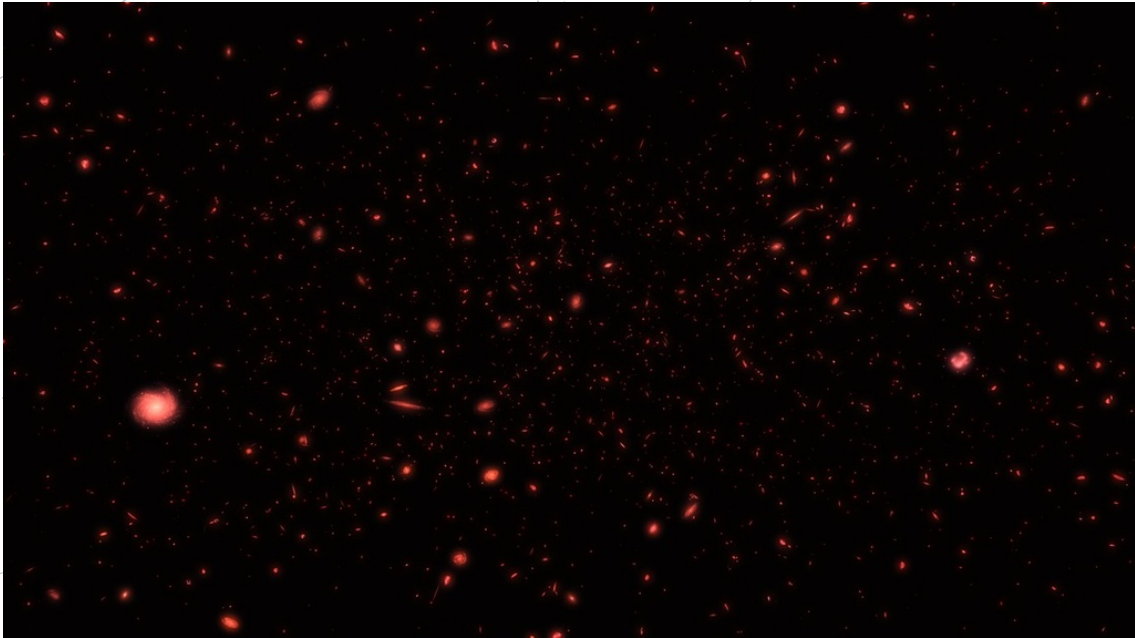


SPACE SCOOP
NIEUWS UIT HET HEELAL



Kosmische Paleontologie

3 juni 2020

Wanneer paleontologen het eerste leven op Aarde willen bestuderen, dan gaan ze op zoek naar overblijfselen van dieren en planten (fossielen) in heel oud gesteente. De fossielen van bepaalde dieren en planten worden namelijk gevonden in gesteenten afkomstig uit de tijd waarin deze dieren en planten leefden. Op een vergelijkbare manier bestuderen sterrenkundigen de eerste sterren: door ze te zoeken in sterrenstelsels die erg ver van ons vandaan staan.

De zoektocht naar de allereerste sterrenstelsels in het Universum blijft omgeven door mysteries. Sterrenkundigen weten niet precies wanneer en hoe de eerste sterren en sterrenstelsels ontstonden. Een nieuw onderzoek met de Hubble ruimtetelescoop van NASA/ESA lijkt aan te tonen dat de eerste sterren en sterrenstelsels nog eerder ontstonden dan astronomen tot nu toe dachten.

Uitgestorven sterren

Een team van Europese sterrenkundigen wilde meer leren over hoe de “jonge jaren” van het Universum eruit zagen. Ze deden dit door op zoek te gaan naar een oeroude en inmiddels uitgestorven soort ster, genaamd “Populatie III ster”. Astronomen denken namelijk dat de eerste sterren in het Universum van dit type waren.

Wanneer een sterrenstelsel “Populatie III” sterren bevat, dan geeft dit aan dat het sterrenstelsel gevormd is op het moment dat het Universum erg jong was. Net zoals paleontologen op zoek gaan naar fossielen van de eerste levende wezens op Aarde, zoeken sterrenkundigen dus naar de eerste sterren in het Universum.

Verstoppertje met een ster

De onderzoekers zochten naar deze sterren in foto's gemaakt door de Hubble ruimtetelescoop. Deze foto's laten sterrenstelsels zien uit een tijd dat het Universum rond de 500 miljoen tot 1 miljard oud was. Dit klinkt misschien oud, maar op een kosmische tijdschaal is dit erg jong. De sterrenkundigen dachten dat deze sterrenstelsels wel eens de allereerste in het Universum konden zijn.

Tot hun verrassing waren er echter geen Populatie III sterren te vinden! De sterren die wel te zien zijn op de foto's zijn van oudere generaties, maar hun "voorouders" - de allereerste sterren - zijn nergens meer te bekennen. Dit lijkt erop te wijzen dat de allereerste sterren en sterrenstelsels in het Universum nog eerder ontstonden dan de sterrenkundigen dachten.

Om erachter te komen wanneer de eerste sterren en sterrenstelsels dan wel ontstonden, moeten sterrenkundigen op zoek naar sterrenstelsels die uit een tijd komen dat het Universum nog jonger was. Hier is wel wat geduld voor nodig, want op dit moment bestaan er geen telescopen die krachtig genoeg zijn om deze sterrenstelsels te kunnen bestuderen. We moeten wachten op de James Webb ruimtetelescoop om verder in de kosmische historie te kijken. Deze telescoop wordt op dit moment gemaakt.

Afbeelding door: ESA/Hubble, M. Kornmesser

▲ COOL FACT!

De James Webb ruimtetelescoop - die ergens in de komende jaren klaar voor gebruik zal zijn - kan ons laten zien hoe het Universum er 250 miljoen jaar na de oerknal uit zag!