

Moederziel alleen tussen de sterren

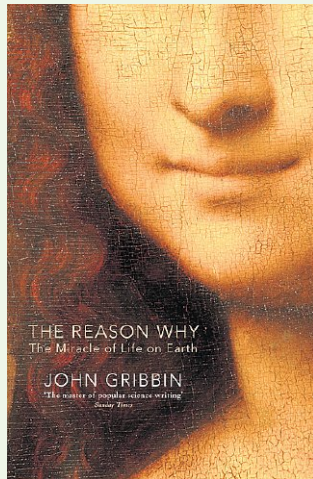
The Reason Why The Miracle of Life on Earth – John Gribbin. Uitg. Penguin Group, 219 blz. € 24,99.

De sterren leken dichterbij dan ooit. De eerste kunstmatige satellieten cirkelden in de jaren 50 al rond de aarde en binnen afzienbare tijd zouden ook mensen de ruimte betreden. Niet vreemd dus, dat astronomen zich destijds serieus bezighielden met de vraag of wij in onze melkweg de enigen zijn.

Frank Drake was zo'n astronoom. Hij bedacht een formule om te schatten hoe veel buitenaardse beschavingen ons melkwegstelsel telt. De Drake-vergelijking begint groots: met het aantal sterren in de melkweg. Maar dit getal wordt snel kleiner als meer

en meer sterren afvallen. Eerst blijven alleen de sterren met planeten over, waarvan alleen de planeten overblijven waarop leven ontstaat, enzovoorts. Al naar gelang de schattingen van de getallen in de vergelijking, komt iemand tot de conclusie dat het in de melkweg moet wemelen van intelligent leven, of dat we echt alleen zijn.

In zijn boek *The Reason Why* betoogt John Gribbin dat laatste. Niet aan de hand van de vergelijking van Drake, want die vindt hij maar niets, schrijft hij. Gribbin verkiest een andere strategie. In elk hoofdstuk beschrijft hij wat ons zonnestelsel uniek maakt. Per hoofdstuk slinken daarmee ook de kansen dat er ergens in onze melkweg een soortgelijke ster als de zon met een soort-



gelijke planeten te vinden is. Daarmee speelt Gribbin het spel toch volgens de regels van Drake. Met het verschil dat Gribbin niet met getallen rekest, maar met woorden.

Dat begint al met de plek van onze zon in de melkweg. Die is precies goed. Sterren aan de rand van de melkweg zijn vaak oud en bevatten te weinig metalen om planeten zoals de aarde te laten vormen. Sterren dichterbij de kern van de melkweg zijn jonger en rijker aan metalen, maar het zwarte gat in het centrum van onze melkweg slingert veel straling hun kant op. Onze eigen zon staat daar ongeveer tussenin, met genoeg metalen en ver weg van schadelijke straling. Een ideale plek voor het ontstaan van leven dus.

Zo gaat Gribbin verder. De

zon straalt precies hard genoeg om ons te voeden, maar niet te verbranden. Jupiter is precies massief genoeg om het zonnestelsel in balans te houden. De maan staat precies goed om de aarde te stabiliseren.

Zo'n bijzonder zonnestelsel, daar kan er maar één van zijn, is de boodschap van Gribbin. Maar betekent dat ook meteen dat wij de enigen in de melkweg zijn?

Het sterkste argument tegen het bestaan van buitenaardse beschavingen geeft Gribbin eigenlijk al in het tweede hoofdstuk van *The Reason Why*. Dat argument komt, net als de vergelijking van Drake, uit de jaren '50. De astronoom Fermi vroeg zich toen af waar iedereen toch in hemelsnaam was. „Where are they?” schijnt hij tijdens

lunch te hebben geroepen.

Want als er intelligent buitenaards leven bestaat, zo redeneerde Fermi, hadden we dat al lang moeten merken. Binnenkort zullen mensen in staat zijn sondes te bouwen die naar een ster afreizen, daar data verzamelen en een kopie van zichzelf maken. Die kopieën reizen dan weer af naar nieuwe sterren. Binnen een paar miljoen jaar (een oogwenk op kosmologische schaal) hebben de sondes zo elke ster in de melkweg bezocht. Het maken van zulke sondes is een peulenschil voor een technologische beschaving die lang genoeg bestaat, schrijft Gribbin. Maar we zien ze niet, dus zijn ze er niet. Zijn we toch nog alleen, in ons unieke zonnestelsel.

LUCAS BROUWERS