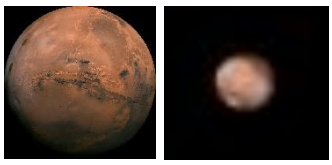
Afbeelding 1a. Mercurius.
Bron NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Carnegie

Venus is minder goed waarneembaar aan de avondhemel, en dit blijft de komende maanden zo. Vanaf oktober tot half december is Venus wat beter te zien.



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

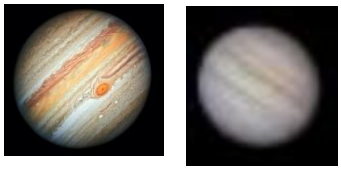
Mars is niet zichtbaar.



Afbeelding 3a. Mars
Bron NASA/JPL-Caltech

Jupiter en Saturnus komen steeds vroeger op, in het oostzuidoosten. Saturnus komt eerst uit de avondschemering, begin van de maand even na 22 uur, maar dan steeds vroeger tot later op de maand even na 21h.

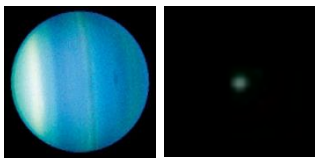
Daarna volgt de heldere Jupiter even later. in het oostzuidoosten, 5°, in het sterrenbeeld Waterman. Ze blijven beide zichtbaar tot ze in de ochtendschemer verdwijnen.



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

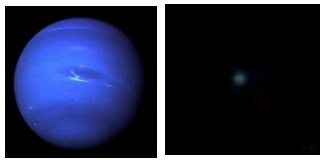
Afbeelding 5a. Saturnus. Bron NASA, ESA, A. Simon (GSFC), M.H. Wong (University of California, Berkeley) and the OPAL Team

Uranus staat op in het noordnoordoosten, even voor middernacht, ten zuiden van de Ram. Hij blijft zichtbaar tot hij in de ochtendschemer verdwijnt. Zijn magnitude is 6. Hij zal steeds vroeger opstaan waardoor we hem in september aan de avondhemel zullen kunnen bewonderen.



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

Neptunus is zichtbaar vanaf 22.30 uur in het oosten en we kunnen hem volgen tot hij in de ochtendschemer verdwijnt. Neptunus zal steeds vroeger opstaan, we kunnen hem in augustus de hele nacht zien! Zijn magnitude is 8.



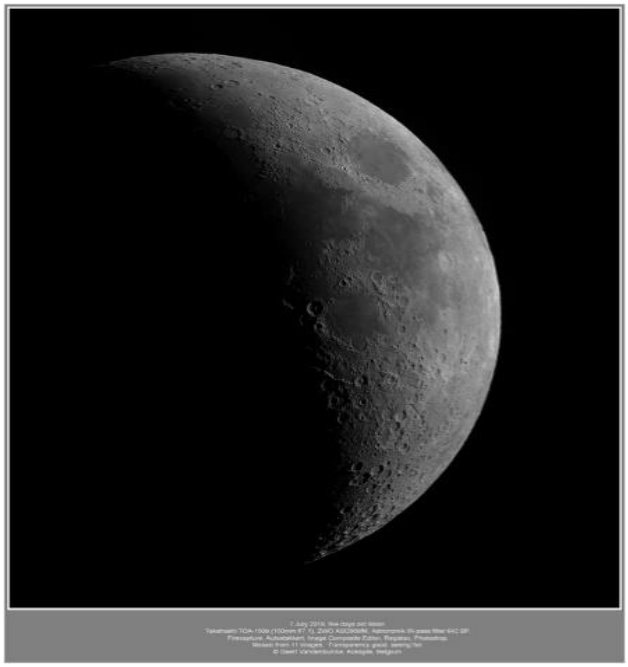
Afbeelding7a.
Neptunus. Bron NASA/JPL

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

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

Zon en Maan

'Wat valt als eerste op als we naar de maan kijken?' We zien op de maan een verlicht deel en een grens met het donkere deel. Deze grens met het donkere deel is opvallend scherper dan de rest. Dat komt doordat de schaduwen daar het langst zijn. Als je dit vergelijkt met volle maan, dan schijnt de zon bijna loodrecht op het oppervlak, dan zien we weinig reliëf omdat de schaduwen het kortst zijn. Deze grens tussen dag en nacht op de maan, wordt terminator genoemd. Je ziet deze elke dag een beetje opschuiven. Dat komt goed uit voor waarnemers, na een maand heldere waarnemingen heb je alles eens scherper gezien of zelfs gefotografeerd.



Afbeelding 1: Maan. Bron: Geert Vandenbulcke

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.

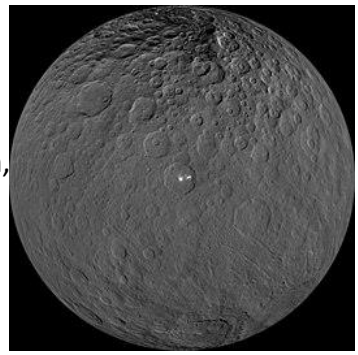
Zon	Opkomst	Ondergang	Burgerlijke schemering			Maan	Opkomst	Ondergang	Opkomst
			Duur	Begin	Einde				
02.08.21	6:11	21:26	0:39	5:32	22:05	02.08.21	1:00	16:48	
03.08.21	6:12	21:24	0:39	5:33	22:03	03.08.21	1:23	17:55	
04.08.21	6:14	21:23	0:39	5:35	22:02	04.08.21	1:54	18:58	
05.08.21	6:15	21:21	0:39	5:36	22:00	05.08.21	2:33	19:55	
06.08.21	6:17	21:19	0:38	5:39	21:57	06.08.21	3:24	20:42	
07.08.21	6:18	21:18	0:38	5:40	21:56	07.08.21	4:26	21:19	
08.08.21	6:20	21:16	0:38	5:42	21:54	●	5:36	21:48	
09.08.21	6:21	21:14	0:38	5:43	21:52	09.08.21	6:52	22:12	
10.08.21	6:23	21:12	0:38	5:45	21:50	10.08.21	8:10	22:31	
11.08.21	6:24	21:10	0:37	5:47	21:47	11.08.21	9:28	22:49	
12.08.21	6:26	21:08	0:37	5:49	21:45	12.08.21	10:47	23:05	
13.08.21	6:27	21:07	0:37	5:50	21:44	13.08.21	12:07	23:23	
14.08.21	6:29	21:05	0:37	5:52	21:42	14.08.21	13:29	23:42	
15.08.21	6:30	21:03	0:37	5:53	21:40	◐	14:52		
16.08.21	6:32	21:01	0:37	5:55	21:38	16.08.21		0:06	16:16

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

Planetoïden, kometen, meteoren en satellieten

Planetoïden Planetoïden en dwergplaneten

De volgende planetoïde, die we met een verrekijker zullen kunnen zien, is **Ceres**. We hebben om Ceres goed te zien, even geduld nodig tot november. Voor meer gegevens over andere planetoïden, volg de bovenstaande link.



Ceres
afbeelding door Dawn op 20 09 2017.
Bron Wikipedia

Kometen

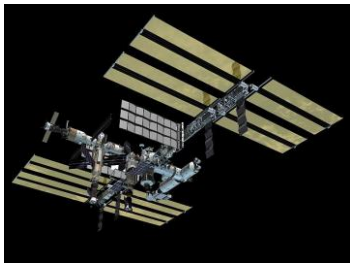
Er zijn op dit moment geen kometen makkelijk waar te nemen. Voor meer info, volg deze link naar hemelwaarnemen.com. Kometen

Meteoren

Elke avond zijn er meteoren of vallende sterren. Maar je kan ze niet altijd waarnemen dit door de wolken of door het felle licht van de Volle Maan. Deze periode is gekenmerkt door één van de grootste meteorenzwermen namelijk de **Perseïden**. Het maximum van deze Perseïden valt op vrijdag 13 augustus maar ook de week voor en na zijn er meer vallende sterren dan normaal. Meteorenzwermen

ISS

International Space Station. Te volgen via de volgende websites. Link NASA, link Heavens Above en link J. Darpinian Satellites. Het ISS is niet meer te zien tot 26 augustus, daarna is het ISS weer te zien, ook in september.



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

Satellieten

volg voor info de link Satellieten en link J. 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 J. Darpinian Starlink voor exacte uren en posities van deze voorbijkomende gelanceerde satellieten.

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

Waarnemingen

2 08 - 3 08

Maandag 2 08 Saturnus in oppositie met de Zon.

De Zon, de Aarde en Saturnus staan in het zonnestelsel, in deze volgorde, op 1 rechte lijn. De Aarde draait in een dag rond haar as. Daaruit volgt dat wanneer we van op Aarde de Zon zien ondergaan, dat Saturnus dan opkomt. Hetzelfde geldt ‘s ochtends, de Zon komt op en Saturnus gaat onder. Saturnus kunnen we de hele nacht zien.
Op haar baan staat de Aarde nu ook het dichtst bij Saturnus, waardoor Saturnus groter lijkt dan anders. Zijn helderheid is nu het grootst, magnitude 0,2. Met een telescoop is het mogelijk om de ringen en de grootste manen van Saturnus te zien. Om waar te nemen is de periode rond oppositie een goed moment, was het niet dat Saturnus de hele nacht toch laag staat in het zuiden. Je vindt Saturnus nog steeds in het sterrenbeeld Steenbok.

Maandag 2 08 De Maan in haar apogeum.

De Maan staat in het punt van haar baan dat we het apogeum noemen, het punt met de grootste afstand tussen Aarde en Maan. Daardoor lijkt de Maan kleiner dan gewoonlijk. Laat in de nacht en ‘s ochtends kan je het reliëf op de Maan goed waarnemen, maar dat komt omdat het even voorbij laatste kwartier is.

Maandag 2 08 De vier galileïsche manen staan ten westen van Jupiter, en Io ten zuiden van Europa.

Van zodra Jupiter en de manen Io, Europa, Callisto en Ganymedes verschijnen uit de schemer tot ze terug verdwijnen in de ochtendschemer, staan ze alle ten westen van Jupiter. Op 23.40 uur staat Io ten zuiden van Europa. Je vindt dit in het zuidoosten, op een hoogte van 12° boven de horizon.

Dinsdag 3 08 De Maan staat 5° ten noorden van Aldebaran.

De Maan staat vandaag in het sterrenbeeld Stier. Je kan een samenstand zien met zijn helderste ster, Aldebaran. De Maan staat zo’n 5 graden hoger dan deze ster. Vanaf 1.40 uur verschijnt de Maan boven de horizon, in het oostnoordoosten. Geleidelijk aan zal ook Aldebaran boven de horizon verschijnen.

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

Waarnemingen

4 08 - 7 08

Woensdag 4 08 Acht verschijnselen van Jupitermanen!

Deze nacht van woensdag op donderdag staan er drie manen in de nabijheid van hun planeet Jupiter. Hierdoor zijn ver verschillende verschijnselen zichtbaar. Er zijn bedekkingen, schaduwovergangen, gewone overgangen en een verduistering.

Donderdag 5 08 Rakende bedekking van ster XZ8525 door de Maan.

Deze ochtend om 4 uur is er een rakende bedekking van een ster door de Maan. De ster wordt soms wel soms, soms niet bedekt door het grillige profiel van de Maan. Dit is slechts op enkele plaatsten in de Ardennen zichtbaar. Voor meer info over deze bedekking kan je kijken in de gedrukte hemelkalender van 2021 of online op https://hemelkalender.space/rakende-bedekkingen-door-de-maan-2021/#5aug

Vrijdag 6 08 Minimum van veranderlijke ster Algol.

De ster Algol is een dubbelster. De twee componenten van de ster draaien rond elkaar en bedekken elkaar twee keer per 69 uur, de omlooptijd. Hierdoor varieert de helderheid van deze ster. Het verschil is vaak moeilijk waarneembaar, maar deze nacht hebben we geluk. Om 23u34 staat de ster in zijn minimale helderheid. Gedurende de nacht zal hij in helderheid stijgen.

Vrijdag 6 08 Samenstand van de Maan en Pollux

Kijk tussen 4 uur en het begin van de burgerlijke schemering naar de oostnoordoostelijke horizon. Daar zal je een samenstand zien tussen de Maan en de helderste ster van de Tweeling, Pollux. Ze staan laag boven de horizon op ongeveer gelijke hoogte.

Zaterdag 7 08 De smalle maansikkel.

Het verlichte deel van de Maan is steeds kleiner aan het worden. Binnen enkele dagen zal ze voor ons niet meer zichtbaar zijn. Je kan dus in de ochtendschemer op zoek gaan naar de smalle maansikkel laag boven de horizon in oostnoordoostelijke richting.

Zaterdag 7 08 Titan, maan van Saturnus in zijn grootste oostelijke elongatie.

Naast de manen van Jupiter zijn er ook heel wat manen rond Saturnus. Deze zijn moeilijker zichtbaar, maar in goede omstandigheden waarneembaar met een telescoop. Vandaag is zo'n moment. De maan Titan staat in zijn grootste oostelijke elongatie waardoor hij duidelijk zichtbaar is als lichtpunt naast de planeet.

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

Waarnemingen

8 08 - 16 08

Zondag 8 08 Nieuwe Maan.

Vandaag staat de Maan in de fase van Nieuwe Maan. Dit wil zeggen dat ze aan dezelfde kan van de Zon staat ten opzichte van de Aarde. Hierdoor is voor ons de achterkant verlicht en staat de schaduwkant tijdens de dag boven de horizon. Hierdoor kunnen we de Maan niet waarnemen. Maar is het idealer om deepsky objecten waar te nemen.

Zondag 8 08 Verschijnselen van Jupiter en zijn manen, waarbij een maansverduistering.

Tijdens de nacht van zaterdag op zondag kan je een nauwe samenstand zien tussen Europa, Ganymedes en Callisto. Io staat aan de andere kant van Jupiter. Tijdens de volgende nacht vindt er een maansverduistering plaats. Dit wil zeggen dat de maan Ganymedes er zal voor zorgen dat Europa gedeeltelijk verduisterd wordt en dus minder helder zal zijn.. De verduistering start om 22.21 en eindigt om 23.06.

Maandag – dinsdag 9 - 17 08 Perseïden

Tijdens deze week is de meteorenzwerm Perseïden zichtbaar. Je kan dus vallende sterren spotten die lijken te vertrekken uit één punt, de radiant, in het sterrenbeeld Perseus. De piek valt op vrijdag 13 augustus. Hoe dichter je bij deze nacht kijkt, hoe meer vallende sterren je kan waarnemen.

Zondag 15 08 Eerste Kwartier.

Een week na Nieuwe Maan heeft de Maan reeds een vierde van haar tocht rond de Aarde afgelegd. Nu zie wij een halve verlichte bol. De Maan komt op om 14.25 in oostzuidoostelijke richting en gaat onder net na middernacht in zuidwestelijke richting.

Maandag 16 08 Verschijnselen van Jupiter en zijn manen.

Tijdens de nacht van maandag op dinsdag staan alle manen van Jupiter aan dezelfde kant van de planeet. Ze staan allen ten westen van de planeet. Met als dichtste Io, dan volgt Europa en een stukje verder staan Callisto en Ganymedes dicht bij elkaar.

Maandag 16 08 De Maan staat 3° ten noorden van Antares.

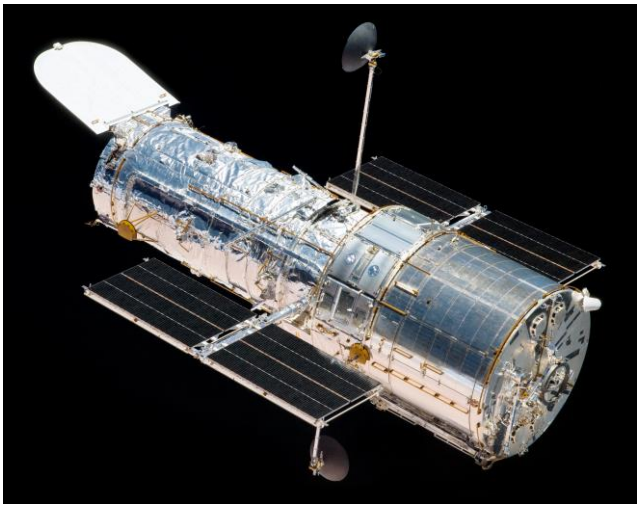
Tijdens de avondschemer kan je opzoek gaan naar de samenstand tussen de Maan en de helderste ster van de Schorpioen, Antares. Deze ster zal geleidelijk aan zichtbaar worden laag boven de zuidelijke horizon op zo'n 10° hoogte en de Maan staat 3° hoger. De Schorpioen is een sterrenbeeld dat wij nooit volledig kunnen zien boven de horizon. De samenstand zal maar zichtbaar zijn tot rond middernacht.

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

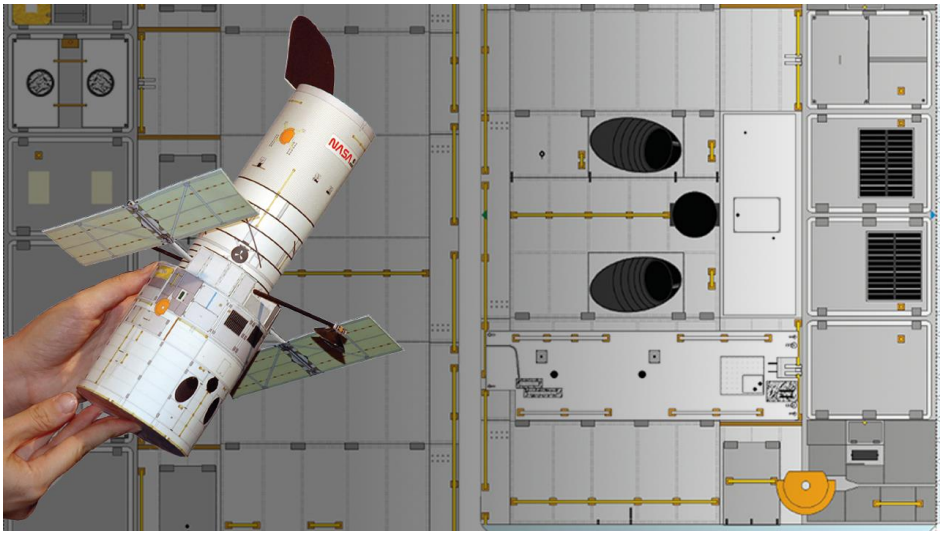
HEMEL JOURNAAL Jeugd

Schaalmodel van de Hubble Telescoop

De Hubble telescoop is één van de bekendste telescoop. Het is geen telescoop op Aarde maar een telescoop die reeds in 1990 gelanceerd werd. Ondertussen draait hij al meer dan 30 jaar rondjes rond de aarde. De Hubble telescoop is enorm belangrijk voor wetenschappelijk onderzoek. Door de opnames die hij maakte hebben we heel wat nieuwe sterrenstelsels ontdekt. Onlangs was er nog een computerstoring waardoor er geen opnames meer konden gemaakt worden. Vanop Aarde hebben ze gedurende een maand moeten zoeken naar een oplossing voor dit probleem. Maar gelukkig is de telescoop terug in werking om prachtig plaatjes voor ons te maken met zijn spiegel met een doorsnede van 2,4m. De volledige telescoop is een lange buis van 15,9 meter lang en een doorsnede van 4,2 meter.



Afbeelding 1: Hubble telescoop, bron: NASA



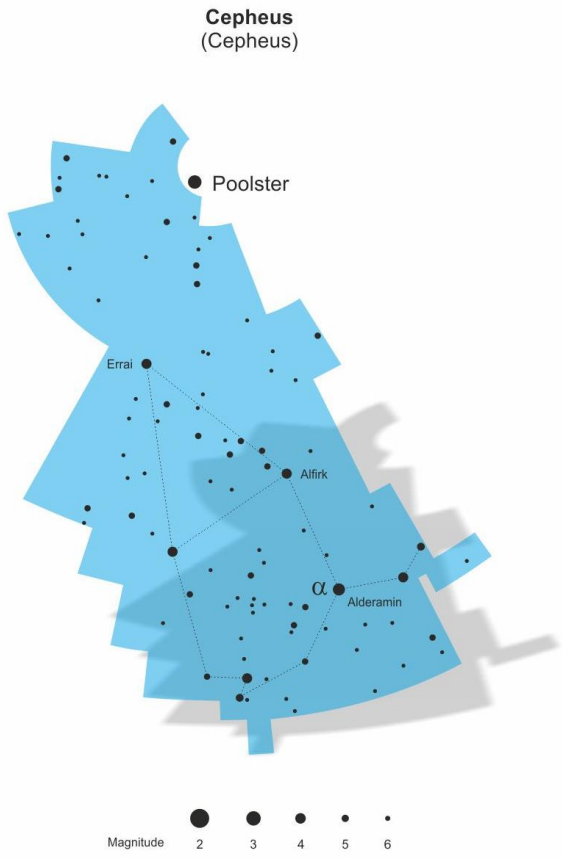
Afbeelding 2: schaalmodel Hubble telescoop, bron: NASA
https://hubblesite.org/contents/media/products/01F2JGF4XFRD618VWVXB10GZ7Z.html

Je kan hem zelf namaken uit papier. Alle onderdelen kan je afdrukken van het knipblad. Via een Engelstalige stappenplan kan je dan alle onderdelen monteren. Zo bekom je een prachtig schaalmodel van de Hubble telescoop. Linken naar het Knipblad en het stappenplan

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

Sterrenbeeld van de week
Cepheus, Cep

Cepheus is een sterrenbeeld dat we op het grootste deel van het Noordelijk halfrond het hele jaar kunnen waarnemen. Dit omdat het in de buurt staat van de Poolster. Hierdoor komt het voor ons nooit onder horizon. Dergelijke sterrenbeelden noemen we circumpolaire sterrenbeelden. Cepheus bevat geen Messier objecten maar wel een aantal andere deepsky objecten zoals NGC 7023 , de Irisnevel of Caldwell 4 en NGC 6946 , het Vuurwerk-stelsel of Caldwell 12 en SH2-155 of Caldwell 9.



Afbeelding 1. Sterrenbeeld Cepheus. Bron: Astropolis.

Afbeelding 2. 12 8 2021, 00.00 uur, 0-80°, NW-N, Cepheus en omliggende sterrenbeelden. Bron Stellarium.

Stappenplan

Zoek de steelpan van de Grote Beer. Neem de buitenste sterren van de pan tussen je duim en wijsvinger (met gestrekte arm). Ga nu 5 maal deze afstand omhoog. Daar staat de Poolster.

Vanaf de Poolster gaan we nu opzoek naar het huisje van de 5 opvallendste sterren van Cepheus.

Ga vanaf de Poolster richting de zigzaglijn (W of M) van Cassiopeia. Tussen de Poolster en Cassiopeia kan je de top van het huisje van Cepheus vinden.

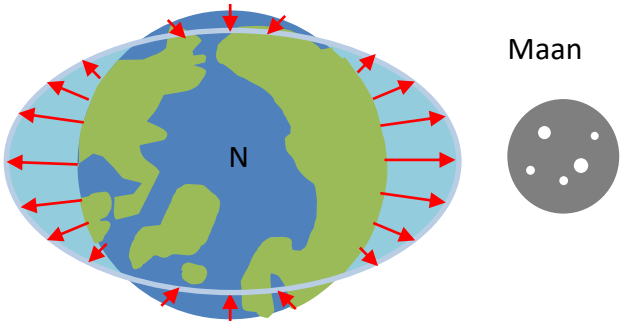
© 2021 Gratis publicatie aangeboden via samenwerking tussen ***AstroLAB Iris*** en ***Astropolis***

Weetje van de week

Eb en vloed

De vakantie is de ideale periode om eens naar zee te gaan. Daar merken we dat de zee soms verder en dichter staat. Dit noemen we eb en vloed. Maar wat is de oorzaak?

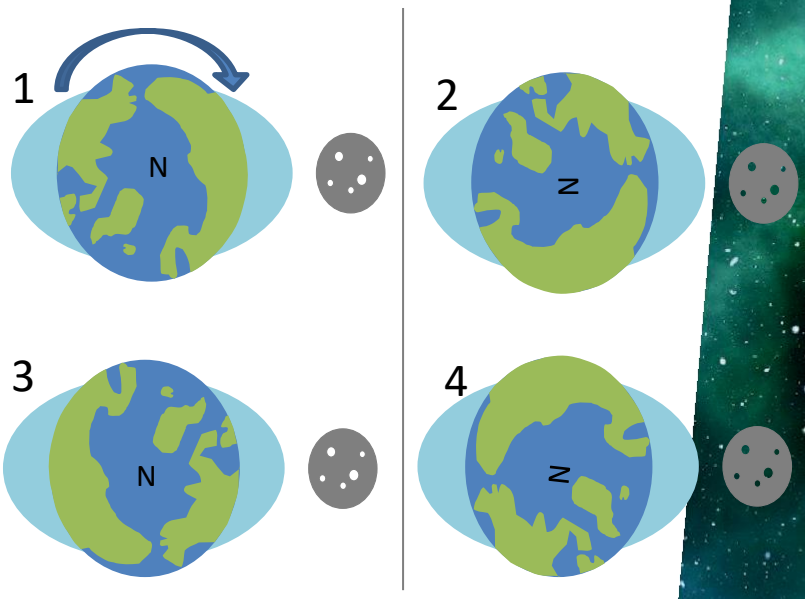
Dit alles heeft te maken met de Aarde, de Maan, hun bewegingen en de zwaartekracht. Ten eerste draait de Maan rond de Aarde. Dit komt door de zwaartekracht die de Aarde uitoefent op de Maan. Maar de Maan oefent ook een zwaartekracht uit op de Maan. Hierdoor zal de watermassa steeds aangetrokken worden en zal er een soort “waterberg” ontstaan aan de kant waar de Maan staat. Dit noemen we vloed. Aan de andere kant van de Aarde wordt het water het minst aangetrokken en wil het water als het ware weg door een middelpuntzoekende kracht. Hierdoor ontstaat ook een waterberg en is het dus ook vloed aan de andere kant van de aardbol.



Afbeelding 1: Getijden krachten, bron: AstroLAB Iris

Op datzelfde moment is er zo’n 90° verder op de aardbol eb. Dit opnieuw aan beide kanten van de aardbol. Je kan de plaatsen van eb en vloed op de volgende figuur herkennen aan de blauwe ovaal. De pijlen stellen de resulterende kracht van de invloed van de zwaartekracht en wil het water als het ware weg nog versterkt door de centrifugaalkracht omdat aarde en maan rond een gemeenschappelijk middelpunt draaien.. We noemen deze kracht ook de getijdenkracht.

Waarom is er nu een wissel tussen eb en vloed? Dit komt door de rotatie van de aarde. Als we naar de bewegingen kijken in 1 dag. Dan lijkt de Maan ongeveer stil te staan tegenover de Aarde. Maar de Aarde draait in ongeveer 24 uur rond haar eigen as. Hierdoor staan we bij het begin dichtst bij de Maan. Zo’n 6 uur later staat de maan in een hoek van 90°. Nog eens 6 uur later staat de Maan aan de andere kant van de aarde. Daarna draaien we terug richting de Maan om 6 uur later terug in een hoek van 90° te staan.



Afbeelding 2: Verplaatsing van eb en vloed gedurende 24 uur , bron: AstroLAB Iris

De Zon heeft ook nog invloed op de getijden, maar dit bespreken we volgende keer.

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

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 STERREN JUTTERS

COZMIX
RUIMTE VOOR VERWONDERING

VormingPlus
verruimt je wereld

VVS CYGNI
Vereniging Voor Sterrenkunde
Amateursterrenkundigen regio Lille - Voreslaar
www.cygni.be
Anno 2008

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***.