



Extreme make-over



De hoop sterren in het midden van de foto is ongelooflijk oud. Deze sterren brandden al voordat de eerste mensen op aarde waren, zelfs voordat er een aarde was. Deze groep sterren noemen we een bolvormige sterrenhoop. Hij is 10 miljard jaar oud, bijna zo oud als het heelal zelf!

Bolvormige sterrenhopen (of bolhopen) bevatten tienduizenden oude sterren die allemaal rond hetzelfde tijdstip zijn gevormd, vanuit hetzelfde materiaal. Maar gek genoeg bevatten deze bolhopen soms ook sterren die er verbazingwekkend jong uit zien. Zijn die bolhopen dus echt wel zo oud?

Sterren krijgen geen grijze haren wanneer ze ouder worden. Maar soms geeft de kleur van de sterren een aanwijzing voor hun leeftijd. De meeste gele sterren, bijvoorbeeld, worden rode reuzen aan het eind van hun leven. Op deze foto staan heel veel rode reuzensterren en heel weinig gele sterren.

Blauwe sterren zijn relatief jong. Dat komt doordat blauwe sterren heel helder en heet stralen, wat veel energie kost. Ze verbruiken hun brandstof erg snel en leven niet zo lang als zwakkere sterren. Er zijn op de foto best veel blauwe sterren te zien. Wanneer die 10 miljard jaar geleden gevormd zijn, tegelijk met de andere sterren, zouden ze al lang zijn opgebrand. Hoe hebben ze kunnen overleven?

Het blijken blauwe 'nakomers' te zijn: oude sterren die erin zijn geslaagd jong over te komen. De nakomers worden gevormd wanneer twee sterren in een dubbelstersysteem om elkaar heen draaien. De kleinere van de twee pakt materiaal af van zijn begeleider. Daardoor heeft de ster extra brandstof en schijnt hij blauwer en helderder, als een jonge ster!

COOL FACT

Astronomen denken dat alle bolhopen een middelgroot zwart gat in hun centrum hebben!

