

PERSBERICHT

Natuurhistorisch Museum Maastricht

maart 2022



Geologen ontrafelen de ouderdom van miljoenen jaren oude gesteenten rond Maastricht

Geologen van de Vrije Universiteit Brussel en KU Leuven hebben in samenwerking met het Natuurhistorisch Museum Maastricht en Natuurmonumenten de miljoenen jaren oude gesteenten in de steengroeves bij Maastricht in kaart gebracht. De onderzoekers konden aan de hand van moderne technieken veel preciezer bepalen hoe oud de kalkgesteenten zijn, van 72,1 tot 66,0 miljoen jaar oud. Dit komt overeen met het laatste tijdperk van de dinosauriërs, een tijd toen onze streek een levendige onderwaterwereld was.

Het gebied rond Maastricht is geologisch gezien zeer interessant omdat er gesteenten aan het oppervlak liggen die miljoenen jaren geleden zijn gevormd, toen de regio nog een ondiepe, subtropische zee was. Schaaldelen en skeletten van zeedieren hebben zich in de loop der tijd opgestapeld en een pakket kalksteen gevormd van ongeveer 100 meter dik. Bij de vele afgravingen die de afgelopen jaren verricht zijn, in steengroeves zoals de voormalige ENCI-groeve, zijn verscheidene unieke fossielen ontdekt, vertelt geoloog Johan Vellekoop van de Vrije Universiteit Brussel. “Beroemd is de Maastrichtse mosasaurus, een zeereptiel dat maar liefst 18 meter lang kon worden, maar er zijn ook zeeschildpadden en zelfs enkele dinosaurusresten gevonden, allemaal te bewonderen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht”. De precieze ouderdom van deze fossielen was alleen tot nu toe nog niet goed bekend.

In het nieuwe onderzoek bestudeerden de geologen de chemische samenstelling van de gesteentes. “Door veranderingen in deze samenstelling te vergelijken met andere locaties in de rest van de wereld. Hiermee konden we veel nauwkeuriger bepalen hoe oud de lagen in het kalksteenpakket precies zijn en daarmee ook de fossielen die hier zijn gevonden,” legt Vellekoop uit. “Dankzij dit onderzoek kunnen we meer leren over de ontwikkeling van het leven in de subtropische zeeën van Maastricht, miljoenen jaren geleden.”

”We hebben ook de concentraties van andere scheikundige elementen gemeten”, vult collega Pim Kaskes aan. ”Deze analyses gaven aan dat de ondiepe Maastrichtse zee tijdens deze gehele periode rijk was aan zuurstof en dus zeer geschikt was voor het ontstaan van een divers ecosysteem boordevol leven.” De laatste zes miljoen jaar van het dinosaurustijdperk staan wereldwijd bekend als het ‘Maastrichtien’, vernoemd naar de stad Maastricht. “Het is fantastisch dat we nu de vroegere onderwaterwereld uit onze eigen achtertuin zo goed hebben kunnen dateren en daarmee direct kunnen vergelijken met regio’s aan de andere kant van de wereld”, besluit Kaskes.

John Jagt, paleontoloog van het Natuurhistorisch Museum Maastricht is opgetogen over de uitkomsten van dit onderzoek. “Eindelijk! Door onderzoek van stabiele koolstofisotopen kunnen we nu grove indelingen van de kalkstenen op basis van hun fossielinhoud (de zogenaamde biostratigrafie) veel beter plaatsen in de tijd – in miljoenen en honderd duizenden jaren, wel te verstaan. Voor plekken in Denemarken en Italië bestond al een koolstofisotopenprofiel, maar voor het gebied rond Maastricht nog niet. Dat hebben we nu dus wel en dat maakt dat we nu veel beter de kalkstenen van onze omgeving kunnen koppelen met die elders in de wereld. Bijkomend voordeel is dat we onze fossielen nu ook nauwkeuriger kunnen dateren en er ‘harde getallen’ aan kunnen koppelen.”

Decennialang werd er kalksteen gewonnen in de regio rond Maastricht, in verschillende steengroeves, zoals de voormalige ENCI-groeve en de Hallembaye-groeve. Inmiddels zijn veel van deze groeves omgevormd tot natuurgebied. Hierdoor zullen de gesteentewanden in de groeve overgroeid raken en niet langer toegankelijk zijn voor geologisch onderzoek. Om het geologisch erfgoed van de regio Maastricht voor een laatste keer vast te leggen werd het 'Maastrichtian Geoheritage Project' vier jaar geleden opgezet door de onderzoekers. Naast het verzamelen van gesteentemateriaal werd ook een nauwkeurig 3D model van de groeve gemaakt, aan de hand van camerabeelden van een drone. Het verzamelde beeld- en gesteentemateriaal is inmiddels zorgvuldig gearchiveerd in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, waar het vrij toegankelijk blijft voor toekomstig onderzoek. Natuurmonumenten dat momenteel de ENCI-groeve beheert heeft eveneens medewerking verleend aan dit onderzoek.

De resultaten van het onderzoek zijn gepubliceerd in het prominente vaktijdschrift *Newsletters on Stratigraphy* (DOI: [10.1127/nos/2022/0703](https://doi.org/10.1127/nos/2022/0703)).