

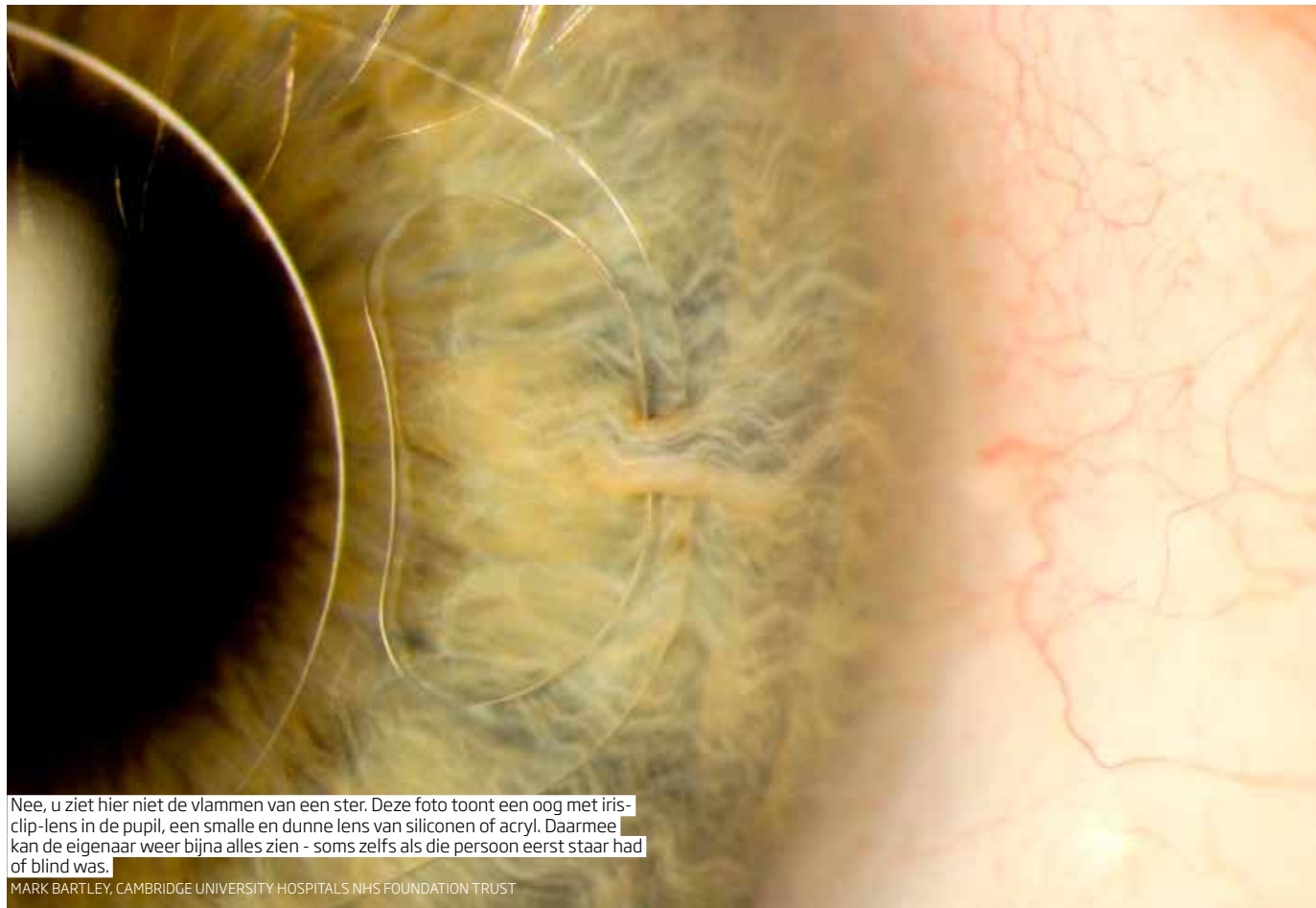
Prachtig complex

De wezens die de aarde bevolken, zijn stuk voor stuk adembenemend complex. Dat blijkt wel uit de winnende beelden van de wetenschappelijke fotowedstrijd Wellcome Image Awards 2017. Kijk mee onder de motorkap van het leven.

Door Marleen Hoebe

Deze Hawaïaanse babykortstaartinktvis is een lichtend voorbeeld van succesvolle symbiose. De inktvis voorziet lichtgevende bacteriën van voedsel die in zijn lichtorgaan leven. In ruil daarvoor profiteert hij van hun licht, dat hem slecht zichtbaar maakt voor vijanden. Op de foto zijn de zwarte inktzak en het lichtorgaan in de mantelholte duidelijk te zien.

MARK R SMITH, MACROSCOPIC SOLUTIONS



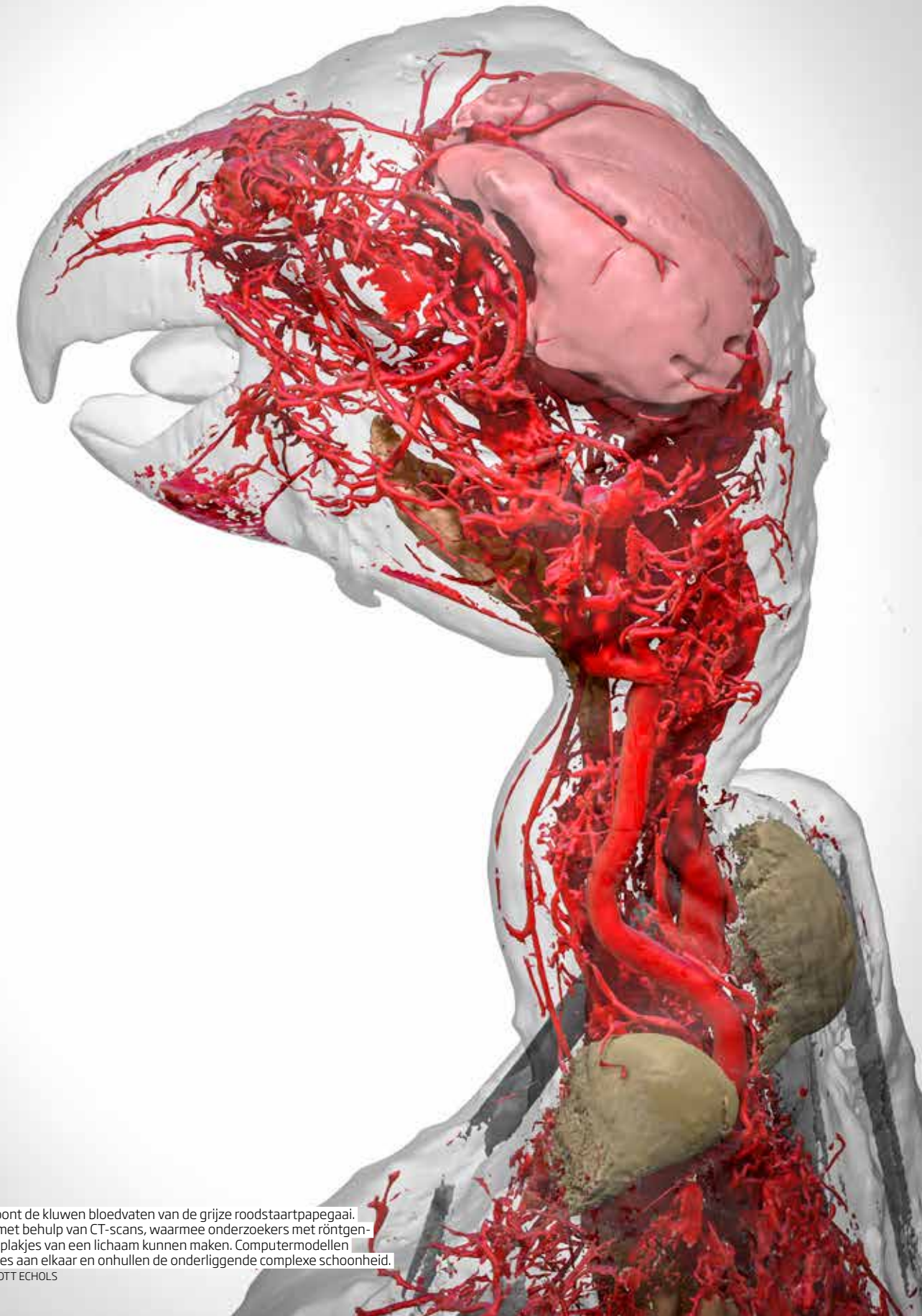
Nee, u ziet hier niet de vlammen van een ster. Deze foto toont een oog met iris-clip-lens in de pupil, een smalle en dunne lens van siliconen of acryl. Daarmee kan de eigenaar weer bijna alles zien - soms zelfs als die persoon eerst staar had of blind was.

MARK BARTLEY, CAMBRIDGE UNIVERSITY HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST



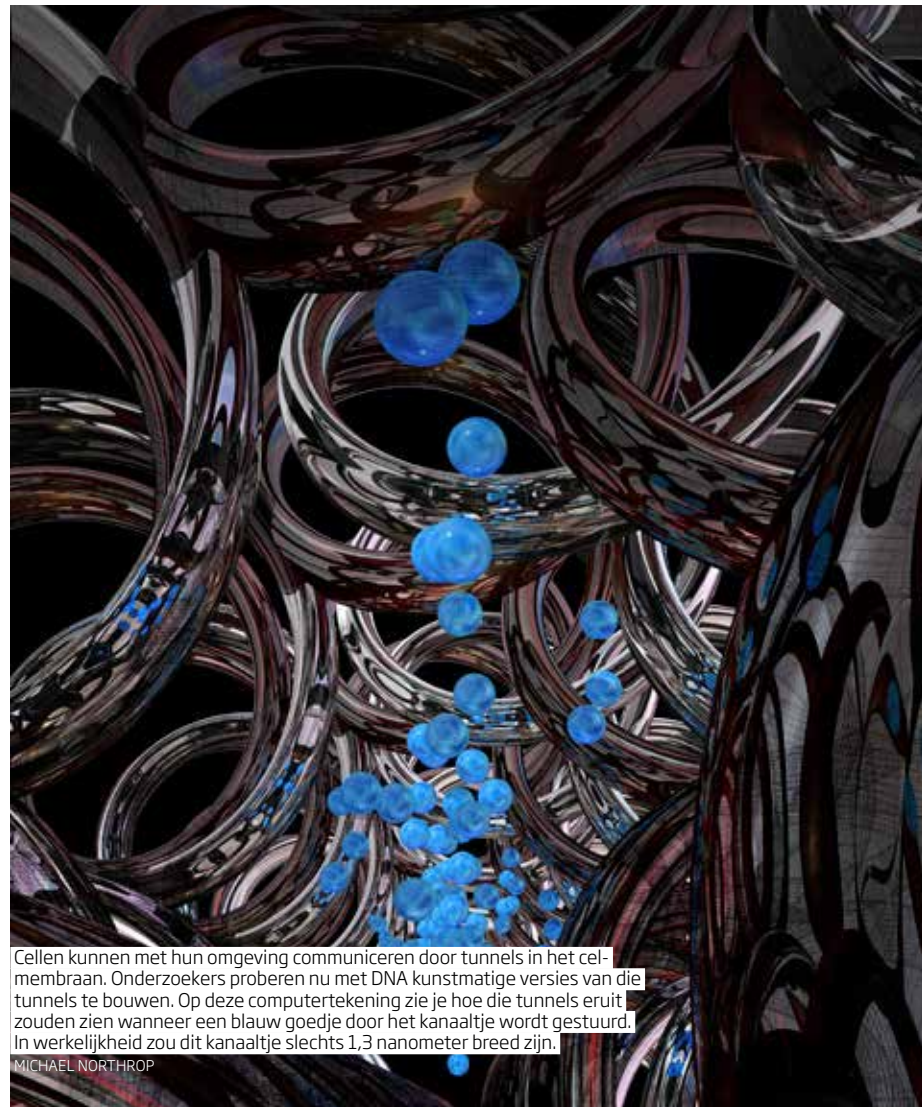
Dit buitenaards ogende landschap is een deel van de kattenhuid. Deze foto werd gemaakt met gepolariseerde lichtmicroscopie. De fijne haren en de snorharen zijn op de foto geel en de bloedvaten zijn zwart.

DAVID LINSTEAD



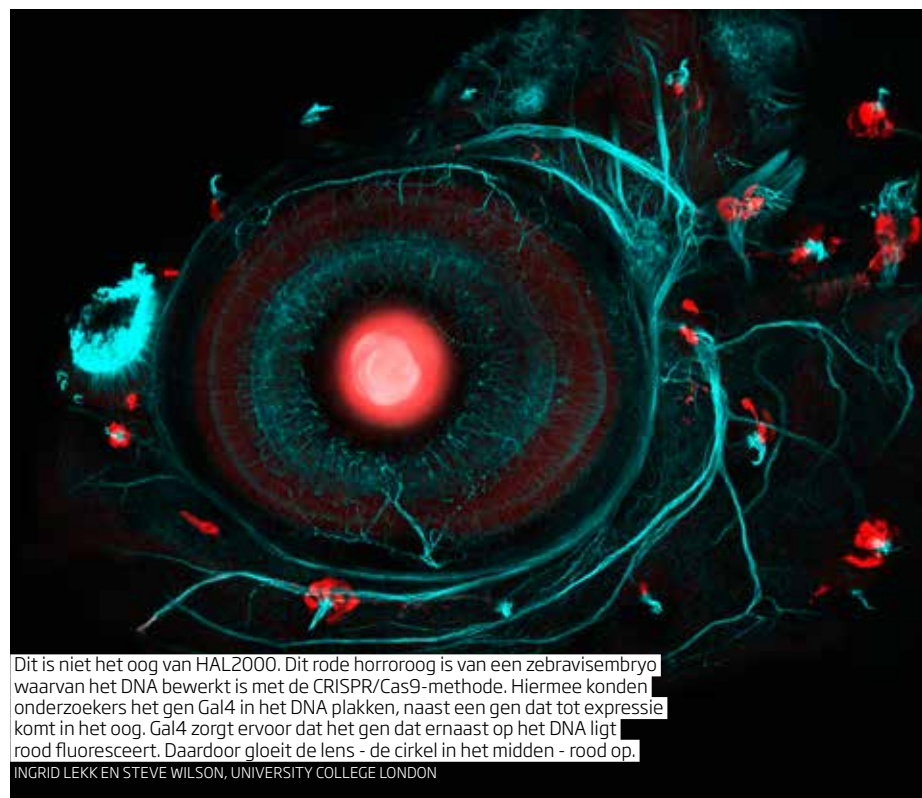
Dit 3D-plaatje toont de kluwen bloedvaten van de grijze roodstaartpapegaai. Het is gemaakt met behulp van CT-scans, waarmee onderzoekers met röntgenstraling virtuele plakjes van een lichaam kunnen maken. Computermodellen knopen die plakjes aan elkaar en onthullen de onderliggende complexe schoonheid.

SCOTT BIRCH EN SCOTT ECHOLS



Cellen kunnen met hun omgeving communiceren door tunnels in het celmembraan. Onderzoekers proberen nu met DNA kunstmatige versies van die tunnels te bouwen. Op deze computertekening zie je hoe die tunnels eruit zouden zien wanneer een blauw goedje door het kanaaltje wordt gestuurd. In werkelijkheid zou dit kanaaltje slechts 1,3 nanometer breed zijn.

MICHAEL NORTHROP



Dit is niet het oog van HAL2000. Dit rode horroroog is van een zebrafisembryo waarvan het DNA bewerkt is met de CRISPR/Cas9-methode. Hiermee konden onderzoekers het gen Gal4 in het DNA plakken, naast een gen dat tot expressie komt in het oog. Gal4 zorgt ervoor dat het gen dat ernaast op het DNA ligt rood fluoresceert. Daardoor gloeit de lens - de cirkel in het midden - rood op.

INGRID LEKK EN STEVE WILSON, UNIVERSITY COLLEGE LONDON



Deze waaier van muizenplacenta's is zo geprepareerd dat zij een bonte kleur hebben gekregen. Gebieden waar bepaalde eiwitten voorkomen kregen een eigen kleurtje. Blauw zijn celkernen, rood zijn bloedvaten en de eerstgevormde cellen van het embryo zijn groen. De verschillen tussen de embryo's ontstaan doordat onderzoekers de immuunsystemen van de moeders aanpasten.

SUCHITA NADKARNI, WILLIAM HARVEY RESEARCH INSTITUTE, QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON