

NIEUWSBRIEF

van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren

Beste leden,

De zomervakantie loopt op zijn einde en daarmee begint voor velen van ons het dagelijks leven weer. Gelukkig betekent dat ook dat er weer een nieuwe WPZ-bijeenkomst aankomt: op 21 september heet het bestuur iedereen welkom in Tilburg. Lees meer over deze bijeenkomst en allerlei recent paleo-nieuws in deze nieuwsbrief!

Wellicht valt jullie op dat er het een en ander veranderd is aan de nieuwsbrief. Dit is de eerste editie die verzorgd is door Martijn van der Meer. Mochten jullie toevoegingen hebben, tips voor de volgende of een interessant artikel hebben gezien dat het delen waard is, dan is dat allemaal welkom. Stuur vooral even een mailtje naar nieuwsbrief@pleistocenemammals.com!

Reuzenkopbeverboek nu te reserveren

De reuzenkopbever is terug!

Na jarenlang onderzoek, musea bezoeken, fossielen van verzamelaars bekijken en opmeten is het eindelijk zover: vanaf januari 2025 is het boek over de reuzenkopbever te koop. Het is een mooi compleet boek met alles wat je over de reuzenkopbever wilt weten, en het bevat duidelijke foto's waarmee je zelf je reuzenkopbeverfossielen kunt leren herkennen. Dat maakt het een mooie opvolger van het nauwelijks te verkrijgen, bijna honderd jaar oude boek van Antje Schreuder. Het fraaie omslag is rechts bovenaan deze pagina te zien.

Via deze link is het boek nu alvast te reserveren: <https://knnvuitgeverij.nl/artikel/de-reuzenkopbever.html>. Mis dit mooie boek niet!

DE REUZENKOP- BEVER

Terugkeer van een
iconisch ijstijdzoogdier



Peter de Bruijn
Bram Langeveld
Ingrid de Bruijn
Rob van den Berg

KNNV UITGEVERIJ

IN DIT NUMMER

Reuzenkopbeverboek nu te reserveren.....	1
Bijeenkomsten.....	2
Warmtebronnen in de ijstijd.....	2
Fossiele vliegenpoppen gezocht!....	3
Uitgestorven walrus vernoemd naar Klaas Post.....	4



Bijeenkomsten

De eerstvolgende bijeenkomst staat gepland op zaterdag 21 september 2024 in Natuurmuseum Brabant, Spoorlaan 434, 5038 CH Tilburg.

Meer informatie:
www.natuurmuseumbrabant.nl

Programma

10.00-10.30 uur: Inloop met koffie en thee

10.30-10.35 uur: Welkom door de voorzitter

10.35-11.35 uur: Martijn van der Meer

Tenen van roofvogels: een schat aan informatie

11.35-12.35 uur: Panagiotis (Panos) Skandalos, Naturalis Biodiversity Center

The Power of Micro-CT in Paleontology: The case of micromammals

12.35-13.00 uur: Mededelingen door de leden.

13.00-14.00 uur: Pauze

14.00-15.00 uur: Menno en Eva Sman

Op fossielenjacht in Florida

Zie voor uitgebreidere beschrijvingen van de lezingen de eerdere convocatie over deze bijeenkomst.

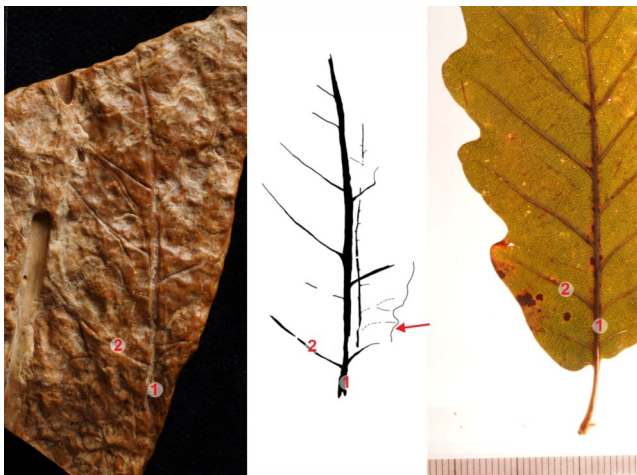
“This has far-reaching biogeographic and paleogeographic implications. It opens the possibility that temperate forest species were able to survive in some parts of central Europe continuously for the past tens of thousands of years, including the LGM [Last Glacial Maximum; de laatste ijstijd].” (citaat van Hošek et al., 2024)

Refugia

Een refugium (meervoud refugia) is een klein gebied waar organismen ondanks suboptimale omstandigheden kunnen overleven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een warmwaterbron tijdens een ijstijd zoals in het artikel hiernaast. Een klassiek voorbeeld hiervan is de knikkende steenbreek *Saxifraga cernua*, een plant die tijdens een ijstijd naar het zuiden migreerde. Naarmate het daar warmer werd “vluchtte” de plant hoog de bergen in, waar de temperaturen koel genoeg bleven om te overleven. Er is (nog) weinig bewijs dat dieren ook in refugia overleefd hebben, maar dit is wel een waarschijnlijke aanname.

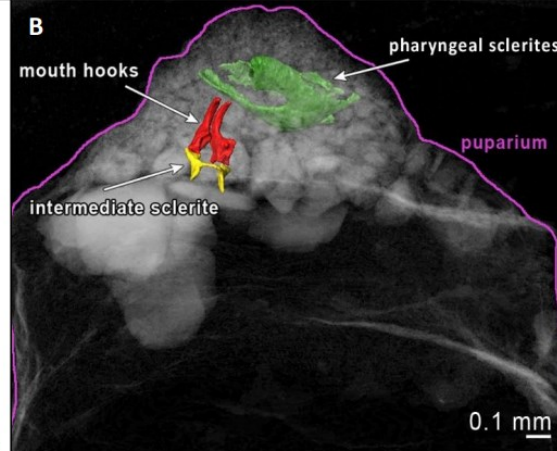
Warmtebronnen in de ijstijd

Het idee lijkt simpel: wanneer er een ijstijd is, trekken veel soorten verder naar het zuiden om warmere temperaturen op te zoeken. Wanneer de ijstijd voorbij is, gaan ze weer terug naar het noorden. Toch is het niet zo zwart-wit als het lijkt: wetenschappers hebben in mei het eerste directe fossiele bewijs voor warmwaterbronnen in het bevroren Europa van zo’n 20.000 jaar geleden gevonden. In *Science Advances* beschrijven Hošek et al. het bewijs van een warmwaterbron waar warmte-minnende planten als eik, linde en es hebben gegroeid. Warmwaterbronnen zijn in moderne tijden niet ongewoon, en de wetenschappers vermoeden dat er tijdens de laatste ijstijd vele plekken zijn geweest waar lokale microklimaten een warm toevluchtsoord boden. Het



gehele artikel is te lezen op de website van [Science Advances](https://www.scienceadvances.org).

Een fossiel eikenblad (links) nagetekend (midden) en vergeleken met een modern eikenblad (rechts).
Foto's: Hošek et al. (2024)



Fossiele vliegenpoppen. **Boven:** verzamelplaatje van vliegenpoppen uit een mammoetschedel uit Geinsheim. **Onder:** **A:** close-up van een vliegenpop. **B:** micro-CT scan waarbij een aantal belangrijke structuren gelabeld zijn. Foto's via dr. Bastian Mähler.

Fossiele vliegenpoppen gezocht!

Veelal worden gevonden fossielen snel gewassen en vervolgens ontzilt. Voor het behoud van het fossiel is dat uiteraard een logische keuze. Daarbij kan echter wel wat informatie verloren gaan; bijvoorbeeld de aanwezigheid van gefossiliseerde vliegenpoppen. Zorg dus dat u vondsten eerst goed bekijkt voordat mogelijke vliegenpoppen worden weggespoeld!

Vliegenpoppen verstoppen zich het liefst in de grote holle delen van de schedels van grote dieren, zoals mammoeten of steppewisenten. Ze zijn in de regel bruin tot zwart gekleurd (zie de figuur hierboven) en zo'n 5 tot 9 mm lang. Ze kunnen dus met het blote oog gespot worden, mits men aandachtig kijkt.

Op dit moment doet dr. Bastian Mähler van het Bonner Institut für Organismische Biologie onderzoek naar deze vliegenpoppen. De grote toevoeging op eerder onderzoek naar vliegenpoppen van Nederlandse bodem (zie de column hiernaast) is dat hij met gesloten (niet-uitgekomen) poppen micro-CT scans en Confocal Raman Spectroscopy uitvoert. Beide behandelingen zijn niet destructief voor het fossiel of de poppen. Met toestemming wil hij ook graag Scanning Electron Microscopy uitvoeren; dit is niet destructief, maar hiervoor wordt wel een laagje goud of palladium permanent aangebracht.

Met behulp van deze analyses kunnen soort-specifieke delen van de kop van de onuitgekomen vlieg gevisualiseerd worden en kan de soort vlieg vastgesteld worden.

Heeft u fossielen met daarin vliegenpoppen, of een vraag over het onderzoek? Neem dan vooral even contact op met dr. Bastian Mähler: bastian.maehler@uni-bonn.de.

Protophormia terraenovae

In Nederland zijn reeds enkele vondsten van vliegenpoppen bekend. Zo verscheen in de 32^e editie van Cranium een [artikel](#) van Bram Langeveld waarin een stuk mammoetschedel en een tibia van een steppewisent vliegenpoppen opleverden, en werden er in de 29^e editie vliegenpoppen [gedateerd](#).

Alle vondsten tot nu toe, en ook alle vergelijkbare vondsten uit Europa, zijn toegeschreven aan de blauwe keizervlieg, *Protophormia terraenovae*. Het is een aasvlieg die eitjes legt in verse kadavers. Deze eigenschap maakt de soort ook populair bij forensische diensten; analyse van de larven kan helpen bij het bepalen van de ouderdom van het kadaver.

Protophormia terraenovae lijkt al lange tijd weinig tot niet veranderd te zijn in de morfologie van de poppen. De oudste bekende fossielen komen uit het laat-Eemien van België (ca. 75,000 jaar oud); lees daar [hier](#) meer over.

Interessant genoeg zijn er nog geen andere vliegsoorten geïdentificeerd uit dergelijk fossiel materiaal. Wellicht schuilt er nog een andere soort aasvlieg in ons Nederlandse materiaal!

Ecologische niches en het “vervangen” van soorten

Elk levend wezen heeft een ecologische niche. Een niche beschrijft de plaats die een levend wezen inneemt in een ecosysteem en welke rol deze inneemt.

Zo kan van de walrus hiernaast gezegd worden dat deze ijschotsen of land nodig hebben om op te rusten of paren, maar ook dat ze veel schaaldieren (voornamelijk tweekleppige schelpen) eten, het liefst van een niet te diepe bodem. Dit heeft op zijn beurt weer effect op de rest van het ecosysteem: door deze schelpen te pakken woelen zij de bodem om. Dit laat allerlei nutriënten los uit de bodem, die in het water belanden en weer andere micro-organismen aantrekken.

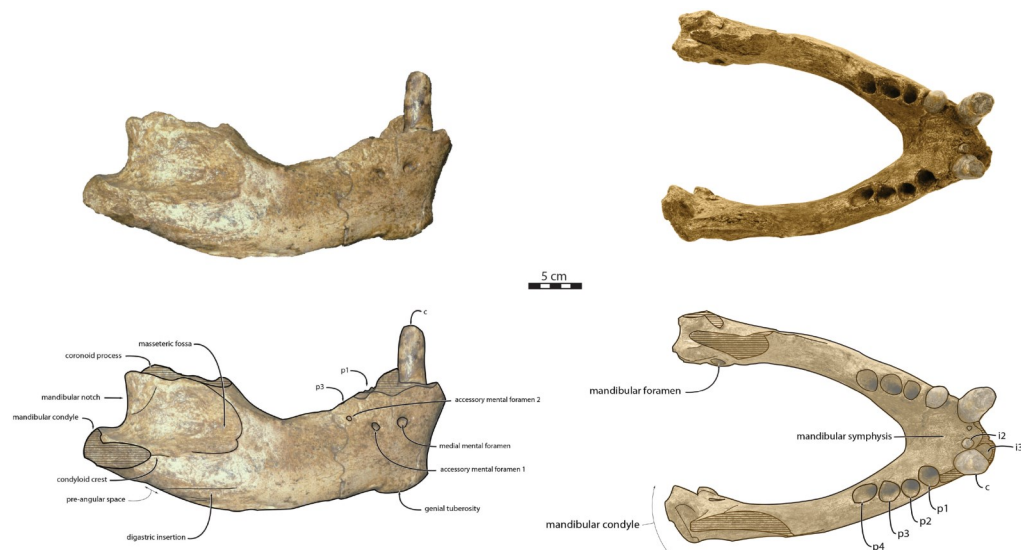
Als een ander dier uit is op deze schelpen, de ijschotsen of een ander aspect van de ecologische niche, heeft dit dier competitie met de walrus. Dit kan leiden tot een conflict, waarbij de sterkste, slimste of efficiëntste partij waarschijnlijk wint. Als de walrus echter om andere redenen verdwijnt, dan kan een ander dier de ecologische niche “in pikken” en zich daar zonder problemen in vestigen.

Uitgestorven walrus vernoemd naar Klaas Post

Zeer recentelijk is een nieuwe soort walrusachtige ontdekt in eerder beschreven fossiel materiaal. De onderzoekers, Boisville et al., delen hun bevindingen in het tijdschrift [PeerJ](#): onderkaakfragmenten uit het Vroeg-Pleistoceen van Norwich en het Laat-Pliocene van Antwerpen tonen namelijk een soort tussenvorm tussen het uitgestorven genus *Ontocetus* en het genus *Odobenus*, waar tegenwoordig alleen de moderne walrus toe behoort. De gevonden karakteristieken van de kaken passen bij de voedingsecologie van de moderne walrus: ze zijn beter aangepast voor “suction feeding”, het in de mond zuigen van prooi, dan andere soorten uit het genus *Ontocetus*. De onderzoekers vermoeden daarom dat dit dier een vergelijkbare ecologische niche vulde als de moderne walrus.

Toch is dit geen voorouder van de moderne walrus; uit eerder onderzoek is al gebleken dat *Ontocetus* en *Odobenus* geen directe gemeenschappelijke voorouder hebben ([Déméré 1994](#), [Magallanes et al. 2018](#)). De onderzoekers vermoeden daarom dat de nieuwe walrus, die *Ontocetus posti* is gedoopt, er niet in slaagde om zich aan te passen aan de drastische afkoeling van het klimaat in het Vroeg-Pleistoceen en dat dat ruimte maakte voor de moderne walrus om een vergelijkbare ecologische niche in te nemen.

De walrus is vernoemd naar Klaas Post, langdurig WPZ-lid en honorair onderzoeker fossiele zoogdieren bij het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Dit is ter ere van zijn bijdrage aan onze kennis van de geologie en paleontologie van de Noordzee.



Het holotype van *Ontocetus posti*. *Figuur 3* uit [Boisville et al. \(2024\)](#).