



Een vuurtoren in het heelal



Als een ster geen brandstof meer heeft, gaan er gekke dingen mee gebeuren. Een ster heeft brandstof namelijk niet alleen nodig om licht en hitte te maken, maar ook om te voorkomen dat hij instort! Dit probleem heeft de witte ster aan de rechterkant van deze nieuwe ruimtefoto al ervaren.

Nadat een hele grote ster zijn complete brandstofvoorraad heeft opgebruikt, ontploffen zijn buitenste gasschillen. Dit wordt een supernova-uitbarsting genoemd. De kern van de ster, die de uitbarsting heeft overleefd, stort ondertussen in op zichzelf (dat heet een implosie). Hij perst alles wat nog van de ster over is tot een kleine bal. Dat is gebeurd met de heldere ster op deze foto.

Nadat een ster is ingestort, wordt hij een neutronenster genoemd. Een neutronenster is wel twee keer zo zwaar als onze zon, maar hij is samengeperst tot een bal van maar 24 kilometer breed – en dat is zo'n 60 duizend keer smaller dan onze zon!

Sommige neutronensterren, zoals deze op de foto, draaien rond en zenden krachtige lichtstralen uit van hun noord- en zuidpolen. Deze typen neutronensterren heten pulsars. Het woord pulsar komt van het woord pulseren, wat betekent dat iets klopt (zoals een hart die een hartslag heeft) of voortdurend aan- en uitgaat. We kunnen de lichtstraal van een pulsar alleen zien als die naar ons toewijst terwijl de pulsar ronddraait – net zoals een vuurtoren!

De meeste pulsars draaien extreem snel rond, sommige wel een paar keer per seconde! De pulsar in deze foto doet het wat rustiger aan en draait meer één keer per 18 minuten rond. Waarom hij zo langzaam ronddraait is voor sterrenkundigen een raadsel.

COOL FACT

Toen sterrenkundigen voor het eerst een pulserende lichtstraal ontdekten die regelmatig onze kant op kwam uit de ruimte, wisten ze niet wat ze ervan moesten denken. De eerste pulserende lichtstraal uit de ruimte kreeg de naam 'Klein groen mannetje', omdat het mogelijk was dat ruimtewezens dit signaal uitzonden!

