

# Fossielen van de beekschildpad (*Mauremys* sp.) van het strand van Maasvlakte 2

Sander Schouten<sup>1</sup>

## Summary

This article describes three new fossils of the pond turtle (*Mauremys* sp.) from the North Sea area. All three finds consists of epiplastrons (parts of the plastron) that were found on the supplemented beach of Maasvlakte 2 (The Netherlands) and are most likely Pleistocene of age. Incidentally, this is the third time that fossils of the pond turtle (*Mauremys* sp.) have been described from the Netherlands.

## Samenvatting

In dit artikel worden drie nieuwe fossiele schildfragmenten van een beekschildpad (*Mauremys* sp.) uit het Noordzeegebied beschreven. Het gaat hierbij in alle drie de gevallen om epiplastrons (delen van het buikschild) die gevonden zijn op het strand van Maasvlakte 2. De fossielen hebben hoogstwaarschijnlijk een pleistoocene ouderdom. Dit is de derde vermelding van fossielen van een beekschildpad (*Mauremys* sp.) in Nederland.

## Inleiding

In 2020 ben ik een onderzoek gestart naar de (sub)fossiele resten van schildpadden langs de Nederlandse kust. De reden hiervoor is een eigen vondst van een fossiel schildfragment van een beekschildpad (*Mauremys* sp.), die ik deed op het strand van Hoek van Holland (Schouten, 2019). Deze vondst toonde voor de eerste keer aan dat er meerdere (pleistocene) schildpaddensoorten geleefd hebben in het Noordzeegebied. Er is toentertijd een oproep gedaan

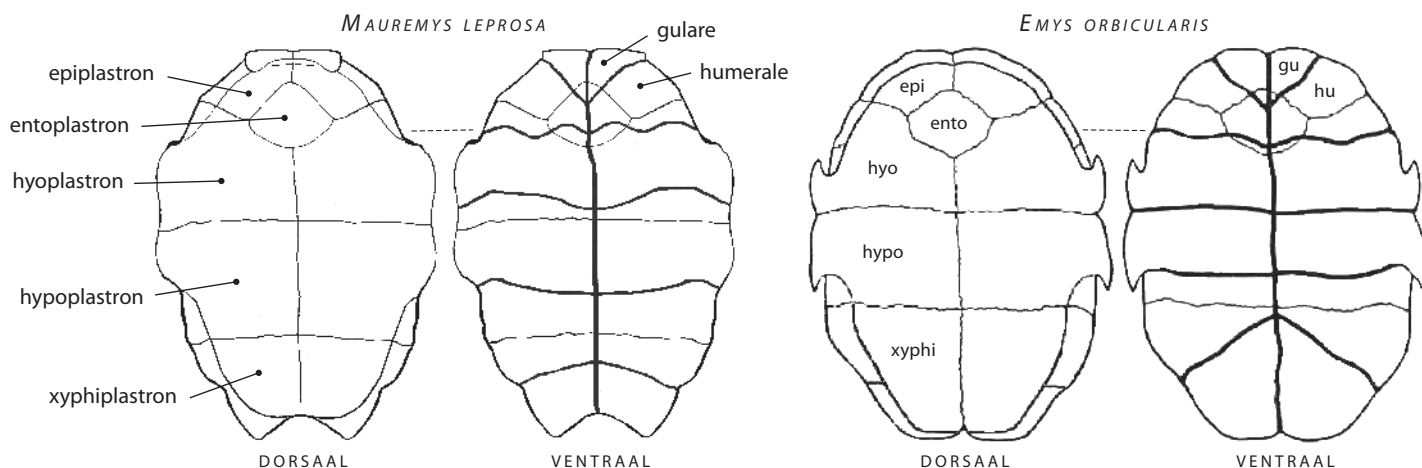
op Facebook waarbij er een nieuwe vondst aan het licht kwam (collectie Roel van Reijmersdal), later vond ik zelf nog een stuk op Maasvlakte 2 (collectie auteur, San 02523) en enige tijd later verscheen er ook één vondst op de Oervondstchecker (collectie Abe Lucassen). Het huidige artikel beschrijft dus drie nieuwe vondsten van het strand van Maasvlakte 2. De volgende punten komen aan bod: de determinatie van de gevonden stukken (en hoe de stukken te herkennen), informatie over beekschildpadden, de eventuele ouderdom en als laatste de discussie en conclusie.

## Beschrijving en determinatie

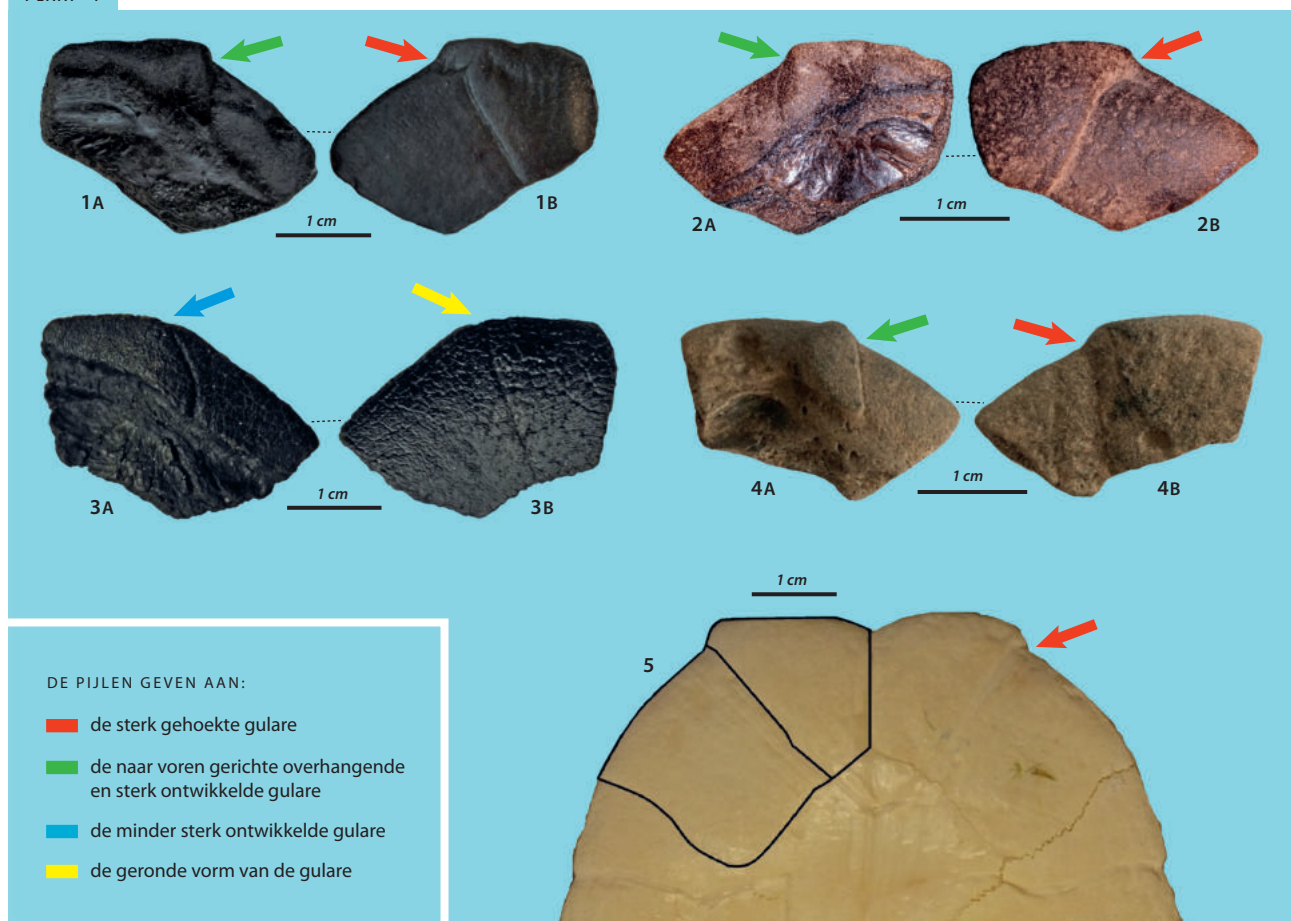
Bij toeval gaat het hier in alle drie de gevallen om fossielen van het epiplastron, een paar beenderen die zich aan de voorkant van het buikschild (plastron) bevinden (fig. 1). Helaas hebben twee van de drie gevonden stukken lichte beschadigingen en/of zijn ze een beetje verrold. Ondanks deze lichte beschadigingen, zijn de belangrijkste morfologische kenmerken wel bewaard gebleven. Maar dan blijft natuurlijk de belangrijke vraag; hoe onderscheiden deze epiplastrons zich van die van de bekendere Europese moeraschildpad (*Emys orbicularis* Linnaeus, 1758)?

- Vanaf de binnenkant (dorsaal) gezien is het gulare sterker ontwikkeld bij de beekschildpad; hierdoor is er een verdikte rand te zien aan de kant van het humerale (zie de groene pijlen op plaat 1 bij de figuren 1A, 2A en 4A). Deze verdikte rand hangt een beetje over het humerale en loopt naar buiten toe. De verdikking in combinatie met de langgerekte vorm van het epiplastron zorgen ervoor

Fig.1. Schematische weergave van het buikschild (plastron) van de Moorse beekschildpad (*Mauremys leprosa*) (naar Hervet, 2000) en de Europese moerasschildpad (*Emys orbicularis*) (Naar Ullrich 1984).



## PLAAT 1



1. fossiel epiplastron beekschildpad (*Mauremys* sp.) (dorsaal aanzicht 1A, ventraal aanzicht 1B). Collectie auteur, San 02523.
  2. fossiel epiplastron beekschildpad (*Mauremys* sp.) (dorsaal aanzicht 2A, ventraal aanzicht 2B). Collectie en foto's Abe Lucassen.
  3. fossiel epiplastron Europese moerasschildpad (*Emys orbicularis*) (dorsaal aanzicht 3A, ventraal aanzicht 3B). Collectie auteur, San 01359.
  4. fossiel epiplastron beekschildpad (*Mauremys* sp.) (dorsaal aanzicht 4A, ventraal aanzicht 4B). Collectie en foto's Roel van Reijmersdal.
  5. Plastron Kaspische beekschildpad (*Mauremys caspica*) (ventraal aanzicht). Collectie Natuurhistorisch Museum Rotterdam, NMR 9988-705.
- De exemplaren 1, 3 en 4 komen, ventraal gezien, van de linkerkant van het buikschild (zoals op figuur 5 ingetekend), exemplaar 2 komt van de rechterkant.

dat er een soort lip ontstaat. Als je dit vergelijkt met het epiplastron van de Europese moerasschildpad dan is bij deze laatste het gulare niet sterk ontwikkeld en blijft deze op dezelfde lijn als het humerale (zie de blauwe pijl op plaat 1 bij figuur 3A). Hierdoor ontstaat een mooie geronde vorm van het epiplastron.

- Ook ventraal (in buitenaanzicht) is te zien dat het gulare bij de beekschildpad sterker ontwikkeld is dan bij de Europese moerasschildpad. Het gulare loopt aan de buitenzijde van het schild voor een deel over in het humerale; hierdoor is een sterke hoek zichtbaar (zie de rode pijlen op plaat 1 bij de figuren 1B, 2B, 4B en 5). Bij de Europese moerasschildpad is het gulare minder sterk ontwikkeld en daardoor ontstaat een enigszins geronde vorm aan de buitenzijde van het epiplastron (zie de gele pijl op plaat 1 bij figuur 3B) (Vlachos & Tsoukala, 2016).

#### Informatie over de soort en eventuele ouderdom

In Europa leven momenteel drie soorten schildpadden van het geslacht *Mauremys*:

- de Moorse beekschildpad (*Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812)).
- de Kaspische beekschildpad (*M. caspica* (Gmelin, 1774)).
- de balkanbeekschildpad, (*M. rivulata* (Valenciennes, 1833)).

De Moorse of Spaanse beekschildpad (*M. leprosa*) heeft momenteel een verspreidingsgebied in het westelijke deel van het Mediterrane gebied van het Iberisch Schiereiland tot West-Libië, Tunesië, Algerije, Marokko, en rond Noordwest-Afrika tot Senegal, Benin en Niger (Holman, 1998). De Kaspische beekschildpad (*M. caspica*) komt voor in het Kaukasusgebergte in westelijk Azië en in het zuiden en zuidoosten van de Balkan. Deze schildpad komt voor in de landen Turkije, Syrië, Libanon, Israël, Cyprus en Griekenland (alleen op het eiland Kreta) tot aan voormalig Joegoslavië (Holman, 1998).

En tot slot leeft de balkanbeekschildpad (*M. rivulata*) (fig. 2) in het zuidoosten van Europa en in het noordelijke deel van Afrika. Deze soort komt voor in de landen: Bulgarije, Griekenland (inclusief Kreta, de Ionische Eilanden



Fig. 2. De balkanbeekschildpad (*Mauremys rivulata*). (Wikimedia Commons: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mauremys\\_rivulata\\_RF.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mauremys_rivulata_RF.jpg)).

en Cyprus), Israël, Joegoslavië, Libanon, Syrië en Turkije. De balkanbeekschildpad werd vroeger beschouwd als ondersoort van de Kaspische beekschildpad, maar wordt tegenwoordig beschouwd als volwaardige soort.

De meeste Europese beekschildpadden kunnen in een grote verscheidenheid aan waterrijke gebieden leven, zoals van brak tot zelfs vervuild water. Een ander kenmerk dat de beekschildpadden gemeen hebben, is dat ze van een gematigd klimaat houden, met watertemperaturen tussen de 13° C en 30° C. De Europese beekschildpadden zijn middelgrote schildpadden met een schildlengte tussen de circa 18 cm en 25 cm (Mantziou & Rifai, 2014).

Het fossiele verspreidingsgebied van de Europese beekschildpadden lijkt sterk op dat van de hedendaagse soorten. De oudste Europese vondst van een beekschildpad (*Mauremys campanii* (Ristori, 1891)) komt uit Italië en stamt uit het Laat Mioceen (Chesi *et al.*, 2009). Andere vondsten van beekschildpadden uit Europa zijn bijvoorbeeld: een melding van een beekschildpad (*Mauremys* sp.) uit Italië (Midden Pleistoceen), een melding van de Kaspische beekschildpad (*M. cf. caspica*) uit Italië (Laat Pleistoceen) en meldingen van de Moorse beekschildpad (*Mauremys leprosa*) uit Spanje (Laat Pleistoceen en Holoceen) (Holman, 1998). In Nederland waren er tot nu toe maar twee vondsten bekend van beekschildpadden: één uit een groeve bij Tegelen (Tiglien) en één van het strand van Hoek van Holland (Villa *et al.*, 2018; Schouten, 2019).

### Vindplaats

Om een inschatting te maken van de ouderdom van de vondsten is het ook handig om te kijken naar de vindplaats, in dit geval het strand van Maasvlakte 2. Het zand dat gebruikt werd voor Maasvlakte 2 komt van een zandwinlocaties in het Eurogeulgebied en er werd gewonnen tot meer dan 20 meter onder de zeebodem. In mei 2012 werd het eerste deel van het strand van Maasvlakte 2 opengesteld, waarna er veel

fossielen verzameld werden. De vondsten van de grote dieren die gedaan zijn op het strand van Maasvlakte 2 komen uit: het Vroeg Holoceen, het Laat Pleistoceen (Weichselien), het Eemien en het Vroeg en Midden Pleistoceen. Het bijzondere van Maasvlakte 2 is de grote hoeveelheid vroege- en midden-pleistocene fossielen die gevonden worden (Mol & Langeveld, 2014). Dit is bijvoorbeeld ook goed zichtbaar bij de kleinere zoogdieren zoals de woelmuizen, die een overwegend laat vroeg-pleistocene/vroeg midden-pleistocene ouderdom vertonen. Zo is bijvoorbeeld de uitgestorven woelmuis (*Mimomys savini*) goed vertegenwoordigd op het strand Maasvlakte 2 (Dieleman, 2013).

### Discussie en conclusie

Deze nieuwe vondsten laten zien dat fossielen van beekschildpadden ook op het strand van Maasvlakte 2 gevonden kunnen worden. Helaas zijn deze fossielen/schilddelen niet kenmerkend genoeg om ze tot op soort te kunnen determineren. Daarbij is het ook nog lastig om in te schatten welke ouderdom deze vondsten hebben, dit komt mede doordat de vondsten buiten de oorspronkelijk laag (*ex-situ*) gevonden zijn. Beekschildpadden zijn warmteminnende reptielen die in Europa een mediterrane verspreiding hebben, dit maakt het hoogstwaarschijnlijk dat het hier om pleistocene vondsten gaat. Dit zou op basis van de fossilisatiegraad en in combinatie met de vindplaats, geen gekke optie zijn. Het zou dan bijvoorbeeld om vondsten kunnen gaan uit Midden Pleistoceen of zelfs het Vroeg Pleistoceen, vergelijkbaar met het fossiel uit de groeve bij Tegelen. Een laatste mogelijkheid is dat het gaat om laat-pleistocene (Eemien) vondsten, maar helaas zullen we het nooit met zekerheid kunnen zeggen.

Met deze publicatie wil ik ook laten zien hoe de schildresten van beekschildpadden eruitzien. Zo hoop ik in de toekomst meer onderzoek te kunnen doen naar deze schildpadden en daarbij eventuele nieuwe vondsten te inventariseren en te documenteren. Mocht u na deze publicatie denken vergelijkbare resten te hebben gevonden, dan kunt u altijd contact met me opnemen.

### Dankwoord

Allereerst wil ik graag Roel van Reijmersdal en Abe Lucassen bedanken voor het beschikbaar stellen van hun vondsten voor het onderzoek. Daarna wil ik graag Jerry Streuterker bedanken voor het plaatsen van de oproep op Facebook. Verder zou ik graag het Natuurhistorisch Museum Rotterdam (NMR) willen bedanken voor het beschikbaar stellen van hun collectie voor het onderzoek. Daarbij zou ik graag Bram Langeveld en Henry van der Es (beide NMR) willen bedanken voor het zoeken van een beekschildpad in de museale collectie.

### Literatuur

Chesi, F., M. Delfino & L. Rook, 2009. Late Miocene *Mauremys* (Testudines, Geoemydidae) from Tuscany (Italy): Evidence of terrapin persistence after a mammal turnover. – *Journal of Paleontology* 83 (3): 379-388.

- Dieleman, F.E., 2013. Overzicht van strandvondsten van woelmuizen en andere kleine zoogdieren langs de Nederlandse stranden: stand van zaken 2013. – Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie 34 (4): 144-172.
- Hervet, S., 2000. Tortues du Quaternaire de France: critères de détermination, répartitions chronologique et géographique. – *Mésogée* 58: 3-47.
- Holman, J.A., 1998. Pleistocene Amphibians and Reptiles in Britain and Europe. Oxford University Press, New York.
- Mantziou, G., & L. Rifai, 2014. *Mauremys rivulata* (Valenciennes in Bory de Saint-Vincent 1833) - Western Caspian Turtle, Balkan Terrapin. In: Rhodin, A.G.J., P.C.H. Pritchard, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, J.B. Iverson & R.A. Mittermeier (Eds.). Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. – *Chelonian Research Monographs* 5 (7): 080.1-9. doi:10.3854/crm.5.080.rivulata.v1.2014, <http://www.iucn-tftsg.org/cbft/>
- Mol D., & B. Langeveld, 2014. Wat determinatiesessies aan nieuwe gegevens kunnen opleveren: nieuws van het strand van Maasvlakte 2. – Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie 35 (2): 40-59.
- Schouten, S., 2019. Schildpadden gezocht: de eerste melding van een fossiele beekschildpad (*Mauremys* sp.) uit de Noordzee, gevonden op het strand van Hoek van Holland. – *Cranium* 36 (1): 44-48.
- Ullrich, H., 1984. Sumpfschildkrötenreste aus dem jungpleistozänen Travertin von Weimar. – *Quartärpaläontologie* 5: 325-343.
- Villa, A., H.-A. Blain, L.W. van den Hoek Ostende & M. Delfino, 2018. Fossil amphibians and reptiles from Tegelen (Province of Limburg) and the early Pleistocene palaeoclimate of The Netherlands. – *Quaternary Science Reviews* 187: 203-219.
- Vlachos, E., & E. Tsoukala, 2016. The diverse fossil chelonians from Milia (late Pliocene, Grevena, Greece) with a new species of *Testudo* Linnaeus, 1758 (Testudines: Testudinidae). – *Papers in Palaeontology* 2 (1): 72-86.

<sup>1</sup>Sander Schouten, [sanderschouten88@hotmail.com](mailto:sanderschouten88@hotmail.com)

## Aangeboden

De redacteur van Afzettingen biedt de leden van de WTKG onderstaand boek aan ten bate van de vereniging.

### Organic walled phytoplankton from the Bartonian and Eo-Oligocene transitional deposits of the Woensdrecht borehole, southern Netherlands

J. De Coninck, 1986.

Mededelingen Rijks Geologische Dienst, vol. 40 (2). 49 pagina's, 2 figuren, 11 platen.

Vraagprijs: gratis, maar... mét tegenprestatie.

Voor ieder lid dat zich inzet voor onze vereniging (bv. een WTKG-stand te bemannen, artikel te schrijven voor Afzettingen of CR) of misschien al 'credits' heeft opgebouwd.

Iedere inzet, groot of klein, wordt gewaardeerd en telt mee. Het boek kan worden meegenomen naar een van onze bijeenkomsten. Belangstellenden kunnen mailen naar: [afzettingen@wtkg.org](mailto:afzettingen@wtkg.org).

