

# Rob's Nieuwsbrief - 83

over sterrenkunde en het heelal

maart 2022

## Een unieke cursus

### De Vervolg cursus gaat bijna van start

Dit is een korte nieuwsbrief, vanwege de drukte: ik werk nu volop aan het nieuwe boekje, *Kleine werelden van het zonnestelsel*, en dat vereist veel tijd.

Bovendien begint 2 maart de Vervolg cursus 'Verdiep je verder in het heelal'. Daarvoor is het meeste al geregeld maar er moet nog wel wat gebeuren. Zoals gebruikelijk wil ik de cursisten relevante boeken kunnen aanbieden van de sprekers; dat geldt nu voor Ed van den Heuvel (*De Wonderbaarlijke Eenheid van het Heelal*, dat in de aanbieding is en ik vrees niet in herdruk zal gaan) en Govert Schilling (*De olifant in het universum*; over 'donkere meuk'). Van Henny Lamers heb ik het boekje *De Oerknal en de uitdijing van het heelal*, dat we samen hebben geschreven en dat ik zelf uitgeef. Van de andere sprekers kan ik geen populairwetenschappelijke boeken vinden.

### Boekje

Het nieuwe boekje zal 32 pagina's bevatten (vergelijkbaar met *De Oerknal*) en een beschrijving worden, met veel illustraties en foto's, van de kleine zonnestelselobjecten die we het afgelopen decennium met ruimtesondes hebben bezocht: de kleine planetoiden Benu, Ryugu, de komeet 67P/Churyumov-Gerasimenko (de 'Rosetta-komeet'), de grote planetoiden Vesta en (ook dwergplaneet) Ceres, de dwergplaneet Pluto en zijn manen, en ten slotte de kleine ijsdwerf Arrokoth: de afsluiting van het *New Horizons*-project én dus van het boekje.

Het inleidende deel is klaar en ik ben pas begonnen aan Benu en Ryugu.

### Orders

In januari was het erg druk met orders van maatwerkplanisferen en enkele eigen modellen, waaronder de vierkante 'PLN-NL'. De drukkers leverden weer goed werk, net als Anneke, onze vriendin die de kaarten monteert

(dat gaat om het plaatsen van de holnietjes en het verpakken van de planisferen). In februari liep dat wat door en een deel van de productie moet nog afgerond worden; daar is ook niet zoveel haast mee. Het magazijn staat nu wel erg vol...

### De Webb telescoop

De fase van het uitlijnen van de achttien spiegels van de grote, nieuwe ruimtetelescoop nadert zijn voltooiing. Het eerste doel was (vanaf 2 februari) met de **Near Infrared Camera (NIR-Cam**; nabij infrarood dus) te testen of het licht van een ster elk van de 18 hoofdspiegelsegmenten bereikte; zo testte men meteen die NIRCam. Het resultaat is een warrige mozaïek (zie foto) van 18 random lichtpuntjes, maar het gaf de technici de basis voor het uitlijnen van de segmenten en het scherpstellen van de telescoop, zodat de 18 beelden één ster vormen. Die ster is trouwens HD 84406 in de Grote Beer, ten zuiden van M81 en M82. De NIRCam werd gekozen voor dit doel omdat het een breed beeldveld heeft en veilig bij hogere temperaturen kan werken dan de andere instrumenten. NIRCam maakte met een speciale lens ook nog een selfie van de grote spiegel, met zijn 18 segmenten.

### Spiegels genummerd

In de foto hieronder zie je codes van de spiegelsegmenten, zoals je die in de tekening rechts ziet. De middelste ring van spiegels heeft 'A' codes, de 'B's' en 'C's' wiselen elkaar af voor de buitenste ring.



Zie ook onze [Linkspagina voor interessante video's over de Webb](#).

Deze nieuwsbrief verschijnt circa tien maal per jaar en bevat:

- \* De sterrenhemel van de maand
- \* Nieuws en leuke weetjes over het heelal;
- \* Leuke en leerzame lesactiviteiten voor scholen;
- \* Nieuws over Rob Walrecht Productions;
- \* Speciale aanbiedingen.

Je kunt je aan- of afmelden via [www.walrecht.nl](http://www.walrecht.nl).

### Astrosets

In onze webshop verkopen we een aantal sets eigen artikelen, over de sterrenhemel of het zonnestelsel, of speciaal voor de jeugd, enz. Deze sets zijn goedkoper dan de losse delen! Zie deze pagina: [www.walrecht.nl/nl/bestellen/boeken-posters-en-andere-producten/speciale-sets-en-producten](http://www.walrecht.nl/nl/bestellen/boeken-posters-en-andere-producten/speciale-sets-en-producten).

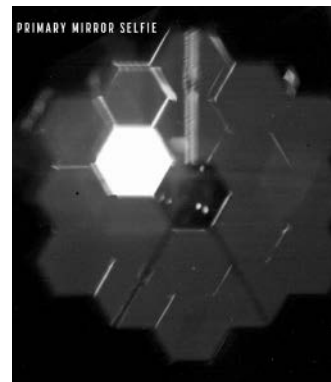
### Aanbieding boek Ed

Het erg mooie boek *'De Wonderbaarlijke eenheid van het heelal'*, van prof.dr. Ed van den Heuvel, is nu in prijs gehalveerd: van €39,99 nu voor €20,00! Zie de informatie op onze home page ([walrecht.nl](http://walrecht.nl)).

**Linksonder:** de eerste foto was niet wat je van zo'n telescoop verwacht, net als de eerste foto van de Hubble, in 1990. Alleen was het bij die laatste een ernstige optische fout. Bij de Webb is het de start van het uitlijnen van de spiegels en scherpstellen van de telescoop.

**Midden, onder:** dezelfde foto met aangegeven van welke spiegel het sterbeeld is.

**Midden, boven:** de nummering van de spiegelsegmenten. **Hieronder:** de 'selfie' van Webb.



**Schrik om planetoïde**

Op 6 januari werd een nieuwe, 70 m grote planetoïde ontdekt, die een dag later zeer gevaarlijk bleek. Deze Near Earth Asteroid (NEA), 2022 AE1, leek af te stevenen op een inslag op de aarde op 4 juli 2023! Een inslag zou lokaal enorme schade aanrichten en het rotsblok kwam bovenaan de risicolijst van ESA. Aan de hand van de waarnemingen in de eerste week leek die kans alleen maar groter te worden, waarna de maan een week lang het kleine object overstraalde. Na die spannende week, en door de beelden van ESA's wereldwijde netwerk van telescopen, bleek het ding toch minder gevaarlijk, en uiteindelijk verdween 2022 AE1 zelfs uit de genoemde risicolijst.

**Linksboven:** een artist impression van Proxima Centauri d.

**Linksonder:** de voorkant van mijn nieuwe boekje, dat **Kleine werelden van het zonnestelsel** heet. Ik ben er nu mee bezig.

**Midden, onder:** de groothoek-camera van de Solar Orbiter (de Full Sun Imager, FSI) nam deze opname van de zon, van 1,5 miljoen km afstand. Dat is niet heel dicht bij, maar toch past de uitbarsting (protuberans) maar net in het beeldveld.



**Kort nieuws**

**Enorme uitbarsting op de de zon**

De STEREO-A ruimtesonde, van de NASA, heeft een enorme uitbarsting vastgelegd die aan de van ons afgekeerde kant van de zon plaatsvond. De zonnevlam van de (zwaarste) X-klasse stootte een schitterende 'Coronal Mass Ejection' (CME) de ruimte in, een enorme wolk van zonneplasma. Zo ontstond een 400.000 km lange pluim (zie de foto). De zonnevlam kwam uit een grote zonnevlek die men met behulp van 'helioseismologie' kon bepalen - op de achterkant van de zon! De CME ging dus niet onze kant op. Die zonnevlek beweegt met de rotatie van de zon mee en rond 21 februari werd de flinke zonnevlek AR 2954 zichtbaar, snel gevolgd door de even grote 2955. Misschien dat iemand met goede ogen ze al met een eclipsbril ziet. We kunnen meer X-klasse zonnevlammen en CME's verwachten!

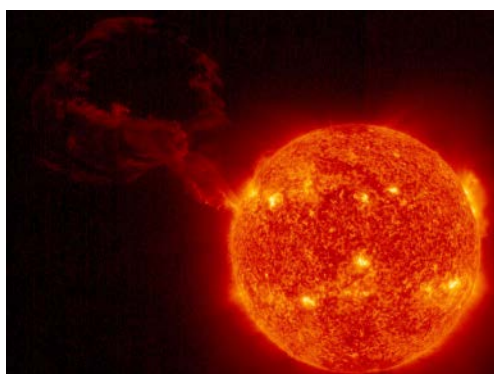
Terwijl dit speelde 'zag' een andere zonnetelescoop, SOHO, twee kometen in de zon storten, of beter: fragmenten van een grote komeet die eeuwen geleden uiteen viel. In de 19e eeuw bestudeerde de Duitse astronoom Heinrich Kreutz en we noemen daarom die 'zonnescsheerders' **Kreutz fragmenten**. Dagelijks passeren kleine fragmenten, van enkele meters, de zon. Nu en dan gaat het om grotere, zoals in dit geval.

**Derde planeet bij Proxima Centauri?**

Men heeft aanwijzingen voor een derde planeet bij de dichtstbijzijnde ster, Proxima Centauri. Dit kleine, koele sterretje, of rode dwerg, staat op 4,25 lichtjaar afstand van de zon, 9000 maal zo ver van de zon als Neptunus.

Alleen de eerste die werd ontdekt, Proxima Centauri b, werd bevestigd als planeet (2016) en zou 1,6 maal zo zwaar zijn als de aarde. Planeet c werd in januari 2020 bekend gemaakt. Als deze als planeet wordt bevestigd is hij 7 maal zo zwaar als de aarde: een super-aarde of mini-neptunus.

De nieuwe kandidaat-planeet, Proxima Centauri d, heeft slechts een kwart van de massa van de aarde, zou 10.000 km in diameter zijn. Hij beweegt in vijf dagen rond de ster, op 4 miljoen km van de ster: de leefbare zone ligt verder weg, dus er is geen vloeibaar water mogelijk.



**Hemel van maart 2022**

**Overzicht**

De zichtbaarheid van de heldere planeten en de fasen van de maan voor deze periode, informatie afkomstig uit de **Sterrengids**. Dat is een interessante jaargids en een must voor wie de verschijnselen aan de hemel van dag tot dag wil volgen: [www.sterrengids.nl/](http://www.sterrengids.nl/).

**Maanfasen maart 2022**

Nieuwe maan	2 mrt, 18:35 u MET
Eerste kwartier	10 mrt, 11:45 u MET
Volle maan	18 mrt, 8:18 u MET
Laatste kwartier	25 mrt, 6:37 u MET

<b>Apogeu:</b>	11 mrt, 00:04 u MET, 404.268 km
<b>Perigeu:</b>	24 mrt, 00:37 MET, 369.760 km

	<b>2 mrt</b>	<b>27 mrt</b>
<b>Zonsopkomst</b>	7:23 MET	6:26 MET
<b>Zonsondergang</b>	18:21 MET	19:05 MET

**Planeten**

In de tabel zie je het sterrenbeeld waarin ze staan en de **rechte klimming** (RA, halverwege de maand) waarmee je de locatie van de planeet in de buurt van de ecliptica kan opzoeken. De **declinatie** is dan niet echt nodig.

planeet	sterrenbeeld	RA
Mercurius	Steenbok/Waterman/Walvis	22:44 u
Venus	Boogschutter/Steenbok	20:39 u
Mars	Boogschutter/Steenbok	20:37 u
Jupiter	Waterman	23:14 u
Saturnus	Steenbok	21:31 u
Uranus	Ram	2:38 u
Neptunus	Waterman	23:35 u
Pluto	Boogschutter	20:01 u

**De planeten**

*De planeten laten ons deze maand een beetje in de steek. Alleen Uranus doet zijn best.*

**Mercurius** is niet te zien.

**Venus** is nog 'morgenster', laag in het ZO. De planeet komt langzaam aan de hemel te dicht bij de zon, zodat zij steeds korter te zien is. Op de 6e is Venus weer precies half verlicht: een zeldzame 'crescent-conjunctie' (zie vorige nieuwsbrief).

**Mars** is moeilijk te zien, in de ochtendschemering, laag in het OZO.

**Jupiter** en **Saturnus** zijn deze maand niet te zien, ze staan in (ongeveer) de richting van de zon.

**Uranus** kun je deze maand al met een verrekijker zien.

**Neptunus** is niet zichtbaar.

**Ceres** is nog steeds in de Stier, nu tussen de Pleiaden en de Hyaden, en heeft magnitude +8,8 (hij wordt geleidelijk zwakker). Begin van de maand staat deze dwergplaneet op ongeveer 4:00 u RA: in de planisfeer vind je de locatie bij de ster die net boven de ecliptica ligt, linksonder de Pleiaden. Eind van de maand is Ceres bij een andere ster van de Stier die iets boven de ecliptica ligt (bij de '6', de **zonspositie** op 1 juni).