

Robs Nieuwsbrief

over sterrenkunde en het heelal

Nummer 7
oktober 2013

Een korte...

De afgelopen maand is het erg druk geweest, waardoor ik deze nieuwsbrief ook wat korter moet houden dan gebruikelijk.

Begin september ben ik aan de gang gegaan met onze nieuwste brochure: *Bombardement van de aarde. De dreiging van kosmisch puin*. Deze brochure komt 12 oktober officieel uit.

Daarnaast zijn 3 oktober de nieuwe posters binnen gekomen: een set van twee postes speciaal voor jongeren. De set is bedoeld voor de basisschool, maar ik begrijp dat docenten van het voortgezet onderwijs ook erg geïnteresseerd zijn. Nieuw daarbij is ook dat er gratis begeleidingen van de posters kunnen worden gedownload op onze website. Die begeleidingen geven de docent of de leerlingen veel achtergrondinformatie, zodat ik de posters lekker rustig van opzet kon houden.

Tenslotte ben ik actief tijdens het leukste sterrenkunde evenement van Nederland: **Zie De Sterren!**, op 12 oktober in Amersfoort. Meer daarover op de volgende pagina.

Brochure

De brochure gaat, zoals de naam al doet vermoeden, over alle planetoïden, kometen en andere zonnestelselobjecten die de aarde en het leven erop kunnen bedreigen.

En net als de eerste brochure, over de Venusovergang van 2012, wordt hij gratis meegestuurd bij bestellingen vanaf € 9,95.

De brochure van acht pagina's is in feite een aanvulling op ons boek *Genieten van het zonnestelsel*. Dat boek geeft een goed overzicht van het hele zonnestelsel, maar kan daardoor niet altijd heel diep in gaan op alle specifieke onderwerpen.

Voor lezers van Robs Nieuwsbrief is het onderwerp misschien geen volslagen verrassing, want meerdere van mijn nieuwsbrieven gingen over de onderwerpen die in de brochure worden behandeld. In de brochure heb je al die informatie in één verhaal, met uiteraard fraaie foto's en tekeningen.

Overzicht

Na een overzicht van het zonnestelsel, nodig om planetoïden en kometen een plek te kunnen geven, geef ik een beeld van wat er allemaal aan ruimtepuin op de aarde valt: dagelijks alleen al 40 ton ruimtestof, zandkorrels en steentjes! Die leveren soms mooie meteoren op: de lichtsporen die wij 's avonds en 's nachts vaak kunnen zien en die ook wel 'vallende sterren' worden genoemd. Maar wat als er grotere brokken in de dampkring van de aarde komen, of erger: het aardoppervlak raken?

Op 15 februari 2013 scheerde een planetoïde van 30 m diameter op 28.000 km langs de aarde: sterrenkundig gezien erg dichtbij (zelfs binnen de geostationaire baan, waarin wij onze communicatie- en weersatellieten hebben geplaatst!). Toch was deze planetoïde niet gevaarlijk. We kenden de baan van het ding al, en (amateur) astronomen stonden in een groot deel van de wereld klaar om het rotsblok langs te zien komen.

De meteor van Chelyabinsk

Maar de ochtend van die 15e februari gebeurde er iets dat men niet had voorspeld: een iets kleiner rotsblok, dat niets te maken had met die andere, kwam onder een lage hoek de dampkring binnen en explodeerde boven

Deze nieuwsbrief verschijnt circa tien maal per jaar en bevat:

- ★ *Nieuws en leuke weetjes over het heelal;*
- ★ *Leuke, leerzame lesactiviteiten voor scholen;*
- ★ *Nieuws over Rob Walrecht Productions;*
- ★ *Speciale aanbiedingen.*

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

Linksonder: een afbeelding die is gebruikt in de nieuwe brochure. Het is een 'artist impression' van de aarde en de maan (helemaal links) tijdens het **oerbombardement**, 4,1 tot 3,8 miljard jaar geleden.

Eén object is blijkbaar in een baan te dicht bij de aarde gekomen en is door de getijdenkrachten van de aarde uiteen gerukt. We zien daar nu een donkere planeetring. Zo heftig als toen zal het gelukkig nooit meer worden.

Rechtsonder: het onslag van de nieuwe brochure. Het is erg moeilijk om foto's te vinden die groot genoeg zijn voor A4 formaat drukwerk. De resolutie van zo'n afbeelding moet 300 dpi zijn. En je die afbeelding mogen gebruiken!

Bij materiaal van NASA en ESA en dergelijke is dat nooit een probleem, maar ik kon nergens een bruikbare afbeelding vinden waarop je een planetoïde of komeet in de richting van de aarde ziet bewegen.

Wel vond ik deze fraaie NASA afbeelding van een komeet (uiteraard ook een artist impression). Van een foto van de aarde en de maan heb ik zowel de aarde als de baan 'eruit gehaald', en in de plaat van de komeet geplakt. De schaduwen op de aarde en de maan moesten natuurlijk wel kloppen met die op de komeet. Ik ben erg tevreden met het resultaat!



Speciale presentatie

Ik probeer in de loop van oktober een speciale presentatie gereed te hebben over de onderwerpen van de brochure. Die presentatie kan ik dan geven voor het publiek van boekhandels, sterrenwachten, verenigingen e.d., binnen niet te grote afstand van Amersfoort.

Geïnteresseerden kunnen contact met ons opnemen: info@walrecht.nl.

Linksonder: De nieuwe set van twee posters, speciaal ontwikkeld voor jongeren.

Meerdere docenten uit het basis- en voortgezet onderwijs hebben erover meege-dacht zodat het een set is geworden die volledig aan de eisen van het onderwijs zal voldoen.

*Een probleem dat docenten wel eens met de bestaande set van zes posters hebben is dat die **teveel** informatie geven. Overigens iets dat ik wel vaker hoor over mijn producten...*

Rechtsonder: de poster van Zie De Sterren!, 12 oktober in Amersfoort.

Voor iedereen die erg geïnteresseerd is in sterrenkunde, in het heelal, is dit echt een must!

*Ik ben er zelf ook, met onder andere 'reizen door het zonnestelsel' en de première van mijn nieuwe lezing: **De Lezing van Alles!***

*Meer over die lezing vind je op www.walrecht.nl, onder **Nieuws**.*

Linksonder: 'oud' en jong kijkt naar Zon en sterren, op 12 oktober, in Amersfoort.

het Siberische Chelyabinsk! Ongeveer duizend mensen raakten gewond door glasscherven toen de schokgolf van de explosie de miljoenenstad bereikte. Wat als dat object 1 km was geweest? De brochure geeft het ontstellende antwoord!

Waarom een gratis brochure?

In 2012 gaven wij de eerste gratis brochure uit, over de Venusovergang van 6 juni 2012. Het idee was simpel: we kunnen nu en dan eens adverteren in bladen, maar dat is duur, erg snel vergankelijk (tenzij je heel regelmatig adverteert, wat nóg duurder is) en heeft ons zelden iets opgeleverd. Een brochure over een interessant onderwerp is leuk om te lezen en te bewaren (ze hebben het juiste formaat om precies in de boeken te passen). Dat is dus een blijvertje! Een brochure van acht pagina's, net zo mooi gedrukt en uitgevoerd als de boeken, kost evenveel als een beetje advertentie! Dan is de keuze snel gemaakt. En het is nog leuk om te maken ook!

Over de dwergplaneten

Hoewel de Venusovergang in Nederland niet was te zien, was de brochure een groot succes. Reden om het nogmaals te doen. En het onderwerp voor volgend jaar is al bekend! Dat zal gaan over de dwergplaneten Ceres, Pluto en Vesta (die laatste is officieel geen dwergplaneet, maar vermoedelijk een proto-planeet: een overgebleven bouwsteen van de planeten).

De ruimtesonde Dawn cirkelde in 2011-2012 een jaar lang rond de op twee na grootste planetoïde Vesta. Het toestel is nu onderweg naar Ceres, de grootste planetoïde, en sinds 2006 officieel dwergplaneet. In 2015 komt de Dawn bij Ceres aan. In datzelfde jaar komt de New Horizons bij Pluto aan! We hebben de grootste objecten van het zonnestelsel inmiddels van nabij kunnen verkennen (de zon, de acht planeten, de maan en de manen van de vier grote planeten), maar nog geen enkele dwergplaneet. Zij kunnen ons echter veel vertellen over het ontstaan en de evolutie van het zonnestelsel!

Zie de Sterren!

Het leukste sterrenkunde evenement van Nederland op 12 oktober, in Amersfoort, en gratis!

Op 12 oktober vindt het leukste jaarlijkse sterrenkunde evenement van Nederland plaats: Zie de sterren!

Tijdens dit evenement, voor jong en oud, staat Amersfoort even in het middelpunt van het heelal. Het duurt van 15.00 tot middernacht.

Tijdens **Zie De Sterren!** kun je een blik in het oneindige werpen door tientallen telescopen! Zo kun je 's middags op een veilige manier de zon 'van dichtbij' bekijken, en 's avonds andere sterren, fraaie nevels, sterrenstelsels en meer. En je kunt vragen stellen aan de vele door-gewinterde amateurastronomen die aanwezig zijn.

Het hemelse evenement wordt dit jaar voor de derde maal georganiseerd door de **Publiekssterrenwacht Schothorst**, in samenwerking met allerlei andere deskundigen.

Naast het sterrenkijken kun je:

- een voorstelling over het heelal bijwonen in het NOVA Mobiel Planetarium (entree € 2,00)
- naar de verhalen over sterren luisteren, door Abe De Verteller
- Maankraters natekenen (Xyzon)
- waterraketten afschieten
- een demo zien over radio astronomie
- een 'Reis door het Zonnestelsel' maken, met Rob Walrecht
- alle mogelijke informatie over de hobby sterrenkunde krijgen, en antwoorden op al je vragen over het heelal!
- om 19.00 uur de 'Lezing over Alles!', over materie en straling, door Rob Walrecht

Let op: bij slecht weer gaan bepaalde delen van **Zie De Sterren!** niet door. Raadpleeg bij twijfel de website: www.ziedesterren.nl.

Waar: Publiekssterrenwacht Schothorst, Schothorsterlaan 27, Amersfoort.

Wanneer: 12 oktober, 15:00 u tot middernacht

Meer informatie: Maurits Polak, secretaris@publiekssterrenwacht.nl

