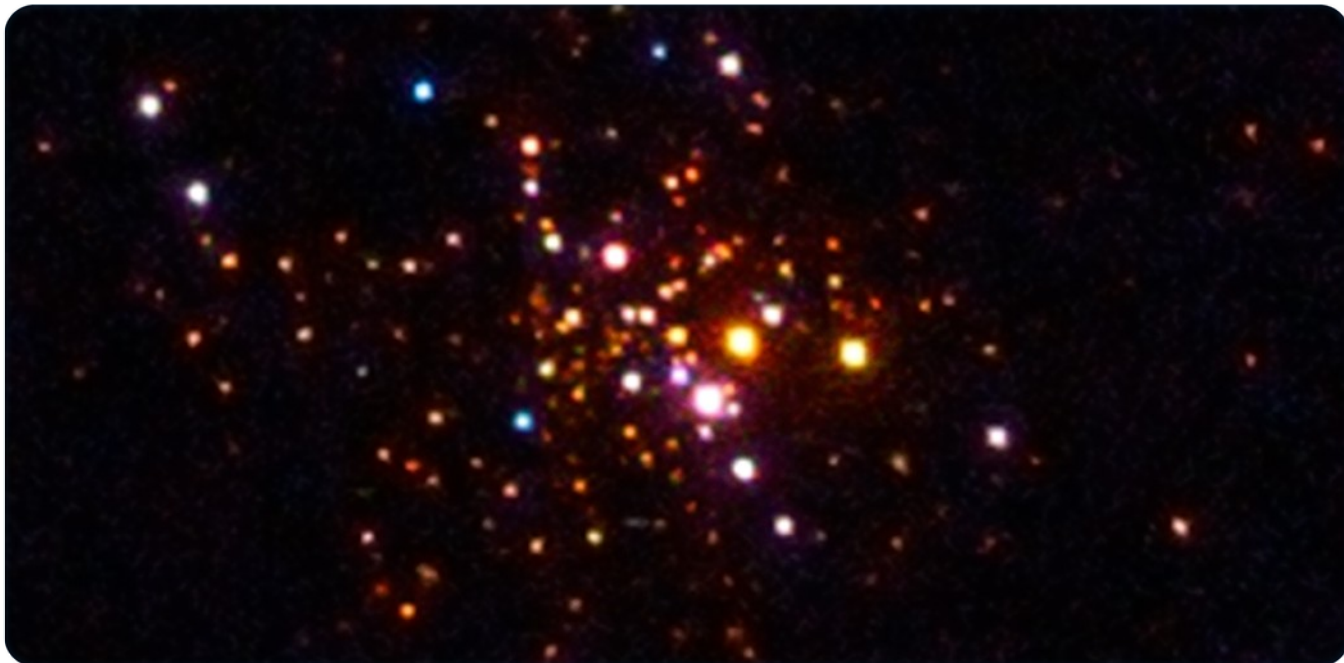




Het leven na de sterrendood



Neutronensterren zijn de extreem compacte kernen die een ster achterlaat wanneer deze het einde van zijn leven heeft bereikt en explodeert. De buitenste lagen van de ster worden weggeblazen in de explosie, maar materiaal in de kern van de ster stort dan juist in elkaar en vormt daarmee een dicht opeengepakte bal. Wat overblijft is de neutronenster: het meest compacte object dat we kennen in het hele universum, op een zwart gat na natuurlijk.

Op deze nieuwe ruimtelfoto zie je een groep sterren die samen een 'bolvormige sterrenhoop' of 'bolhoop' worden genoemd. Deze bolhopen behoren tot de oudste objecten in de ruimte – bijna net zo oud als het heelal zelf! Dit betekent dat een heleboel sterren in de bolhopen al klaar zijn met hun sterrenleven. De meest massieve sterren zijn al lang geleden geëxplodeerd en hebben daarbij neutronensterren achtergelaten.

Door te kijken naar een neutronenster en nog een aantal andere sterren in deze cluster, hebben astronomen kunnen uitzoeken wat het verband is tussen de massa van de sterren (uit hoeveel materiaal ze bestaan) en hun grootte.

De resultaten laten zien dat een gemiddelde neutronenster, die anderhalf keer zo veel weegt als onze Zon, ongeveer 12 kilometer breed zou zijn. Dat is bijna zo groot als een kleine stad! Omdat ze zoveel materiaal in zo'n kleine ruimte hebben gepropt, zijn neutronensterren zo ongelooflijk compact. De druk in hun kernen is meer dan tien biljoen biljoen keer zo hoog als de druk die nodig is om een diamant in het binnenste van de Aarde te maken.

COOL FACT

Neutronensterren zijn zo compact dat ze bijna een perfecte bolvorm hebben. De hoogst mogelijke bergen op hun oppervlak zouden maar 5 millimeter hoog zijn!

