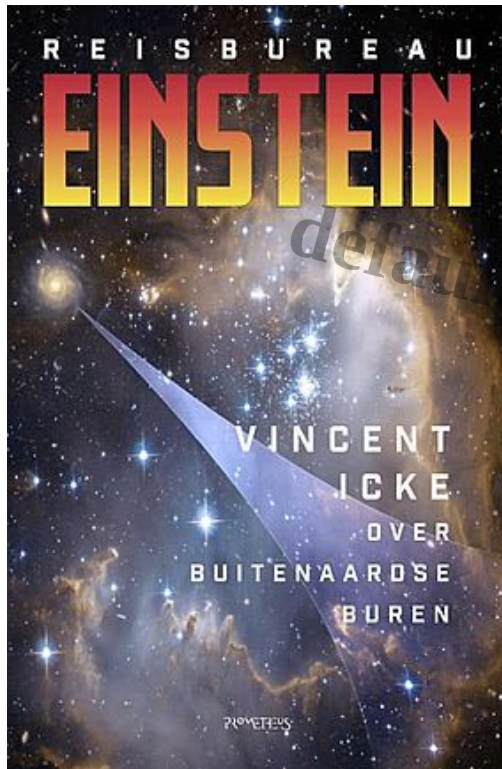

Reisbureau Einstein

Beschrijving

We hebben tot op heden nog geen buitenaards leven ontdekt. Maar toch lijken veel onderzoekers er bijna zeker van te zijn dat het bestaat. Zo ook *Vincent Icke*, hoogleraar theoretische sterrenkunde bij de *Sterrewacht Leiden* en auteur van het zojuist verschenen boek *Reisbureau Einstein*.



Reisbureau Einstein door Vincent Icke

Drie aanwijzingen voor buitenaards leven

Volgens hem zijn er maar liefst drie sterke aanwijzingen dat het leven op aarde niet uniek is en dat buitenaards leven dus ergens op ontdekking wacht.

De eerste aanwijzing is het feit dat sterren zoals onze zon heel algemeen zijn, zo vertelt hij aan Scientias.nl. *Alleen in onze Melkweg zijn naar schatting al zo'n 120 tot 150 miljard sterren te vinden, waarvan zeker 10 procent zonachtig is.*

De tweede aanwijzing betreft onze planeet: de aarde. *We weten inmiddels dat sterren vrijwel altijd een planetenstelsel om zich heen hebben en veel van die planeten zijn aardachtig. Dat wil zeggen dat ze qua grootte vergelijkbaar zijn met de aarde en in de leefbare zone staan, oftewel vloeibaar water kunnen herbergen.*

De derde aanwijzing draait om chemie. *“Ons leven is gebaseerd op zes verschillende elementen: koolstof, fosfor, zwavel, waterstof, stikstof en zuurstof. En lang dachten we dat deze alleen onder heel bijzondere omstandigheden ontstaan. Maar dat is niet zo. Inmiddels weten we dat deze zes atomen de gewoonste elementen in ons universum zijn en dat tussen de sterren al veel ingewikkelde chemische constructies te vinden zijn. Hoe beter we kijken, hoe gewoner onze planeet, onze ster en onze chemie wordt. En als alles hier zo gewoon is, is er een grote kans dat het ergens anders ook heel gewoon is.”*



Hier zie je de ultrakoele dwergster TRAPPIST-1. Er rondom heen cirkelen zeven planeten, die qua grootte vergelijkbaar zijn met de aarde. Drie ervan zouden zich in de leefbare zone bevinden. Afbeelding: NASA.

Waarom hebben we dan niets gevonden?

Het klinkt heel aannemelijk. Maar waarom hebben we dat buitenaardse leven *“of die exoburen, zoals Icke ze in zijn boek noemt “ dan nog niet gevonden?*

“Een eenvoudig, maar ietwat teleurstellend antwoord zou kunnen zijn: “Ze zijn er niet”, erkent Icke. “Dat moeten we mogelijk achten.”

Maar zelf wil hij daar eigenlijk niet aan. Een alternatieve mogelijkheid is dat aliens net als mensen bijzonder onzorgvuldig met hun planeet omgaan en zichzelf opblazen alvorens we ze ontdekken. *“juist zo zuinig op hun planeet zijn dat deze ongerept lijkt.*

“Als exoburen naar ons kijken, zien ze een atmosfeer die verstoord is en moeten ze concluderen dat we de aarde aangetast hebben. We gaan immers als gekken met onze planeet en hulpbronnen om. Dat kan twee kanten opgaan: we blazen onszelf op (en dan is er voor exoburen niets meer te zien). Of

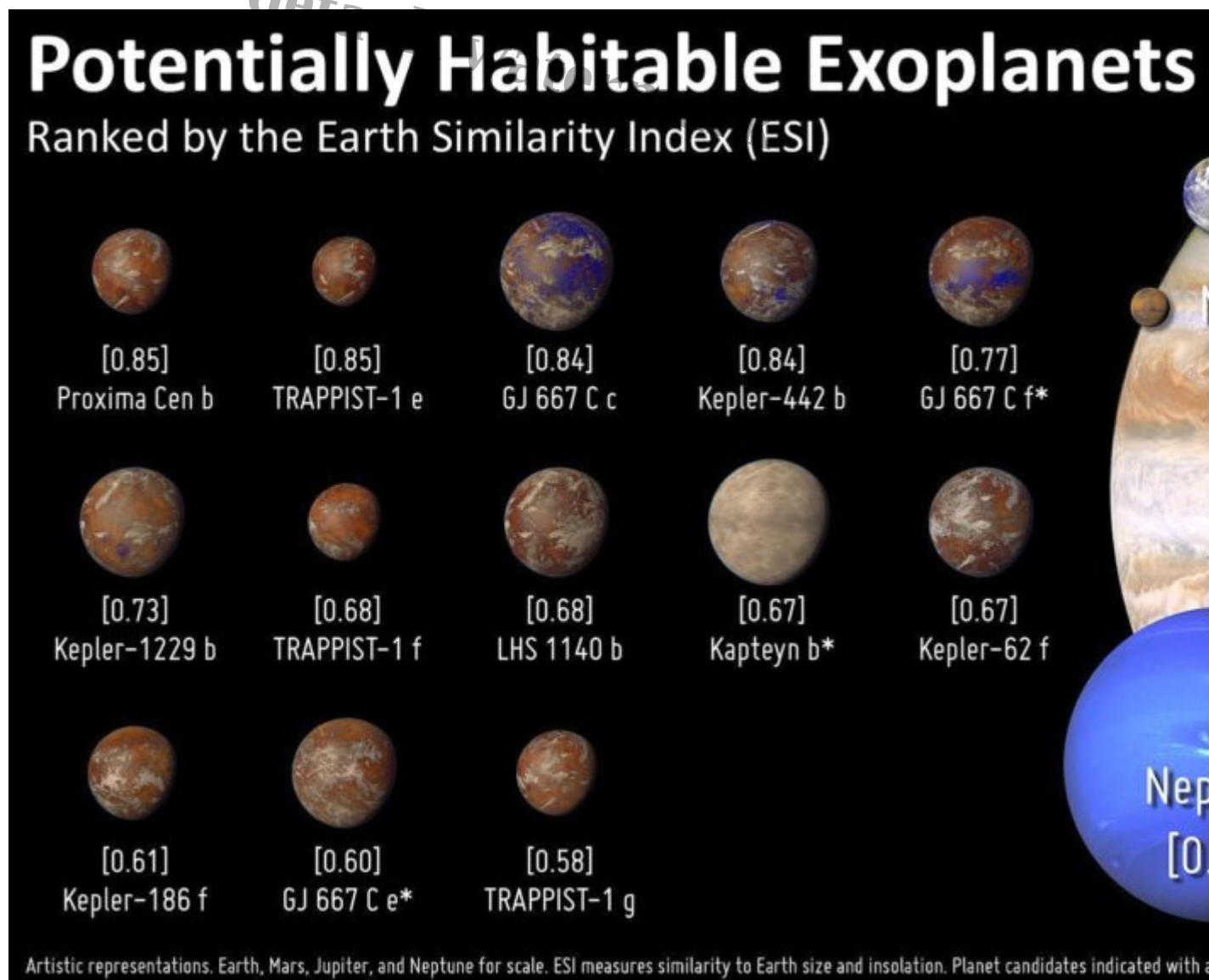
we leren om zorgvuldiger om te gaan met onze kosmische omgeving.â?•

In het laatste scenario is de atmosfeer schoon â??en zijn we dus veel moeilijker â?? eigenlijk alleen nog maar aan de hand van communicatie â?? te detecteren,â?• aldus Icke.

De zoektocht is al lang gaande

Op dit moment wordt er naar buitenaards leven gezocht met behulp van radiotelescopen. Met die telescopen wordt geprobeerd om communicatie-signalen van exoburen op te sporen. Het is bijna onbegonnen werk. â??Communicatie vindt altijd plaats op heel specifieke frequenties of kanalen. Als buitenaardse wezens dergelijke communicatiekanalen in gebruik hebben, dan moeten we die communicatie op aarde kunnen ontvangen. Maar dan moet je wel weten waar vandaan er ongeveer uitgezonden wordt.â?•

En daar wringt de schoen. Want dat weten we niet. En dus speuren we al decennialang lukraak de hemel af. Vooralsnog zonder resultaat. Niet heel verwonderlijk als je je realiseert hoe immens groot het universum is!â?!



Een aantal â??aardachtigeâ?• en dus bewoonbare planeten.

Dat de zoektocht naar aliens nog tamelijk onsuccesvol is, is wellicht ook te wijten aan onze beperkte detectiemethoden. â??Op dit moment is het eigenlijk niet mogelijk om in detail naar exoplaneten te kijken. Aardachtige planeten zijn minuscule en dus heb je telescopen met enorme spiegels nodig om voldoende licht van zoâ??n planeet op te kunnen vangen.â?•

Het goede nieuws is dat dergelijke telescopen in de maak zijn. Denk aan ruimtetelescoop *James Webb* (zie elders op deze site) of *ESO's Extremely Large Telescope (ELT)*. â??Ik verwacht het meeste van *ELT*,â?• vertelt Icke.



De Extremely Large Telescope die in 2024 de ogen opent. Afbeelding: ESO (Artist impression)

Met behulp van deze telescoop kunnen we de atmosferen van exoplaneten uitpluizen en zoeken naar elementen die het resultaat zijn van biologische activiteit. Je moet dan zeker niet direct denken aan zesarmige, intelligente aliens, zo benadrukt Icke. â??Als we exoleven ontdekken, zal dat in eerste instantie groen slijm zijn. Het is namelijk onmogelijk om gericht naar gevorderd leven te zoeken. De ontdekking daarvan zal dan ook een toevalstreffer zijn.â?•

Aliens vinden ons en komen op bezoek

Een andere mogelijkheid is natuurlijk dat onze exoburen op een dag ã³ns ontdekken en opzoeken. Velen zien dat als een doemscenario. Maar Icke ziet dat anders. â??Interstellair reizen vereist een *stabiele, vredelievende exo-beschaving*,â?• denkt hij.

In zijn boek legt hij helder uit hoe hij tot die conclusie is gekomen: *“Voor kolonisatie is meer nodig dan steeds verder gaan: daarvoor moet een samenhangende maatschappij worden opgebouwd. Dat kan alleen op een tijdschaal die overeenkomt met de maximale snelheid en de bijbehorende reistijden. Een interstellaire beschaving (dus niet een enkel zwervend ruimteschip) moet aan die tijden zijn aangepast. Daarom denk ik dat een exo-beschaving stabiel moet zijn op een tijdschaal van ruwweg honderdduizend jaar.”*

Dat is een flink tijdbestek en de geschiedenis leert ons dat een gewelddadige of overheersende maatschappij nooit zo’n lang leven beschoren is. *“Neem de dictatuur,”* vertelt Icke. *“Dat type beschaving houdt op aarde nooit lang stand, misschien vijftig, honderd jaar? Dat is niks op kosmologische tijdschaal.”*

Kortom: een beschaving die de moeite neemt de aarde te bezoeken, is dus met het oog aan het enorme tijdsbestek en de moeite die daaraan vooraf is gegaan waarschijnlijk vredelievend. *“De technologische ontwikkeling die zij moeten hebben doorgemaakt om interstellair te reizen zal hun hebben geleerd dat samenwerking snellere en betere resultaten oplevert dan strijd,”* schrijft Icke.

“Onze angst voor intelligente buitenaardse wezens is niet meer dan een projectie van ons slechte geweten.”

Exoburen die iets van ons nodig hebben

Het klinkt logisch. Maar wat als deze buitenaardse wezens zoals je zo vaak in sciencefictionfilms ziet iets van ons nodig hebben? Misschien wel grondstoffen? Of onze complete planeet? Ook dat ziet Icke niet gebeuren. Hij kan zich niet voorstellen dat exoburen nu net hun oog laten vallen op dat doodgewone planeetje van ons. *“Als wij een dijk in het Markermeer willen leggen gaan we heus het daarvoor benodigde zand niet uit, ik noem maar wat, Australië roven,”* zo schrijft hij. *“Een civilisatie die de hele Melkweg kan bereizen heeft niets aan ons planeetje. Er zijn ongeveer 150 miljard sterren in de Melkweg. Als een miljoenste daarvan de door exoburen gewenste eigenschappen heeft, dan hebben ze de keus uit 150.000 planeten. Daarbij is het niet erg waarschijnlijk dat nu uitgerekend onze aarde van een soort is die zij graag zouden willen hebben.”*

Dat het beeld van een bezettende, overheersende exobuur zovelen parten speelt, is waarschijnlijk wederom terug te leiden naar dat verouderde zelfbeeld van ons: de aanname dat wij, onze planeet en onze ster heel uniek zijn.

Ons slechte geweten

Moeten we onze angsten jegens eventuele exoburen dan echt laten varen? Icke denkt van wel. *“Als je kijkt naar de sociologie van levende wezens dan is die angst onterecht, niet meer dan een projectie van ons slechte geweten,”* vertelt hij. Klakkeloos gaan we er immers vanuit dat de aard van de exobuur vergelijkbaar is met die van ons. *“We hebben daar een mooie spreekwoord voor: ‘Zo de waard is, vertrouwt hij zijn gasten’.”*

Dat ondertussen zelfs een genie als *Hawking* zijn angst voor een exo-invasie niet onder stoelen of banken steekt: daar is Icke niet van onder de indruk. *“Hawking is heel slim, maar ook gewoon een mens. Persoonlijk denk ik dat hij hier niet lang genoeg over heeft nagedacht.”*

Terwijl sommige onderzoekers vurig wensen dat de dag waarop we buitenaards leven op onze stoep aantreffen, nog ver weg is, ziet Icke er naar uit. *“Ik denk dat dergelijke ontdekkingen*

wetenschappelijk gezien zeker iets zijn om naar uit te kijken.â?• Vaak wordt dan gezegd dat we in zoâ?n situatie â? met name op het gebied van technologie â? een hoop van onze exoburen kunnen leren. Maar dat weet Icke zo net nog niet. â?Ze zijn ons waarschijnlijk al zo ver voorbij.â?• Toch moeten we de impact van zoâ?n ontmoeting ook weer niet onderschatten. â?Erna kunnen alle claims die de mens ooit heeft gehad op bijzonderheid overboord.â?•

Datum aangemaakt

2022/02/06

default watermark