



Zo zal een Dream Chaser met een speciale cargomodule aan het ISS worden gekoppeld.
© Sierra Nevada Corporation

Dream Chaser met Belgische inbreng gaat ruimtestation bevoorraden

Naast twee andere door de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA gekozen ruimtecargo's is nu ook het mini-ruimteveer *Dream Chaser* uitverkoren om het internationaal ruimtestation ISS tussen 2019 en 2024 te gaan bevoorraden. Hierbij is ook een rol weggelegd voor ons land.

Eerder viel de Dream Chaser uit de boot om astronauten naar het ISS te transporteren. Maar het Amerikaanse bedrijf Sierra Nevada Corporation (SNC) liet het hierbij niet zitten en besloot toch door te gaan met de verdere ontwikkeling van het ruimtetuig, waarmee het al 10 jaar bezig is. Met succes, want de Dream Chaser zal nu vanaf 2019 in een onbemande versie minstens zes keer telkens tot 5500 kilogram cargo naar het ISS transporteren.



Met zijn opvouwbare vleugels is het mogelijk de Dream Chaser, veilig opgeborgen in de neuskegel van een gewone raket, naar de ruimte te sturen. Na een missie keert het 9 meter lange ruimtetuig als een vliegtuig op een landingsbaan naar de aarde terug, net zoals zijn vier keer grotere broer de spaceshuttle dat tussen 1981 en 2011 heeft gedaan. Dat geeft onderzoekers de mogelijkheid om al binnen enkele uren toegang te krijgen tot hun experimenten.

De Europese ruimtevaartorganisatie ESA is alvast enthousiast over het feit dat de Dream Chaser zal ingezet worden voor de bevoorrading van het ISS want ze heeft interesse in de mogelijkheden die het mini-ruimteveer biedt. ESA en Sierra Nevada Corporation (SNC) hebben twee jaar geleden een overeenkomst ondertekend om na te gaan hoe Europese hardware, software en knowhow gebruikt kan worden om de mogelijkheden van de Dream Chaser nog te vergroten.

Een Dream Chaser met opgevouwen vleugels in de neuskegel van een Atlas V-raket.
© Sierra Nevada Corporation

Dat is in het bijzonder interessant voor ESA's *International Berthing Docking Mechanism* (IBDM), een geavanceerd systeem om ruimtetuigen 'zacht' te koppelen met het ISS. Het systeem absorbeert alle relatieve bewegingen en minimaliseert de impact tussen station en ruimteschip. Hierbij is een bijzondere rol weggelegd voor het bedrijf QinetiQ Space in Kruibeke bij Antwerpen, dat de ontwikkeling van het IBDM leidt. Een en ander zou goed zijn voor een contract ter waarde van verschillende miljoenen euro. Vorig jaar testte het in België gevestigde team van QinetiQ reeds uitvoerig en met succes een IBDM-model in het Johnson Space Center in Houston.

De Dream Chaser zou aan de achterzijde met een dergelijk systeem uitgerust worden om een koppeling te kunnen uitvoeren met het ISS. De Amerikanen zouden een prototype van het IBDM krijgen, maar volgende exemplaren moeten op commerciële basis gekocht worden.

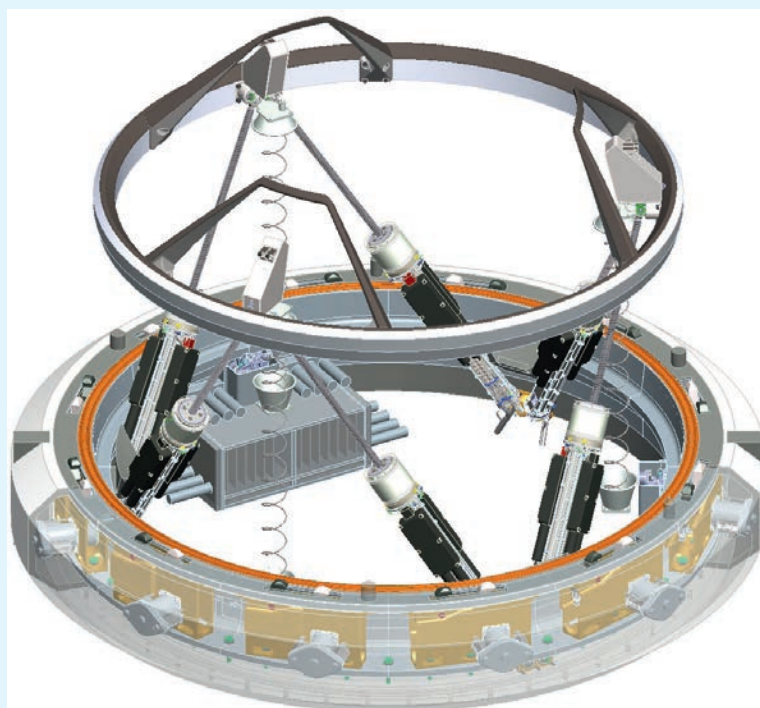
De Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA kende in 2008 twee contracten op commerciële basis toe voor de bevoorrading van het ISS met onbemande ruimtetuigen. Het vrachtruimteschip *Dragon* van het bedrijf SpaceX maakte een eerste vlucht in 2010 en vliegt sinds 2012 naar het ISS. Het bedrijf Orbital ATK (voorheen Orbital Sciences) heeft het ruimtetuig *Cygnus* ontwikkeld. Dat vliegt sinds 2013 naar het internationaal ruimtestation.

Ook voor het transport van bemanningen naar het ISS zullen de Amerikanen vanaf volgend jaar beroep doen op de private sector met de door Boeing en SpaceX ontwikkelde ruimteschepen *CST-100 Starliner* en *Dragon V2 (Crew Dragon)*, een bemande variant van de onbemande ruimtecargo van SpaceX. Het bedrijf Sierra Nevada Corporation (SNC) was met zijn mini-shuttle *Dream Chaser* ook in de running voor commerciële bemande ruimtemissies naar het ISS, maar moest het afleggen tegen Boeing en SpaceX.

Begin 2016 verlengde de NASA de contracten voor de onbemande bevoorradingsmissies van het ISS tussen 2019 en 2024 met de Dragon- en Cygnuscargo's en voegde er deze keer wel het *Dream Chaser Cargo System* aan toe. (bron ESA)



De Dream Chaser zal net als de spaceshuttle op een landingsbaan kunnen terugkeren. © Sierra Nevada Corporation



Het International Berthing and Docking Mechanism (IBDM). © QinetiQ

Science Connection zou graag uw mening kennen om nog beter te kunnen inspelen op uw verwachtingen. Daarom vragen we even uw tijd om enkele vragen te beantwoorden.

www.scienceconnection.be/enquete