

**SIETZE NORDER**

**DE WERELD  
IN HET KLEIN**

**Wat eilanden ons vertellen over de  
relatie tussen mens en natuur**

2021 Prometheus Amsterdam

## PROLOGOG

Een nacht in de zomer van 2010, op een stipje land in de Indische Oceaan. Na een paar maanden voorbereiding was ik geland op het eiland Mauritius. Het voelde alweer lang geleden dat ik 's avonds op Schiphol stond en afscheid nam van mijn vriendin. Ik blijf me erover verwonderen hoe snel je in een compleet andere wereld kunt zijn. Eén nacht vliegen: 10.000 kilometer, een vierde van de omtrek van de aarde. De piloot bleef zo lang mogelijk boven land alvorens de oversteek van bijna 2000 kilometer over de oceaan te maken. Die eerste nacht op het eiland lag ik in mijn korte broek en t-shirt op het strand. Voor mij lag een uitgestrekte oceaan. De dichtstbijzijnde eilanden, Rodrigues en Réunion, lagen een paar honderd kilometer verderop. In de verre omtrek was – los van de boeglampen van enkele vissersboten – geen licht te zien. De Melkweg daarentegen, recht boven mij, was een brede strook van licht. In mijn herinnering is het de meest heldere sterrenhemel die ik ooit heb gezien.

Liggend in het zand keek ik naar de sterren en de grote leegtes daartussen. Planeet aarde was ook zo'n klein stipje. Ik zag het reliëf van de maan en stelde me voor hoe iemand vanaf daar naar de aarde zou kijken. Ik moest denken aan de verhalen van astronauten waarvan ik als kind zo onder de indruk was. Zij zagen een klein bolletje omgeven door een

diepzwart heelal. Het water van de oceanen in donkerblauw en daarin, als bladeren op een waterplas, de continenten en de eilanden. Het landoppervlak in verschillende tinten groen en bruin. Bossen, landbouvvelden en steden. Witte langgerekte pluimen die daar ver boven voorbijdrijven. Zeven miljard mensen. Al die levens, vriendschappen en dromen zijn mogelijk dankzij de dampkring die ons scheidt van een uitgestrekt heelal.

Langs de sterrenhemel boven mij gleeed soms op kilometers hoogte een knipperend lichtje voorbij. De piloot van een passagiersvliegtuig ontstak de zoeklichten en zette de daling in. Jaarlijks bezoeken een miljoen toeristen het eiland. Het merendeel wordt met een taxi van het vliegveld opgehaald om vervolgens een week in een all-inclusiveresort aan de kust te verblijven. Eén nacht in een hotel aan de kust stond gelijk aan een maand studiefinanciering. Voor de eerste nachten had ik vanuit Nederland een kamertje geboekt bij een hospita ergens in het binnenland, het was het goedkoopste wat ik kon vinden. In de drukte van de voorbereidingen van mijn veldwerk had ik niet goed opgelet waar de kamer precies was en had daarmee een klassieke fout gemaakt: ik had de afstanden op het eiland compleet onderschat. In de overgeschilderde tweedehands Eurolines-bussen was ik zo twee uur onderweg om ergens te komen. In de ochtend en aan het einde van de middag kon ik het sowieso wel vergeten, dan stond iedereen in de file op de enige snelweg van het eiland.

Via via ontmoette ik iemand wiens oom kamers verhuurde. Hij moest er wel bij zeggen dat het *unregistered* was. Toen ik voor het huis stond dacht ik: prima, ik red me wel. Maar eenmaal binnen wist ik dat ik het niet beter had kunnen treffen. De geur van eten kwam mij dansend op een reggaebeat

tegemoet. Achter dat onooglijke deurtje zat een tiental kamertjes verstopt, van elkaar gescheiden door flinterdunne wandjes. In mijn kamer stonden een bed, een kast en een bureau. Naast mij woonde een jongetje van vier samen met zijn ouders op 10 vierkante meter. Hij brabbelde tegen mij in het creools, waarvan ik niks begreep. Maar het gaf niet, we konden het goed vinden samen. Op een moment dat ik niet thuis was, had hij in mijn kamer braaf zitten tekenen, op mijn veldwerkkaarten en in mijn notitieboek. 'Ik vond hem al zo lekker rustig,' zei zijn moeder. De volgende ochtend stond ze om halfnacht voor mijn deur met een warme rijstschotel. De mooiste plek in het huis was de gedeelde keuken, het gasfornuis met aluminium pannen was Afrika in het klein. Mijn huisgenoten kwamen uit Burkina Faso, de Centraal-Afrikaanse Republiek, Benin en Rodrigues. Als iedereen na een dag werken thuiskwam verzamelden we ons rond het kleine tafeltje in de keuken: gebakken rijst, stoofpotjes van okra en tomaat.

Zodra ik de voordeur achter me dichttrok, liet ik Afrika achter me en wandelde ik India binnen: driekwart van de Mauritiaanse bevolking heeft Indiase wortels. Halverwege het zandpad richting de grote weg kocht ik een samosa bij een Indiaas eetkraampje. Door een vriend van de universiteit was ik uitgenodigd voor de traditioneel Indiase bruiloft van zijn broer. Mijn gestamel dat zijn broer mij helemaal niet kende werd niet begrepen: 'Natuurlijk vindt hij het geweldig als je komt!' Het hele feest zou vier dagen duren. Een neef van de bruidegom zou me ophalen in de buurt van het busstation. Ik had mezelf omschreven als een lange jongen met een zwart overhemd. Toen we elkaar na een halfuur heen en weer lopen over een bomvol busstation eindelijk vonden riep hij uit: 'Waarom zei je niet gewoon dat je wit

was? Pas later, toen ik door een jongetje in een klein dorpje werd aangehaapt alsof ik een spook was, realiseerde ik me dat hij gelijk had. De bruiloft zelf stond garant voor urenlange onbegrijpelijke ceremonies, maar ik vond het geweldig. In mijn eerste jaren als student had ik in de zomervakanties wekenlang met de trein door Europa gereisd; nu zat ik een paar uur in de bus op een eiland zo groot als een Nederlandse provincie en zag ik de hele wereld.

Zo dicht bij de evenaar was er geen schemering, de nacht veranderde in enkele minuten in dag. Iedere ochtend, stipt om zes uur, kraaide de haan van de buurman en werd ook mijn buurjongetje wakker. Ik stroomde mee in het tropische ritme. Op het platte dak van ons huis, in de schaduw van de kleren die aan de waslijn te drogen hingen, genoot ik van mijn ontbijt. Twee wittebroodjes met boter en kaas en een kop koffie. Ik had graag een stevig volkorenbroodje gehad, maar dat was moeilijk te vinden. Mijn dagelijkse boodschappen haalde ik bij een klein winkeltje om de hoek gerund door een islamitische man; wanneer de minaretten opriepen voor gebed sloot hij even zijn winkel. De koffie had ik gehaald bij een grote shoppingmall in de buurt van hoofdstad Port Louis. De schappen waren volgestapeld met bewerkte producten vanuit de hele wereld: koffie uit Latijns-Amerika, en vooral heel veel producten uit Europa zoals een potje échte Italiaanse pesto uit Genua, weliswaar vele malen duurder dan in Nederland. Het viel me op dat vrijwel geen van de producten afkomstig was van Mauritius zelf.

In de grote supermarkt kon ik dus vrijwel alle producten krijgen die ook in Nederland in de schappen lagen. De afstand tussen het Italiaanse Genua en Nederland is een paar honderd kilometer, de potjes pesto rollen achter in een vrachtauto zo de Brennerpas over, maar Mauritius ligt mid-

den in de oceaan, bijna 2000 kilometer van het Afrikaanse continent. Als ik in Nederland in de supermarkt sta, kijk ik er bijna niet meer van op dat ik pesto kan kopen uit Italië, koffie uit Brazilië, en tomaten uit Spanje. Maar tijdens mijn verblijf op Mauritius werd ik me bewust van de enorme reis die mijn eten aflegt alvorens op mijn bord te belanden. Ook realiseerde ik me hoe sterk Mauritius voor het voeden van zijn burgers afhankelijk is van voedselimporten. Waarvan moesten de bakkers hun broden kneden als het vrachtschip met tarwebloem onderweg in de problemen kwam? Doordat ik omgeven was door honderden kilometers oceaan beseft ik pas de extreme mate waarin afstanden en geografische barrières werden opgeheven door een wereldomspannend netwerk van mensen en goederen. De historische verwevenheid van eilandsamenlevingen met hun lokale ecosysteem is steeds meer vervangen door een navelstreng van schepen en vliegtuigen.

# INLEIDING

## MARE AUX SONGES

Een uur nadat ik geland ben op Mauritius, sta ik al tot mijn knieën in de zompige Mare aux Songes, een groot moeras in het zuidoosten van het eiland. Het regent zo hard dat het moeras en de tropische stortbui ongemerkt in elkaar overgaan. Maar zelfs deze hoosbui kan de glimlach niet van mijn gezicht wassen. Een paar meter voor mij uit loopt Kenneth Rijdsijk, onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam en vooral bekend als ontdekker van een dodomassagraf. Kenneth laat mij het moeras zien waaruit hij in 2005 duizenden botten tevoorschijn haalde. Terwijl het water over de rand van mijn laarzen gutst baan ik me een weg door de begroeiing. Opeens blijft Kenneth staan. Aan zijn voeten is een kleine verhoging gebouwd, van boven afgesloten door twee luiken. Kenneth steekt de sleutel in het slot en opent het luik van de opgraving. Die is kleiner en minder diep dan ik had verwacht; lagen hier duizenden botten in? De ruimte in de aarde wordt aan alle zijden gestut, maar de onderkant is open. Door dit gat kijken we duizenden jaren terug in de tijd. Het moeras was ooit een zoetwatermeertje waar eilanddieren in grote getale naartoe kwamen om te drinken. Een extreem droge periode, zo'n 4200 jaar geleden, zorgde er

wereldwijd voor dat beschavingen ineenstortten. Ook op het afgelegen – en op dat moment niet door mensen bewoonde – Mauritius had de droogte dramatische gevolgen. De waterschaarste veroorzaakte een massale sterfte onder eilanddieren. Maar terwijl talloze dodo's en reuzenschildpadden stierven in de verdroogde Mare aux Songes, wisten sommige van hun soortgenoten elders op het eiland te overleven. Een mondiale klimaatramp was dus niet voldoende om soorten als de dodo te laten uitsterven. Na aankomst van de eerste mensen op het eiland was het echter binnen de kortste keren gedaan met de dodo, de reuzenschildpadden, en talloze andere soorten op Mauritius.

Op het moment dat ik dit boek schrijf is het alweer tien jaar geleden dat ik daar stond in de Mare aux Songes ('vijver van dromen'). Ik zat in het laatste jaar van de studie bèta-gamma en had twee afstudeerrichtingen gekozen: aardwetenschappen en sociale geografie. Voor mijn sociaalwetenschappelijke vakken moest ik naar de binnenstad van Amsterdam, terwijl de natuurwetenschappelijke colleges werden gegeven in een nieuwbouwcomplex aan de rand van de stad. Vaak had ik tussen de colleges slechts een kwartiertje de tijd om heen en weer te fietsen, waardoor ik bezweet en nét te laat een volle collegezaal kwam binnenstormen. Tijdens mijn studie wilde ik de relaties tussen mens en natuur op een samenhangende manier leren begrijpen en voorbijgaan aan het – naar mijn idee kunstmatige – onderscheid tussen natuurlijke (niet-menselijke) en menselijke (niet-natuurlijke) aspecten. Worden menselijke samenlevingen niet door en door beïnvloed door de natuur? En wordt de natuur niet net zozeer beïnvloed door menselijke activiteiten? Voor mijn afstudeerproject vroeg ik mijn meest inspirerende docenten om mij te begeleiden op het thema dat mij intrigeerde: het raakvlak

tussen mens en natuur. Kenneth zou in de zomer naar Mauritius gaan; als ik wilde kon ik mee. Een paar maanden later stonden we in de Mare aux Songes. Dat moment, toen ik doorweekt in de stromende regen stond, was het begin van mijn fascinatie voor eilanden.

Sindsdien duiken de eilanden overal op. Ik kan geen krant openslaan of ik zie iets staan over 'eilanden': kantooreilanden, speeleilanden, en groene eilandjes in de stad. Op straat hoor ik iemand zeggen dat ze het heerlijk vindt om 'even lekker op haar eigen eilandje' naar muziek te luisteren. Toen ik laatst koffie morste waren de vlekken op de vloer precies de contouren van Hawaï. Al deze 'eilanden' benadrukken aspecten die we in zekere mate ook tegenkomen op echte eilanden: isolatie, afzondering en het contrast met de omgeving. Met echte eilanden bedoel ik simpel gezegd een stuk land omringd door water. Maar daarmee zijn we er nog niet.

Hoe groot moet 'een stuk land omgeven door water' zijn om het predicaat eiland te verdienen? De miljoenen rotsen die her en der verspreid liggen over de oceanen, tellen die bijvoorbeeld mee? En wat te denken van de half miljoen eilandjes die in principe genoeg plek bieden voor een huisje, een moestuin, en een plukje bos, maar die meestal onbewoond zijn? Het doel van dit boek is om te onderzoeken welke lessen we wereldwijd kunnen leren van mens-natuurrelaties op eilanden. Natuurlijk kan een kluzenaar op een piepklein eilandje tot diepe inzichten over de natuur komen, maar die situatie staat wel erg ver af van de interacties tussen mens en natuur op wereldschaal. Daarom vallen deze kluzenaarseilandjes buiten de scope van dit boek.

Hoe zit het aan de andere kant van het spectrum? Wanneer is iets niet langer een eiland, maar een continent? Groenland wordt meestal beschouwd als het grootste eiland ter wereld

en Australië als het kleinste continent, terwijl Groenland maar drie keer zo klein is. Er zijn wereldwijd maar een stuk of zeventig eilanden groter dan 10.000 vierkante kilometer, zoals IJsland, Borneo, Madagaskar en Groenland. In de wereld van eilanden vormen zij de uitzondering: er zijn heel veel kleine eilanden, en heel weinig grote eilanden. Deze grote eilanden vallen ook af, omdat mens-natuurrelaties daar ontzettend complex zijn. Nu denk je misschien dat ik de eilanden met het oceaانwater heb weggegooid, maar nog steeds houden we duizenden eilanden over.

Van de duizenden middelgrote eilanden zullen in dit boek enkele tientallen voorbijkomen. De selectie van eilanden die in dit boek aan bod komen (en welke niet) is vooral ingegeven door mijn eigen ervaringen en interesses. Die eilanden en archipels (eilandengroepen) die ik zelf heb bezocht of waarnaar ik onderzoek heb gedaan, heb ik een prominente plek gegeven in mijn verhaal, zoals bijvoorbeeld Mauritius (Mascarenen, Indische Oceaan), en de Canarische Eilanden en de Azoren in de Atlantische Oceaan. Daarnaast geef ik voorbeelden van vele andere eilanden en archipels verspreid over de aarde. Met dit boek hoop ik de lezer kennis te laten maken met de enorme diversiteit in de wereld van eilanden. Ik zal bijvoorbeeld aandacht besteden aan extreem geïsoleerde eilanden en archipels, zoals Hawaï in de Grote Oceaan, maar zal ook voorbeelden geven van eilanden die minder ver bij continenten vandaan liggen, zoals de eilanden in de Cariben en die in de Middellandse Zee. Vaak heb ik deze voorbeelden zo gekozen omdat ze een bepaald aspect illustreren dat gedeeld wordt met talloze andere eilanden wereldwijd. In andere gevallen zal ik juist uitlichten op welke vlakken een eiland uitzonderlijk is en verschilt van andere eilanden. In ieder hoofdstuk zal ik dus voorbeelden van specifieke ei-

landen in een breder perspectief plaatsen, en daarnaast ook kijken hoe wereldwijde veranderingen zich manifesteren op lokale schaal.

Denk je eens in dat je door een drukke stad fietst en alles om je heen zou registreren. Van de kleur van de jas van de fietser voor je, tot de korrelgrootte van elk steentje in het fietspad. Er zijn oneindig veel details. Als we die niet zouden filteren zouden we gek worden. Om ons te redden in de wereld maken we mentale modellen: een soort raamwerk van de belangrijke dingen. Wetenschappers gebruiken ook modellen om hun aandacht te richten op bepaalde aspecten van de buitenwereld die ze willen onderzoeken. Als ik 's avonds tegen mijn vriendin zeg dat ik de hele dag heb zitten stoeien met een model weet ze dat ik het niet heb over Doutzen Kroes of Tyson Beckford. Toch zijn er wel overeenkomsten tussen de modellen op bushokjesposters en een wetenschappelijk model. Een model is een versimpelde en geïdealiseerde weergave, vaak op een kleinere schaal dan het origineel. Het biedt een soort kader waardoor we de hoofdzaken van de bijzaken makkelijker kunnen onderscheiden. Eilanden zijn als de wereld in het klein: ze vormen een kleinschalig afgebakend systeem, waardoor huidige mondiale uitdagingen – zoals de biodiversiteitscrisis en klimaatverandering – beter te begrijpen zijn. Bovendien zijn deze uitdagingen op eilanden vaak intenser en komen ze sneller tot uiting. Op eilanden liggen wereldwijde milieuveranderingen onder een vergrootglas.

Als het je doel is om de wereld beter te begrijpen, dan is het bestuderen van eilanden een goede eerste stap. Neem bijvoorbeeld Tenerife, een van de Canarische Eilanden. Van alle eilanden waar ik ooit ben geweest, is dit eiland mij het meest bekend. De eerste keer dat ik de ontzagwekkende Teidepiek

met eigen ogen zag was tijdens veldwerk in mijn studententijd en in de jaren daarna ben ik op mijn beurt meerdere malen naar het eiland afgereisd om studenten te begeleiden bij hun veldwerk. Met een piek van 3718 meter staat Tenerife in de top tien van hoogste eilanden ter wereld. Hemelsbreed is het vanaf sommige plaatsen aan de kust slechts 15 kilometer naar de top. Over deze korte afstand vind je een uitzonderlijk rijke variatie aan vegetatietypen, alsof je binnen de provincie Groningen een reis zou maken over het hele Europese continent: van de Middellandse Zeekust, naar de dennenbossen van Scandinavië, tot de besneeuwde bergen van de Alpen – alles op slechts 2000 vierkante kilometer. Bij het zoeken naar manieren om de relatie tussen mens en natuur op een duurzame manier vorm te geven, kunnen we eilanden beschouwen als microkosmos, als miniatuurversies van onze wereld. Door hun beperkte oppervlakte zijn mens-natuurrelaties op deze kleine eilanden eenduidiger, beter te begrijpen én te beïnvloeden dan op grote eilanden en continenten. Bovendien worden de gevolgen van een niet-duurzame versus duurzame omgang met de natuur sneller zichtbaar. Maar er is één belangrijke reden waarom de vergelijking niet helemaal opgaat. Zelfs de meest afgelegen eilanden zijn niet zo geïsoleerd als eiland aarde. Op wereldwijde schaal is er – zolang we er niet in slagen ons permanent in de ruimte te vestigen – geen plan(eet) B. Er is geen substitutie mogelijk, we importeren geen soja van de maan, er is geen planeet Bella Italia waar we onze pesto vandaan kunnen halen. De lessen die we kunnen leren van eilanden over een duurzame relatie tussen mens en natuur zijn nu dus extra urgent.

Dit boek is een neerslag van mijn persoonlijke ontdekkingsreis door de fascinerende wereld van eilanden. Tijdens die reis heb ik veel mensen ontmoet die hun verhalen met

mij deelden, zoals mijn huisgenoten op Mauritius en de Azoren, en de boswachter op Tenerife. Dankzij hen had ik een kleurrijk palet tot mijn beschikking om een schets te maken van de diverse mens-natuurrelaties op eilanden. Daarnaast heb ik tijdens het schrijven van dit boek dankbaar gebruikgemaakt van het werk van talloze eilandonderzoekers van over de hele wereld. Achter in dit boek heb ik per hoofdstuk een bronnenlijst toegevoegd met verwijzingen naar hun werk. Veel van deze onderzoekers werken binnen het wetenschappelijke vakgebied dat eilandbiogeografie heet. De eilandbiogeografie ligt op het raakvlak van de biologie en de geografie, maar maakt daarnaast ook gebruik van inzichten uit een heleboel andere disciplines, zoals archeologie, paleoecologie, antropologie, en taalkunde. Pas later realiseerde ik me dat de eilandbiogeografie het perfecte vakgebied is om vragen over het raakvlak tussen mens en natuur te beantwoorden. De centrale vraag die eilandbiogeografen proberen te beantwoorden is: hoe en waarom verschilt het leven tussen eilanden? Dit is natuurlijk een heel brede vraag, daarom hebben onderzoekers deze opgesplitst in kleinere vragen, zoals: waarom heeft het ene eiland meer verschillende vogelsoorten dan een ander eiland? Waarom leven op afgelegen eilanden zo weinig kikkers en zijn zoogdieren ondervertegenwoordigd? Waarom zijn sommige eilanden al veel langer door mensen bewoond dan andere? Als we deze vragen willen beantwoorden moeten we niet alleen kijken naar het heden, maar moeten we ook weten hoe deze eilanden er vroeger uitzagen.

Dit boek bestaat uit drie delen. In het eerste deel (De schoonheid van patronen) zal ik de fascinerende culturele en biologische diversiteit op eilanden laten zien en nagaan hoe deze is ontstaan. Ook zal ik de lezer laten kennismaken met enkele biogeografen uit het verleden, en laten zien hoe

het onderzoek op eilanden heeft bijgedragen aan het begrip van het ontstaan en de verspreiding van het leven op aarde. In deel twee (Reisverslagen) reizen we mee met de eerste mensen die voet zetten op eilanden en ontdekken we hoe eilandecosystemen daarna veranderden. Mensen brachten nieuwe plant- en diersoorten met zich mee, en zorgden ervoor dat unieke eilandsoorten uitstierven. Geleidelijk aan werden lang bestaande geografische barrières steeds verder opgeheven door een toenemende sociaal-economische verbondenheid. Ook het tempo waarin plant- en diersoorten wereldwijd worden uitgewisseld is hierdoor toegenomen. In het derde en tevens laatste deel (De aarde als archipel) wil ik laten zien hoe het er nu voor staat met mens-natuurrelaties op eilanden. Op dit moment voltrekt zich wereldwijd een enorme biodiversiteitscrisis. Als we deze crisis een halt toe willen roepen doen we er goed aan om onze aandacht te richten op eilanden. Aan het einde van dit boek verken ik manieren waarop wij mens-natuurrelaties opnieuw kunnen vormgeven, en hoe eilanden ons hierbij kunnen inspireren.

#### IJSTIJDEN, VULKANEN EN EILANDGEBORTES

Bij eilanden denken mensen aan plaatsen waar de zon altijd schijnt: tropische stranden, helderblauw water en vooral veel palmbomen. Het merendeel van de eilanden ligt echter niet in de tropen, maar in de noordelijke hemisfeer. Dat het aantal eilanden op het noordelijk halfrond zo groot is komt echter vooral door de vele piepkleine eilandjes die vlak bij het continent liggen, zoals in de fjorden van Noorwegen en voor de kust van Canada. Dit soort eilanden worden continentale eilanden genoemd: ze liggen op een stuk continen-

tale korst. Sommige continentale eilanden zijn miljoenen jaren geleden afgesplitst van het continent doordat stukken van de aardkorst steeds verder van elkaar afdreven. Dit gaat over enkele millimeters per jaar – ongeveer zo snel als het groeien van je nagels –, maar over een paar miljoen jaar kan dit flink aantikken. Eén voorbeeld is Madagaskar, dat zich zo'n 88 miljoen jaar geleden afsplitste van Afrika. De meeste continentale eilanden zijn echter pas enkele duizenden jaren geleden afgesneden van het continent, toen de zeespiegel wereldwijd begon te stijgen.

De laatste paar miljoen jaar in de geschiedenis van de aarde wordt gekenmerkt door een afwisseling van koude en warme periodes, ook wel ijstijden en interglacialen genoemd. De ijstijden duren veel langer dan de warmere interglacialen, ongeveer negentigduizend jaar tegenover tienduizend jaar. We leven nu in een relatief warme periode waarin veel landijs gesmolten is, waardoor de zeespiegel relatief hoog is. Tijdens ijstijden zag de wereld er compleet anders uit. Tijdens het Laatste Glaciale Maximum, het dieptepunt van de laatste ijstijd ongeveer twintigduizend jaar geleden, stond de zeespiegel op sommige plaatsen wel 135 meter lager dan nu; dat is een verschil ter grootte van de Dom in Utrecht. Op dat moment was driekwart van de hedendaagse eilanden verbonden aan het continent. In wat nu de Noordzee is leefden wolharige neushoorns, mammoeten en sabeltandtijgers. Kuddes van reuzenherten en wisenten konden dus te voet van Nederland naar Ierland trekken. Overal op aarde liggen onder een deken van oceaانwater dit soort verborgen werelden. Ook de zee-engte tussen Tasmanië en Australië was land, en het eiland Bioko in de Golf van Guinee zat nog vast aan Afrika.