

# Avonture Uit Die Land Van Dinosaurusse

## Triceratops vs. Torosaurus





Triceratops is die bekendste seratopsie van alle tye.

## Triceratops



Nog 'n seratopsie, Torosaurus, het redelik dieselfde gelyk en was glo verwant aan mekaar.

## **Torosaurus**





Dinosaurus wetenskap is egter altyd aan die verander. In die loop van 'n tien jaar lange studie genaamd die 'Hell Creek-projek,' het navorsers 'n nuwe teorie oor die twee dinosaurusse gevorm.





Tydens die projek was byna die helfte van die fossiele wat versamel was van Triceratops, insluitend 30 skedels van dinosourusse van verskillende ouderdomme. Die span het dit baie moeiliker gevind om Torosaurus-fossiele te vind, maar toe hulle dit gevind het, was die skedels almal groot. Die paleontoloë, John Scannella en Jack Horner het onder 'n mikroskoop na dun skywe van die been gekyk. Dit het gelyk asof Torosaurus meer ontwikkelde been as Triceratops gehad het, wat beteken het dat Torosaurus ouer was...





Triceratops en Torosaurus was as twee verskillende spesies beskou, maar John en Jack het geargumenteer; dat Torosaurus eintlik 'n volwasse weergawe van Triceratops was! En aangesien Triceratops eerste genoem is, sou Torosaurus nie meer geldig wees nie (arme Torosaurus). Nie almal het egter saamgestem nie, en om sake te vererger was daar 'n ander spesie om te oorweeg - Nedoceratops.

**Torosaurus**



**Triceratops**



**Nedoceratops**





Hierdie seratopsie het gate in sy plooisel gehad soos Torosaurus, John en Jack het gedink dit was ook 'n Triceratops op 'n ander stadium van sy lewe. Intussen het ander wetenskaplikes ontdek dat Triceratops en Torosaurus nie altyd op dieselfde plekke gevind word nie, en dat die gate in Nedoceratops se plooisel gevorm is deur beserings of siekte. Die belangrikste is dat hulle gekyk het na hoe die bene saamgesmelt is, wat 'n algemene aanduiding van ouderdom is. Hulle het gevind dat sommige Torosaurus areas gehad het wat nie saamgesmelt was nie - so hulle was nie volwassenes nie.





A digital illustration of a Triceratops standing in a lush, green forest. The dinosaur is dark grey with a large, textured frill and two prominent horns. It has a red tongue sticking out of its mouth. A yellow speech bubble is positioned above the dinosaur's head, containing text in Afrikaans. The background shows tall trees and dense foliage under a bright sky.

En sommige van die  
kleiner Triceratops  
was ouer as wat  
hulle verwag het.



Is die debat dus verby? Ver daarvan! Paleontoloë sal voortgaan om hierdie seratopsie te bespreek totdat fossielbewyse gevind word wat die argument besleg.







# Die Raaisel van die Gesteelde Fossiele





Op 'n reënerige dag in die Gobi-woestyn, in Mongolië, in 1965, het die Poolse paleontoloog, Zofia Kielan-Jaworowska, op haar graweterrein rondgekyk omdat dit te nat was om uit te grawe. Terwyl sy gesoek het, het sy 'n paar groot bene ontdek wat uit 'n 70 miljoen jare oue sandsteen uit gesteeke het. Dit het gelyk asof dit 'n enorme stel arms kan wees wat met groot kloue omgeslaan is.





Die dinosourus was Deinocheirus genoem, en was geglo dat dit 'n reuse-vleisetende teropode was.

## Deinocheirus





Vir 'n lang tyd was niks anders van Deinocheirus gevind nie,  
so in 2008 het wetenskaplikes besluit om na die  
oorspronklike terrein terug te gaan.





Deur net twee swart-en-wit foto's wat in 1965 geneem was te gebruik, het hulle die rotse gepas om die presiese plek te vind waar Deinocheirus opgegrawe was. En dit was 'n sukses! Hulle het meer Deinocheirus-beenfragmente opgegrawe, waarvan sommige selfs bytmerke van die karnivoor Tarbosaurus gehad het.





Die volgende jaar het die span 'n meer volledige skelet ontdek. Ongelukkig het onwettige fossielstropers dit eerste gevind. Hulle het die spoggerige dele, soos die skedel, kloue en voete geneem, maar die res van die skelet gelos.





Die monster het getoon  
dat Deinocheirus 'n  
reusagtige  
ornithomimosaur  
(volstruisagtige  
dinosaurus) was.





Die span het ook verneem dat 'n gestroopte monster wat hulle in 2006 gevind het, 'n jong Deinocheirus was. Tussen die drie eksemplare het hulle amper 'n volledige skelet gehad - hulle het net die skedel en voete gemis.





Toe, in 2011, was die Belgiese paleontoloog Pascal Godefroit deur 'n fossielhandelaar in Frankryk gekontak. Die handelaar wou hê dat Pascal 'n vreemde eksemplaar moes sien wat hy deur 'n private versamelaar gevra was om voor te berei. Pascal het besef dit is iets nuuts en het die kenner Phil Currie gekontak, wat vinnig op 'n vliegtuig na België gespring het.





Hy was verstom deur die fossiele – nie net was dit van Deinocheirus nie, hulle was van die 2009 monster wat gestroop was!





Uiteindelik het paleontoloë die hele skelet gehad, en dit was nogal bisar. Deinocheirus so liggaan was amper soos 'n eend gebou, met 'n boggelrug en het lengtes van meer as 10 m (33 voet) bereik. dit het ook 'n been aan die einde van sy stert gehad vir verehegtings.

Visskubbe was saam met die fossiele gevind, wat aangedui het dat hierdie dinosourus beide vleis en plante geëet het en in vars water habitatte gewoon het.







Dit sou nogal 'n  
besienswaardigheid  
gewees het om te  
sien!





# BOTSING

van die  
Beenkoppe





KABOEM! Twee groot Pachycephalosaurus het stadig terug beweeg om mekaar uitgekyk. Hulle het met hul voete teen die grond gestamp dat jy net stof sien vlieg. Toe het hulle weereens met koppe na mekaar nader spring, met hul koppe gesak– KABOEM! Hulle het hul dik koepel vormige koppe teen mekaar geslaan. Dit is ten minste wat paleontoloë altyd gedink het hierdie beenkoppe gedoen het. Maar was dit eintlik moontlik?

## **Pachy- cephalosaurus**





Vir dekades het navorsers probeer om dit uit te vind. 'n Studie van 2004 het gekyk na die struktuur van sewe Pachycephalosaurus skedelbene.





Navorsers het gevind dat die sponsagtige been in die koepels jonk was en steeds groei. Dit het beteken dat dit waarskynlik nie van volwassenes was wat daarvan gehou het om koppe te stamp nie. Die koepels, het die wetenskaplikes gedink, is meer geneig om gebruik te word vir indrukwekkende visuele vertoning en nie gevegte nie.

## **Pachy- cephalosaurus Skull**





Maar in 2008 het wetenskaplikes rekenaars gebruik om kopstampende botsings tussen die dinosourusse te stimuleer.

Hulle het gevind dat Pachycephalosaurus baie hoë-energie impakte kan hanteer aangesien die dik skedel die brein beskerm het. En as die skedel bedek was met keratien, soos 'n renoster se horing, sou dit die slag versag het.





Toe is 'n nuwe skedelkoepel ontdek wat bedek was met duike wat deur besmette beserings veroorsaak was. Later het die span ontdek dat 22% van Pachycephalosaurus skedels soortgelyke tekens van trauma toon. Die beserings het ook aan die bokant van die skedel plaasgevind, waar die meeste impakte sou plaasvind.







So misschien het hierdie beenkoppe tog daarvan gehou om koppe te bots!



Miskien het die mannetjies tydens paarseisoen koppe gestamp, net soos takbokke.







# Die REUSE

## Pterosaurs





Nadat hulle meer as 9 000 myl (14 000 km) gevlieg het, het 'n paar pterosourusse so groot soos klein vliegtuie in die, nou bekende Jordanië, in die Midde-Ooste geland. Wanneer hulle gestaan het, was hulle so lank soos kameelperde – baie groter as die plaaslike roofdinosourusse, die abelisaurusse.





Hierdie reusagtige pterosourusse was soos ooievaars en het geloop of gewaggel, en gevang wat ook al ongelukkig genoeg was om hul pad te kruis.

## Pterosaur





Arambourgiana was deel van 'n groep enorme pterosaurusse genaamd die azhdarchids wat gedurende die laat Krypt geheers het. Die bekendste lid was die Quetzalcoatlus, maar Arambourgiana was selfs groter, en was eintlik die eerste azhdarchid wat ontdek was.

## Arambourgiana





Alle azhdarchids is bekend deur slegs 'n paar stukkies been, pterosaurius-been is volgens berugte sleg met fossilisering.

Die eerste fossiel is in die vroeë 1940's gevind. Die been was gebreek, maar dit was steeds 62 cm (24 duim) lank. Die Franse paleontoloog Camille Arambourg het gedink dit is 'n vlerkbeen, maar teen die 1970's het paleontoloë besef dat dit eintlik 'n reuse nekbeen is - wat Arambourgiania die grootste vlieënde wese van alle tye maak!





Hierdie azhdarchid is oorspronklik Titanopteryx genoem, wat 'n baie oulike naam is. Maar in 1987 was dit egter verander na Arambourgiania (na ons vriend Camille) omdat die naam "Titanopteryx" reeds in gebruik was. Waardeur, wonder jy dalk?





Sê halo vir die oorspronklike Titanopteryx - 'n vlieg wat in 1934 genoem is!

## **Titanopteryx**







Arambourgia  
se nek was 3m  
(10ft) lank!





# Die Koning van die TIRAN Akkedisie





Tyrannosaurus rex is die bekendste dinosourus van alle tye. Die naam beteken "Koning van die tiran-akkedis" en dit is geen wonder dat hierdie roofdier die publiek se verbeelding aangegryp het nie.

## **Tyrannosaurus Rex**





Sowat 50 gedeeltelike geraamtes is tot dusver gevind. 'n Volwasse T. rex het ongeveer 60 piesanggrootte getande tande gehad en moes elke dag 'n groot hoeveelheid vleis eet deur te jag of te aas.





Sue is die mees volledige T. rex wat ooit gevind is –  
ongeveer 90% van die skelet is opgegrawe.

**Sue**





Deur groei ringe in die bene te gebruik, het paleontoloë ontdek dat SUE op die ouderdom van 19 volle grootte bereik het en gesterf het toe dit 28 jaar oud was. SUE was ook besmet met 'n parasiet wat sere op sy mond veroorsaak het.





SUE die T. rex is vernoem na sy ontdekker, Susan  
Hendrickson.

**Die  
Mens Sue**





Op 12 Augustus 1990 was die amateur-fossieljagter besig om 'n gebied van Suid-Dakota te verken toe sy dinosourusbene opgemerk het wat by 'n krans uit gestee het. Dit het die bemanning 17 dae geneem om die skelet uit te grawe.







**Skubbe en vere:**  
Aangesien familielede van T. Rex vere gehad het, dink sommige wetenskaplikes dat T. Rex op 'n stadium in sy lewe vere gehad het.



T. rex-velafdrukke van die nek, bekken en stert toon egter geen veerfilamente nie, net skubbe. Maar nie al die vel is bewaar nie, so dit is nog steeds moontlik.





In 2005 het Mary Schweitzer en haar span aangekondig dat hulle 'n tipe T. rex been gevind het, wat voorheen net by eierlêende vroulike voëls bekend was. Dit het beteken dat hierdie T. rex 'n wyfie was wat tydens eierlêseisoen dood is.

## Mother Rex





## Koning van die Poep

Die wêreld se grootste koprollet (gefossileerde poep) is moontlik van 'n T. rex en het die bynaam "Barnum" gekry. Dit is gevul met gebreekte been







THINK

DIGITAL ACADEMY

