

beweegt iets mee, waarbij de binnenkant wat uitgerekt wordt, en mogelijk zijn zo twee rekscheurtjes ontstaan.

Botbreuken zijn bij mosasauriërs niet ongewoon. Ze hadden toch al een vrij ruige levensstijl: directe confrontaties en zelfs kannibalisme waren heel normaal. Uit de Verenigde Staten zijn mosasaurusfossielen bekend met aangevreten resten van soortgenoten in de buik. Er is zelfs een fossiel gevonden waar een afgebroken tand in het achterste deel van de schedel van een andere mosasaurus was blijven zitten.

Bèr heeft wellicht een forse klap gehad, want een rib van ruim drie centimeter dik barst niet zomaar. Toch is de rib niet helemaal gebroken, en uiteindelijk is de barst geheel dichtgegroeid. Bèr zal een tijd lang met een behoorlijk pijnlijke rib hebben rondgezwommen, maar uiteindelijk heeft hij de klap zonder al te veel problemen overleefd. Een aanvaring met een wat kleinere soortgenoot zou dus een mogelijke verklaring kunnen zijn.

De rib van Bèr is inmiddels samen met de röntgenfoto te zien in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Het leek ons een aardig idee om ook een azM-ponskaartje erbij te leggen, om de betrokkenheid van het azM te laten zien. Maar grappig genoeg bleek het patiëntensysteem geen geboortedata van vóór 1880 te lusten. Als 'geboortedatum' heeft Bèr dan maar de dag van zijn ontdekking meegekregen: 8 augustus 1998.

Bèr is te zien in de permanente expositie van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 7, Maastricht (tel. 043 3505490).

Meer over Bèr op [www.nhm-maastricht.nl/mosasaurus](http://www.nhm-maastricht.nl/mosasaurus)  
Meer over de datering van Bèr op [www.geo.vu.nl/dateren](http://www.geo.vu.nl/dateren)  
Meer over het Netherlands Journal of Geosciences op [www.nitg.tno.nl/NJG](http://www.nitg.tno.nl/NJG)

## GEOCOMpositie 5

### De duistere kant van diamant

Diamanten - althans sierdiamanten - scheppen gemakkelijk een beeld van schittering, letterlijk en figuurlijk. Zelfs sierdiamanten in hun meest exquise vorm (briljanten) hebben echter ook duistere facetten, waaraan vaak weinig aandacht wordt besteed. Een van die minder gunstige aspecten is die van de smokkel die momenteel op grote schaal vanuit een aantal Afrikaanse landen plaatsvindt, veelal met het doel om van de opbrengst wapens te kopen. Een ander duister facet is de hoge waarde van mooie exemplaren, waardoor deze stenen bij uitstek geschikt zijn voor transacties in criminele milieus, maar ook om grote sommen 'geld' in hanteerbare vorm over de grens te brengen. Veel minder bekend is dat sommige vormen van diamantmijnbouw grote schade aan het milieu kunnen berokkenen.

Dat geldt niet zozeer voor de mijnbouw in kimberlietpijpen: de gaten die daarbij in het landschap ontstaan zijn relatief klein; tal van andere vormen van dagmijnbouw veroorzaken veel grotere gapende wonden in het aardoppervlak. Bij andere vormen van diamantwinning kan echter wel grote schade aan het milieu worden berokkend. Een probleem daarbij is dat die schade vaak moeilijk in kaart te brengen is, doordat weinig exact bekend is van wat de mijnbouw aanricht. Duidelijk is echter zonder meer dat de schade zowel biologisch als niet-biologisch van aard kan zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor de diamantwinning voor de kust van zuidelijk Namibië.

Diamant komt hier voor op het middelste deel van het continentaal plat, ten WNW van de door golfslag gedomineerde Orange-delta. Dit voorkomen is te danken aan de tot 130 meter lagere zeespiegelstand tijdens het Pleistoceen. De diamant werd, na erosie van diamanthoudend gesteente in de bovenloop, door de rivier meegevoerd tot bij de toenmalige monding, waar het - samen met het overige meegevoerde materiaal - werd afgezet. Vooral golfwerking zorgde er vervolgens voor dat het fijnere materiaal werd uitgespoeld, waarna grind met een economisch

exploiteerbare concentratie aan diamant achterbleef. Toen de zee weer steeg, waardoor tussen ongeveer 18000 en 6000 jaar geleden ter plaatse een transgressie plaatsvond, 'verdrongen' de grindpakketten. Op dat grind werd eerst fijn tot zeer fijn kwartszand afgezet aan de voorzijde van de delta. Met het verder terugtrekken van de zich verticaal verder opbouwende delta (onder invloed van de transgressie), werden bovenop de zanden pakketten silt en klei afgezet. Overigens zijn de zanden en de fijnere afzettingen naderhand plaatselijk met elkaar vermengd als gevolg van de activiteit van gravende organismen zoals wormen en schelpdieren.

Ook nu is er nog sprake van een zeer rijke bodemfauna. Deze heeft echter sterk te lijden gehad van de exploratie van het gebied met boorapparatuur die in de overwegend zachte bodem werd getrild. Ook de exploitatie - die sinds kort is begonnen - blijkt grote schade aan te richten. Die betreft vooral de bodemfauna op plaatsen waar het grind wordt geëxploiteerd. Ook de typische deltasequentie bovenop de grinden wordt bij de exploitatiewerkzaamheden uiteraard volledig verstoord. Dat blijkt onder meer uit analyse van bodemmonsters die via trilboringen of met 'sedimenthappers' worden verkregen: waar de zeebodem nog niet is geëxploiteerd, blijken de zanden op de grinden een behoorlijk goede sortering te hebben, terwijl in de geëxploiteerde zones juist een mengsel van allerlei korrelgroottes optreedt. Teneinde deze negatieve effecten van de exploitatie op zowel de levende als de dode natuur te minimaliseren, wordt nu voorgesteld om in de voor exploitatie in aanmerking komende gebieden een soort gangensysteem onaangetast te laten. Die zones zouden dan een uitwijkplaats kunnen vormen voor de bodemfauna, en tevens zou op die plaatsen de oorspronkelijke geologische opbouw van de zeebodem bewaard blijven, wat van groot nut kan zijn als in de toekomst (bijv. ten behoeve van de winning van andere delfstoffen) een goed 3-D beeld van de Orange delta moet worden verkregen. Dat deze voorstellen ook zullen worden verwezenlijkt, is echter nog zeer onzeker. Voor diamant moet in onze maatschappij immers veel wijken.

Rogers, J. & Li, X.C., 2002. Environmental impact of diamond mining on continental shelf sediments off southern Namibia. *Quaternary International* 92, p. 101-112.

A.J. van Loon