

## Uit de literatuur

Dick Mol, Fred Spoor, Gerard Willemsen & Herman de Swart

GONGRIJP, G.P.: Nederland in vorm. Aardkundige waarden van het Nederlandse landschap. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 141 pp., 85 fig. waarvan een groot deel in kleur.

Uitgegeven door NV S.D.U. v/h Staatsdrukkerij/Uitgeverij, Christoffel Plantijnstraat 2, Postbus 20014, 2500 EA Den Haag.

ISBN 90 12 06451 1.

Door de heer G.P. Gongrijp van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer is met medewerking van A.A.M. van Marrewijk, G.G.L. Steur, A.R. Wolters en J.I.S. Zonneveld het bovengenoemde rapport opgesteld. In dit rapport, dat ten behoeve van het door het Min. van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij op te stellen Natuurbeleidsplan werd opgesteld, worden de waarden van het aardkundige landschap van Nederland in nationaal en internationaal opzicht beschreven.

Het boek bevat een zestal hoofdstukken waarvan ik een opsomming zal geven, zodat de geïnteresseerde zich een beeld kan vormen van hetgeen aan de orde komt. Aan het eind treffen we een literatuur-overzicht aan en een tweetal bijlagen.

- 1) Aardkundige waarden als kwaliteitsaspect van natuur en landschap.
- 2) Het ontstaan van het aardkundig landschap.
- 3) De aardkundige landschappen: structuren en elementen.
- 4) Waardering van het aardkundig landschap.
- 5) Aardkundige waarden in een veranderd landschap.
- 6) Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

Het schitterende boek geeft een overzicht van de verschillende landschapsvormen die Nederland rijk is. Over de diverse geologisch zeer interessante landschapselementen wordt veel leerzame informatie verstrekt. Hiernaast bevat het boek een maar liefst 7 pagina's omvattende verklarende woordenlijst!

Het Nederlandse landschap dat in de loop der tijden gevormd werd door water, wind en ijs is niet alleen mooi, maar ook zeer kwetsbaar en dient nadrukkelijk beschermd te worden voordat het helemaal ten prooi valt aan de activiteiten van de mens. Ik hoop dan ook dat dit rapport een bijdrage zal leveren aan het behoud van het Nederlandse landschap en dat de beleidsmakers in Nederland er goed notitie van zullen nemen zo-

dat zij de juiste beslissingen uitvaardigen. Het is in ieder geval in goed leesbaar nederlands geschreven. Ik beveel anderen, geïnteresseerd in de geologie van het "vlakke" Nederland dit rapport van harte aan.

D.M.

HOEK OSTENDE, L. W. van den., 1990: Tegelen, ons land 2 miljoen jaar geleden.

48 pp., 68 zwart/wit illustraties. Uitgever: Teylers Museum, extra uitgave Teylers Magazijn. Haarlem 1990.

A-4 formaat

Prijs: f 12,50.

Van 24 maart 1990 tot en met 10 juni 1990 werd door het palaeontologisch mineralogisch kabinet van het Teylers Museum te Haarlem een tentoonstelling georganiseerd in het Teylers Museum met de titel:

"Uit de klei getrokken, Dubois en het Tegelen van 2 miljoen jaar geleden". Ter gelegenheid van deze tentoonstelling schreef het W.P.Z. lid Drs. Lars van den Hoek Ostende, verbonden aan het Teylers Museum, het hierboven genoemde werk.

Het is prof. Dr Eugene Dubois geweest die als een der eersten het belang van de Tegelse klei inzag. Voor het Haarlems museum, waar Dubois als conservator aan verbonden was, kocht hij een omvangrijke kollektie zoogdierresten uit de Tegelse klei aan. Deze bevindt zich nog steeds in het Teylers Museum. Hieronder o.a. het typemateriaal van het kleine en het grote hert uit de Tegelse klei. De betrokkenheid van Dubois met Tegelen is ook de aanleiding geweest voor het houden van de expositie; 1990 is het vijftigste sterfjaar van Dubois, die als een eminent palaeo-antropoloog bekend staat vanwege zijn ontdekking van de rechtopgaande mens op Java. Vandaar ook dat de auteur van dit boek uitvoerig ingaat op de persoon Dubois en zijn bemoeienis met de evolutie van de mens (Hoofdstuk I, 5 pp.). Eveneens 5 pagina's zijn er besteed aan het historische overzicht van Dubois' bemoeienissen met Tegelen; het tweede hoofdstuk. Achtereenvolgens komen de volgende items aan de orde: De klei van Tegelen (6pp.), Geologie en ouderdoom van de Tegelse Klei (5 pp.), Vegetatie van Tegelen (5pp.), Het Dierenleven van Tegelen (11pp.!) en tot slot is er een hoofdstuk besteed aan de verschillende rekonstrukties die er van het Tegelse landschap gemaakt zijn. Tot slot is er een beknopte literatuurlijst. Het is Lars van den Hoek Ostende buitengewoon goed gelukt om op overzichtelijke, heldere wijze de huidige

stand van onderzoek aan de Tegelse Klei weer te geven. Het boek bevat een compleet overzicht van alle facetten van onderzoek met betrekking tot de Tegelse Klei. Het boek is rijk geïllustreerd en het aantal pagina's dat besteed is aan het dierenleven geeft wel aan hoe belangrijk de (met name) zoogdieren zijn. Tegelen is ver over 's lands grenzen vermaard. Immers, het Tiglien-Interglaciaal is naar Tegelen vernoemd.

Er verschijnen in het nederlandse taalgebied maar weinig paleontologische werken, en zeker als het om iets dergelijks gaat als het onderhavige. Degenen, die het symposium dat de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren in samenwerking met het Teylers Museum op 16 juni 1990 te Haarlem organiseerde bezochten, zullen het boek van Lars van den Hoek Ostende zeker hebben aangeschaft. Zij die dit nog niet hebben aangeschaft kan ik alleen maar aanraden het zo snel mogelijk te doen. Voor weinig geld wordt zeer veel nuttige informatie gegeven. Bovendien heeft men dan het meest complete werk over deze belangrijke Nederlandse vindplaats in huis.

D.M.

DALE GUTHRIE, R., 1990: Frozen Fauna of the Mammoth Steppe,

The Story of Blue Babe.

323 pp. zeer vele illustraties. (Zwart/wit) Uitgever: The University of Chicago Press, 1990

ISBN 0-226-31122-8

ISBN 0-226-31123-6 (Paperback) US dollar 19,50.

In 1979 werd door de paleontoloog R. Guthrie van het Institute of Arctic Biology of the University of Alaska in de omgeving van Fairbanks (Alaska) een kadaver van wisent, *Bison priscus* uit de permafrost opgegraven.

Hij kreeg zijn naam in navolging van de reusachtige blauwe os Blue Babe, de metgezel van Paul Bunyan, een reus die zwierf door de noordelijke wouden en heldedaden verrichtte. Blue Babe van Guthrie was bedekt met vivianietkristallen die blauw kleurden toen de mummie gedroogd werd. Voordat deze kristallen verkleuren door blootstelling aan de lucht, zijn zij wit/grijs.

De fraai uitgevoerde paperback, voorzien van zeer vele zwart/wit tekeningen en foto's is het verhaal van Blue Babe en andere permafrostfossielen uit Alaska en Sibirië. Het is ook een overzicht hoe we naar dergelijke zoogdierresten kunnen kijken, hoe hun levensverhaal is geweest, hoe hun omgeving eruit gezien heeft en hoe zij zijn gestorven. Het is zoals de schrijver zelf stelt een "detective story, one that begins with the first studies of frozen mummies more than a hundred years ago".

Het eerste hoofdstuk met 26 gedetailleerde tekeningen

geeft een overzicht van bekende permafrost fossielen. Eerst komen de overbekende russische zaken aan de orde, daarna de voor ons minder bekende bevroren kadavers van Alaska. Weinigen zijn op de hoogte van het mammoetbabytje Effie (eveneens uit de omgeving van Fairbanks) dat al in 1848 gevonden werd en van de elandkadavers *Alces (Cervalces) latifrons* uit 1940 en 1942, de uitgestorven muskusos *Bootherium bombifrons* uit 1940 en de paarden-, wisenten-, elanden- en rendierenresten uit het ijstijdvak.

Ook kleine zoogdierkadavers zijn bekend, zoals grond-eekhoorns (*Spermophilus*), muizen (*Microtus*) en fluit-hazen (*Ochotona*) maar er zijn geen studies gemaakt van het sediment waarin ze zijn aangetroffen. De meeste zijn gevonden door gouddelvers die met waterspuiten of kanonnen de bevroren bodem verwijderden om zo doende bij de goudvoerende grindlagen te komen.

Toen een deel van Blue Babe tevoorschijn kwam, eveneens in een goudmijn, werd Dr. Guthrie's deskundigheid ingeroepen. Samen met zijn vrouw en zoon heeft hij de mummie in enkele weken tijd opgegraven. In het tweede hoofdstuk van zijn boek beschrijft hij onder wat voor omstandigheden hij te werk ging en welke problemen zich hier zoal voor deden.

Guthrie had in zijn loopbaan als paleontoloog al duizenden fossiele zoogdierresten opgegraven en wist dus waarop hij letten moest. De geologische context komt dan ook zeer uitvoerig aan de orde. Veel aandacht ook voor de taphonomie, de studie hoe een organisme tot fossiel in de bodem wordt. In uitzonderlijk droge gebieden kan het voorkomen dat weke delen van kadavers mummificeren omdat organismen die onder normale omstandigheden deze weke delen doen verrotten, hier niet kunnen gedijen. Het resultaat is dan een ineengeschrompelde mummie. Deze moet dan spoedig overdekt worden door sediment en vervolgens, zoals in het geval van Blue Babe, worden diepgevroren.

In het derde hoofdstuk treffen we een vrij precieze reconstructie aan van Blue Babe. Het tijdstip van de dood was vrij nauwkeurig te bepalen aan de hand van de ontwikkeling van de haren op de huid, met een ondervacht en een aangelegde voorraad vet met name in de omgeving van de borst. Vanwege het ontbreken van vliegepoppen veronderstelt Guthrie dat Blue Babe in het begin van de lente bedekt is met sediment dat van de hellingen in het dal stroomde.

Aan de hand van de opgegraven mummie, vergelijkingen met recente runderen (bizons) en steentijdkunst (grotschilderingen in de oude wereld) wordt in hoofdstuk vier een reconstructie gemaakt van het uiterlijk van Blue Babe.

Op prettige, leerzame wijze beschrijft Guthrie in dit deel de werkwijze van een vertebraten-paleontoloog bij het maken van een reconstructie. Veelal wordt bij het maken van een reconstructie uitgegaan van enkele

beenderen en een dosis fantasie. In het geval van Blue Babe had men veel meer aanwijzingen omdat weke delen bewaard waren gebleven. Zo had Guthrie de haren, die hij in het sediment aantrof en die van de huid waren losgegaan, goed gekarteerd en later opgemeten zodat hij een goed inzicht kreeg in de haarlengte op de diverse delen van de huid. Ook wordt ingegaan op de leeftijdsbepaling van deze wisent en het kleurpatroon.

Het volgende hoofdstuk behandelt de voor wisenten zo kenmerkende bult op de rug, direct achter de kop gesitueerd. Deze bult wordt veroorzaakt door de bij wisenten zeer lange doornuitsteeksels van de laatste halswervel en de eerste (ca. 10) borstwervels. Een groot deel van Blue Babe's wervelkolom was door predatoren geconsumeerd en moest worden gereconstrueerd. Uitvoerige studies aan de wervelkolom van andere, naaste verwanten van de steppewisent maakten een verantwoorde reconstructie mogelijk. Ook hier bleek een juise interpretatie van de grotschilderingen uitkomst te bieden.

In de literatuur over fossiele zoogdieren komen we niet vaak de ethologie tegen. De studie van het gedrag van Blue Babe komt in dit boek uitvoerig aan de orde en is buitengewoon interessant om te lezen. Vooral het gedeelte sexuele dimorfie van de steppewisent vond ik erg interessant. Geen andere wisent-soort vertoont zo'n sterke sexuele dimorfie. De stieren hebben b.v. in tegenstelling tot de koeien zeer grote schedels met robuuste horens. Dit extreme verschil suggereert volgens Guthrie dat stieren in het groeisizoen gescheiden hebben geleefd van de koeien. En dat kudde steppewisenten niet zo omvangrijk zijn geweest als de kudde Amerikaanse bisons.

Hoofdstuk 7 behandelt de ecologie en de fylogenie van de wisenten. Ook de term "Mammoth Steppe" wordt hierin geïntroduceerd. Gedurende de laatste 100.000 jaar van het Pleistoceen hebben o.a. mammoeten, paarden, wisenten, rendieren verschillende habitats bewoond. Deze fauna, vooral bekend in Eurazië en Alaska kreeg met name door russische onderzoekers de naam Mammoth Fauna. Guthrie heeft een aantal jaren terug deze aanduiding uitgebreid tot Mammoth Steppe omdat hij in zijn onderzoeken ook de flora betrof.

Een uitvoerige beschrijving van de Mammoth Steppe volgt en de schrijver geeft veel belangrijke informatie. Hieruit blijkt wel dat hij zijn eigen land (Alaska) uitstekend bestudeerd heeft. Maar omtrent de ideeën van Guthrie betreffende de Mammoth Steppe zijn interessante discussies ontstaan. Met name palynologen zijn het niet eens met de argumenten van Guthrie. In hoofdstuk negen komen de controverses uitvoerig aan de orde.

De jacht van de prehistorische mens op de wisent, zowel in Eurazië als in de Nieuwe Wereld passeert de revue in het voorlaatste hoofdstuk. Er wordt een overzicht gegeven van verschillende bewijzen die in de loop der jaren verzameld zijn.

Het laatste hoofdstuk gaat over het prepareren, conserveren en het exposeren van de mummie. De verschillende stadia van het prepareren van de huid van de mummie en het maken van een model worden met tekeningen verduidelijkt. Enkele zwart/wit foto's geven het een en ander nog eens weer.

Toen uiteindelijk de reconstructie van Blue Babe klaar was gaf Guthrie een diner. Er was een hutspot bereid met daarin een stuk vlees dat afkomstig was van Blue Babe. Dit stuk vlees van maar liefst 36.000 jaar oud gaf aan het bereide maal een sterk pleistoceen aroma.

Van degenen die aanzaten was er na afloop niemand die het had willen missen.

Een appendix betreffende aangetroffen insectenresten en een appendix betreffende aangetroffen pollen gaan een uitvoerige literatuurlijst vooraf.

Deze "detective story" kan ik een ieder, geïnteresseerd in permafrost en zijn fossielen van ganser harte aanbevelen.

D.M.

KLEIN, R.G. 1989. The human career, human biological and cultural origins. The University of Chicago Press, Chicago. 524 pag.

ISBN 0-226-43962-3, prijs \$45.95.

GROVES, C.P. 1989. A theory of human and primate evolution. Clarendon Press, Oxford. 375 pag.

ISBN 0-19-857629-3, prijs \$40,00.

Twee boeken die allebei de evolutie van de mens uitvoerig behandelen, maar zeer verschillend zijn. Het boek van Klein heeft een goede didactische opzet en is rijkelijk geïllustreerd met duidelijke tekeningen van menselijke fossielen en werktuigen. De hoofdstukken behandelen achtereenvolgens de niet-hominide primaten en de diverse groepen hominiden (mensachtigen, zoals de Neanderthalers). Klein bespreekt voor elke groep hominiden de geschiedenis van de ontdekking van de fossielen, de vindplaatsen en de belangrijkste anatomische kenmerken. Het boek besluit met een appendix over de biologische classificatie en naamgeving, en een appendix over de typologie van stenen werktuigen. Wat betreft de interpretatie van de fossielen gaat Klein steeds uit van een soort gemiddelde zienswijze van de gevestigde paleoantropologie en hij noemt de belangrijkste alternatieve theorieën. Omdat hij zelf geen stelling neemt, komt het boek wat onpersoonlijk over.

Geheel anders is het boek van Groves. Deze Australische paleoantropoloog geeft zijn zeer persoonlijke visie op de evolutie van de mens. Hoewel veel ingrediënten van het boek van Klein ook hier aanwezig zijn, gaat dit

boek vooral over de taxonomie van de levende en fossiele primaten en dan met name de hominiden. De eerste drie hoofdstukken gaan zeer uitvoerig in op de taxonomie en evolutie van dieren in het algemeen. Groves behandelt vragen als "wat is een soort en wat een ondersoort?" en "hoe ontstaan nieuwe soorten?". Deze hoofdstukken zijn diepgaand en op een hoog niveau geschreven, met veel voorbeelden uit de hedendaagse dierenwereld. Deze grondige voorbereidende hoofdstukken heeft Groves nodig om daarna de theorie toe te passen op de praktijk van de menselijke fossielen. De auteur laat zich daarbij kennen als een echte "splitter". Dit houdt in dat hij verschillen tussen fossielen relatief snel interpreteert als soortverschillen. Dit in tegenstelling tot zogenaamde "lumpers" die verschillen in bouw sneller beschouwen als variatie binnen een soort, waardoor het aantal soorten beperkt blijft. Dit wetende zal het niet verbazen dat Groves de Hadar en Laetoli fossielen verdeelt over drie soorten, terwijl zij bijvoorbeeld in het boek van Klein alleen tot *Australopithecus afarensis* gerekend worden. Ook de groepen fossielen die bekend staan als *Homo habilis* en *H. erectus* verdeelt GROVES elk in drie soorten. De benaderingswijze van de auteur is op zichzelf zeer verfrissend, omdat hij kijkt met het oog van een paleontoloog die een minder emotioneel beladen groep dieren bestudeert. Het bezwaar is echter dat soorten gemaakt worden die gebaseerd zijn op slechts enkele fossiele resten. Het is niet ondenkbaar dat over een aantal jaren, wanneer er nieuwe vondsten zijn gedaan, de hele indeling van Groves weer herzien moet worden. In tegenstelling tot het boek van Klein zal dat van Groves dus relatief snel verouderd zijn. Groves veronderstelt dat de lezer goed op de hoogte is van de menselijke fossielen, want hij noemt slechts registratienummers. Helaas zijn de tekeningen van de fossielen zeer lelijk uitgevoerd en de foto's (hoofdzakelijk van afgietsels) zijn stuk voor stuk onscherp.

Het boek van Klein is zeer geschikt voor iedereen die een goed overzicht van de menselijke evolutie wil krijgen, zowel wat betreft de fossielen als de stenen werktuigen. Met name deze combinatie wordt niet vaak in een boek aangetroffen. Het boek is echter geen "kijkboek", er staan uitsluitend tekeningen in die ten dienste staan van de tekst. Het boek van Groves is minder toegankelijk, gaat dieper op de onderwerpen in en de lezer moet over de nodige voorkennis beschikken. Voor diegenen echter die meer willen dan de gevestigde meningen en open staan voor een frisse kijk is het een interessant en prikkelend boek.

F.S

DE TORRES PÉREZ-HIDALGO, TRINIDAD JOSÉ & RAFAEL COBO RAYÁN, 1987:

Atlas anatomico de Ursidos del Pleistoceno-Holoceno de la Peninsula Iberica

uitgave: Federación Madrileña de Espeleología (1987), Carranza, 6-2, E-28000 Madrid, Spanje

Uiteraard zijn vele speleologen geïnteresseerd in zoogdierpaleontologie, immers veel grotten zijn belangrijke vindplaatsen van fossielen van zoogdieren. De Speleologische Federatie van Madrid heeft dan ook de speleologen, maar ook de paleontologen een dienst bewezen door een atlas van de Pleistocene en Holocene beren van het Iberisch schiereiland uit te geven..

De atlas (150 pagina's, A4, offset) bevat 4 hoofdstukken.

- 1) een vergelijkende anatomie van *Ursus spelaeus* (de holen- of grottenbeer), *U. deningeri* en *U. arctos* (de bruine beer) (ruim 90 pag. met voornamelijk - zoals dat hoort in een atlas - tekeningen);
- 2) een beschrijving van twee weinig voorkomende beren: *U. prearctos* en *U. mediterraneus*;
- 3) 30 pag. atlas van *U. etruscus*; en
- 4) een biometrische beschrijving van het skelet en gebit van de beren.

De atlas is weliswaar in het Spaans, maar ook daar zijn de vaktermen in het latijn. Voor de geïnteresseerde een heel bruikbaar boekwerk.

H. de S.