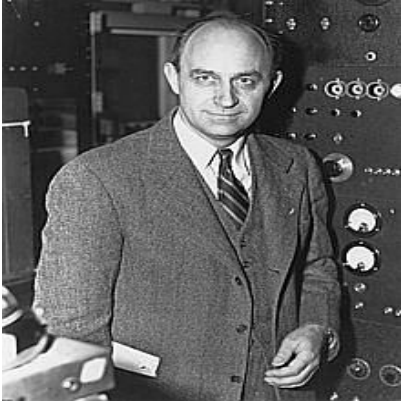




Waar zijn de Aliens?

Beschrijving

Er zijn naar schatting 400 miljard sterren in ons eigen Melkwegstelsel. Het aantal sterren in het hele zichtbare heelal is nog vele, vele malen groter (slechts uit te drukken in een getal met 21 nullen!).

Als slechts een zeer, zeer klein percentage van deze sterren planeten zou hebben, en van die planeten weer een zeer, zeer klein percentage intelligent leven zou herbergen, zou dit over het hele heelal geteld toch een fors aantal beschavingen moeten zijn.

Maar daarvan hebben we tot nu toe niets vernomen?

En dat is de *Fermiparadox*¹: het lijkt een tegenstrijdigheid, Het argument dat de enorme grootte van het universum het bestaan van intelligent leven aannemelijk maakt, staat in schril contrast met het gebrek aan bewijs daarvan.

Dit gegoochel met grote getallen kan ook wat systematischer en dat is gedaan door de radioastronoom *Frank Drake* in 1961. In zijn vergelijking wordt onder andere gebruik gemaakt van de kans dat op een geschikte planeet organisch leven tot stand komt. En dan moet dat organisch leven ook nog intelligent worden wil het in contact kunnen komen met ons. Ook dat dicht hij een bepaalde kans toe.

De precieze mechanismes achter deze processen (ontstaan van intelligent organisch leven) begrijpen we echter nog niet, dus ook het inschatten van de kans op dergelijke processen is nog niet goed mogelijk.

Toch is de Fermiparadox niet helemaal zonder nut: in de zoektocht naar buitenaards leven is het een goede realiteitscheck. Het feit dat we tot op heden nog geen signaal hebben ontvangen kan veel oorzaken hebben. We weten inmiddels dat exoplaneten alom aanwezig zijn en dat leidt weer tot de constatering dat het aantal "geschikte" planeten in alleen al ons Melkwegstelsel in de miljarden ligt.

We kunnen de paradox ook gebruiken om te constateren dat het ontstaan van (organisch en intelligent) leven daarom een stuk minder aannemelijk moet zijn.

Een andere uitleg van de paradox is iets minder hoopgevend: het kan ook zo zijn dat elke intelligente beschaving die geavanceerde technologie ontwikkelt de neiging heeft om zichzelf te vernietigen

voordat interstellaire communicatie mogelijk wordt. Een scenario dat sommigen hier op Aarde al zien afspelen?

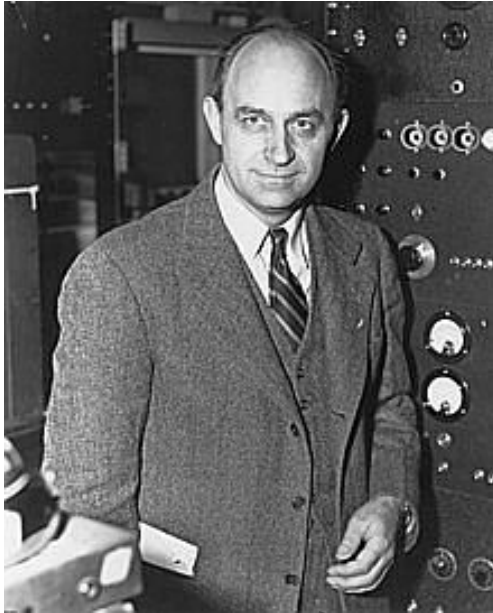


DOOMSDAY IS CLOSE

Doomsday Clock

Samengevat: het bestaan van buitenaards leven lijkt aannemelijk, gezien de grootte van het heelal en de hoeveelheid sterren die we kunnen zien. De Fermiparadox zegt dat deze observatie in strijd lijkt met het gebrek aan echt bewijs voor buitenaards leven.

¹ Het feit dat de naam van de Italiaans-Amerikaanse natuurkundige Fermi verbonden is aan de paradox heeft te maken met een lunchgesprek waarin het onderwerp ter sprake kwam.



Enrico Fermi

In de zomer van 1950 was *Enrico Fermi* werkzaam in het *Los Alamos National Laboratory* in *New Mexico*. Dit is dezelfde plek waar een aantal jaar eerder â?? onder meer door Fermi â?? in het geheim aan de ontwikkeling van de atoombom werd gewerkt. Fermi had de gewoonte om samen met zijn collegaâ??s *Emil Konopinski*, *Edward Teller* en *Herbert York* te lunchen. Een van deze lunchgesprekken is hen in het bijzonder bijgebleven. Zonder directe aanleiding flapte Fermi er plots uit: â??Waar is iedereen?â??.

De andere drie wisten gelijk dat Fermiâ??s vraag betrekking had op buitenaards leven. York schreef later dat Fermi zijn vraag vervolgde met een aantal concrete berekeningen waarin hij een schatting maakte van de relevante kansen. Zijn conclusie was dat we al lang bezoek hadden moeten krijgen van een buitenaardse beschaving.

Datum aangemaakt

2023/04/07