



Pas op, een valkuil!



We weten dat het heelal vol zit met planeten. Bijna duizend vreemde werelden die rondom verre sterrenstelsels cirkelen zijn al ontdekt. Wat we nog niet helemaal begrijpen, is hoe ze ontstaan. We weten dat jonge sterren vaak worden omgeven door stofringen, zoals die je in dit plaatje ziet. Maar hoe worden de kleine stofdeeltjes in de schijven rondom jonge sterren groter en groter? Hoe vormen ze uiteindelijk van puin en kometen tot de rotsachtige planeten, zoals die waar wij op leven? Dat is een raadsel dat de ALMA telescoop probeert op te lossen.

Wat we niet begrijpen over planeetvorming, is hoe de grotere stofkorrels overleven en groeien. Grote rotsklompen moeten met een enorme vaart op elkaar botsen. Dat betekent dat ze meestal in kleine stukjes uiteenspatten en weer van begin af aan moeten beginnen. En zelfs als dit niet gebeurt, dan zullen de grotere korrels alsnog in hun moederster 'zinken', zoals rotsblokken in drijfzand. Hierdoor krijgen ze niet de kans om verder te groeien.

Het stof heeft dus een soort veilig thuis nodig waar het kan groeien totdat de klompjes groot en sterk genoeg zijn om zelfstandig te overleven. Je kunt dit proces hier zien in een coole animatievideo. Tot nu toe waren deze zogenaamde veilige 'stofvalkuilen' nog nooit gezien. Maar astronomen hebben er eindelijk eentje vastgelegd op camera!

Nienke van der Marel, een sterrenkundige die werkt bij de Leidse Sterrewacht en heeft geholpen bij het doen van deze ontdekking, legt uit: "Het lijkt alsof we een soort kometenfabriek zien. De deeltjes in deze stofvalkuil kunnen uitgroeien tot wel een paar kilometer breed!"

COOL FACT

Een van de grootste verrassingen van deze ontdekking is de vorm van de stofvalkuil. Astronomen hadden verwacht dat ze een ring zouden zien, maar in plaats daarvan vonden ze een duidelijke cashewnoot-vorm!

