



INHOUD

DINOSAURUSSEN: INLEIDING

DINOSAURUSSEN: INLEIDING	6
Wat zijn dinosaurussen?	8
Veel soorten	10
Verschillende heupbeenderen	12
Voeding	14
Lichaamsbouw	16
Skeletten, schedels en huid	18
Hersenen en communicatie	20
Eieren en jongen	22
Leven in kuddes	24
Roofdieren en aaseters	26
Overlevingsstrategieën	28
Grootte en snelheid	30
Pantser en verdediging	32
Klauwen en stekels	34

DINOSAURUSSEN VAN A TOT Z

DINOSAURUSSEN VAN A TOT Z	36
Abelisaurus en Agustinia	38
Albertaceratops en Albertosaurus	40
Allosaurus en Alvarezsaurus	42
Alwalkeria en Amargasaurus	44
Anchisaurus en Ankylosaurus	46

Antarctopelta en Apatosaurus	48
Argentinosaurus en Atlascopcosaurus	50
Avimimus en Bambiraptor	52
Barosaurus en Baryonyx	54
Beipiaosaurus en Bonitasaura	56
Brachiosaurus en Byronosaurus	58
Camarasaurus en Carcharodontosaurus	60
Carnotaurus en Caudipteryx	62
Centrosaurus en Ceratosaurus	64
Chasmosaurus en Coelophysis	66
Compsognathus en Corythosaurus	68
Cryolophosaurus en Dacentrurus	70
Deinonychus en Dilong	72
Dilophosaurus en Diplodocus	74
Dracorex en Dromaeosaurus	76
Dryosaurus en Edmontonia	78
Edmontosaurus en Einiosaurus	80
Eocarcharia en Eocursor	82
Eoraptor en Eotyrannus	84
Equijubus en Erketu	86
Euoplocephalus en Europasaurus	88
Euskelosaurus en Eustreptospondylus	90
Fabrosaurus en Falcarius	92
Fukuiraptor en Fukuisaurus	94





Futalognkosaurus en Gallimimus	96	Saltasaurus en Saurolophus	144
Gargoyleosaurus en Gastonia	98	Scelidosaurus en Scipionyx	146
Giganotosaurus en Gigantoraptor	100	Scutellosaurus en Segnosaurus	148
Gojirasaurus en Guanlong	102	Shunosaurus en Shuvuuia	150
Herrerasaurus en Heterodontosaurus	104	Sinocalliopteryx en Sinornithosaurus	152
Huaxiagnathus en Hypsilophodon	106	Sinosauropteryx en Sinovenator	154
Iguanodon en Incisivosaurus	108	Sinraptor en Sonidosaurus	156
Jingshanosaurus en Juravenator	110	Spinosaurus en Stegosaurus	158
Kentrosaurus en Kerberosaurus	112	Struthiomimus en Stygimoloch	160
Kryptops en Lambeosaurus	114	Styracosaurus en Talenkauen	162
Leaellynasaura en Liaoningosaurus	116	Tenontosaurus en Torosaurus	164
Maiasaura en Majungasaurus	118	Triceratops en Troodon	166
Mamenchisaurus en Masiakasaurus	120	Tyrannosaurus en Unaysaurus	168
Massospondylus en Megalosaurus	122	Utahraptor en Velociraptor	170
Mei en Microraptor	124	Wuerhosaurus en Yinlong	172
Minmi en Mononykus	126		
Muttaborrasaurus en Nigersaurus	128	Register	174
Nomingia en Ornitholestes	130		
Oryctodromeus en Ouranosaurus	132		
Oviraptor en Pachycephalosaurus	134		
Parasaurolophus en Pelecanimimus	136		
Plateosaurus en Prosaurolaphus	138		
Protoceratops en Psittacosaurus	140		
Qantassaurus en Rugops	142		





DINOSAURUSSEN: INLEIDING



WAT ZIJN DINOSAURUSSEN?

Er zijn fossielen van meer dan 1000 verschillende soorten dinosaurussen gevonden. Het woord 'dinosaurus' betekent 'verschrikkelijke hagedis', maar dat geldt zeker niet voor alle dinosaurussen. Sommige waren groter dan een bus, andere waren zo klein als een kip. Ook al waren ze niet allemaal even groot, toch hadden ze heel veel dingen met elkaar gemeen. Ze liepen allemaal met hun poten recht onder hun lichaam en waren de enige reptielen die dat ooit gedaan hebben. Ze legden eieren en hoewel de meeste dinosaurussen een geschubde huid hadden, waren er ook een paar die een soort verenkleed hadden.

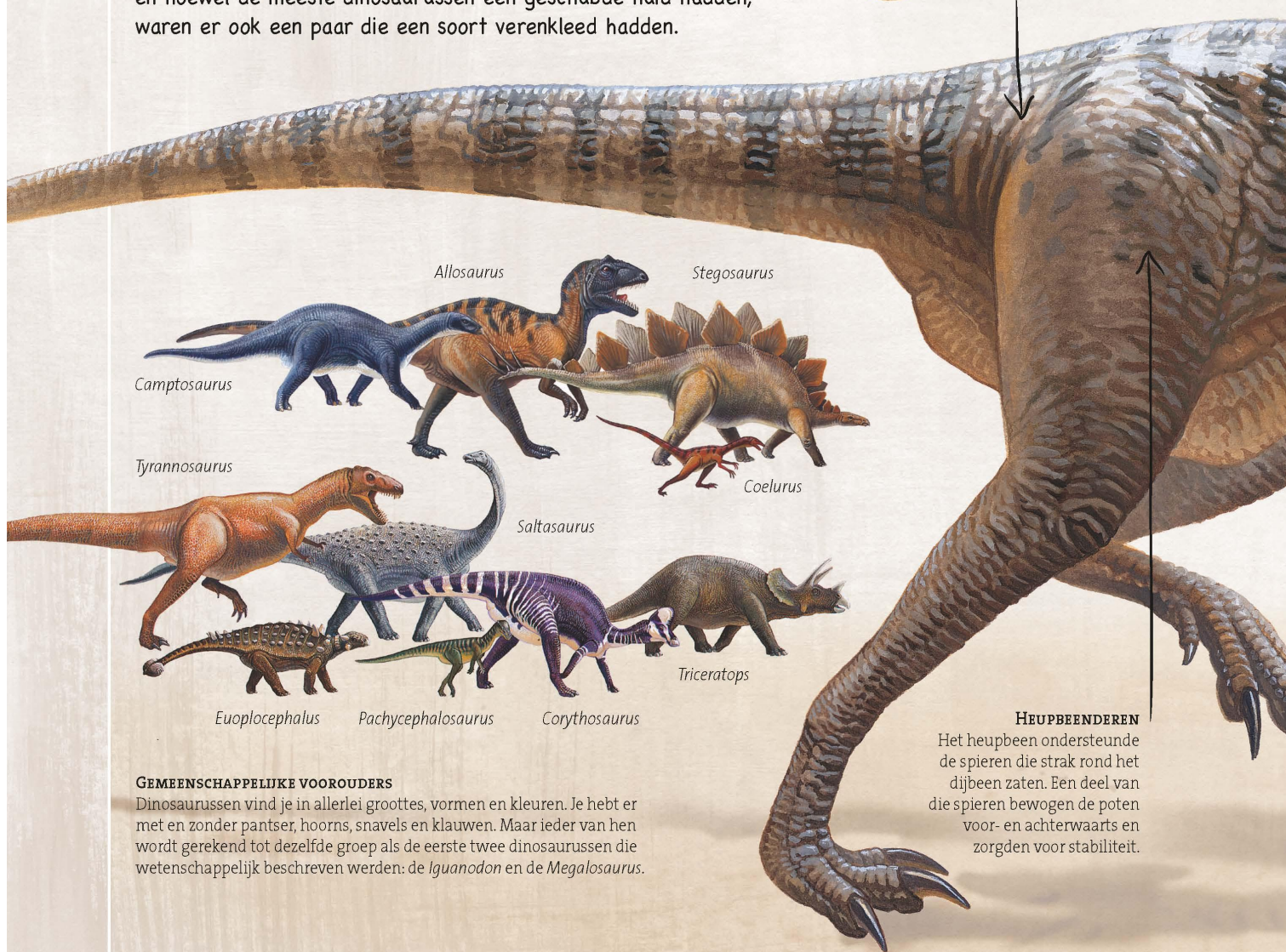


UIT HET EI GEKROPEN

Alle dinosaurussen kwamen uit een ei. Hun pantser, stekels en hoorns kregen ze wanneer ze ouder werden.

VERGROEIDE WERVELS

Dinosaurussen hadden twee of meer vergroeide wervels (het heiligbeen genoemd) ter hoogte van het heupbeen. Dat gaf hen de nodige stabiliteit.



GEMEENSCHAPPELIJKE VOORoudERS

Dinosaurussen vind je in allerlei groottes, vormen en kleuren. Je hebt er met en zonder pantser, hoorns, snabels en klauwen. Maar ieder van hen wordt gerekend tot dezelfde groep als de eerste twee dinosaurussen die wetenschappelijk beschreven werden: de *Iguanodon* en de *Megalosaurus*.

HEUPBEENDEREN

Het heupbeen ondersteunde de spieren die strak rond het dijbeen zaten. Een deel van die spieren bewogen de poten voor- en achterwaarts en zorgden voor stabiliteit.



KOP

Sommige dinosaurussen hadden vreemde uitstulpingen op hun kop. De kam werd gebruikt om indruk te maken op een vrouwtje of om rivalen af te schrikken.

**RECHTE HOUDING**

Omdat de poten meteen onder het lichaam stonden, konden ze de soms erg zware lichamen dragen. Daardoor konden dinosaurussen ook grotere stappen maken.

DILOPHOSAURUS

Deze theropode uit de vroeg-jura is een typisch voorbeeld van een eerste tweepotige dinosaur. De voorpoten droegen niet langer het gewicht zoals bij vierpotige dinosaurussen maar waren aangepast om te jagen. Het grootste gewicht was verschoven naar achteren, richting het bekken, waardoor balanceren op twee poten gemakkelijker werd.

LANGSTE VINGER

De langste vinger van de hand, vooral bij theropoden, was bedoeld om te grijpen. Andere reptielen konden dat niet.

WAT ZIJN GEEN DINOSAURUSSEN?

Tijdens het mesozoïcum waren er ongeveer 40 reptielenordes, maar slechts in twee daarvan bevonden zich dinosaurussen. Dinosaurussen leefden niet in zee, maar een paar van hun verre verwanten heersten over de prehistorische zeeën. Met uitzondering van de pterosauriërs hadden bijna alle dieren uit de andere ordes hun poten naar buiten gedraaid staan. De eerste dinosaurussen konden niet vliegen. Pterosauriërs ofwel vliegende reptielen konden dat wel.

PTEROSAURIËRS

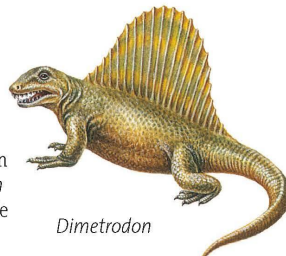
Pterosauriërs waren de neven van de dinosaurussen. Er waren twee groepen: de rhamphorhynchoiden (vooral in de jura) en de pterodactylussen (vooral in het krijt).

*Scaphognathus***NOTHOSAURIËRS**

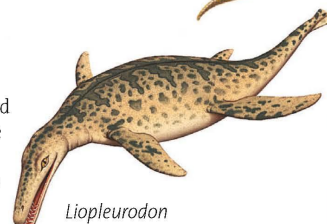
Reptielen die in de oceaan leefden en waarvan de naam 'verkeerde hagedis' betekent. Ze leken sterk op de latere plesiosauriërs, maar kwamen vooral in het trias voor.

*Nothosaurus***PELYCOSAURIËRS**

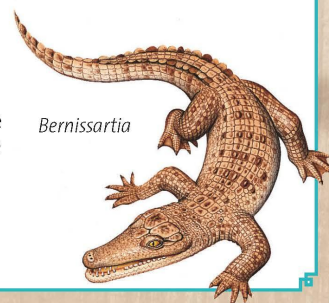
Deze synapsiden, ooit ook 'zoogdierachtige reptielen' genoemd, waren reptielachtige viervoeters die in de loop der tijd in zoogdieren veranderden. De *Dimetrodon* leefde 75 miljoen jaar voor de dinosaurussen.

*Dimetrodon***PLIOSAURIËRS**

Deze groep zeeroofdieren had een korte nek en een langere kop, in tegenstelling tot hun verwanten, de plesiosauriërs met hun lange nekken.

*Liopleurodon***KROKODILLEN**

Er waren vroeger tientallen soorten krokodillen. Sommige leefden op het land en andere in zee. *Bernissartia* was de kleinste: deze krokodil was maar 60 cm lang.

*Bernissartia*

VEEL SOORTEN

Bij de dinosaurussen horen een paar van de grootste en langste dieren die ooit geleefd hebben. Tijdens hun 165 miljoen jaar op aarde pasten verschillende soorten dinosaurussen zich aan veel omgevingen aan. Ze leefden in de meeste streken en de meeste klimaten. Ze moesten zich ook aanpassen aan andere dieren, waaronder andere dinosaurussen die met hen om voedsel en een schuilplaats concurreerden. Er waren tweepotige vleeseters, vierpotige langnekplanteneters, tweepotige planteneters, tweepotige planteneters met eendensnavels, vierpotige, gehoornde planteneters met korte staarten, en nog veel meer!

EENDENSNAVELDINOSAURIËRS

Eendensnaveldinosauriërs gebruikten hun snavels om bladeren en takjes af te trekken om ze op te eten. Ze hadden honderden maaltanden om het voedsel te vermalen voordat ze het doorslikten. Ieder van de vier kaakbeenderen had drie rijen van 60 tanden, dus in totaal 720 tanden.



De brede snavel van een eendensnaveldinosauriër was een vergroot neusbeen bedekt met huid of een verhoornde bek.

LAMBEOSAURUS

Deze eendensnaveldinosauriër maakte toeterende geluiden met de holle kam op zijn kop.



WEETJE!

Er bestaat niet zoiets als een typische dinosaurus. Er zijn te veel verschillende soorten dinosaurussen om te kunnen spreken over een 'gemiddelde' afmeting, lengte of gewicht.

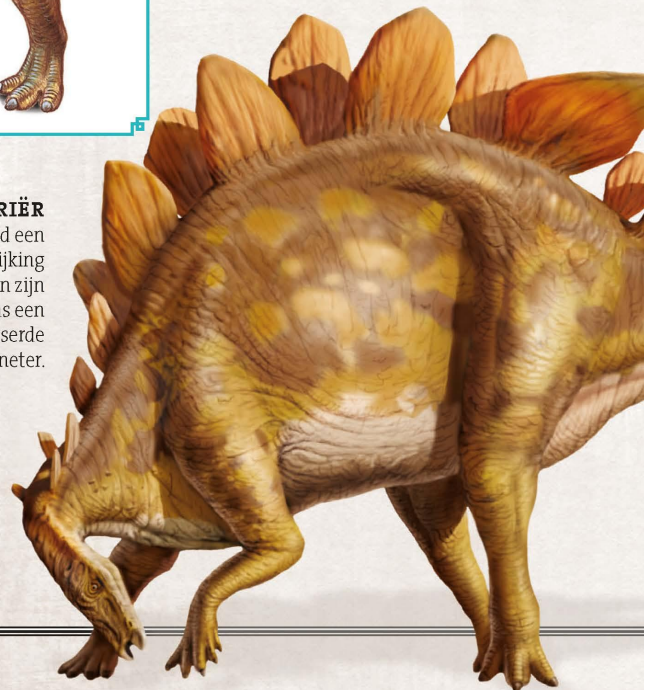


CERATOPSIËR

De *Albertaceratops* had hoorns en stekels op zijn kop, maar niet op zijn lichaam. Het was een vierpotige planteneter met een korte staart.

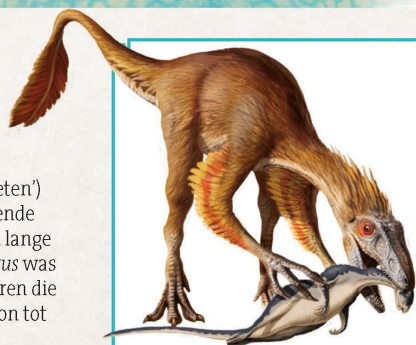
STEGOSAURIËR

De *Stegosaurus* had een kleine kop in vergelijking met de rest van zijn lichaam. Het was een vierpotige, gepantserde planteneter.



SAUROPODEN

Sauropoden ('reptielvoeten') waren grote plantenetende dinosaurussen met een lange nek. De *Futalognkosaurus* was een van de grootste dieren die ooit geleefd heeft. Hij kon tot 34 meter lang worden.

**DILONG**

Theropoden waren de eerste dieren die op twee poten stonden en de eerste die veren hadden. De *Dilong* had veren op zijn lichaam, maar hij kon niet vliegen.

THEROPODEN

De meeste theropoden ('beestvoeten') waren tweepotige vleeseters. Doorgaans waren ze lichtgebouwd en hadden ze een grote kop. Ze hadden meestal messcherpe, gekartelde tanden of tanden met zaagvormige randen, waarmee ze hun voedsel verscheurden voordat ze het doorslikten.

**ROCARCHARIA**

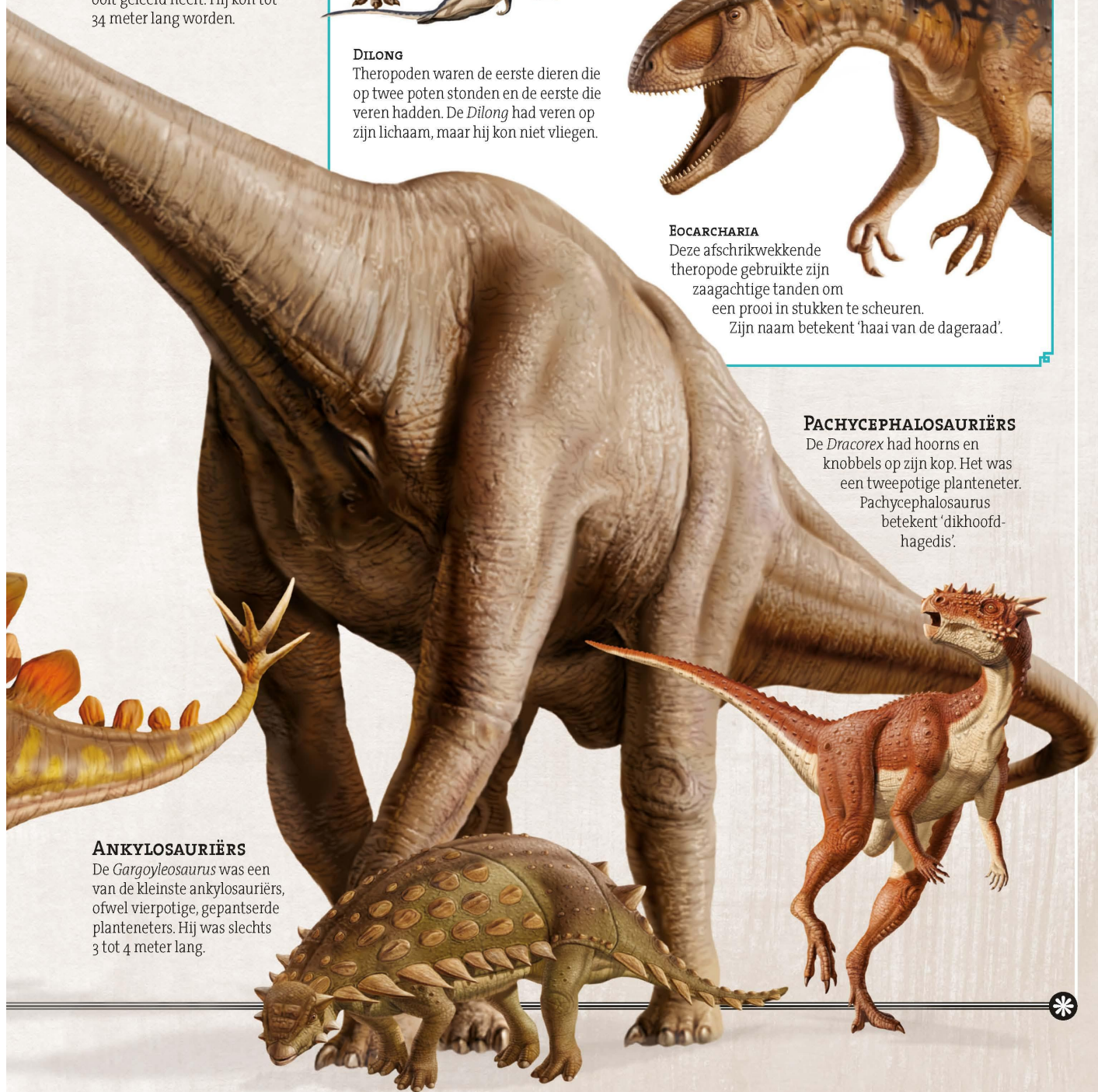
Deze afschrikwekkende theropode gebruikte zijn zaagachtige tanden om een prooi in stukken te scheuren. Zijn naam betekent 'haai van de dageraad'.

PACHYCEPHALOSAURIËRS

De *Dracorex* had hoorns en knobbels op zijn kop. Het was een tweepotige planteneter. Pachycephalosaurus betekent 'dikhoofd-hagedis'.

ANKYLOSAURIËRS

De *Gargoyleosaurus* was een van de kleinste ankylosauriërs, ofwel vierpotige, gepantserde planteneters. Hij was slechts 3 tot 4 meter lang.

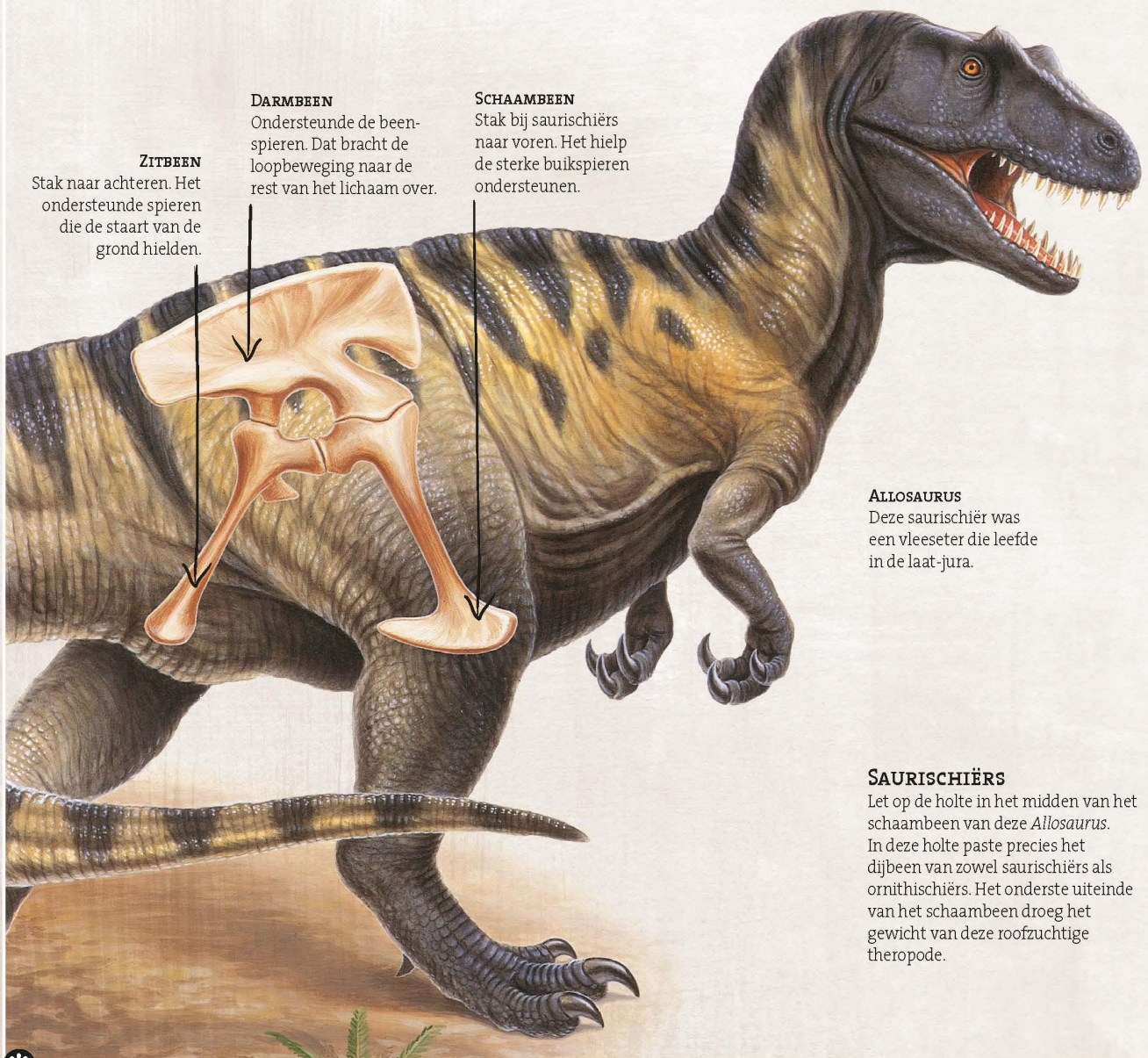


VERSCHILLENDE HEUPBEENDEREN

Dinosaurussen worden in twee belangrijke groepen ingedeeld: de saurischiers ('hagedisachtige heup') en de ornithischiers ('vogelachtige heup'). De heup, of het bekken, bestaat uit drie botten: het schaambeen, darmbeen en zitbeen. Spieren verbonden het schaambeen met de ribben, waardoor de dinosaurus beter kon ademen en de buikholte ondersteund werd. Het schaambeen stak naar voren en beneden bij saurischiers en naar voren en achteren bij plantenetende ornithischiers. Bij ornithischiers werkte het schaambeen meer als hulpmiddel bij het ademen dan als ondersteuning voor de buikholte.

WEETJE!

Hoewel ornithischiers een vogelachtige heup hadden, zijn vogels juist afstammelingen van de saurischiers.



ZITBEEN
Stak naar achteren. Het ondersteunde spieren die de staart van de grond hielden.

DARMBEEN
Ondersteunde de beenspieren. Dat bracht de loopbeweging naar de rest van het lichaam over.

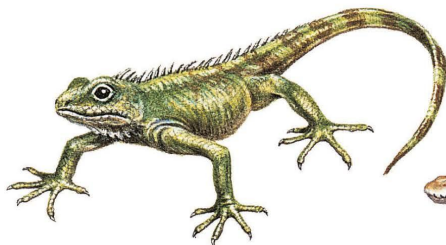
SCHAAMBEEN
Stak bij saurischiers naar voren. Het hielp de sterke buikspieren ondersteunen.

ALLOSAURUS
Deze saurischier was een vleeseter die leefde in de laat-jura.

SAURISCHIEËRS
Let op de holte in het midden van het schaambeen van deze *Allosaurus*. In deze holte paste precies het dijbeen van zowel saurischiers als ornithischiers. Het onderste uiteinde van het schaambeen droeg het gewicht van deze roofzuchtige theropode.

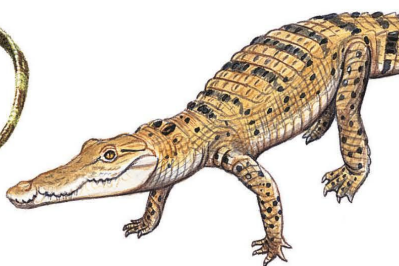
RECHTE HOUDING

De heupbeenderen van alle dinosaurussen waren op dezelfde manier met de botten in de poten verbonden. Ze stonden rechtop en konden verder en sneller lopen dan kronkelende reptielen waarvan de poten naar buiten gericht staan.



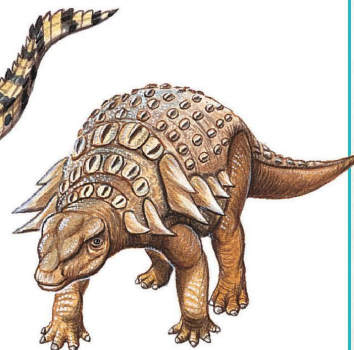
POTEN NAAR BUITEN

De poten van een hagedis staan gespreid naar buiten. Om te bewegen slaat hij ze uit. De poten kunnen dus niet al te veel gewicht dragen.



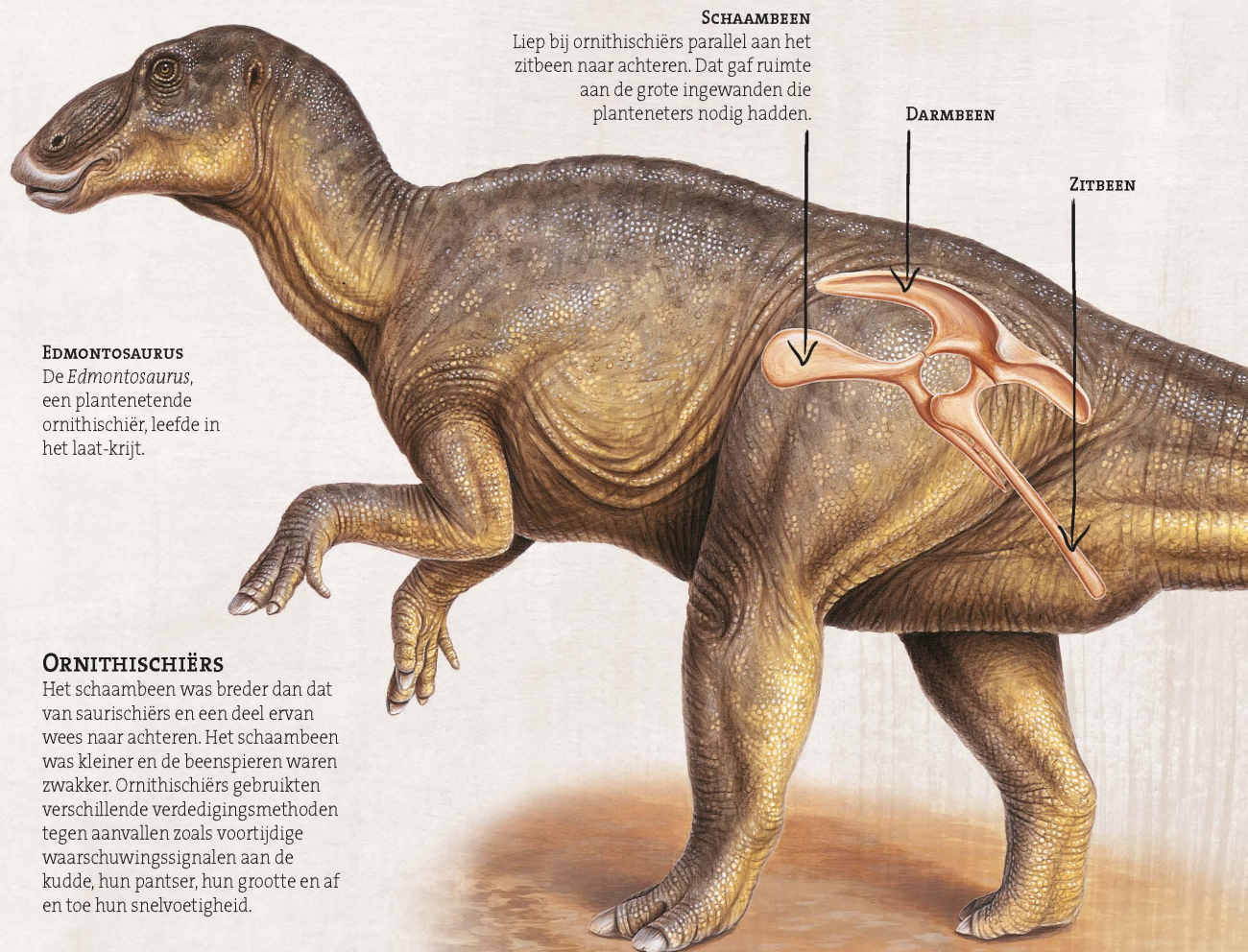
POTEN NAAR ONDEREN OF NAAR BUITEN

Krokodillen zijn halfspreidstandig. Ze kunnen een zwaarder gewicht dragen, maar zijn wel traag aan land.



POTEN NAAR ONDEREN

Bij dinosaurussen stonden de poten onder hun lichaam. Ze konden ze naar voren en achteren bewegen, wat zeer doeltreffend was.



SCHAAMBEEN

Liep bij ornithischiers parallel aan het zitbeen naar achteren. Dat gaf ruimte aan de grote ingewanden die planteneters nodig hadden.

DARMBEEN

ZITBEEN

EDMONTOSAURUS

De *Edmontosaurus*, een plantenetende ornithischier, leefde in het laat-krijt.

ORNITHISCHIEËRS

Het schaambeen was breder dan dat van saurischiers en een deel ervan wees naar achteren. Het schaambeen was kleiner en de beenspieren waren zwakker. Ornithischiers gebruikten verschillende verdedigingsmethoden tegen aanvallen zoals voortijdige waarschuwingssignalen aan de kudde, hun pantser, hun grootte en af en toe hun snelvoetigheid.

