

Triceratopsen vormden team

Spielberg had gelijk: driehoornige dino's leefden - en stierven - samen



Credit: Bart Bus

In allerlei media is *Triceratops*, de bekende gehoornde dinosaurus, in groepen te zien. De fossielen van de soort gaven daar eigenlijk nauwelijks aanleiding toe. Tenminste: tot nu. In 2013 vond Naturalis vijf van die dino's bij elkaar, en jarenlang onderzoek laat zien dat de dieren samen leefden en samen gestorven zijn. Paleontoloog Jimmy de Rooij hoopt op 27 maart op zijn bevindingen te promoveren.

Eigenlijk was het opgraafteam van Naturalis op zoek naar een *Tyrannosaurus*, die zomer in Wyoming. In plaats daarvan vonden ze een *Triceratops*: de bekende plantenetende dinosaurus met drie hoorns en een groot nekschild. En toen nog een. En nóg een. Het werd een project dat meer dan tien jaar zou gaan duren.

Alles bij elkaar kwamen er 1200 botten en botfragmenten omhoog, van minstens vijf individuen. Een team van preparateurs en vrijwilligers heeft die geduldig uit het gesteente gehaald – in Naturalis, voor de ogen van het museumpubliek, jarenlang. Maar Naturalis is niet alleen een museum, het is ook een onderzoeksinstituut. Dus ging er ook een onderzoeker aan de slag: wat deden al die dode dino's daar, samen? Wat kunnen we zeggen over hun leven en hun dood? Die onderzoeker is nu klaar: op woensdag 27 maart hoopt paleontoloog Jimmy de Rooij te promoveren aan de Universiteit Utrecht. Naturalis en de Universiteit Utrecht werken samen volgens een raamovereenkomst die gezamenlijk onderzoek ondersteunt en vergemakkelijkt.

'Het is heel goed materiaal', vertelt De Rooij over het dino-detectivewerk in zijn proefschrift. 'Dat maakte het bijvoorbeeld mogelijk om te laten zien dat deze triceratopsen heel langzaam groeiden.' De details van het bottenbed geven aan dat het vijftal dino's samen moet zijn

gestorven, mogelijk aan verdrinking in een moeras. Ze liggen in een dunne gesteentelaag, zonder botten van andere soorten erbij.

Onderzoek aan de fysisch-chemische eigenschappen van de honderden tanden duidt op een rondtrekkend bestaan - een bestaan dat voor alle vijf de triceratopsen hetzelfde was. Oftewel: deze dinosoort leefde op zijn minst af en toe in groepjes. 'En dat roept natuurlijk weer allemaal nieuwe vragen op', aldus De Rooij: 'Hoe complex was dat sociale gedrag?'

De Rooijs promotor, prof. dr. Anne Schulp (Naturalis/UU), kijkt met veel plezier terug op het hele traject van de opgraving tot promotieplechtigheid. 'Naturalis heeft nu de grootste triceratopsvondst ter wereld, en de Universiteit Utrecht heeft de eerste triceratops-doctor van Nederland. De Rooij's onderzoek leverde niet alleen een proefschrift op, maar ook een hele expositie rondom zijn onderzoek. Want natuurlijk gaan we deze kudde tentoonstellen. Eerst afzonderlijk - deze zomer zijn ze gratis te zien in vijf steden in Nederland - en in oktober in Naturalis. Daar zijn ze opgesteld zoals ze 67 miljoen jaar geleden leefden en stierven: samen.'

Aanvullende informatie, niet voor publicatie:

Dit is een gezamenlijk persbericht van Naturalis Biodiversity Center en de Universiteit Utrecht.

Filmen bij de promotieplechtigheid is niet toegestaan. De promotie is wel live te volgen: https://video.uu.nl/lives/senate_hall_phd_defense_2023_2024/ Voor overige vragen over de promotieplechtigheid: Stephan van Meulebrouck, persvoorlichter faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht, +31 (0)6 23 60 43 83, s.h.j.vanmeulebrouck@uu.nl

Voor vragen over het onderzoek: Jimmy de Rooij. Jimmy.derooij@naturalis.nl, +31 (0) 6-30024127. De Rooij is in de dagen voorafgaand aan de promotie slechts zeer beperkt beschikbaar.

Voor algemene vragen over dit persbericht: de afdeling communicatie van Naturalis. +31 (0)71 - 7519 648 of communicatie@naturalis.nl.

Ondersteunend beeld- en filmmateriaal is te vinden in [deze persmap](#). Credits staan in de bestandsnamen; gelieve die te vermelden.

Meer informatie over de dino-exposities in vijf steden en Naturalis is te vinden op naturalis.nl/triceratops

Spielberg was right: *Triceratops* teamed up

Research shows that five three-horned dinosaurs lived - and died - together

From *The Land Before Time* to *Jurassic Park*, the famous horned dinosaur *Triceratops* is shown living in herds. There wasn't really much of a reason for this if you looked at the fossil record of the species. Until now: years of research into a bonebed with five of these dinosaurs show that the animals lived and died as a group.

Actually, the team from Naturalis Biodiversity Center in the Netherlands was looking for a *Tyrannosaurus*, that summer of 2013 in Wyoming. Instead, they found a *Triceratops*: the famous dinosaur with the three horns and the large neck frill. And then they found another one. And another one. And more. The dig turned into a project that would last for more than ten years.

All in all, they dug up 1200 bones and bone fragments, of at least five individuals. A team of professional and volunteer paleontologists and technicians spent years removing them from the quarry. A researcher was hired to study the fossils: how did these dead dinosaurs end up there, together? What do their bones tell us of their lives and their deaths? That researcher has now reached a milestone: on Wednesday March 27 paleontologist Jimmy de Rooij hopes to receive the title of PhD from Utrecht University.

"The material is of very good quality", De Rooij reflects on the dino detective story that is his PhD thesis. "This enabled us to show that these triceratops grew really slowly, for instance." The details of the bonebed indicate that the five dinosaurs died together, possibly mired in a swamp. They are in a thin layer of rock, without bones of other species.

Research into the physical and chemical properties of the hundreds of triceratops teeth tells of a migratory existence - one that was the same for all five of the dinos. In other words: this species of dinosaur teamed up, at least occasionally. "And that of course leads to all kinds of new questions", De Rooij says: "How complex was this social behavior, exactly?"

De Rooij's supervisor, Prof. Anne Schulp (Naturalis/Utrecht University), is very happy about the entire trajectory from dig to defense ceremony. "Naturalis, the national natural history museum of the Netherlands, now has the biggest triceratops find in the world, and Utrecht University has the first Dr Triceratops in the Netherlands. De Rooij's work didn't just result in research papers, but also in an exhibition about his findings. As of October, the exhibition will kick off at Naturalis - and kick off the world tour - where the five triceratops are shown as they lived and died 67 million years ago: together."

Additional information, not for publication:

This is a joint press release from both Naturalis Biodiversity Center and Utrecht University.

For questions about the research you can approach Jimmy de Rooij. Jimmy.derooij@naturalis.nl, +31 (0) 6-30024127. He has very limited time in the days leading up to his PhD defense.

For general questions about this press release, you can contact the Naturalis press office at +31 (0)71 - 7519 648 or communicatie@naturalis.nl.

Supporting high-resolution images and video can be found in [this press folder](#). Please use the credits indicated in the file names.