

Amerikaanse bizon

Bison bison

Natuurlijk leefgebied:
Noord-Amerika

Klasse: zoogdieren

Afmeting: tot 2 m
(schoutheugte)

- EETBAAR
- MEDISCH
- COMMERCEEL
- FUNCTIONEEL

Het lot van de Amerikaanse bizon hangt samen met de verovering en kolonisatie van de Grote Vlakten in de negentiende eeuw. Het bijna uitsterven van de bizon betekende de ondergang van de indianenstammen die hier leefden en luidde het einde van hun traditionele leefwijze in.

KONING VAN DE GROTE VLAKTEN

De *Bison bison* wordt vaak 'buffel' genoemd, maar dat is een onjuiste benaming die te wijten is aan slordige naamgeving door Europese ontdekkingsreizigers. Biologisch gezien is de Amerikaanse bizon nauwer verwant aan de wisent, of Europese bizon, dan aan de Aziatische en Afrikaanse buffel. De bizon is de grootste inheemse diersoort van Noord-Amerika; een volwassen exemplaar is circa 2 meter hoog en 2-3,5 meter lang, en weegt 350 tot 1000 kilo. Mannetjes (stieren) zijn iets groter dan vrouwtjes (koeien), maar verder zijn er weinig fysieke verschillen. Beide zijn sterk gebouwd, met een grote kop en een met ruwe manen bedekte nek. Hun schouders zijn opvallend krom en hun lange staart eindigt in een kwast. Ondanks hun omvang en relatief korte poten kunnen Amerikaanse bizens een snelheid bereiken van 55 km/u. Die snelheid gebruiken ze in combinatie met hun kracht en gewicht om zich tegen roofdieren te verdedigen, waarbij ook hun scherpe, gebogen hoorns aan weerszijden van hun kop helpen. De stieren gebruiken hun hoorns ook in de paartijd, om rivalen te verjagen.

Amerikaanse bizens zijn nu alleen nog te vinden in commerciële fokkerijen en nationale parken, maar ooit strekte hun leefgebied zich uit van het noorden van Mexico tot Canada en de Appalachen. Er worden twee soorten onderscheiden: de steppebizon en de iets grotere woudebizon. Zoals alle runderen zijn bizens herbivoren; ze eten onder andere grassen, biezen, wilgen, espen, paddenstoelen, varens, mossen, eikels en bramen. Bizens grazen na zonssondergang en rusten overdag. Een kudde eet een gebied snel kaal en moet dus continu rondtrekken, op zoek naar nieuwe weiden. In de winter vinden ze voedsel door met hun kop en nek de sneeuw opzij te schuiven.

De bizens leven in niet-gemengde kuddes die alleen samenkomen tijdens het jaarlijkse paarzeizoen in augustus en september. De stieren vechten dan om de koeien door hun koppen tegen elkaar te stoten. Dominante mannetjes verzamelen een kleine harem van koeien om zich heen, die ze na de paring een aantal dagen beschermen. Vervolgens zonderen de koeien zich af om nieuwe kuddes te vormen. Na een draagtijd van negen maanden worden de kalfjes geboren. Deze zijn lichter van kleur en krijgen pas na een maand of twee hun kenmerkende schouderbult en hoorns. De kalveren worden ongeveer een jaar gezoogd en leren in deze periode hoe ze zich in de kudde moeten gedragen. In het wild worden bizens ongeveer twintig jaar oud, maar in gevangenschap kan dat verdubbelen. Afgezien van de mens zijn wolven en grizzlyberen hun grootste vijanden, maar ze hebben net als andere kuddedieren strategieën ontwikkeld om zich gezamenlijk tegen roofdieren te verdedigen.

DE MEXICAANSE STIER

De eerste waarneming van een Amerikaanse bizon door Europeanen vond plaats in 1520 – niet op de vlakten van Noord-Amerika, maar honderden kilometers buiten het natuurlijke leefgebied van de bizon in de Azteekse hoofdstad Tenochtitlán. De Azteekse heerser Moctezuma II (1466-1520) had allerlei schatten verzameld, waaronder een collectie wilde dieren uit alle delen van Amerika. Een van deze dieren werd door de conquistadores 'Mexicaanse stier' genoemd en later door een historicus als volgt beschreven:

De grootste rariteit was de Mexicaanse stier, een wonderbaarlijke combinatie van verschillende dieren. Hij heeft kromme schouders en een bult op zijn rug, als een kameel. Zijn flanken zijn ruw, zijn staart is lang en zijn nek is behaard als die van een leeuw. Hij heeft gespleten hoeven en hoorns als die van een stier, waarvoor hij in kracht en snelheid niet onderdoet.



OPEN VLAKE

Voorafgaand aan de grootschalige kolonisatie door Europeanen leefden in het westen van Amerika grote aantallen bizens. Dit is een schilderij van Missouri in 1833.



Slechtvalk

Falco peregrinus

Natuurlijk leefgebied:
wereldwijd

Klasse: vogels

Afmeting: 80-120 cm
[vlucht]spanw[ide]

- + EETBAAR
- + MEDISCH
- + COMMERCIEEL
- + FUNCTIONEEL



De slechtvalk werd enige tijd met uitsterven bedreigd als gevolg van de onverantwoorde exploitatie van de natuur door de mens. Zijn voortbestaan wijst op een veranderde houding ten aanzien van onze leefomgeving; we beseffen dat biodiversiteit essentieel is voor onze eigen overleving.

DUIKVLIEGER

De slechtvalk is niet in dit boek opgenomen vanwege de valkerij in de oudheid en de middeleeuwen, of omdat hij de snelste vogel ter wereld is, maar omdat hij in verschillende delen van de wereld bijna uitstierf als gevolg van menselijk ingrijpen in de natuur. Gelukkig is het niet zover gekomen en neemt de populatie nu weer in omvang toe. De slechtvalk komt ook steeds vaker in grote steden voor, waar wolkenkrabbers goede nestelplekken bieden en de ruimtes tussen hoge gebouwen een ideale omgeving vormen om op andere vogels te jagen.

De slechtvalk is een wijdverspreide vogel die zich gemakkelijk aanpast en op alle continenten voorkomt, behalve Antarctica. Zijn leefgebied beslaat dan ook alle klimaatzones, van het noordpoolgebied tot de tropen. Slechtvalken die in warme streken leven, zijn meestal standvogels, terwijl de exemplaren die in het verre noorden broeden elders overwinteren. De slechtvalk is te herkennen aan leigrijze of blauwzwarte bovenveren en een crèmekleurige of bruine buik met zwarte strepen en vlekken. De snavel en klauwen zijn zwart; de vrouwtjes zijn gemiddeld 30 procent groter dan de mannetjes.

Hoewel slechtvalken soms kleine dieren grijpen die op de grond leven, jagen ze vooral op andere vogels die ze in de lucht doden. Als ze een prooi zien, vouwen ze hun vleugels en staart naar achteren en storten ze zich letterlijk op hun doelwit. Daarbij kunnen ze snelheden bereiken van 320 km/u; er is zelfs ooit 389 km/u gemeten. Ze verdoven of

doden hun prooi door deze met gebalde klauwen te slaan en maken dan een scherpe bocht om hem op te vangen. Deze uitzonderlijke jachttechniek maakte van de slechtvalk een van de meest gebruikte roofvogels in de valkerij. In het wild nestelen valken op hoge rotsen, en in de stad hebben de nissen en richels van hoge gebouwen hun voorkeur. Anders dan andere vogels bouwen slechtvalken geen nest van twijgen of ander plantaardig materiaal; hun nesten zijn niet meer dan ondiepe holtes in aarde of steen. Het vrouwtje legt 2-5 eieren en broedt deze in 32 dagen uit, terwijl het mannetje voedsel verzamelt. Na het uitkomen van de eieren duurt het 35-40 dagen voor de jongen in staat zijn om te vliegen.

Hoewel de slechtvalk als prooi gegeten wordt door grotere roofvogels, wordt hij in zijn voortbestaan vooral door de mens bedreigd – niet als gevolg van bejaging, zoals het geval was bij de dodo en de walvis, maar door grootschalig en onverantwoord gebruik van het bestrijdingsmiddel DDT. Deze organische chloorverbinding, die werd gebruikt om gewassen tegen ongedierte te beschermen en ziekteverspreidende insecten als de malariamug te bestrijden, cumuleert in de voedselketen en wordt schadelijker naarmate de concentratie toeneemt. Valken staan aan de top van de voedselketen en krijgen dus veel pesticidenresten binnen die zich ophopen in hun weefsels. Een van de voornaamste afbraakproducten van DDT, DDE, heeft dünnere eierschalen tot gevolg, waardoor veel foetus- en de broedperiode niet overleven. Dit zorgde ervoor dat de slechtvalk in de jaren zeventig uit grote delen van Europa en Noord-Amerika was verdwenen en op de lijst van bedreigde diersoorten belandde.

Door de benarde positie van de slechtvalk en andere roofvogels zag de opkomende milieubeweging kans om in de westerse wereld een verbod af te dwingen op het gebruik van DDT. In sommige ontwikkelingsgebieden – zoals delen van Latijns-Amerika, waar slechtvalken uit Noord-Amerika overwinteren – wordt het middel weliswaar nog steeds gebruikt, maar de slechtvalk is inmiddels in grote delen van zijn natuurlijke leefgebied teruggekeerd.



BIJVERSCHIJNSEL

Een van de onverwachte neveneffecten van DDT, dat werd gebruikt om schadelijke insecten te bestrijden, was de geleidelijke vergiftiging van prooivogels.

DWERGEN

Toen de Europeanen voor het eerst chimpansees zagen, dachten ze dat het dwergmensen waren.

als veel volwassen mensen, maar lijken kleiner doordat ze meestal op handen en voeten lopen en alleen rechtop staan tijdens confrontaties met roofdieren en rivaliserende mannetjes. Hun trekkracht is vijf keer zo groot als die van een gemiddelde mens, wat ze in combinatie met hun grotere bereik tot gevaarlijke tegenstanders maakt. Er zijn gevallen bekend van chimpansees die mensen ernstig verwonden en zelfs mensenbaby's ontvoerden en doodden. Chimpansees zijn net als mensen omnivoren en eten naast groente en fruit ook insecten, larven en kleine zoogdieren – waaronder andere apen.



PRIMATOLOGISCH ONDERZOEK

Hoewel chimpansees al aan het begin van de twintigste eeuw in gevangenschap werden bestudeerd, ontstond pas een goed beeld van hun gedrag en vermogens toen men ze halverwege de eeuw in het wild ging observeren. De Britse antropologe en primatologe Jane Goodall (geb. 1934) leefde in Tanzania te midden van een groep wilde chimpansees. Haar ervaringen baarden veel opzien, zowel in zoologische kringen als daarbuiten. Ze ontdekte onder meer dat chimpansees eenvoudige werktuigen maken en gebruiken, en dat ze in groepverband op kleinere apen jagen om deze op te eten. De meeste opschudding veroorzaakte ze echter door te beweren dat de chimpansees blij gaven van complexe, mensachtige emoties, zoals nieuwsgierigheid, verdriet, altruïsme en liefde. De chimpansees bleken ook een duistere kant te hebben en net als mensen in staat te zijn tot extreem onderling geweld. Goodall was getuige van gebeurtenissen die in de mensenwereld als moord zouden worden bestempeld. Later is ook ontdekt dat chimpansees scherpe stokken als wapen gebruiken om zich te verdedigen tegen luipaarden, hun grootste natuurlijke vijanden.



GEDRAGSDENKUNDE

Jane Goodall ontdekte dat chimpansees verbaasd de wetenschappelijke wereld.

roofdier lokt bijvoorbeeld een waarschuwingsroep uit. Mensen kunnen daarentegen in abstracte termen over het bestaan van roofdieren praten en strategieën bespreken om aan gevaren te ontsnappen. Wilde chimpansees gebruiken allerlei non-verbale communicatiemethodes, zoals lichaamstaal, handgebaren, geluiden en gezichtsuitdrukkingen, maar het is niet duidelijk of dat betekent dat ze net als wij abstract kunnen denken. De Amerikaanse onderzoekers Allen en Beatrice Gardner probeerden hier in de jaren zestig achter te komen.

Anders dan mensen hebben chimpansees geen goed ontwikkeld strottenhoofd dat stembuigingen mogelijk maakt. Ze zouden dus nooit kunnen leren spreken zoals ze in de *Planet of the Apes*-films doen. Net als wij hebben ze echter beweeglijke handen, wat het mogelijk maakt om op dezelfde manier te communiceren als mensen met gehoor- of spraakproblemen. De Gardners leerden een jong chimpanseewijfje met de naam Washoe (1965-2007) Amerikaanse gebarentaal. Washoe beheerste volgens hen 350 gebaren, die ze haar nakomelingen ook leerde. Daaruit concludeerden ze dat chimpansees abstract kunnen denken en nog een andere eigenschap bezitten die voorheen uitsluitend aan mensen werd toegeschreven: zelfbewustzijn. Herhalingen van het experiment met andere chimpansees hadden echter niet hetzelfde resultaat, zodat onderzoekers nu denken dat de chimpansees alleen hun trainers imiteerden en de gebaren niet spontaan gebruikten om uiting te geven aan gedachten en emoties. Maar ook al staan chimpansees misschien minder dicht bij de mens dan sommige wetenschappers aanvankelijk dachten, uit hun gedrag en vermogens kan zonder enige twijfel worden geconcludeerd dat wij minder uniek zijn dan we graag denken.

SOCIAAL

Chimpansees vertonen complex sociaal gedrag en kennen waarschijnlijk emoties als liefde en verdriet.



Scarabee

Scarabeus sacer

Natuurlijk leefgebied:
Middellandse Zeegebied

Klasse: insecten

Afmeting: 2,5-3 cm lang

- + EETBAAR
- + MEDISCH
- + COMMERCEEL
- + FUNCTIONEEL



Veel dieren zijn als symbool gebruikt voor godheden, meestal vanwege hun kracht of schoonheid. De verering van de scarabee door de oude Egyptenaren was echter gebaseerd op het ogenschijnlijke vermogen van dit dierlijke om uit dode materie te worden geboren en op de gelijkenis van het rollende balletje mest met de baan van de zon langs de hemel.

DE MESTVERWERKERS VAN DE NATUUR

De oude Egyptenaren vereerden vele goden en godinnen, waarvan vele hybride mens-diergedaantes hadden. Het waren echter geen willekeurige keuzes, aangezien ze symbolische voorstellingen van de goddelijke wereld zochten in de gedaantes, het gedrag en de levenscycli van de dieren om hen heen. Vandaar dat ze hun belangrijkste godheid, de zonnegod Ra, associeerden met de nogal nietige scarabee of mestkever. Behalve zijn mythologische en rituele betekenis voor de oude Egyptenaren geniet deze kever nog altijd veel respect, omdat hij de mensheid een essentiële dienst bewijst als natuurlijke mestverwerker door de mest op de velden en weilanden op te ruimen die zich anders zou ophopen en gaan rotten en een broeiest voor ongedierte en ziektekiemen zou worden.

De scarabee maakt deel uit van een grote familie van kevers die allemaal als ecologisch leefgebied de uitwerpselen van zoogdieren hebben gekozen, die ze eten en gebruiken voor hun voortplanting. Terwijl sommige mestkevers helder gekleurde lijfjes hebben in fraaie metaliek blauwe en groene schakeringen, heeft de scarabee een saai, compact zwart lijf. Zijn voelsprietten vormen een kroontje met zes puntige uitsteeksel die gevoelige reuk-receptoren hebben waarmee hij de mest kan lokaliseren.

De voorste twee van zijn zes poten zijn korter en speciaal aangepast om mest te verzamelen en tot een balletje te rollen. De scarabee kan overal rond de Middellandse Zee worden aangetroffen.

Behalve dat hij mest eet, gebruikt de scarabee een balletje van mest als broedplaats voor de eitjes. Voor de paring rolt het mannetje een mestbal terwijl het vrouwtje achter hem aan loopt. Wanneer het paar een geschikte zachte plek in de aarde vindt, begraaft het de bal en gaat

ondergronds om te paren. Het vrouwtje legt dan haar bevruchte eitjes in de bal, die als kraambed en voedsel voor de uitkomende larven dient. De scarabeelarven ondergaan net als andere insecten verschillende gedaanteverwisselingen, van ei tot larve en van pop tot volwassene, en dit proces vindt geheel plaats binnen in de betrekkelijk veilige mestbal.

De scarabeen verbeteren de vruchtbaarheid van de grond door dierlijke uitwerpselen te begraven en te eten. Een ander voordeel van hun activiteiten is dat de hoeveelheid ziektekiemen en ongedierte afneemt, die zich anders in de blootliggende uitwerpselen zouden nestelen. In Australië en Nieuw-Zeeland, waar van oorsprong geen mestkevers voorkomen, zijn met succes enkele keversorten uitgezet, wat heeft geleid tot een opmerkelijke verbetering van de grondkwaliteit, een daling van het aantal schadelijke insecten en bovendien een reductie in de broeikasgassen.

TRANSFORMEREN

De levenscyclus van de scarabee heeft de aandacht getrokken van diverse oude culturen, die in zijn geboorte uit een bal van levenloze materie een symbool van de dood en wedergeboorte zagen. De oude Egyptenaren hadden de meest complexe religieuze relatie met de scarabee: hun geloof in de dagelijkse dood en wedergeboorte van de zon was verweven met de mummificatie en wedergeboorte in het hiernamaals en de goddelijkheid van de farao's als incarnatie van de zonnegod Ra. Afbeeldingen van



RECYCLING

Omdat de mestkever dierlijke uitwerpselen begraaft, is hij belangrijk voor de bodemvruchtbaarheid.

WEDERGEBOORTE

In het oude Egypte stond de scarabee symbool voor de zonnegod Ra en voor wedergeboorte.