



DE YANN ARTHUS-BERTRAND

AARDE

VANUIT DE HEMEL

Oorspronkelijke titel: *La Terre vue du ciel*
Oorspronkelijke uitgever: © 2021 Éditions de La Martinière
Tekst: Yann Arthus-Bertrand, Sophie Noucher, Hervé Le Bras, Pietro Del Re, Marc Dufumier, Philippe Bihouix, Gaël Giraud, Gilles Bœuf
Ontwerp: Justeciel

© 2021
Uitgeverij TERRA
Terra maakt deel uit van TerraLannoo bv
Postbus 23202
1100 DS Amsterdam, Nederland
info@terralannoo.nl
www.terra-publishing.com

 terrapublishing
 terrapublishing

Vertaling: Karin Snoep (Snoep Teksten & Vertalingen)
Redactie Nederlandse editie: Jaap Verschoor (Kantoor Verschoor Boekmakers) en Ed van Eeden
Ontwerp omslag: hans delnoij grafisch ontwerp
Opmaak binnenwerk: Asterisk*, Amsterdam

Eerste druk, 2021

ISBN 978 90 8989 884 5
NUR 653

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

DE **YANN ARTHUS-BERTRAND**

AARDE

VANUIT DE HEMEL

TERRA







INHOUD

EEN BOEK OM TE PROBEREN DE WERELD TE VERANDEREN YANN ARTHUS-BERTRAND	25
DE KLIMAATGENERATIE SOPHIE NOUCHER	33
DE WERELDBEVOLKING HERVÉ LE BRAS	89
DE VLUCHTELINGENKWESTIE PIETRO DEL RE	145
LANDBOUW WERELDWIJD MARC DUFUMIER	201
OP WEG NAAR SOBERE EN VEERKRACHTIGE TECHNOLOGIEËN PHILIPPE BIHOUIX	257
VERANTWOORD WERELDBURGERSCHAP GAËL GIRAUD	313
ODE AAN DE BIODIVERSITEIT GILLES BOEUF	369

Blz. 4-5:
Ijsschots voor de kust van Ross Island, afkomstig
van de gletsjer op Mount Erebus op het eiland,
Victoria Land, Antarctica.
(78° 12' 48,72" ZB - 166° 08' 14,72" OL)

Links:
Lavameer in de vulkaan Erta Ale in de
Danakilwoestijn, Grote Riftvallei, regio Afar, Ethiopië.
(13° 36' 10,68" NB - 40° 39' 48,19" OL)



ZANDBANK IN DE RÍO CARONÍ, IN DE DEELSTAAT BOLÍVAR, VENEZUELA

(6° 00' NB - 62° 51' WL)

De Río Caroní is 952 kilometer lang en stroomt via een opeenvolging van waterfallen van zuid naar noord door de deelstaat Bolívar. In de rivier liggen grote zandbanken. Alle waterstromen in de regio zijn rijk aan alkaloiden en looizuren, die afkomstig zijn van de afbraak van planten in het dichte Amazonewoud. Daarom worden ze samen de 'zwarte rivieren' genoemd, in tegenstelling tot de 'witte rivieren' die vanuit het Andesgebergte naar beneden stromen en allerlei sedimenten met zich meevoeren. Voordat de Caroní uitmondt in de Orinoco, voedt de rivier

de waterkrachtcentrale van de Guri-dam (in gebruik genomen in 1986), een van de grootste van dergelijke centrales ter wereld. Deze centrale produceert meer dan 38% van de elektriciteit van het land. Op fossiele brandstoffen na is waterkracht de grootste bron van elektriciteit in de wereld (ca. 16%) en de grootste bron van hernieuwbare energie: groter dan wind, zon en biomassa bij elkaar opgeteld.

10-11



MARKT TUSSEN DE BOULEVARD LA SALINE EN DE BOULEVARD JEAN-JACQUES-DESSALINE, PORT-AU-PRINCE, HAÏTI (18° 33' 13,82" NB - 72° 20' 40,85" WL)

Sinds 2010 hebben de inwoners van de Republiek Haïti te kampen gehad met drie orkanen, drie perioden van ernstige droogte en drie zware aardbevingen. De opeenvolging van rampen heeft het land verzwakt, want het ontbreekt aan infrastructuur en middelen. In 2020 was 96% van de Haïtianen blootgesteld aan natuurlijke gevaren. De crises die het land heeft doormaakt hebben gevolgen voor de mogelijkheden om de bevolking te voeden. Plattelandsgemeenschappen, die hoofdzakelijk van landbouw, visserij en veeteelt leven, zijn bijzonder kwetsbaar voor natuurrampen. Honger blijft

een grote dagelijkse zorg voor meer dan 4 miljoen Haïtianen. De armen, van wie 2 miljoen kinderen, hebben te kampen met acute voedselonzekerheid. Als gevolg van aanhoudende structurele problemen is Haïti voor zijn voedselvoorziening nog steeds afhankelijk van andere landen, waaronder buurland de Dominicaanse Republiek en de Verenigde Staten. Volgens UNICEF is het aantal ondervoede Haïtiaanse kinderen in 2021 verdubbeld ten opzichte van 2020.

12-13



TSINGY DE BEMARAHA, REGIO MORONDAVA, MADAGASKAR

(19° 02' ZB - 44° 47' OL)

Het bijzondere steenwoud Tsingy de Bemaraha ligt in het westen van Madagaskar. Deze geologische formatie, een karstlandschap, is het resultaat van de erosie van kalkrotsen door de zuren die in regenwater zitten. Het schijnbaar vijandige landschap, dat zich heeft gevormd door een miljoenen jaren lange opeenhoping van schelpen en skeletten van zeedieren, heeft het leven geschonken aan een boom waarvan de felle kleur scherp afsteekt tegen het landschap. Deze boom is een symbool van leven. Hij heeft alleen water en zon nodig om te groeien. Het bijna ondoordringbare labyrint

werd in 1927 tot natuurreservaat uitgeroepen en is in 1990 op de Werelderfgoedlijst van Unesco geplaatst. Het herbergt een specifieke flora en fauna, die nog steeds niet goed geïnventariseerd zijn. De flora en fauna van Madagaskar zijn uitzonderlijk: 90% van de 12.000 plantensoorten en 80% van de bekende diersoorten op het eiland komen nergens anders voor. Veel van deze soorten worden echter bedreigd en van de oorspronkelijke bosoppervlakte van het eiland is nog slechts 10% over.

14-15



TAXIBOTEN OP DE BURIGANGA, DHAKA, BANGLADESH

(23° 42' 18,45" NB - 90° 24' 21,72" OL)

Dhaka, de hoofdstad van Bangladesh, ligt in het hart van een netwerk van rivieren en kanalen in de Gangesdelta. De haven is de drukste van het land en bedient de meeste districten van Bangladesh. De 18 kilometer lange Buriganga, die door de stad stroomt, staat bekend als een van de meest vervuilde rivieren ter wereld. Ooit was de rivier voor de inwoners een bron van drinkwater, nu dumpen ze er hun afval in. En daar komt nog chemisch vuil bij van fabrieken, medisch afval, plastics en olie. Jarenlang dumpten leerlooierijen dagelijks ongeveer 22.000 kubieke meter giftig afval met hoge

concentraties chroom, totdat ze in 2017 werden gesloten. Op de rivier vervoeren kleine boten, de *dingi nouka*, mensen van de ene oever naar de andere, voor het equivalent van een paar eurocent. Deze traditionele boten varen tussen grotere boten die verschillende ladingen vervoeren - voedsel, vee en allerlei goederen.

16-17



WATERVALLEN VAN DE IVINDO IN HET NATIONAAL PARK IVINDO, PROVINCIE OGOOÛÉ-IVINDO, GABON

(0° 15' 46,68" NB - 12° 34' 12,95" OL)

De Ivindo is 500 kilometer lang en doorkruist Gabon in de breedte. De Ivindo voedt de bossen van het gelijknamige nationaal park in het oosten van het land. Het in 2002 opgerichte park staat sinds 2005 op de Werelderfgoedlijst van Unesco en beslaat meer dan 300.000 hectare. Het gebied kent een rijke fauna en flora. Er komen 350 soorten vogels voor. In het park woont ook de grootste populatie gorilla's van het land en een van de laatste populaties bosolifanten die nog intact is. Dankzij een proactief beleid en talrijke afspraken staat Gabon in de editie 2020 van de Environmental Performance

Index (EPI) op de derde plaats van de Afrikaanse landen. De EPI is een publicatie van de Amerikaanse universiteiten Yale en Columbia, waarin 180 landen wereldwijd met elkaar vergeleken worden. Deze positie vormt een grote uitdaging voor Gabon dat, met een grondgebied dat voor 85% uit regenwoud bestaat, over een van de groene longen van de aarde beschikt.

18-19



NETTEN VOOR HET DROGEN VAN ZEEWIER, WANDO-ARCHIPEL, ZUID-KOREA

(34° 19' NB - 127° 05' OL)

Deze archipel ten zuidwesten van het Koreaanse schiereiland bestaat uit meer dan 200 eilanden. Aquacultuur, in het bijzonder zeewierteeft, is er de belangrijkste activiteit. Tegenwoordig wordt zeewier in grote hoeveelheden voor voedsel geteeld. Samen met de Chinezen en de Japanners behoren de Koreanen tot de grootste afnemers van zeewier ter wereld. Sommige soorten worden gedroogd verkocht als bladeren voor het verpakken van sushi, andere soorten worden verwerkt in soepen en sauzen. Zeewier is een belangrijke bron van proteïnen en vitamines, en de teelt ervan past in een

perspectief van duurzame ontwikkeling. Zeewierteeft vereist niet-verontreinigd water en heeft geen schadelijke gevolgen voor het maritieme milieu. Tegenwoordig wordt zeewierteeft overal ter wereld aangemoedigd als doeltreffend middel in de strijd tegen voedselschaarste en armoede. Er wordt ook onderzoek gedaan naar de productie van brandstoffen uit zeewier.

20-21



DUIN TUSSEN DE VEGETATIE OP FRASER ISLAND, QUEENSLAND, AUSTRALIË

(25° 17' ZB - 153° 12' OL)

Fraser Island ligt voor de oostkust van Australië en is genoemd naar een vrouw die er in 1836 een schuilplaats vond na een schipbreuk. Met 120 kilometer lengte en 15 kilometer breedte is Fraser Island het grootste zandeiland ter wereld. Merkw aardig genoeg heeft zich op de weinig vruchtbare ondergrond een tropisch regenwoud ontwikkeld waar-tussen zich grote duinen bevinden, die zich met de wind verplaatsen. Fraser Island beschikt met bijna tweehonderd zoetwaterinmeren over aanzienlijke watervoorraden en is het leefgebied van een gevarieerde fauna die uit buideldieren, vogels en

reptielen bestaat. Het eiland werd al in 1860 geëxploiteerd om zijn hout en mineralen en in de jaren zeventig van de vorige eeuw hadden zandbedrijven er hun zinnen op gezet. Tegenwoordig ontwikkelt zich het toerisme er. Het ontvangen van jaarlijks 350.000 tot 500.000 bezoekers zonder dat dit schade toebrengt aan de plaatselijke fauna en flora is een nieuwe uitdaging voor de duurzame ontwikkeling van het eiland, dat sinds 1992 op de Werelderfgoedlijst staat. In 2020 is bijna de helft van de bossen op Fraser Island door brand verwoest.

22-23



EILAND NUAMI, ATOL NOKANHUI TEN ZUIDEN VAN HET ÎLE DES PINS, NIEUW-CALEDONIË, FRANKRIJK

(22° 45' ZB - 167° 34' OL)

Het eiland Nuami maakt het grootste deel uit van het atol Nokanhuï, dat voor de rest onder water ligt. Dit deel van het Australische continent heeft zich, net als de hele Caledonische archipel, sinds het einde van het Krijt, 65 miljoen jaar geleden, in afzondering ontwikkeld. De bijzondere geologische en tektonische oorsprong ervan verklaart de rijkdom en het unieke karakter van de fauna en flora. De flora van de vier belangrijkste ecosystemen van Nieuw-Caledonië (mangrove, savanne, struikgewas en bos) bestaat uit 3500 verschillende soorten. De fauna omvat, voor zover bekend, 6500

soorten weekdieren, duizend soorten vissen en 4300 soorten landdieren. Mede vanwege zijn overzeese gebiedsdelen in de tropische gebieden, die een zeer grote biodiversiteit kennen, behoort Frankrijk tot de tien landen met het grootste aantal bedreigde diersoorten op de Rode Lijst van de International Union for Conservation of Nature (IUCN).

24



DROMEDARISKARAVAN BIJ NOUAKCHOTT, MAURITANIË

(18° 09' NB - 15° 29' WL)

Nouakchott, de hoofdstad van Mauritanië, ligt aan de Atlantische Oceaan en herbergt meer dan een derde van de bevolking van dit dunbevolkte land in West-Afrika. Het land is voornamelijk afhankelijk van de exploitatie van zijn minerale rijkdommen en van buitenlandse financiering. Nouakchott is gebouwd op de plaats van een voormalige nomadenederzetting - de eerste bouwwerkzaamheden zijn begonnen onder leiding van Franse kolonisten, vóór de onafhankelijkheid van het land in 1960 - en is door zijn ligging tussen de Sahara en de oceaan blootgesteld aan natuurlijke gevaren. Aan de

ene kant bedreigt het stijgende waterpeil de huizen - waarvan sommige al onder de zeespiegel zijn gebouwd - terwijl aan de andere kant de stormen ervoor zorgen dat de zandduinen eroderen en steeds dichterbij de stad komen te liggen. De woestijn, die nu al meer dan 80% van het land beslaat, rukt steeds verder op, wat al enkele decennia wordt verergerd door de klimaatverandering. Aantasting van de landbouwgrond en overbegrazing verminderen de opbrengsten en versterken de extreme armoede die driekwart van de bevolking treft.





ANNE
Chariti

DONDUCTEL

32



























