

Voelen en ruiken aan een dinodrol

RECENSIE

Door Gert van Maanen

Zelf dinobotten uit gesteente bikken, op de foto met een *T. rex*-schedel, de eigen staplengte vergelijken met die van een langnekdino en echte paleontologen ontmoeten in het ScienceLab. Museon, het museum voor cultuur en wetenschap in Den Haag, laat in de expositie *Dino Jaws* geen interactieve mogelijkheid onbenut. De tentoonstelling richt zich voor een belangrijk deel op kinderen, voor wie dinosauriërs nu eenmaal mysterieuze magnetische krachten bezitten. Volgens experts komt dat door het 'veilig-griezelige' karakter van vooral grote, vleesetende dino's: ze zijn angstaanjagend omdat ze een mens in een hap kunnen verorberen, maar bang zijn hoeft niet omdat ze al zijn uitgestorven.

Om de toch latent aanwezige angst bij kinderen niet te veel op de proef te stellen is er, volgens curator geologie Aaike van Oord, bewust gekozen de tentoonstelling te laten beginnen met een rustig etende plantener. De wild rondschuddende kop van de wrede, vleesetende *Tyrannosaurus rex* met bebloede tanden komt pas later in zicht. Het centrale thema van de tentoonstelling is niet voor niets 'eten of gegeten worden'. De levensgrote animatronic modellen – een coproductie van het Britse Museum of Natural History en het Japanse bedrijf Kokoro – laten zien hoe de tanden en kaken van dinosaurussen verscheuren, malen en kauwen. De reptielkoppen zijn hiertoe half opengewerkt tot op het bot en aan de andere kant natuurgetrouw van huid en soms donsveren voorzien.

Over een tiental soorten dinosauriërs wordt in bewegende diorama's extra informatie gegeven en anekdotes opgedist in korte, heldere teksten. Zo is te lezen dat de *Iguanodon* al in 1822 zijn naam kreeg dankzij de gelijkenis van zijn tanden met die van de leguaan. Een korte vermelding is er ook van de eerste foute reconstructies, waarbij de duimstekel op de neus werd geplaatst omdat 'men dacht dat *Iguanodon* op een neushoorn leek'. Fonetisch spreekt men zijn naam uit als Ig-wa-no-don, het was een planteter die coniferen en palmvarens at, 140 tot 110 miljoen jaar geleden leefde en 3000 kilogram woog. Allemaal informatie waarmee de tentoonstellingmakers tegemoet komen aan de onbedwingbare zucht naar feitjes die de ware dinoliefhebber kenmerkt.

Bij *Oviraptor* – 'eierdief' – staat netjes vermeld dat deze naam eigenlijk op een misverstand berust, doordat het eerste skelet bij een nest eieren is gevonden waarvan men destijds vermoedde

dat ze door *Protoceratops* waren gelegd. Later is vastgesteld dat het *Oviraptor*-eieren waren en de fossiele vondst dus eerder duidt op broedzorg dan eierroof. Slechts een paar keer slaan de samenstellers de plank mis, bijvoorbeeld als in de tekst over de visetende dinosaurus *Baryonyx* bij 'vlijmscherpe tanden' een pijl staat naar een foto van een spectaculaire sikkelvormige fossiele klauw.

Skelet

Een centrale plek in de expositie is er voor het vrij complete, echt fossiele skelet van een *Allosaurus*. Net als *T. rex* een grote vleesetende, tweepotige dinosauriër. *Allosaurus* leefde zo'n 148 miljoen jaar geleden, ruim twee keer zo lang geleden als *T. rex*, en is twintig jaar geleden door het Museon gekocht voor zo'n 2 ton in guldens. De tentoonstelling presenteert allerlei resultaten van wetenschappelijk onderzoek aan het *Allosaurus*-skelet dat studenten van de Vrije Universiteit recent hebben uitgevoerd.

Wat de expositie echt meeslepend maakt is de vele manieren waarop bezoekers actief in de huid kunnen kruipen van paleontologen. In speciale labs is, op gezette tijden, allerlei knutselwerk te doen en zijn 'dinofossielen' uit te hakken. Tijdens Dinohunterweekenden zijn er in het ScienceLab 'echte wetenschappers' aanwezig om vragen te beantwoorden en te laten zien hoe paleontologen te werk gaan. Ook doordeeweeks kunnen bezoekers zelf virtueel proberen fossielen uit te prepareren met allerlei werktuigen: hamers, beitels, spatels en kwasten. De geprojecteerde rots met fossielen is bedrieglijk echt en maakt het bijvoorbeeld mogelijk de vlijmscherpe klauw van een *Baryonyx* – aanvankelijk slechts zichtbaar als klein puntje – compleet uit het gesteente vrij te maken: een leeftijdsloze aha-belevenis.

Minder hightech – maar net zo fascinerend – is de hoop fossiele dinosauruspoep of coprolieten verderop in de expositie. Ook bij deze profane overblijfselen van dino's heeft Museon gedacht aan interactie. Bevestigd op een paaltje zit een echt stuk fossiele dinosauruspoep van 71 tot 65 miljoen jaar oud, voorzien van de uitdaging 'durf je een echte dinosaurusrol aan te raken?'. Dat laatste gebeurt veelvuldig, er zijn zelfs kinderen die eraan ruiken.

Dino Jaws – Eten of gegeten worden?

t/m 6 september 2015

Museon, Stadhouderslaan 37, Den Haag

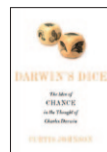
Entree 6,50 (kind) tot 11,50 (volwassen) euro

www.museon.nl



In de Museon-expositie kunnen bezoekers virtueel dinofossielen uit gesteente vrijmaken.

Een toevallig betoog over Darwins ideeën



Darwin's Dice – The Idea of Change in the Thought of Charles Darwin

Curtis Johnson

Oxford University Press

ISBN 9780199361410

Hardcover, 253 pagina's, 26,50 euro

Veel biologen denken dat Darwins belangrijkste bijdrage aan de wetenschap is gelegen in de het vinden van een werkbaar mechanisme voor evolutie: natuurlijke selectie. De Amerikaanse hoogleraar bestuurskunde Curtis Johnson – voorheen vooral schrijver van boeken over de grote Griekse filosofen – trekt dit in twijfel. Evolutie en natuurlijke selectie waren een belangrijk vondst, maar het echt vernieuwende zit in het feit dat Darwin toeval in de wetenschap introduceerde. In *Darwin's Dice* beschrijft Johnson vrij langdradig en tot op de millimeter gedocumenteerd hoe toevallige variaties al vroeg zijn gedachten over evolutie bepaalden. Een betoog met een vrij hoog filosofisch gehalte, maar volgens de auteur van groot belang om de totstandkoming van de evolutietheorie echt te begrijpen.

Een ketterse kijk op evolutie



Evolution in Four Dimensions – Genetics, Epigenetics, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life

Eva Jablonka & Marion J. Lamb

MIT Press

ISBN 9780262525848 / 9780262322683 (e-book)

Paperback, 563 pagina's, 28 euro

Voor mensen die alleen de standaard neodarwiniaanse versie van de evolutietheorie kennen, klinken onze argumenten wellicht wat ketter. Deze waarschuwing zetten de Pools-Israëliische en Britse genetici Eva Jablonka en Marion Lamb in de proloog van *Evolution in Four Dimensions*.

In de geheel gereviseerde versie van de gelijknamige klassieker uit 2005 nemen ze stelling tegen het idee dat evolutie alleen ontstaat door natuurlijke selectie op genetische variatie die toevallig is ontstaan. Ze betogen dat erfelijkheid uit meer bestaat dan genen, genetische variatie soms gericht is, sommige verkregen eigenschappen overerven en dat evolutionaire verandering ook het gevolg kan zijn van instructie. Netjes samengevat in de vier dimensies van de ondertitel: genetica, epigenetica, gedrag en symboliek. Trekvoegecoloog Theunis Piersma noemde het op de herfstvergadering van de gedragsbiologen een boek dat iedere bioloog gelezen moet hebben.

Beeldverhaal van zandkorrel tot eiland



De Wadden – Nergens ter wereld

Toon Fey

Scriptum

ISBN 9789055947799

Paperback, 204 pagina's, 29,95 euro

Het wadengebied is zelden mooier vastgelegd dan in *De Wadden – Nergens ter wereld*. Met beelden van sporen van wind en water, massa's vogels en kleurrijke kwelders. Elk niveau komt aan bod: van een ingezoomde zandkorrel tot oogstrelende luchtfoto's van de hele kustlijn. De ondertitel is volgens maker Toon Fey geenszins overdreven: nergens anders ter wereld is zo'n uniek landschap te vinden.

Het boek bevat zowel Nederlandse als Duitse tekst, maar veel tekst omvat het niet. Wel is het boek te lezen te 'lezen' als een beeldverhaal: hoe vanuit een bodem vol zand een eiland ontstaat, met begroeiing en bewoning. En menselijke invloeden: ook aangespoeld afval passeert de revue. Fotograaf Fey weet met zijn foto's het gevoel op te roepen dat hij zelf op het wad ervaart: de rest van Nederland lijkt even heel ver weg – en de natuur opeens overal.

De biologisch perfecte partner



Oerinstincten van de liefde

Patrick van Veen

VVI Uitgeverij

ISBN 9789080902022

Paperback, 140 pagina's, 14,50 euro

Wat zijn de selectiecriteria van mannen en vrouwen bij het zoeken van een partner? Hoe vaak kijkt iemand naar een ander om te beslissen of hij meer van diegene wil? En wat is eigenlijk schoonheid? In *Oerinstincten van de liefde* gaat gedragsbioloog Patrick van Veen op zoek naar de magie van aantrekkingskracht tussen mensen. Dat doet hij volgens dezelfde strategie als in zijn vier eerdere boeken: door parallellen te trekken tussen het gedrag van mensen en dieren, dit keer op liefdesgebied. Mensen gebruiken net als apen bedrog om aan een partner te komen, mannen liegen bijvoorbeeld over hun inkomen en vrouwen over hun leeftijd. Ook lijkt het flirten van mensen op de paringsdans van vogels. Van Veen stelt dat de natuur, cultuur en persoonlijkheid van een persoon samen bepalen wie zijn of haar juiste partner is. Hij legt dit alles op een toegankelijke, soepele manier uit. Door de vele voorbeelden uit het dierenrijk krijgt het verhaal veel dynamiek. Als laatste geeft hij ook nog een aantal lessen in de liefde, voor zowel zoekenden als mensen met partner.