

DE EERSTE MELDING VAN DE HAZELWORM (ANGUIS GR. *FRAGILIS*) VAN MAASVLAKTE 2

SANDER SCHOUTEN; SANDERSCHOUTEN88@HOTMAIL.COM

In dit artikel wordt een (sub)fossiele borstwervel van de hazelworm (*Anguis* gr. *A. fragilis*) van Maasvlakte 2 beschreven. Dit is de eerste vermelding van een (sub)fossiele hazelworm van deze vindplaats en vermoedelijk pas de vierde Nederlandse publicatie over een (sub)fossiel van de hazelworm.

This article describes a (sub)fossil trunk vertebra of the slowworm (*Anguis* gr. *A. fragilis*) from Maasvlakte 2. The slowworm is new for this site and this is overall only the fourth time that a (sub)fossil of the slowworm is described for The Netherlands.



INLEIDING

Ook deze publicatie, net als Schouten (2021), is het resultaat van het bestuderen van de collectie van Casper Hoedeman. Binnen zijn collectie reptielen- en amfibiebotjes van Maasvlakte 2 zaten ook een aantal (sub)fossielen van reptielen. Ditmaal behandel ik een werveltje dat direct opviel door zijn wat aparte vorm. Het gevonden werveltje wijkt qua vorm duidelijk af van de hagedissen- (Lacertidae) en slangenwervels (Serpentes) die ik al eerder beschreven heb in Schouten (2017; 2020). In dit artikel zal ik deze vondst beschrijven en determineren.

DE VONDST

Familie Anguidae Anguis gr. *A. fragilis* Hazelworm

Materiaal: borstwervel (Fig. 1)

Collectie: Auteur, ex coll. Casper Hoedeman (gevonden: 2020, collnr. R&A.MV2.140)

Beschrijving: Het gaat hier om een vrijwel compleet borstwerveltje (3 mm) waarbij één proces (een postzygapophysis) van de wervelboog is afgebroken en de condyle licht is beschadigd.

Ik kan met zekerheid uitsluiten dat het hier om een borstwervel van een slang gaat, omdat slangenwervels complexer zijn qua bouw en meer extra-articulaire vlakken hebben. Zo ontbreken voor een slangenwervel bijvoorbeeld de prezygapophyseale processen aan beide zijden van de gewrichtskom (Carmona et al., 2010). Wat opvalt aan dit werveltje is dat het wervellichaam afgeplat is; dit is ook goed te zien aan beide gewrichten. Beide gewrichten (de contyle en condyle) van dit werveltje zijn ook

afgeplat, waardoor ze een ovale vorm hebben; dit is kenmerkend voor de hazelwormen (Anguidae). Als je dit vergelijkt met een borstwervel van een echte hagedis (Lacertidae), dan is het wervellichaam van de laatste mooier rond van vorm, net als beide gewrichten (contyle en condyle) (Blain & Villa, 2006).

In Europa leven er heden ten dage nog drie geslachten van de familie van de hazelwormen: *Anguis*, *Ophisaurus* en *Pseudopus*. Op basis van het kleine formaat van dit werveltje kan ik *Ophisaurus* en *Pseudopus* al deels uitsluiten. Ook de morfologie duidt erop dat het om een ander geslacht moet gaan. De kenmerken van *Anguis* zijn goed te zien in het ventrale (onder-)aanzicht. Het wervellichaam van *Anguis* onderscheidt zich van dat van de andere Europese hazelwormen op basis van deze kenmerken: het wervellichaam is langer dan breed, het wervellichaam heeft geen kiel, het oppervlak is ventraal vlak en de zijranden van het wervellichaam lopen min of meer evenwijdig / parallel (Holman, 1998; Blain et al., 2019). Met de parallelle randen wordt het achterste (posterieure) deel van het wervellichaam (Fig. 2) bedoeld (Villa et al., 2018). Als je al deze morfologische kenmerken bij elkaar optelt dan komen ze goed overeen met de gevonden borstwervel.

Maar de gevonden wervel op soort determineren is een stuk lastiger. Er leven namelijk in Europa vijf soorten hazelwormen van het geslacht *Anguis*, maar helaas ontbreekt er nog steeds een vergelijkende osteologische studie van de verschillende *Anguis*-soorten. Vandaar dat ik de determinatie voorlopig houd op *Anguis* uit de groep *A. fragilis*.

INFORMATIE OVER DE GEVONDEN SOORTEN, STRATIGRAFIE EN DE EVENTUELE OUDERDOM

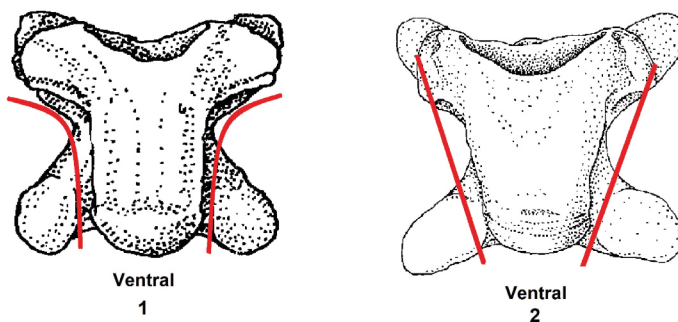
Vandaag de dag worden er vijf soorten hazelwormen van het genus *Anguis* erkend, die zoals gezegd allemaal in Europa leven: de Peloponnesische hazelworm (*A. cephallonica*), de oosterse hazelworm (*A. colchica*), de hazelworm (*A. fragilis*), de Griekse hazelworm (*A. graeca*) en de Italiaanse hazelworm (*A. veronensis*) (Gvoždík et al., 2013; Villa et al., 2018). Van deze vijf soorten kennen we in Nederland alleen de hazelworm (*A. fragilis*). Heden ten dage komt de hazelworm voor in delen van westelijk, zuidelijk en centraal Europa; uitgezonderd zijn Ierland en noordelijk Scandinavië.

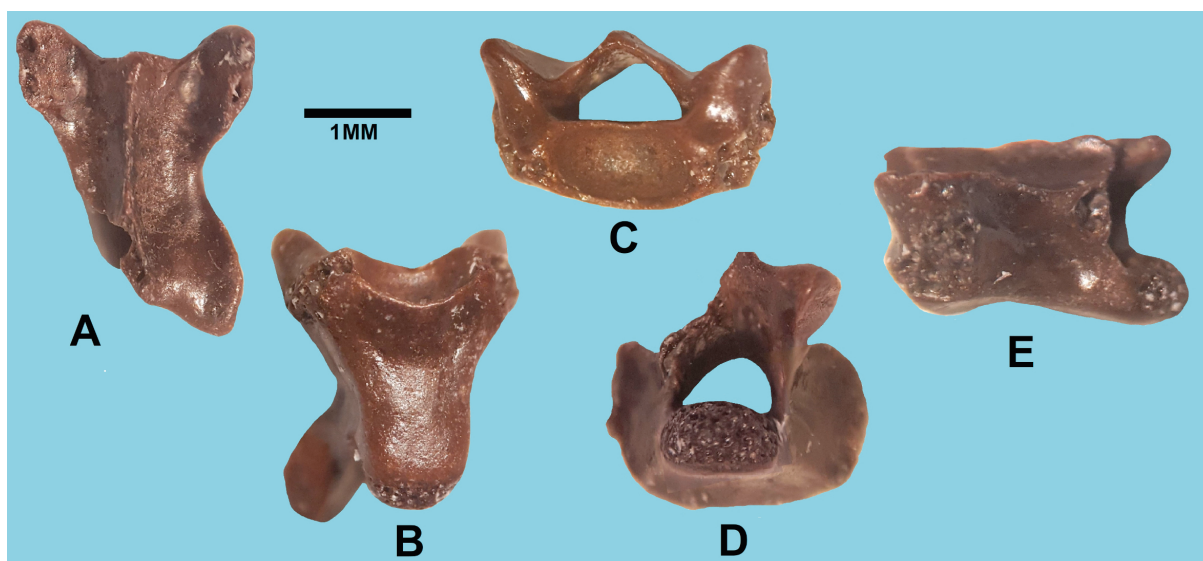
Net als andere soorten uit de familie hazelwormen lijkt de hazelworm, oppervlakkig gezien, meer op een slang dan op een typische hagedis. Het lichaam heeft geen poten en is cilindrisch en langwerpig van vorm. De kleur is meestal bruinachtig grijs en mannetjes kunnen aantrekkelijke blauwe vlekken op het lichaam hebben. De habitat van de hazelworm bestaat uit een vochtige, begroeide omgeving met een strooisellaag (van bijvoorbeeld bladeren) waarin het dier zowel kan schuilen als jagen. Het dier is voornamelijk te vinden in bossen met open plekken, zoals bosranden en houtwallen. De hazelworm leeft veelal ondergronds, in hollen, onder bladeren, stenen of boomstammen (Holman, 1998; Smit & Zuiderwijk, 2003).

A. fragilis leeft al sinds het Laat-Pliocene in Europa (Holman, 1998). Fossielen van de hazelworm zijn in Nederland alleen bekend uit het Pleis-

Figuur 2. Taxonomische kenmerken van (1) een borstwervel van de hazelworm (*Anguis fragilis*), en (2) een borstwervel van een scheltopusik (*Pseudopus apodus*). De rode lijnen geven de richting / loop van de zijranden van het wervellichaam aan (Naar Holman, 1998).

Taxonomic characteristics of (1) a trunk vertebra of a slowworm (*Anguis fragilis*), and (2) a trunk vertebra of a European legless lizard (*Pseudopus apodus*). The red lines indicate the different courses of the subcentral ridges (After Holman, 1998).





Figuur 1. De beschreven hazelwormwervel (*Anguis* gr. *A. fragilis*; collectie auteur R&A.MV2.140). A) dorsaal, B) ventraal, C) anterior, D) posterior en E) links lateraal.

The described vertebra of the slowworm (*Anguis* gr. *A. fragilis*; collection author R&A.MV2.140). A) dorsal, B) ventral, C) anterior, D) posterior and E) left lateral.

toceen (Holman, 1998; Villa et al., 2018) en het Holoceen (Kuijper & Zeiler, 2021).

De vraag blijft altijd, hoe oud is dit fossiel? De ouderdomsbepaling van de strandvondsten blijft altijd lastig; dit komt mede omdat het gaat om vondsten ex situ (buiten de oorspronkelijke laag). Toch kan er wel degelijk iets gezegd worden over een eventuele ouderdom, want de hazelworm heeft namelijk een voorkeur voor een vochtig (en enigszins warm) klimaat met daarbij passende begroeiing. Dit betekent dat het dier zich thuis voelt in een warm klimaat zoals gedurende het (Vroeg-)Holoceen of één van de interglaciale (warme) periodes gedurende het Pleistoceen.

CONCLUSIE

Deze vondst laat zien dat er verschillende reptielen (squamata) gevonden kunnen worden op Maasvlakte 2 (en het Eurogeulgebied). De hazelworm (*Anguis* gr. *A. fragilis*) vult de soortenlijst van de eerder gepubliceerde fossiele hagedisresten (Schouten, 2020) van deze vindplaats aan. Hopelijk kunnen er in de toekomst nog meer reptielenresten gedetermineerd en beschreven worden, om zo een beter beeld te krijgen van deze uitgebreide diergroep in het Eurogeulgebied en eventueel de rest van Nederland.

DANKWOORD

Ik ben Casper Hoedeman (Nieuwegein) heel veel dank verschuldigd voor het beschikbaar stellen en het doneren van zijn gedane vondsten voor het onderzoek.

LITERATUUR

Blain, H.-A., P. Villa (2006) Amphibians and squamate reptiles from the early Upper Pleistocene of Bois Roche Cave (Charente, southwestern France). *Acta zoologica cracoviensia, Series A Vertebrata* 49-1/2, 1-32.

Blain, H.-A., A. Martínez Monzón, J.M. López-García, I. Lozano-Fernández, A. Folie (2019) Amphibians and squamate reptiles from the late Pleistocene of the "Caverne Marie-Jeanne" (Hastière-Lavaux, Namur, Belgium): Systematics, paleobiogeography, and paleoclimatic and paleoenvironmental reconstructions. *Comptes Rendus Palevol* 18-7, 849-875.

Carmona, R., D.M. Alba, M. Delfino, J.M. Robles, C. Rotgers, J.V.B. Mengual, J. Balaguer, J. Galindo, S. Moyà-Solà (2010) Snake fossil remains from the Middle Miocene stratigraphic series of Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Catalonia, Spain). *Cidaris* 30, 77-83.

Gvoždík, V., N. Benkovský, A. Crottini, A. Bellati, J. Moravec, A. Romano, R. Sacchi, D. Jandzik (2013) An ancient lineage of slowworms, genus *Anguis* (Squamata: Anguinae), survived in the

Italian Peninsula. *Molecular phylogenetic and evolution journal* 69, 1077-1092.

Holman, J.A. (1998) *Pleistocene amphibians and reptiles in Britain and Europe*. Oxford University Press, New York. Oxford monographs on geology and geophysics 38.

Kuijper W., J. Zeiler (2021) A multi-proxy reconstruction of a fossil (ca 900 AD) ecosystem in the Dutch coastal dune area. *Cainozoic research* 21-1, 75-96.

Schouten, S. (2017) Een aantal fossiele slangenwervels van Maasvlakte 2. *Cranium* 34-2, 23-27.

Schouten, S. (2020) De eerste vondsten van echte hagedissen (Lacertidae) en hazelwormen (Anguinae) op Maasvlakte 2. *Cranium* 37-2, 74-80.

Schouten, S. (2021) De eerste vondsten van de knoflook- en rugstreeppad van Maasvlakte 2. *Cranium* 38-2, 56-62.

Smit, G.F.J., A. Zuiderwijk (2003) *Handleiding voor monitoring van reptielen in Nederland*. 3^e, herziene druk. RAVON Werkgroep Monitoring & CBS, Amsterdam.

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.