

Gezamenlijk persbericht Universiteit Utrecht en Natuurhistorisch Museum Maastricht



Paleo-CSI: Mosasaurussen waren kieskeurige eters

Slijtagesporen op tanden verraden dieetvoorkeuren

De wieg van de paleontologie – de studie van fossiele resten van dieren en planten - lag in de Maastrichtse mergel, toen daar in 1766 de eerste *Mosasaurus* werd ontdekt. Het Nederlands-Belgische grensgebied rondom de Limburgse hoofdstad is een van de best onderzochte gebieden ter wereld uit het Krijt, het tijdperk waar 66 miljoen jaar geleden een abrupt einde aan kwam. Aan al die kennis kan nu weer nieuwe wetenschap worden toegevoegd: de Maastrichtse Mosasaurussen bleken behoorlijk kieskeurig in hun dieetkeuze. Dat concluderen onderzoekers van de Universiteit Utrecht en het Natuurhistorisch Museum Maastricht. In samenwerking met Engelse paleontologen van de Universiteit van Leicester bestudeerden ze de slijtagesporen op Mosasaurustanden – als eersten ter wereld.

“We waren benieuwd of verschillende soorten Mosasaurussen rondom Maastricht elkaar nou heel erg in de weg zaten bij hun voedselkeuze, of dat dit wel meeviel.” Aan het woord is dr. Femke Holwerda, paleontoloog aan de Utrechtse faculteit Geowetenschappen. Bij gebrek aan gegevens over de maaginhoud van de Maastrichtse Maashagedissen keken de onderzoekers daarom naar minieme krasjes op de tanden van de beesten, gevonden in Zuid-Limburg en in de omgeving van Eben-Emael (provincie Luik).

Zeevruchtenbanket

“Het lijkt erop dat de diverse soorten Mosasaurussen verschillen in dieet vertonen. Die verschillen zagen we vooral tussen de - voor mosasaurusstandaarden dan - kleinere soorten, van zo’n drie tot zeven meter groot, en de grotere, acht tot vijftien meter groot.” Maar ook tussen de grotere soorten zaten wel wat verschillen. “Met name *Prognathodon*, met z’n grote kegelvormige tanden, blijkt verrassend veel schaaldieren in zijn dieet gehad te hebben, dus die hield kennelijk van z’n zeevruchtenbuffet. Een andere soort, *Plioplatecarpus*, met smalle punttanden, vertoonde opvallend veel slijtagesporen. Misschien was deze soort dan ook wel verzot op vissen met stevige beschubbing.”

Primeur

De onderzoekers maakten eerst afgietsels van de tanden in siliconenrubber en stopten die in de 3D-scanner. “Bij dinosaurussen is deze techniek ook al gebruikt, maar wij zijn de eersten die ook zo keken naar de tanden van Mosasaurussen”, verduidelijkt collega-paleontoloog Anne Schulp, eveneens verbonden aan de Universiteit Utrecht.

Diversiteit

Met dit onderzoek worden er weer wat ontbrekende puzzelstukjes uit de voorbije Krijtwereld gevonden. "We willen de diversiteit beter begrijpen", aldus Schulp. "En dat wordt voor ons gemakkelijker gemaakt doordat de onderzochte dieren allemaal uit hetzelfde sediment, en dus dezelfde tijd stammen. Dus in plaats van slechts één soort te beschrijven kijken wij naar het ecosysteem in z'n geheel."

Zachte kalksteen

De kalkbodems rond Maastricht zijn een goudmijn voor paleontologen. Schulp: "Nergens ter wereld is de habitat van de Mosasaurus zo goed bewaard gebleven als hier. Je vindt ze in hele zachte kalksteen, dus slijtage van de tanden door andere oorzaken is uitgesloten."

Aantrekkingskracht

Zo'n overvloed aan bodemvondsten oefent natuurlijk ook een grote aantrekkingskracht uit op amateurpaleontologen. "Niks mis mee", beklemtoont John Jagt, conservator van het Natuurhistorisch Museum Maastricht. "Amateur betekent niets meer of minder dan 'liefhebber' en dankzij 250 jaar intensief onderzoek door deze liefhebbers is er ontzettend veel bekend geworden over Mosasaurussen en andere uitgestorven levensvormen. Daar profiteert een museum als het onze behoorlijk van. Wat ook meehelpt is dat dit soort amateurwetenschap in Nederland wordt gestimuleerd: het is gewoon wettelijk toegestaan. Dat is niet overal zo."

Artikel

Femke M. Holwerda, Jordan Bestwick, Mark A. Purnell, John W.M. Jagt, Anne S. Schulp, 'Three-dimensional dental microwear in type-Maastrichtian mosasaur teeth (Reptilia, Squamata)', *Scientific Reports*, <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42369-7>

Contactgegevens (niet voor publicatie)

Dr. Femke Holwerda, f.m.holwerda@uu.nl of 06 – 39 58 68 43

Prof. dr. Anne Schulp, a.s.schulp@uu.nl of 06 – 51 22 93 17

Dr. John Jagt, john.jagt@maastricht.nl of 06 – 22 63 04 53

b.g.g. Stephan van Meulebrouck, persvoorlichter faculteit Geowetenschappen,
s.h.j.vanmeulebrouck@uu.nl of 030 - 253 2738