

## **NGV - Themadag Noordzeebodem**

Zaterdag 17 december 2022

### **Samenvattingen lezingen**

#### **De geologie van de Zuidelijke Noordzeebodem in relatie met de paleontologische en archeologische vondsten**

Cees Laban, Marine Geological Advice

Gedurende de laatste 2,6 miljoen jaar heeft de bodem van de Noordzee vaak drooggelegen, zelfs langer dan dat de bodem door zeewater werd bedekt. Dit was een gevolg van koude tijden waarin de zeespiegel flink lager lag dan nu. Daarnaast is de bodem van het Noordzeebekken in voortdurend dalende beweging waardoor ruimte ontstond waarin de Britse rivieren en vanuit het vaste land, de noordelijke, oostelijke en zuidelijke rivieren hun delta's uit konden breiden. Hierdoor ontstond er in dit enorme droog liggende gebied ruimte voor een grote hoeveelheid aan diersoorten, inclusief de mens.

#### **De Noordzee als schatkamer voor paleontologie en archeologie**

Dick Mol, Natuurhistorisch Museum Rotterdam en Historyland Hellevoetsluis

De wolharige mammoet is natuurlijk het bekendste symbool van het IJstijdvak. Maar dat noordwest Europa in het IJstijdvak ook bewoond werd door wolharige neushoorns en sabeltandkatten is minder bekend. Ja, ze bewoonden de laagvlakte tussen de Britse Eilanden en Nederland. Resten daarvan worden met zeer grote regelmaat gevonden. Ja, van de bodem van de Noordzee waar toentertijd de delta's van de Maas, Rijn en ook de Theems zich verspreidden over een groot gebied, de zogenoemde mammoetsteppe. Er zijn heel veel botten, tanden en kiezen van landzoogdieren bekend van deze rijke vindplaats. Een vindplaats die zijn weerga niet kent.

Van de mammoetfauna die ooit die laagvlakte tussen de Britse Eilanden en Nederland bewoonde, zijn veel verschillende dieren en de vegetatie bekend. En dat dankzij intensieve samenwerking met de visserij in de Noordzee van vandaag de dag. Naast dierlijke resten zijn er ook veel aanwijzingen dat de mens deel uitmaakte van deze mammoetfauna en het nog een hele tijd heeft uitgehouden tot dat circa 8.000 jaar geleden de Noordzee zijn huidige zeespiegelstand bereikte.

## **Vogel- en visresten uit vervlogen tijden**

Bram Langeveld, Natuurhistorisch Museum Rotterdam

Wat vloog er boven de mammoetsteppe? Wat zwom er in het drinkwater van de grote kuddes mammoeten? Dankzij duizenden uren verzamelwerk door citizen scientists op Maasvlakte 2 en de Zandmotor kunnen we die vragen beantwoorden. Minutieus verzamelde vogel- en visresten maken het mogelijk de laatste puzzelstukjes van het verdwenen ecosysteem mammoetsteppe van de bodem van de Noordzee op hun plaats te leggen. De afgelopen jaren heeft dit ten minste 48 vogelsoorten en 32 vissoorten opgeleverd. In veel gevallen gaat het om nog bestaande soorten, maar er zijn ook vreemde eenden in de bijt, zoals sneeuwuil, moerassneeuwhoen en reuzenalk. En wat te denken van enorme steuren, goudbrasems en talrijke witte haaien? Een belangrijke conclusie is dat er nog altijd veel te verzamelen en te onderzoeken valt op dit vlak.

## **Opgezogen, opgespoten, opgeraapt en onderzocht. De Steentijd van Doggerland**

Marcel Niekus, Stichting Stone, Groningen & Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden

Luc Amkreutz, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden & Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden

Voor onze kust ligt een immense verdwenen wereld: Doggerland. Daar waar nu de Noordzee is, was in de afgelopen miljoen jaar meestal land: een weids rivierdal met de voorlopers van Rijn, Maas en Theems. Vroege mensachtigen bezochten dit gebied al 950.000 jaar geleden en in de ijstijden was het een uitgestrekte steppe, met kuddes mammoeten, rendieren en paarden. Het was het ook het jachtterrein van onze naaste verwant, de Neanderthaler. Na de laatste ijstijd ontdekte de moderne mens dit gebied. Het was er goed toeven in een weelderige omgeving met bossen, waterrijke moerassen en kustgebieden. Maar het water bleef stijgen en achtduizend jaar geleden verdween Doggerland onder de golven. In deze lezing gaan wij vooral in op de vele vondsten, zowel vuurstenen en stenen artefacten als benen voorwerpen zoals spitsen, die de afgelopen jaren door vele enthousiaste amateur-archeologen en -paleontologen zijn gevonden langs onze kust.

## **Isotopenonderzoek aan fossiele botten uit de Noordzee**

Hans van der Plicht, Emeritus hoogleraar Groningen (Natuurkunde) en Leiden (Archeologie)

De lezing betreft met name de  $^{14}\text{C}$ -methode: het principe, de complicaties, interpretatie van de meetresultaten, en betrouwbaarheid. Dat laatste is van belang omdat a) de kwaliteit van het botmateriaal vaak niet optimaal is voor de  $^{14}\text{C}$ -methode, en b) de ouderdomsgrens van de methode is 45-50.000 jaar. Naarmate de ouderdom van de monsters dichterbij deze grens komt wordt de kwaliteitsvraag belangrijker.

De dateerbare fractie van botmonsters is collageen. Naast de concentratie van het radioactieve isotoop  $^{14}\text{C}$ , wordt ook die van de stabiele isotopen  $^{13}\text{C}$  en  $^{15}\text{N}$  gemeten. Die wordt gebruikt voor benodigde correcties van de dateringen en zijn ook indicatoren voor de monsterkwaliteit. Daarnaast geven ze informatie over de leefomstandigheden (milieu en dieet) van het gedateerde organisme.