



## Ons heelal is groot, prachtig...en voor een groot deel onzichtbaar!



Het is heel erg moeilijk om je voor te stellen hoe groot het heelal is. De aarde lijkt voor ons al een hele grote plek. Maar je kunt gemakkelijk een miljoen aardbollen kwijt in onze zon, de ster die het dichtst bij ons staat. De zon is maar een van de miljarden sterren die er in ons sterrenstelsel – de Melkweg – zijn. En als je je dan bedenkt dat onze Melkweg weer deel uitmaakt van een groep van 40 sterrenstelsels, dan begin je te beseffen dat het heelal behoorlijk groot is!

Hierboven zie je een nieuwe foto van een andere groep sterrenstelsels, die veel groter is dan de onze. Deze groep heet Pandora's Cluster. Deze foto laat zo'n groot deel van het heelal zien, dat al die grote sterrenstelsels eruit zien als kleine witte vlekjes op de foto! De sterrenstelsels zijn maar een klein deel van wat er allemaal in Pandora's Cluster zit. Het is ook gemaakt van heel erg warm gas (de rood/roze vlekken in de foto) en heel veel naars spul dat helemaal geen licht uitstraalt en onzichtbaar is voor ons! Sterrenkundigen noemen dat spul donkere materie.

Ook al is donkere materie onzichtbaar, toch kunnen sterrenkundigen uitzoeken waar het zich in de ruimte bevindt. Dat doen ze door te kijken naar het effect dat het heeft op de dingen eromheen. Dit is een beetje hetzelfde idee als een onzichtbare man die een kussen van een bank gooit: je ziet de man niet, maar je ziet wel dat het kussen op de grond wordt gegooid!

Sterrenkundigen hebben in het bovenstaande plaatje alle materie – niet alleen zichtbaar, maar ook dat onzichtbare spul – blauw gekleurd. Kun jij blauwe stukjes vinden waar géén sterrenstelsels (die witte vlekjes) in zitten? DAT is dan donkere materie!

Sterrenkundigen moeten nog steeds heel veel leren over donkere materie. Daarom zijn dit soort nieuwe foto's heel erg belangrijk!

## COOL FACT

Donkere materie is overal in het heelal te vinden. Sterrenkundigen denken zelfs dat er vier keer zoveel donkere materie is, als materie die we wel kunnen zien!

