



## Leiden en omgeving

### Film

De film 'Are We Alone?' gaat op zondag 24 april in première tijdens een besloten voorstelling in Naturalis. Het Kijkhuis, Vrouwenkerksteeg 10, 2312 WS Leiden, vertoont 'Are We Alone' op donderdag 26 mei om 19.00 uur. Vincent Icke verzorgt een korte introductie vooraf. Na afloop is er gelegenheid tot het stellen van vragen en voor discussie.

Vincent Icke en Charlotte Lemmens zoeken naar buitenaards leven.

FOTO HIELCO KUIPERS

# Buitenaards leven snel ontdekt



Wilfred Simons  
w.simons@hollandmediacombinatie.nl

**Leiden \*** Is de aarde de enige planeet in het heelal waar leven voorkomt? Hoogstwaarschijnlijk niet, zegt de Leidse kosmoloog Vincent Icke. Wij zijn gemaakt van materiaal dat overal in het heelal voorhanden is en de energie die leven mogelijk maakt, komt van een doodgewone ster waarvan er alleen al in onze Melkweg tientallen miljarden zijn. Alleen - waar is iedereen?

Wetenschapspopularisator Charlotte Lemmens maakte samen met haar partner Vincent Icke en producer Roel Zaadnoordijk de documentaire film 'Are We Alone?'. Daarin zetten zij op een rijtje wat de kennis is op het gebied van buitenaards leven.

Gevonden is dat leven nog niet, maar Icke vertrouwt erop dat de vondst niet lang meer op zich laat wachten. „De onderzoekstechnieken zijn de afgelopen jaren zo

verbeterd, dat ik binnen tien à vijftien jaar wel het bewijs verwacht.”

Charlotte Lemmens hoefde niet ver te reizen voor haar film. Nederlandse onderzoekers doen namelijk veel onderzoek naar buitenaards leven. De belangrijkste onderzoekscentra zijn de Sterrewacht Leiden en de faculteit Aardwetenschappen van de Universiteit Utrecht. Lemmens interviewde acht onderzoekers, onder wie astrobiologe Ewine van Dishoeck, directeur Michael Garrett van het Nederlands instituut van radio-astronomie ASTRON, hoogleraar astronomie Ignas Snellen en aardwetenschapper Inge Loes ten Kate over hun speurtocht naar buitenaards leven.

#### Sterrewacht

De kans is groot dat het leven zijn oorsprong vindt op kometen en ander ruimtepuin. Daar, bij - 200 graden Celsius, vinden onder invloed van straling allerlei chemische processen plaats die bouwste-

nen voor leven opleveren. Kometen bevatten stoffen als zout, azijn, methanol, koolmonoxide en antivries. Wij kunnen die stoffen detecteren omdat ze een heel specifieke straling uitzenden die met geavanceerde apparatuur gemeten kan worden.

#### Oersoep

Planeten 'vegen' de banen die zij rondom hun ster beschrijven, schoon door al het ruimtepuin aan te trekken. Het puin slaat in op het planeetoppervlak; op die manier, denken astronomen, is de aarde aan zijn zeeën gekomen. Elke jonge ster heeft een ring van gas en stof om zich heen met genoeg water voor een miljoen zeeën. De chemische verbindingen lossen op in het water en creëren zo 'oersoep', een chemische heksenketel waarin leven kan ontstaan. Astronomen gebruiken enorme telescopen, zoals de ruimtetelescoop Herschel, de Atacama Large Millimeter Array (ALMA) en de radiotelescoop LOFAR om vast te stellen welke stoffen voorkomen

op exoplaneten. Icke meent dat de vondst van gasvormig zuurstof beslist een bewijs is van leven - maar van wat voor leven? De ervaring op aarde lijkt er op te wijzen dat eenvoudig leven, zoals algen en bacteriën, vrij snel kan ontstaan, maar dat het tientallen miljoenen jaren duurt voordat het geavanceerd wordt of zelfs maar intelligent. Mogelijk is dat ook op exoplaneten zo.

#### Vergaan

Leven kan ook weer vergaan, als de omstandigheden veranderen. Het lijkt bijna zeker dat Mars leven heeft gehad, maar nadat de planeet zijn magnetisch veld verloor, verdween ook zijn beschermende atmosfeer. Als de aarde vergaat, zullen buitenaardse beschavingen die ons zonnestelsel bezoeken, aan de hand van onze maan- en Marswagentjes concluderen: 'Nu is hier geen leven, maar het moet er wel zijn geweest'. Leven, denkt Icke, ontstaat voortdurend in allerlei hoeken van het heelal. Het bloeit op, kwijnt weg en verdwijnt weer.

De kans dat wij ooit in contact komen met intelligente, buitenaardse beschavingen is niet groot. Zelfs met de lichtsnelheid reizen we met een 'slakkengangetje', zoals Icke zegt. Het heelal is zo ontzettend groot. We kunnen wel luisteren naar de radiosignalen die buitenaardse beschavingen produceren. Dat doet de organisatie SETI, Search for Extra Terrestrial Intelligence, sinds 2000 met steeds geavanceerdere apparatuur.

#### Opschudding

De vondst van buitenaards leven zal ongetwijfeld over de hele wereld tot grote opschudding leiden. Het United Nations Office for Outer Space Affairs heeft daarom een protocol bedacht om de wereldbevolking van de ontdekking op de hoogte te stellen. Al te grote zorgen hoeven wij ons volgens Icke niet te maken over buitenaards leven, mocht het ons ooit ontdekken. „Die beschavingen zijn technisch gezien zoveel geavanceerder dan wij, dat ze niet in ons zijn geïnteresseerd.”

## Extra onderzoek naar busstation

Loman Leefmans

**Leiden \*** Is de beoogde verplaatsing van het Leidse busstation wel een goed idee? Is het misschien niet toch beter om de bussen te laten aankomen en vertrekken vanaf de plek waar ze dat al sinds 2000 doen? Dat zijn de twee voornaamste vragen die centraal staan in een nieuw onderzoek waarop de gemeenteraad heeft aangedrongen.

Diezelfde raad, maar dan in andere samenstelling, besloot vier jaar geleden dat het bestaande busstation naar de andere kant van het spoor moet verhuizen, in de buurt van het

LUMC. Dan kunnen er op de huidige locatie nieuwe gebouwen komen met winkels, bedrijven en kantoren, zo is het idee.

Sindsdien worden allerlei onderzoeken uitgevoerd waar de nieuwe busperrons en reisinformatiepanelen precies moeten komen. Ook wordt nadrukkelijk gekeken naar de noodzakelijke veranderingen aan het omliggende wegennet, om de toename van het aantal bussen op en rond de Rijnsburgerweg in veilige banen te leiden. Een lastige klus, zo is inmiddels bekend. Mede daarom vroeg onlangs een aantal wijkverenigingen of het mis-

schien toch niet beter is om het busstation op de huidige plaats te laten. Reizigersvereniging Rover en enkele provinciale politici stelden ongeveer dezelfde vraag.

Daarom blijft de gemeente de voor- en nadelen van de nieuwe stek in kaart brengen, maar daar komt nu als onderzoeksonderwerp bij: 'wat als we alles bij het oude laten?'

„Wij denken nog steeds dat we toen een goed besluit hebben genomen”, aldus PvdA-raadslid Gijs Holla, een van de initiatiefnemers voor het nieuwe onderzoek. „Maar pas als dat er is, kunnen we een afgewogen vergelijking maken.”



Het huidige busstation bij Leiden Centraal.

ARCHIEFFOTO