

Rob's Nieuwsbrief - 57

over sterrenkunde en het heelal

maart 2019

Een bijzondere cursus!

Allerlei klussen

Deze nieuwsbrief is noodzakelijkerwijs kort. De bijzondere, nieuwe **Vervolg cursus** die ik in deze nieuwsbrief beschrijf begint al op 3 april, dus ik kon deze editie niet langer uitstellen. Anders is het misschien te laat voor geïnteresseerde lezers.

Verder ben ik met allerlei (teveel...) andere dingen tegelijk bezig.

Planisferen

Een van de haastklussen van dit moment is het gereedmaken voor druk van drie planisferen. Het gaat om onze eigen Franse (PLN-47F, 2000 stuks), een planisfeer voor het nieuwe Dark Sky Park Lauwersmeer (DSPL, 500) en een even groot aantal van een Catalaanse 'planisferi', voor het bedrijf Cosmik in Barcelona. Het is de zeventiende taalversie die ik maak!

Het was een enerverende periode om tot deze combinatie van 3000 stuks te komen. Door vergelijkbare planisferen (qua grootte, vorm en kleuren) te combineren wordt de prijs per stuk lager en kan ik het dus voor iedereen goedkoper maken. De mensen van Staatsbosbeheer (van het DSPL) hadden 500 stuks in de standaardkleuren (blauw en zwart) besteld, en ik ging er vanuit dat onze Franse ook weer in die kleuren zou worden gedrukt. De Catalaanse klant wilde hem in fullcolour. Dus zocht ik naar de mogelijkheid om zowel 500 tweekleurige als 500 fullcolour planisferen aan de reeks toe te voegen, zodat ik twee combi's kon maken. Ook heb ik geprobeerd om 2000 stuks in de standaardkleuren te slijten aan een klant, maar dat is niet gelukt.

Uiteindelijk ben ik eens gaan rekenen wat de mogelijkheden zijn als alles in fullcolour zou worden gedrukt, en dat was erg hoopgevend!

Dat betekent dat de Franse planisfeer nu als tweede in ons standaardprogramma in fullcolour zal zijn. En het DSPL was erg blij met het aanbod, want het kost ze niets meer.

Ontwerpen

Een en ander betekende dat ik de fullcolour ontwerpen moest maken. De basis wordt gevormd door de beide 'moederbestanden', waarvan alle planisfeerkaarten zijn afgeleid. Ik heb daarvan de Noordelijke versie aangepast. (Opnieuw bleek later, want ik had dat al eens gedaan...) Daarvan moet ik diverse versies maken: een Catalaanse planisfeer voor 40°NB, een Franse voor dezelfde breedte (de bovenschijf toont het deel voor 47°NB), en een Nederlandse voor 50°NB.

Tja, en als je dan gedurende het proces een paar maal besluit de verrekijkerobjecten ook een mooier symbool te geven, wat mogelijk is doordat het in fullcolour wordt gedrukt, dan moet je nog een paar maal alles wijzigen. Maar dat komt allemaal de kwaliteit en schoonheid van de planisferen ten goede!

Een belangrijke reden om deze nieuwsbrief kort te houden is dan ook dat die ontwerpen snel af moeten. De Franse planisfeer is namelijk bijna uitverkocht...

Cursussen

Vervolg cursus – vanaf 3 april!

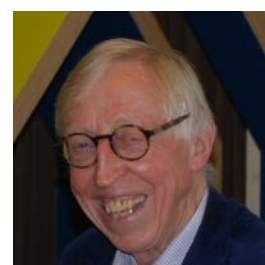
Mijn grote cursus 'Leer het heelal begrijpen' begint weer op 11 september. Je kunt je al opgeven. Meer informatie komt later.

Maar er komt een andere, zeer bijzondere cursus aan, met de titel 'Verdiep je verder in het heelal', die al op 3 april begint!

Deze nieuwsbrief verschijnt circa tien maal per jaar en bevat:

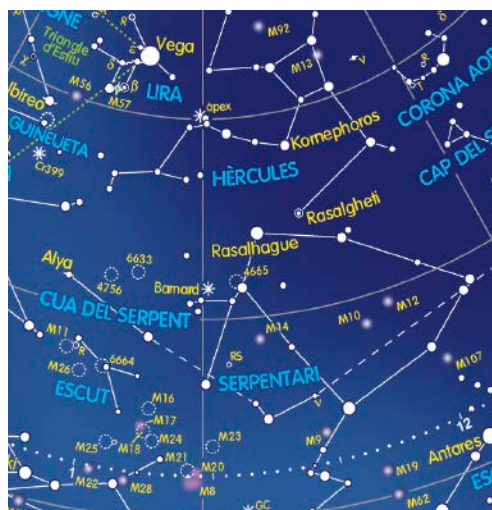
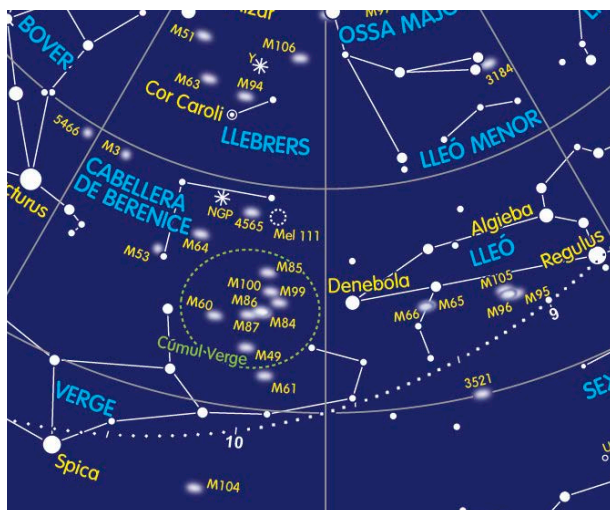
- * De sterrenhemel van de maand
- * Nieuws en leuke weetjes over het heelal;
- * Leuke en leerzame lesactiviteiten voor scholen;
- * Nieuws over Rob Walrecht Productions;
- * Speciale aanbiedingen.

Je kunt je aan- of afmelden via www.walrecht.nl.



Hierboven: de drie sprekers van de cursus 'Verdiep je verder in het heelal': van boven naar beneden Ed van den Heuvel, Henny Lamers en Govert Schilling.

Linksonder: een detail van de Catalaanse sterrenkaart (let op de namen!). Deze kaart laat ook de nieuwe symbolen zien voor sterrenstelsels, zoals hier in de Virgo Cluster (Maagd) en in de Leeuw. Je ziet in dit gebied veel sterrenstelsels (met M-nummers), de Virgo Cluster is een groep van 2500 stelsels! **Rechtsonder:** een andere detail toont het nieuwe symbool voor bolvormige sterrenhopen, zoals bijvoorbeeld M13 en M92 in Hercules.



Basiscursussen

De vervolgcursus is bedoeld voor mensen die al een basiscursus sterrenkunde hebben gevolgd en nog méér willen weten. De sterrenwacht in Amersfoort geeft vanaf 13 maart weer een 6-delige basiscursus.

Ik geef zelf de 12-delige cursus 'Leer het heelal begrijpen' weer. Die laatste cursus gaat 11 september weer van start. Opgeven kan al!

Ultima Thule's vreemde vorm

Men laat planeetsondes altijd 'terugkijken' in de richting van de zon, na de passage. Dat levert ook weer informatie op en bij UT leverde dat een verrassende ontdekking op: de twee delen zijn erg plat! Het zijn geen 'oliebollen' maar 'appelbeignets'!

Hieronder zie je niet de laatste foto die de sonde terugstuurt maar wel een van de laatste die zij heeft gemaakt, zo'n 10 minuten na de closest approach. Je ziet maar een dun, overbelicht randje van UT verlicht, maar het duistere deel blokkeert wel de achterliggende sterren.

Er werden 14 opnamen gemaakt en daarmee kon men aan de hand van de sterren die 'uit' en 'aan' gaan (sterbedekkingen, zie Nieuwsbrief 55) de vorm van UT bepalen. Je ziet dat in het plaatje linksonder.

De beelden creëren een raadsel: hoe kan zo'n object zijn gevormd? We hebben nog nooit eerder zoiets gezien in een baan om de zon.

De foto werd gemaakt op 1 januari, om 6:42:42 u NL tijd, van 8862 km afstand. Zie ook de animatie van de 14 foto's op onze Links-pagina.

Rechts: de tot nu toe scherpste opname van Ultima Thule.



Deze cursus is bedoeld voor iedereen die in het verleden een basiscursus sterrenkunde (zie kader) heeft gevolgd en zich verder wil verdiepen in dat boeiende vak. Ik heb hem in samenwerking met de Sterrenwacht Mid-den-Nederland georganiseerd.

Verder en dieper

Deze cursus gaat uiteraard veel verder dan basiscursussen en dat is precies wat de enthousiaste ex-cursisten van een basiscursus willen. Ik moest dit wel regelen na dringende verzoeken van de cursisten van mijn cursus in het najaar van 2018.

Het bijzondere van de cursus zit hem in twee aspecten: de sprekers zijn de hoogleraren sterrenkunde Ed van den Heuvel en Henny Lamers, en de bekende wetenschapsjournalist Govert Schilling; en een cursus als deze zal ik niet heel vaak organiseren. Verder is de situatie dat ik mijn mond houd ook best uniek.

Wanneer, waar, hoe duur?

De cursus wordt op 6 woensdagavonden in april en mei (zie hieronder) gegeven in de school GSG Guido, in Amersfoort.

De kosten zijn € 95,00 per persoon. Als ik dit schrijf is er nog plek, je kunt je aanmelden via info@walrecht.nl. Populistisch gezegd: vol = vol!

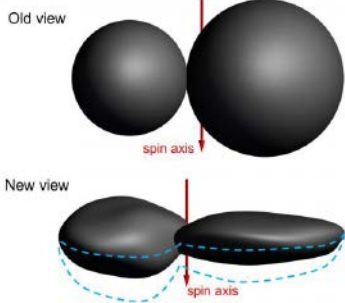
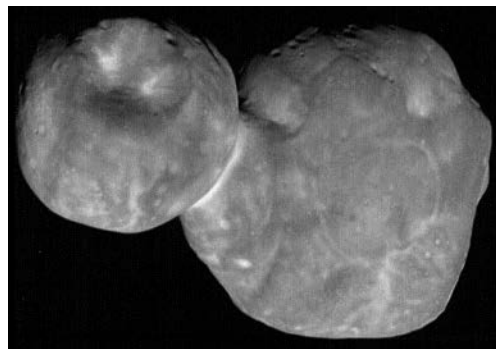
Het programma:

- 3 april - De geboorte van sterren, Henny Lamers
- 10 april - Van waterstof tot uranium: het ontstaan van de elementen, Henny Lamers
- 8 mei - De relativiteitstheorie, Ed van den Heuvel
- 15 mei - Melkwegstelsels: bouwstenen van het heelal, Henny Lamers
- 22 mei - Zwaartekrachtsgolven: rimpelingen in de ruimte, Ed van den Heuvel
- 29 mei - Exoplaneten en de speurtocht naar leven, Govert Schilling.

Ultima Thule

Een vreemd geval

Ik kan nog wel iets kwijt over die kleine ijsdwerf 2014 MU69 (bijgenaamd Ultima Thule, of 'UT'). Die blijkt een erg rare vorm te hebben, totaal anders dan wat men dacht toen de eerste foto's binnen waren. Zie verder het kader.



Hemel van maart 2019

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/.

Maanfasen maart 2019

Nieuwe maan	6 mrt, 03:57 u MET
Eerste kwartier	14 mrt, 23:46 u MET
Volle maan	21 mrt, 02:58 u MET
Laatste kwartier	28 mrt, 09:18 u MET

Apogeum:	4 mrt, 12 u MET, 406.390 km
Perigeum:	19 mrt, 21 u MET, 359.377 km

	2 mrt	27 mrt
Zonsopkomst	7:24	6:27
Zonsondergang	18:20	19:04

Op 20 maart, 22:58 u, begint de **astronomische lente**. Op 31 maart gaat de **zomertijd** (MEZT) in; 2 u wordt dan 3 u. De laatste zondag van oktober eindigt MEZT.

Planeten

Voor de planeten geven we het sterrenbeeld waarin ze halverwege deze periode staan, plus de **rechte klimming** (RA, in astronomische uren) 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	Vissen	23:42 u
Venus	Boogsch./Steenbok/Waterman	20:58 u
Mars	Ram/Stier	2:57 u
Jupiter	Slangendrager	17:29 u
Saturnus	Boogschutter	19:19 u
Uranus	Ram	1:52 u
Neptunus	Waterman	23:10 u

De planeten

Mercurius is na de eerste dagen niet meer te zien want hij is op 15 maart in **benedenconjunctie**. Dan staat hij tussen de zon en de aarde in, dus in de richting van de zon.

Venus is nog morgenster, in het ZO, maar wordt nu steeds minder goed zichtbaar en komt eind maart slechts 1 uur voor de zon op. Op 2 maart is Venus in conjunctie met de maan.

Mars is 's avonds in het ZW zichtbaar en gaat rond middernacht onder. Op de 11e een conjunctie met de maan (6° noord van de maan).

Jupiter komt elke nacht vroeger op. Hij is erg helder (helderder dan Sirius!) en staat ca. 15° ten oosten van de rode ster Antares (Schorpioen). Hij bereikt in de ochtendschemering zijn hoogste punt aan de hemel (culminatie), uiteraard in het zuiden. Op de 10e en 24e (ochtend) staan van vier grote manen allemaal ten oosten van de planeet: Io, Europa, Ganymedes en Callisto. Op de 27e is hij in **conjunctie** met de maan (1°).

Saturnus is 's ochtends in het ZO zichtbaar, O van de ster Nunki (Boogschutter), tussen de helderdere planeten Jupiter en Venus in. Op de 29e (6 u) is hij in **conjunctie** met de maan (<1°)

Uranus komt steeds dichterbij de zon te staan en daarom steeds korter zichtbaar (met een telescoop). Eind maart gaat hij al om 22 u onder in het WNW.

Neptunus is deze maand niet te zien. Hij staat op de 7e in conjunctie met de zon.