



SELENA





SELENA

Jaargang 25, nummer 1
Mei 2015

Selena is het tijdschrift van JVS-Descartes, de Jongerenvereniging voor Sterrenkunde uit Genk

JVS-Descartes Voorzitter
Marieke Niesten
marieke_niesten@hotmail.com

Leiding

Miel Bonckaert
Robin Geelen
Hans Huybrighs
Marieke Niesten
Maarten Panis
Lore Van Houte
Koen Verlinden

*Layout gebaseerd
op een ontwerp van
Wouter Huybrighs*

Redactie

hans.huybrighs@gmail.com

*Werkten ook mee aan
dit nummer*
Wout Goesaert
Corneel Jaspers

Verantwoordelijke uitgever
Marieke Niesten

Online

www.jvs-descartes.org
facebook.com/jvsdescartes
twitter.com/jvsdescartes

INHOUD

8 (leefbare?) planeten ontdekt	4
Bijna herbruikbare raket	5
Interview met nieuwe leiders	7
Prijsvraag	11
New Horizons	12
Waarnemen	14
De oudste ster	17
Mimas	18
Venus Express	19
DAWN	20
Agenda	24

Voorwoord

Beste Descartianen!

Hier zijn we weer, met een nieuwe Selena! De leden van onze redactie, bestaande uit cactus-chimpansees van de planeet Ekeblerah verborgen in de kelder van de Cosmodrome, hebben na enkele maanden willekeurige toetsen aan te slaan op een typemachine weer enkele prachtige artikels weten te creëren!

Als deze Selena je niet probeerde op te eten, uit te vragen voor een date of je computer deed ontploffen, betekend dat ook meteen dat het nieuwe verzendsysteem (gesponsord door George) het perfect doet.

Wat mag je deze keer verwachten in Selena?

Deze keer kom je onder andere meer te weten over de eerste poging van SpaceX om een herbruikbare raket een zachte landing te laten maken, New Horizons en enkele nieuwe aardachtige exoplaneten. We hebben ook onze druk bezette, nieuwe leiders te pakken kunnen krijgen voor een exclusief interview!

Veel leesplezier!

P.S. Wil je zelf een artikel schrijven voor Selena? Stuur dan een mailtje naar hans.huybrighs@gmail.com. Alles dat iets met Descartes, sterrenkunde en/of aanverwante wetenschappen te maken heeft is welkom!



8 planeten in een leefbare zone gevonden!



'We weten niet zeker of deze planeten echt bewoonbaar zijn, maar het zijn veelbelovende kandidaten.' Zegt onderzoeker David Kipping. Wetenschappers hebben onlangs 8 nieuwe planeten ontdekt, die in een leefbare zone of in het 'Goudlokje gebied' rond hun ster draaien. De wetenschappers zijn niet zeker of er leven echt mogelijk zal zijn. Maar twee van de planeten lijken in ieder geval heel veel op onze planeet, de Aarde.

Van deze nieuwe planeten hebben diegene die het meest op de Aarde lijken de namen Kepler-438b en Kepler-442b gekregen. Beide planeten draaien rond een

rode dwergster. Deze ster is iets kleiner en minder warm dan onze zon. Die twee planeten hebben het meest kans om in een leefbare zone te zitten. Dan zouden ze misschien vloeibaar water hebben (en dus misschien ook leven). De andere zes hebben ook kans op leven, maar de kans is iets kleiner.

Kepler-438b: Deze planeet heeft slechts 35 dagen nodig om rond zijn zon te draaien. Zijn diameter is, ongeveer, 12 procent groter dan die van de aarde. De kans dat deze planeet net zoals de aarde rotsachtig is, is 70%.

Kepler-442b: Deze Kepler doet er iets langer over om een rondje rond zijn zon te voltooien. Het duurt namelijk 112 dagen. Hij is ook iets groter dan de aarde (1/3) en er is 60% kans dat de planeet rotsachtig is, net zoals de aarde.

Met de ontdekking van deze kleine planeten, is het aantal planeten dat in een leefbare zone zou zitten en ons bekend is, met een klap verdubbeld. [Door Lore Van Houte]

De onbruikbare herbruikbare raket



Het terugbrengen van een deel van een raket om het te kunnen hergebruiken klinkt als een goed idee, niet? Dat dacht een privé ruimtevaartorganisatie, SpaceX, dus ook. Praktisch gezien bleek dit moeilijker dan eerst gedacht.

Het vertrek van de raket, genaamd Falcon 9, verliep probleemloos. Het vertrok vanaf Cape Canaveral om het ISS te bevoorraden en wat late kerstcadeautjes af te geven. Dit deel van de missie is gelukt. De Dragon capsule is veilig tot het ISS

geraakt. Dit was zeer belangrijk, vooral vanwege de ontploffing van de Antares raket, die dezelfde missie had.

De bedoeling was dan om de eerste trap van de raket terug naar de aarde te brengen en op een veilige manier te laten landen. De eerste trap was 14 verdiepingen hoog, en bevatte de motoren en het grootste deel van de raketbrandstof. Zodra de capsule en bijbehorende 2e deel van de raket losgekoppeld waren,

sprongen de boosters terug aan, zoals gepland. Met behulp van deze en enkele “vinnen” om de landing te controleren, werd er een landing geprobeerd.

Het eerste deel van de landing was gelukt, namelijk de juiste plaats. Wat er daadwerkelijk gebeurde was dit: het was wel op de juiste plaats, maar de raket kwam net iets te hard neer om ook nog maar iets van te kunnen hergebruiken. Dit kwam door dat, net voor de landing, de hydraulische vloeistof op was. De landingsplaats, een ruimte haven schip, had het gelukkig wel overleefd met minimale schade.

Space X zal het opnieuw proberen om de herbruikbare raket daadwerkelijk herbruikbaar te maken. Ze zullen in de toekomst 50 % meer hydraulische vloeistof meesturen. Het project is in ieder geval wel op de goede weg. De landende raket heeft de juiste plek al kunnen vinden, en ervoor hadden ze al een “zachte” landing kunnen maken in de zee met een ouder model.

De CEO van SpaceX had er het volgende over te zeggen:



Elon Musk @elonmusk · 10 jan.

Rocket made it to drone spaceport ship, but landed hard. Close, but no cigar this time. Bodes well for the future tho.

(in het Nederlands: ‘raket heeft het landingschip gehaald, maar is hardgeland. Bijna gelukt, maar niethemaal, volgende keer beter!’)



Elon Musk @elonmusk · 10 jan.

Didn't get good landing/impact video. Pitch dark and foggy. Will piece it together from telemetry and ... actual pieces.

(in het Nederlands: ‘Geen goede video van de landing, te donker en mistig. We gaan proberen een beeld te krijgen van wat er gebeurt is uit signalen opgevangen tijdens de landing en ... echte stukken’)

[Door Marieke Niesten]

Interview met nieuwe leiding: Koen

Sinds kort mag de Descartes leiding twee nieuwe leden tot zich rekenen. De Selena redactie kon de twee nieuwelingen strikken voor een exclusief interview. Eerst maken we kennis met Koen, dan met Lore!



Koen in het kort

Geboortedatum: 26 mei in het jaar des Heren 1998

Woonplaats: Mecheleuuuh

Broers/zussen: 1 zus Nele (14 Jaar)

Favoriete film: Indiana Jones and the last crusade.

Favoriete Tv-series: Top Gear en Doctor Who

Studies: TSO Industriële Wetenschappen 8 Uur Wiskunde

Favoriete liedje: Zombie van The Cranberries

Favoriete Band: The Beatles

Favoriete games: Half life, Counterstrike en Bioshock

Wat wil je later worden: Ingenieur

Hoe lang ben je al bij Descartes? Sinds Juli 2014.

Hoe ben je bij Descartes terecht gekomen? Dat is een hééééél lang verhaal. Maar aangezien het blad moet gevuld worden, hier komt ie! Heel lang geleden (zo'n 5 jaar) zat ik in het 5de leerjaar van de lagere school 'De Parel' in Mechelen. Tijdens een boswandeling met de klas in een bos

(Duuh), vroeg een vriend van mij of ik mee wou naar een jeugdcurso Astronomy bij Mira in Grimbergen. Ik was toen al heel geïnteresseerd in ruimtevaart en lichtjes in astronomy, dus dacht ik: 'Ja! Waarom niet?' En ik heb die zomer dan de curso gevolgd en ben daarna nog voor een jaar naar bijeenkomsten van Mira gegaan. Maar tijdens dat jaar heb ik ook een affiche gezien van een soort "JVS-Dag", een activiteit van een vereniging genaamd JVS met als bestemming het Euro Space Center. Hier heb ik dan ook aan deelgenomen. Toen heb ik waarschijnlijk voor het eerst Descartianen ontmoet (dat was jammer genoeg veel te lang geleden om mij nog te kunnen herinneren :/). Maar de JVS organiseerde ook iets genaamd het PAK en in de paasvakantie van 2010 ben ik hier dan naar toegegaan. Sindsdien ben ik dan elk jaar terug opnieuw meegaan en heb ik al vele Descartiantjes ontmoet :-). Op het PAK van 2014 zat ik dan tijdens een nietsvermoedende middag aan de tafel met Toontje en die vroeg me dan of dat ik geen zin had om mee te gaan op Descarteskamp. Ik heb toen zonder aarzelen "JA" gezegd. En de rest is geschiedenis! (Het vorige ook eigenlijk , spreekwoorden zijn raar.)

Hoeveel Descartes kampen heb je al meegemaakt? Welgeteld één, dat van afgelopen jaar in Faymonville.

Welke plannen heb jij voor je leiderschap? Descartes MORE AWESOME maken.

Wie moet er sowieso pompen? Tuur, Helder en Fredje [Opmerking van de redactie: Tuur, Helder en Frederik, jullie hebben het gehoord! Leg die Selena maar even aan de kant en pompen maar!]

Heb je een eigen telescoop? Neem je vaak waar?

Jammer genoeg leef ik in een stad en daar is het nogal moeilijk om waar te nemen, maar mijn grootste achievement is dat ik Jupiter heb waargenomen uit mijn badkamer :-).

Heb je nog andere hobby's buiten Descartes? Ik heb nog 10 jaar jeugdbeweging KSA gedaan (vorig jaar jammer genoeg gestopt). Ook met treintjes rijden zowel grote als kleintjes, ik ben dan ook lid van het Stoomcentrum in Maldegem.

Interview met nieuwe leiding: Lore

Lore in het kort

Geboortedatum: 5-10-1998

Woonplaats: Opglabbeek

Broers/zussen: 1 Broer, Dieter (telt Kyara als een zus, zoja dan heb ik ook een zus)

Favoriete film: A bout de soufle is mijn lievelingsfilm :D

Favoriete Tv-series: Top Gear en Doctor Who

Studies: AVV (audio visuele vorming)

Andere: Lore houdt van ieder lid!



Hoe lang ben je al bij Descartes? Hoelang? Dat is een goede vraag. Ik zit er al bij sinds het vijfde studiejaar. Nu zit ik al in het 5de middelbaar. Dus dat zijn al 7 jaren tot ik een trots lid ben van Descartes :D !

Hoe ben je bij Descartes terecht gekomen? Door een vriendin van mij. Misschien kennen sommigen haar nog, Ine. Ik was niet zo erg geïnteresseerd in sterrenkunde, maar deed wel graag wetenschappen. Ine vroeg me op een dag of ik niet eens met haar wou meegaan naar Descartes, alleen zou ze het niet zo fijn hebben gevonden. Toen zat ik nog bij een andere jeugdbeweging, de KLJ. Dus mijn mama moest me van 2 uur tot 9 uur missen :D. Op een bepaald moment miste ze me zo erg dat ik moest kiezen. (ze was het gewoon beu dat ze zo veel moest rondrijden). Bij de

eerste bijeenkomst waren we nog met maar een handvol leden. Ze waren allemaal ouder dan ons. TOEN kwam er ook nog een octopus bij. Zij (Hannah voor diegene die niet weten wie ik bedoel) was de jongste van de drie. Descartes was opeens drie meisjes rijker.

Hoeveel Descartes kampen heb je al meegemaakt? Ik ben al 6 keer mee geweest. Ik vond alle kampen fijn, maar het kamp waar ik me nog het meest van herinner was Born II, mijn eerste kamp dus. Door dit kamp is mijn interesse in sterrenkunde naar boven gekomen. Ik vond het zo mooi om naar de sterrenhemel te kijken! Niet alleen daardoor maar ook gewoon voor de sfeer, die er nu nog altijd is. Maar als ik een kampvuur moet kiezen dat mij het meest bijblijft, dan zou het het kampvuur van afgelopen jaar zijn. Achteraf bekeken vind ik het heel bijzonder hoe iedereen in elkaars armen hielden (omdat Toontje en Pieter-Jan hadden aangekondigd dat ze zouden stoppen met Descartes). Dat is pas een band creëren!

Welke plannen heb jij voor je leiderschap? Een goede leider proberen te zijn. [opmerking van de redactie: een zeer goede ambitie :-)] Ik weet nooit of de voordrachten of spelletjes dat ik maak goed zijn. [opmerking van de redactie: dat zit wel goed menen wij] Dus complimenten zijn altijd welkom.

Wie moet er sowieso pompen? Wie niet? :p

Heb je een eigen telescoop? Neem je vaak waar? Ja, maar jammer genoeg is dat een hele oude van mijn opa en is die half kapot :'. Thuis kijk ik vaak naar de sterren beelden, terwijl ik met een deken op het gras lig.

Heb je nog andere hobby's buiten Descartes? Ja hoor, Gitaar is al lang een passie van mij (ondertussen al 8 jaar). Fotografie en film is mijn studierichting maar ook mijn hobby. Ik doe ook een cursus design (van meubels :p). Ik kan het al horen: das saaaaaai! MAAR WEET JE WAT NOG BETER IS? Kunstgeschiedenis! Das het op een na fijnste wat er is. (sterrenkunde is nummer 1[^].[^])

Prijsvraag

In de vorige Selena stond er een prijsvraag, de bedoeling was om te raden wat het wetenschappelijk experiment op de foto bestudeert en hoe het werkt. Het juiste antwoord is geraden door Wout, hier is zijn antwoord:

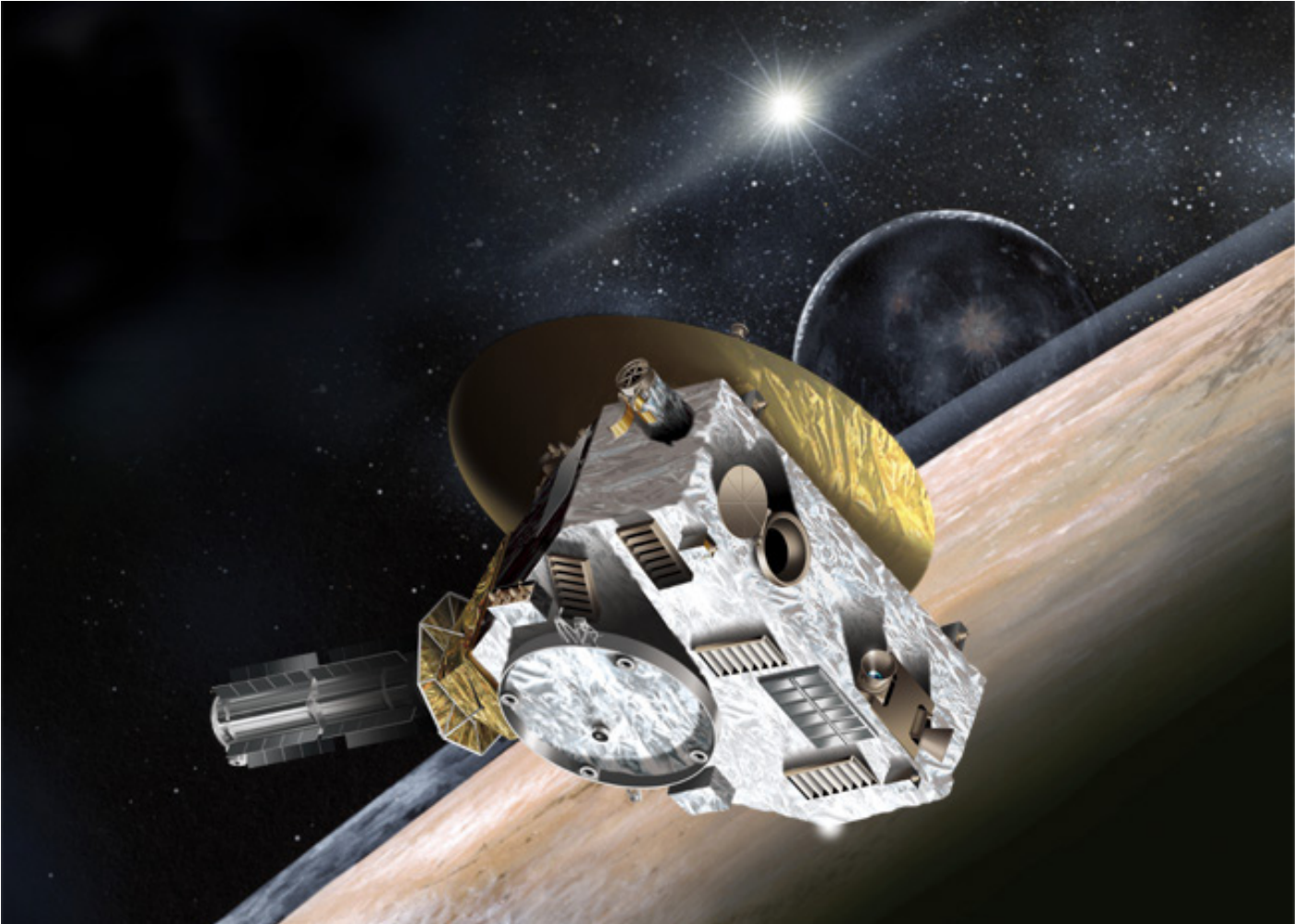


Klopt Wout! Jij krijgt van de Selena redactie een Rosetta poster, een luxe Rosetta bladwijzer en Rosetta stickers! De tweede prijs gaat naar Helder, Helder krijgt van ons een poster van Mars Express!

De nieuwe vraag! Wat vist deze boot uit het water? Stuur je antwoord naar: hans.huybrighs@gmail.com.



New Horizons



New Horizons is een ruimtevaartuig van de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA. gelanceerd op 19 januari 2006. New Horizons zal als eerst de dwergplaneet Pluto en zijn manen verkennen en trekt daarna dieper in kuipergordel. Op 6 december 2014 is het ruimtetuig uit zijn winterslaap gehaald. Hiermee is de laatste fase in de reis naar Pluto aangebroken.

Het is niet de eerste keer dat New Horizons uit zijn winterslaap werd gehaald. Gedurende zijn reis heeft de sonde gedurende 18 periodes

een winterslaap gehouden. Deze varieerde in lengte van 36 tot 202 dagen. De sonde heeft ongeveer twee derde van zijn vlucht, 1 873 dagen, geslapen. Dit werd gedaan om energie te besparen en geen slijtage te veroorzaken aan de instrumenten.

Een van de instrumenten is echter de hele vlucht blijven werken. Het gaat om het SDC of Student Dust Counter instrument. Dit is een toestel om het stof in ons zonnestelsel te detecteren. Dit

geeft ons een beter inzicht in de werking van ons zonnestelsel.

Nu het toestel terug wakker is, kunnen de wetenschappers het volledig operationeel maken voor zijn vlucht langs Pluto. Op 14 juli 2015 zal de sonde zijn eerste en enige fly-by van Pluto maken.

De camera's zijn ondertussen al enkele keren op Pluto gericht om foto's te maken. Door de grote afstand is er echter nog niet veel op te zien. Hoe dichterbij de sonde

gaat komen, hoe beter de foto's gaan worden natuurlijk. Hieronder een van de eerste foto's van Pluto en Charon.

De sonde heeft al deze jaren echter niet stil gezeten. Op zijn reis is hij al langs Mars, Jupiter, Saturnus en Uranus gepasseerd. Ook heeft de sonde enkele opnames gemaakt van de asteroïde 132524 APL.

[Door Maarten Panis]



Zelf waarnemen



Zelf waarnemen. Wie het ooit geprobeerd heeft weet dat het niet altijd evident is. Wat ga je bekijken? Is meestal de eerste vraag die je stelt en meestal ook snel oplost.

Er zijn veel dingen die we kunnen zien aan onze donkere hemel. Vooreerst heb je een telescoop of verrekijker nodig, maar daar stopt het zeker niet. Je moet ook weten wat je gaat waarnemen. Omdat de nachtelijke hemel geen enkele nacht er hetzelfde uitziet is het handig om regelmatig in het oog te houden welke opmerkelijke dingen er zich boven onze hoofden afspelen.

Zo heb ik overlaats een handige website ontdekt: nl.hemel.waarnemen.com

Als je van plan bent om nog eens waar te nemen loont het soms de moeite om eens een kijkje hierop te nemen voordat je naar buiten gaat. Zo kun je in de gaten houden hoe laat het nu eigenlijk donker wordt, hoe laat de maan opkomt of waar de planeten zich bevinden aan onze hemelkoepel.

Mocht je toevallig de trotste eigenaar zijn van een smartphone kan je ook de app downloaden

of hun volgen op www.facebook.com/hemel.waarnemen of twitter.

Als je eenmaal weet wat je wilt waarnemen moet je dit ook nog terugvinden. Hiervoor gebruik je een sterrenkaart of een planetariumprogramma vb. Stellarium. (gratis te downloaden via www.stellarium.org)

Helaas houdt het hier niet op. Voor een beginnend waarnemer kan het zeer frustrerend zijn als een object naar keuze niet direct gevonden wordt. Hier geldt, zoals in alle vaardigheden, oefenen baart kunst. Om te beginnen kies je best een makkelijk object. Dit zijn grote heldere objecten aan de hemel

die je meestal ook kan zien met het blote oog (de maan, planeten, andromedastelsel).

In het geval van een verrekijker volstaat het meestal om deze voor je ogen te plaatsen terwijl je naar een object kijkt. Een telescoop dien je eerst ongeveer goed te richten en dan bij te sturen via je zoeker (op voorwaarde dat deze is afgesteld met je telescoop).

De echte uitdaging bestaat erin objecten te vinden die je niet ziet met het blote oog. Daarom zoek je op voorhand best even op waar je deze kan terug vinden.



De geoefende waarnemer kan beginnen met het star-hoppen (letterlijk: ster springen), of springen van ster naar ster, onder de knie te krijgen. Dit is een zeer handige techniek om van een heldere ster naar een object naar keuze te gaan met je telescoop.

Hoe werkt het?

Stap 1: Je kiest een object om waar te nemen. Bijvoorbeeld een deep-sky object uit de messierlijst.

Stap 2: Zoek op in welk sterrenbeeld je object staat.

Stap 3: Zoek op welke de helderste sterren in dit sterrenbeeld zijn.

Stap 4: Zet een heldere ster in je telescoop die het dichtst bij je object naar keuze staat.

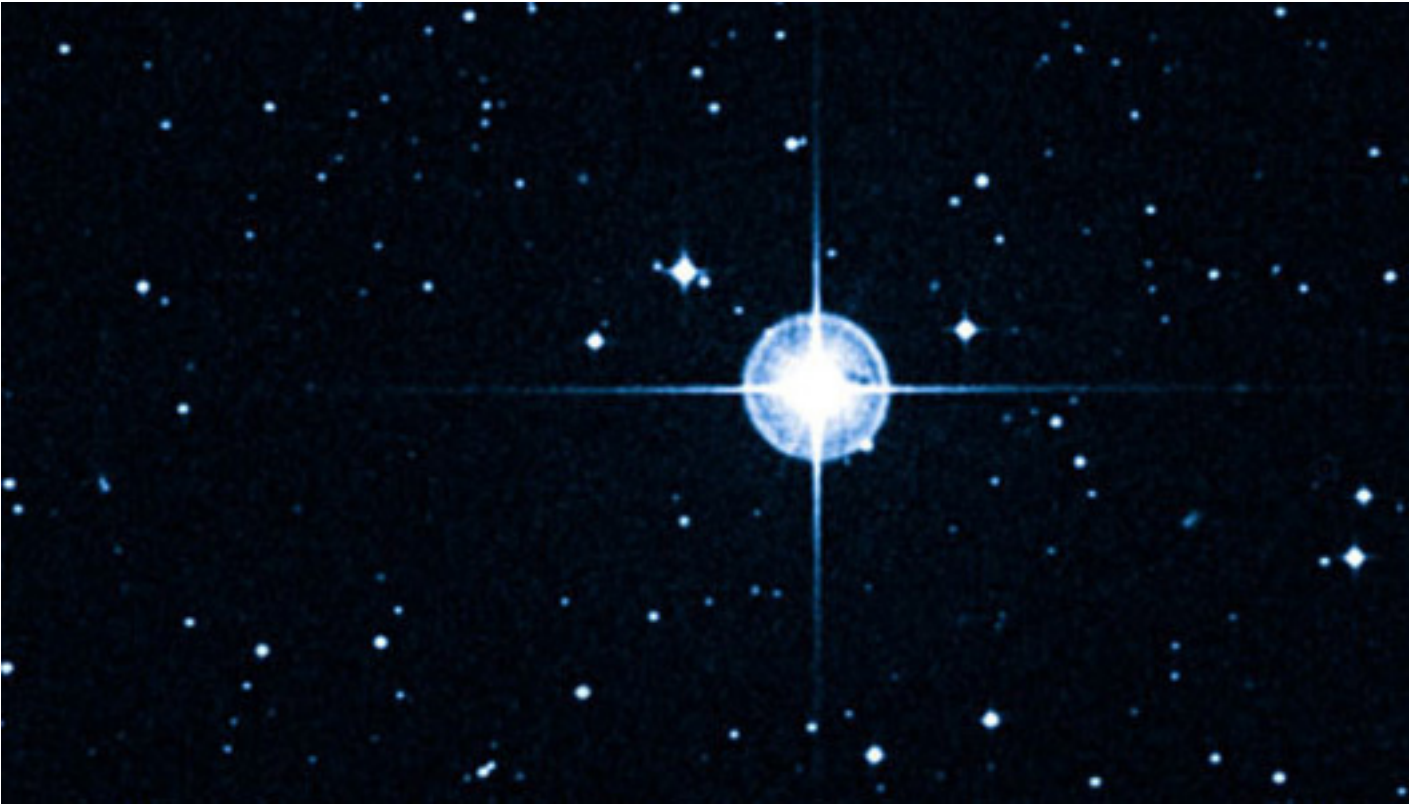
Stap 5: Kijk op een sterrenkaart hoe de sterrenhemel tussen deze heldere ster en je object naar keuze er uit ziet. Zijn er enkele herkenningspunten te zien? Zoals er zijn: enkele minder heldere sterren (die niet te zien zijn met het blote oog maar wel met je zoeker/telescoop of een groepje van sterren).

Stap 6: Spring zo van ster naar ster door je zoeker/telescoop en zo kom je uiteindelijk tot het object dat je wilde zien.

Ook deze techniek vergt enige oefening maar is de moeite waard om te proberen. Als je mee gaat op het PAK, Paas Astro Kamp of het zomerkamp zullen we je er ongetwijfeld meer over vertellen en je de kans geven het eens te proberen, ook als je geen eigen telescoop hebt.

[Door Toontje Kunnen]

De oudste ster



Een ster die ouder is dan het heelal?!? Dat kan toch helemaal niet! Dat was wat de wetenschappers dachten toen ze in het jaar 2000 de leeftijd van een ster bepaalden. Deze bleek toen 16 miljard jaar oud te zijn (met een onzekerheid van 2 miljard jaar), terwijl het heelal “maar” 13.8 miljard jaar oud is. Dit riep dus op tot meer onderzoek in onze “modernere” tijd, om de ouderdom wat beter te kunnen bepalen.

Eerst werd gedacht dat de kosmologie fout zat, of dat de afstand tot de ster fout gemeten was. De ster, genaamd HD

140283, of zoals in de volksmond, Methusalem, wordt gedacht een bezoeker te zijn aan ons sterrenstelsel te zijn, vanwege de grote snelheid waarmee hij (zij?) door de ruimte racet. Hij is al meer dan een eeuw bekend hierdoor. Uit een onderzoek in de jaren 50 blijkt dat deze rijzende ster uit een ander sterrenstelsel komt, dat ondertussen al lang is opgeslokt door onze groeiende Melkweg. Uit dit onderzoek bleek ook dat de ster uit weinige zware elementen bestaat, in vergelijking met andere sterren. Dit wijst er dus op dat de ster ontstaan is in de tijd voordat het universum “bevuild”

raakte met zwaardere elementen, en uit de galactische halo komt, waar de eerste bewoners van ons sterrenstelsel vandaan kwamen.

Welnu, uit het nieuwe onderzoek werd bepaald, met een beetje help van de Hubble, dat de ster ongeveer 14.5 miljard jaar oud is, met een onzekerheid van 0.8 miljard jaar. Dit valt nog net binnen het geboortjaar van het heelal. Onderzoekers denken dat ze, in de toekomst en dus met betere technologie, de leeftijd nog nauwkeuriger kunnen bepalen.

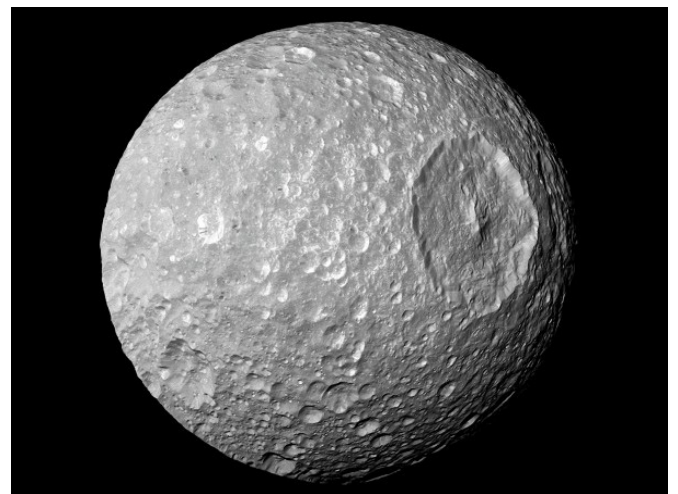
Maar hoe bepaalde men nu de leeftijd van deze ster? De wetenschappers brachten de helderheid van de ster in rekening en keken naar de chemische samenstelling. Hieruit bleek dat de ster wel degelijk oud was, maar niet zo oud als gedacht. Dit werd bewezen door het feit dat de ster brandstof veel sneller verbrand als eerst gedacht. Dit verlaagde de leeftijd aanzienlijk. Ook de verhouding van de stoffen was anders als eerst gedacht, nogmaals bewijs dat de ster wat jonger is. Indien dit nu allemaal in kaart wordt gebracht, bekwam men een leeftijd van 14.5 miljard jaar, en een onzekerheid van 0.8 miljard jaar.

Is de ster nu ouder dan het heelal, of net niet? Het blijft een vraag die vele wetenschappers bezighoudt, maar deze vraag zal nog wel enkele jaren onbeantwoord blijven. Misschien ben jij wel degene die het antwoord vindt?!?

[Door Marieke Niesten]

Mimas heeft zee

Mimas, een maantje van Saturnus, zou een ondergrondse zee kunnen hebben.



Mimas is een van de vele maantjes van Saturnus. Mimas stond tot nu toe vooral bekend om de grote impact krater die we duidelijk kunnen zien op de foto hierboven. De bijnaam van Mimas is 'Death Star', je kan wel raden waarom.

Wetenschappers die Mimas hebben bestudeerd met de ruimtesonde Cassini, denken nu dat er onder het oppervlak (voornamelijk ijs) van Mimas zich een zee van vloeibaar water zou bevinden. Dat hebben ze afgeleid uit het wiebelen van de de rotatieas van Mimas. Door de aanwezigheid van het water onder het oppervlak 'klotst' Mimas een beetje terwijl hij ronddraait.

[Door Hans Huybrighs]

Einde van Venus Express



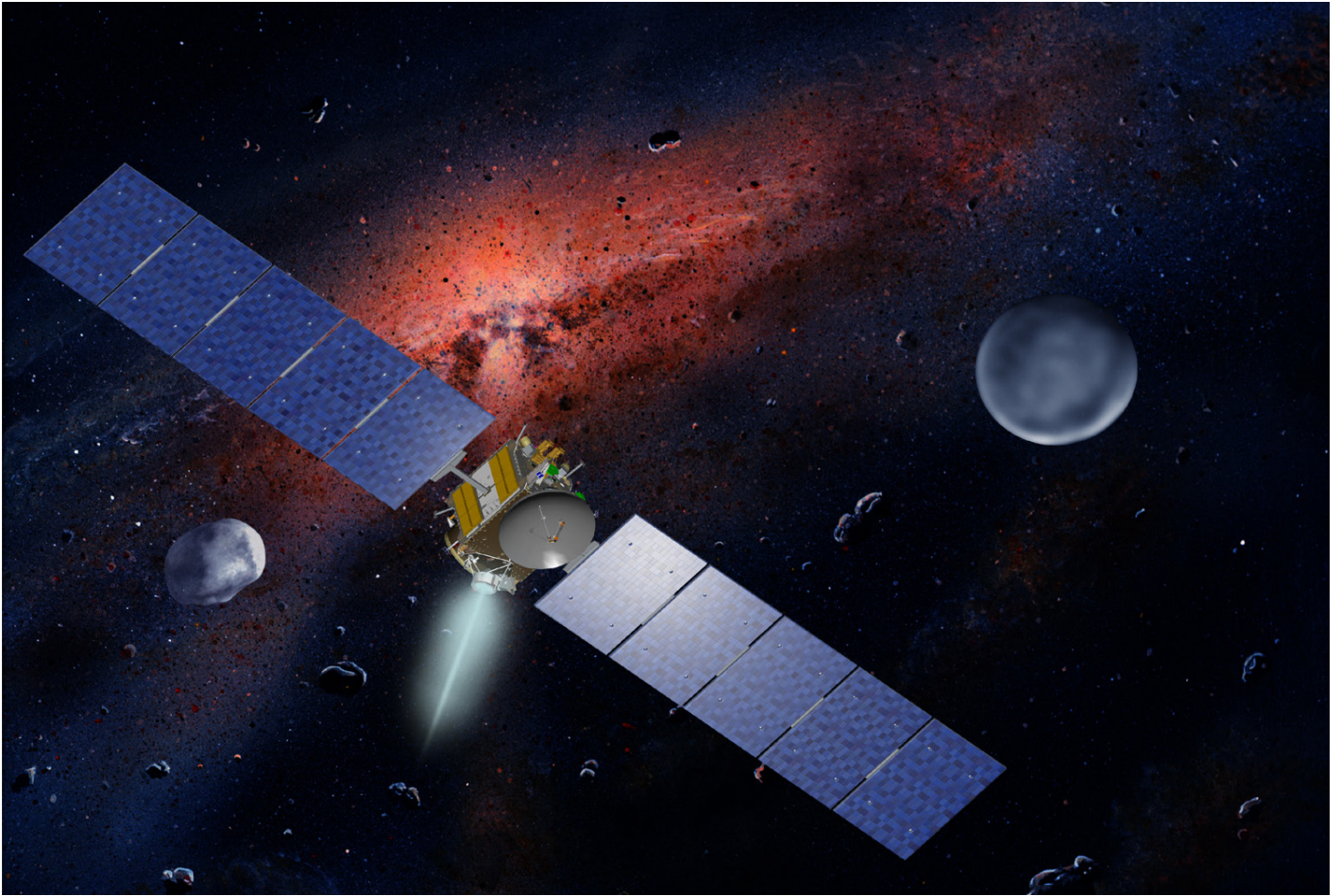
In de vorige Selena kon je lezen dat de Europese ruimtesonde Venus Express bijna geen brandstof meer over had. De sonde zou het hoogstens nog enkele maanden kunnen uithouden. Toevallig gebeurde het onvermijdelijke net toen de Selena uitkwam: de brandstof was op.

Venus Express heeft brandstof voor twee zaken: om het ruimtetuig zo te kunnen sturen dat de antennes en de instrumenten in de juiste richting kijken. Tweede reden: om te vermijden dat de baan van Venus Express niet te laag wordt, zodat het ruimteschip niet zou crashen op Venus.

Die twee dingen zijn nu niet meer mogelijk. Hoewel de instrumenten nog werken (zij krijgen energie van de zonnepanelen) is het ruimteschip nutteloos, omdat de antenne niet meer naar de aarde gericht kan worden. Nu de baan niet meer verhoogd kan worden zal het ruimteschip ook binnen enkele maanden opbranden in de atmosfeer van Venus.

[Door Hans Huybrighs]

Eerste verkennning van een dwergplaneet: Ceres

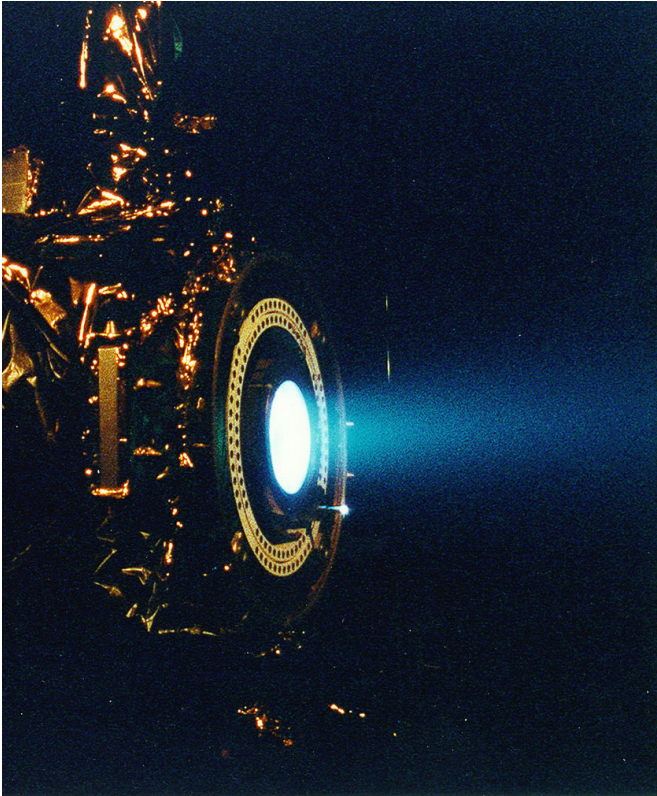


Sinds 6 Maart draait de Amerikaanse ruimtesonde DAWN rond de dwergplaneet Ceres. Ceres is een van de vijf erkende dwergplaneten (de andere zijn Pluto, Eris, Makemake en Haumea). Ceres is de eerste dwergplaneet die bezocht wordt door een ruimtesonde van de planeet Aarde.

Ceres is een dwergplaneet die zich bevindt in de asteroiden gordel. Ceres heeft een diameter van 950 km, dit is een stuk kleiner dan onze Maan (ongeveer 3500 km).

DAWN is een Amerikaanse ruimtesonde, die sinds 2007 onderweg is naar Ceres. Om tot bij Ceres te geraken heeft DAWN een ionenmotor gebruikt, dit is een motor die elektrische geladen deeltjes naar buiten schiet en daardoor langzaam versnelt. Het voordeel van zo'n motor is dat je met weinig brandstof heel hoge snelheden kunt bereiken, maar het duurt heel lang voor dat je op snelheid komt. Ondermeer daarom heeft het ook zo lang geduurt voor DAWN om Ceres

te bereiken. Opweg naar Ceres heeft DAWN ook de asteroïde Vesta bezocht (op Ceres en Pallas na het grootste object in de asteroïden gordel).

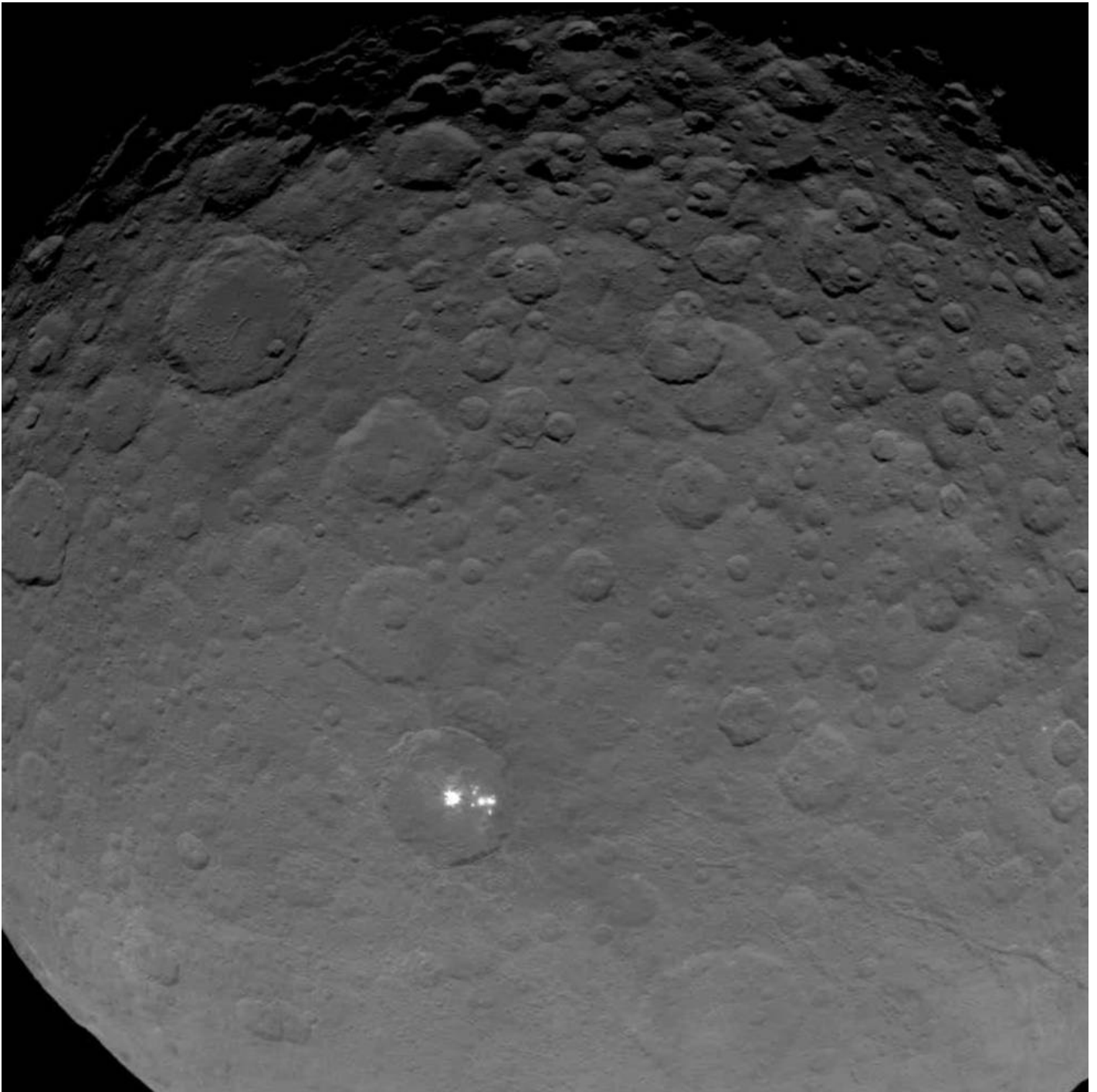


Uitlaat van een ionenmotor

DAWN heeft twee wetenschappelijke instrumenten aan boord: een hoge resolutie camera en een optische spectrometer. Een optische spectrometer is een instrument dat het licht dat van het oppervlak gereflecteerd wordt bestudeert. Verschillende stoffen weerkaatsen licht op een verschillende manier, zo kunnen de wetenschappers bepalen waaruit het oppervlak van Ceres gemaakt is.

Een van de dingen die wetenschappers willen onderzoeken is of er water is op Ceres. Door vanop grote afstand naar Ceres te kijken met telescopen hebben wetenschappers gezien dat er soms water rond Ceres te vinden is. Een theorie om dit te verklaren is dat er onder het oppervlak van Ceres zich misschien een laag van water bevindt, en dat er soms water naar buiten ontsnapt via een soort van ijs/water vulkanen. Het zou ook kunnen gaan om ijs dat blootgesteld wordt aan de ruimte en dan 'verdampt' van het oppervlak.

Een ander mysterie dat DAWN gaat proberen op te lossen is de oorsprong van de 'heldere vlek'. Al met de Hubble telescoop hebben wetenschappers kunnen vaststellen dat er zich een opvallende heldere vlek op het oppervlak van Ceres bevindt. Omdat Ceres zich ver van de Aarde bevindt en Hubble rond de aarde draait, is het moeilijk om vanop Aarde details van de vlek te onderscheiden. Tijdens het naderen van Ceres werd het duidelijk dat deze vlek in een krater ligt en dat de vlek eigenlijk niet 1 vlek is, maar meerdere bij elkaar.



Ceres gefotografeerd door DAWN, de heldere vlekken zijn duidelijk te zien.

Wat deze heldere vlekken zijn is nog niet duidelijk, er wordt gedacht aan: ijsvulkanen of een laag ijs die blootgesteld is door een impact. Misschien zijn deze plekken wel de oorsprong van het water dat rond Ceres waargenomen is.

Als alles goed gaat blijft DAWN zeker nog 14 maanden actief boven Ceres. Ongetwijfeld krijgen we heel wat antwoorden op deze kwesties en zullen er heel wat nieuwe mysteries opduiken.

[Door Hans Huybrighs]

DESCARTES CRAFT

Ip:

66.85.128.98:2594

Maar informatie
descartesservr.info@gmail.com



**€1
/
maand**

**Ben jij het beu om alleen minecraft te spelen?
Kom dan nu op de Descartes minecraft server
en speel samen met jouw vrienden op een
betrouwbare server voor maar 1€ per
maand!(een goede server onderhouden is
jammer genoeg niet gratis.)**

Agenda

12 t.e.m. 21/07 Kamp 2015

In september beginnen we terug met onze activiteiten. Er zal ook een nieuwe jeugdcursus sterrenkunde starten!



COSMODROME.BE