



De openbaring van een zwart gat



Met behulp van de krachtige ALMA-telescoop hebben astronomen een aantal mysteries opgehelderd rond de superzware zwarte gaten in de kernen van melkwegstelsels. Maar wat zijn het eigenlijk, en waarin verschillen ze van gewone zwarte gaten? Superzware zwarte gaten zijn het allergrootst.

Ze zijn honderdduizenden tot miljarden keer zo zwaar als onze zon. De massa van sterren en zwarte gaten meten we altijd in 'zonsmassa's'. Onze zon is dus één zonsmassa. Ons eigen sterrenstelsel, de Melkweg, heeft zo goed als zeker ook zo'n superzwaar zwart gat in het midden. Vrijwel alle sterrenstelsels hebben er een.

Maar niet alle zwarte gaten gedragen zich op dezelfde manier, en dat heeft astronomen voor allerlei vragen gesteld. Om zwarte gaten beter te begrijpen, moeten we in de kernen van sterrenstelsels kijken. Astronomen hebben met de ALMA-telescoop onlangs deze foto gemaakt. Het is het beste beeld ooit van materiaal dat in een zwart gat van een sterrenstelsel stroomt, in dit geval NGC 1433.

Zwarte gaten trekken niet alleen materiaal aan, maar stoten het ook naar boven en beneden uit in de vorm van krachtige bundels. Met ALMA is nu de kleinste uitstroom ooit ontdekt in een ander melkwegstelsel dan het onze. Door steeds dieper en nauwkeuriger te kijken, kunnen we de mysteries die zich afspelen in het midden van sterrenstelsels verder ontrafelen. De grote kracht van de ALMA-telescoop zal een belangrijke rol spelen in het verbeteren van ons begrip van de 'voedselopname' door zwarte gaten.

COOL FACT

De ALMA-telescoop verzamelt licht dat we niet met onze eigen ogen kunnen zien. De lichtgolven die onze ogen kunnen zien zijn zo klein, dat we ze in 'nanometers' meten. Een nanometer is een miljoenste millimeter. De lichtgolven die ALMA opvangt zijn enkele millimeters, veel langer dan het licht dat onze ogen kunnen zien.

