

NIEUWSBRIEF

van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren

RESURFACING
DOGGERLAND
BOVENWATER



Poster voor het project "Resurfacing Doggerland" door Merel Spithoven. Meer hierover leren? Kom dan naar de komende bijeenkomst die in deze editie beschreven wordt!

Beste leden,

De winter komt er weer aan; we genieten nog even van de laatste mooie, zonnige dagen die zich goed lenen voor een strandwandeling. Al snel zullen we ons weer dik in moeten pakken en de kou moeten trotseren om een mooie vondst te mogen doen. Gelukkig is het binnen lekker warm: 30 november heet het bestuur u wederom welkom met een kop warme thee of koffie op de volgende bijeenkomst.

Deze nieuwsbrief bevat belangrijk verenigingsnieuws, dus lees dit zeker goed door!

Verenigingsnieuws: verhoging contributie

Zoals besproken op de laatste ALV wordt de contributie van de WPZ komend jaar (2025) verhoogd. Net zoals veel andere verenigingen zien wij een forse stijging in de kosten voor vormgeving en het drukken en verzenden van Cranium, maar ook in de kosten voor het organiseren van bijeenkomsten. Om de vereniging financieel gezond te houden zijn wij dus genoodzaakt om de contributie te verhogen.

De contributie voor het jaar 2025 bedraagt €35 voor leden en €12 voor gezinsleden. Wij hopen dat iedereen begrip heeft voor deze noodzakelijke contributieverhoging. Wij verzoeken de leden om de contributie 2025 nog vóór het einde van het jaar over te maken zodat we het jaar 2025 als vereniging financieel gezond kunnen starten en wij al onze ideeën uit kunnen voeren. Voor degenen die de contributie automatisch overmaken: let erop dat dan het juiste bedrag wordt overgemaakt.

Onze bankrekening-gegevens zijn:

ABN AMRO Bank, NL57ABNA0627307167

t.n.v. Werkgroep Pleistocene Zoogdieren. Onder vermelding van naam en "contributie 2025".

IN DIT NUMMER

Verenigingsnieuws	1
Bijeenkomsten	3
Dodelijke hooikoorts?	3
Het beste mammoet-DNA	4

Verhoging

€  ntributie

Verenigingsnieuws: vacatures bestuur WPZ

Binnenkort lopen de termijnen af van zowel de voorzitter als de penningmeester. Omdat zij zich niet herkiesbaar stellen, zijn we op zoek naar leden van de WPZ die deze functies willen vervullen. Daarnaast zijn we ook op zoek naar een nieuwe secretaris. Deze functie is na het vertrek van Hester Loeff tijdelijk belegd bij Erwin van der Lee. In het kort houden deze functies het volgende in:

Voorzitter

Als voorzitter van het WPZ-bestuur ben je het aanspreekpunt van de vereniging en verantwoordelijk voor het functioneren van het bestuur. Samen met je bestuursleden vertegenwoordig je en draag je zorg over de interne organisatie van de vereniging. Je zet je gemotiveerd in voor de ontwikkeling van de vereniging en het bestuur en je onderhoudt relaties met bevriende en andere verenigingen. Je hebt kennis van het werkveld en verenigingsleven van de WPZ. Je bent op de hoogte van de ontwikkelingen binnen de Pleistocene zoogdierpaleontologie, en je bent bekend met de activiteiten en producten van de WPZ. De kandidaat die wij zoeken is een gedreven en enthousiast verenigingslid met voldoende leidinggevende ervaring. Je hebt waardering en gevoel voor het werk van de WPZ en haar leden. Je bent verantwoordelijk, zelfstandig en proactief. Met kritisch denken, leergierigheid en samenwerken in teamverband ben je in staat je te ontwikkelen in deze functie.

Secretaris

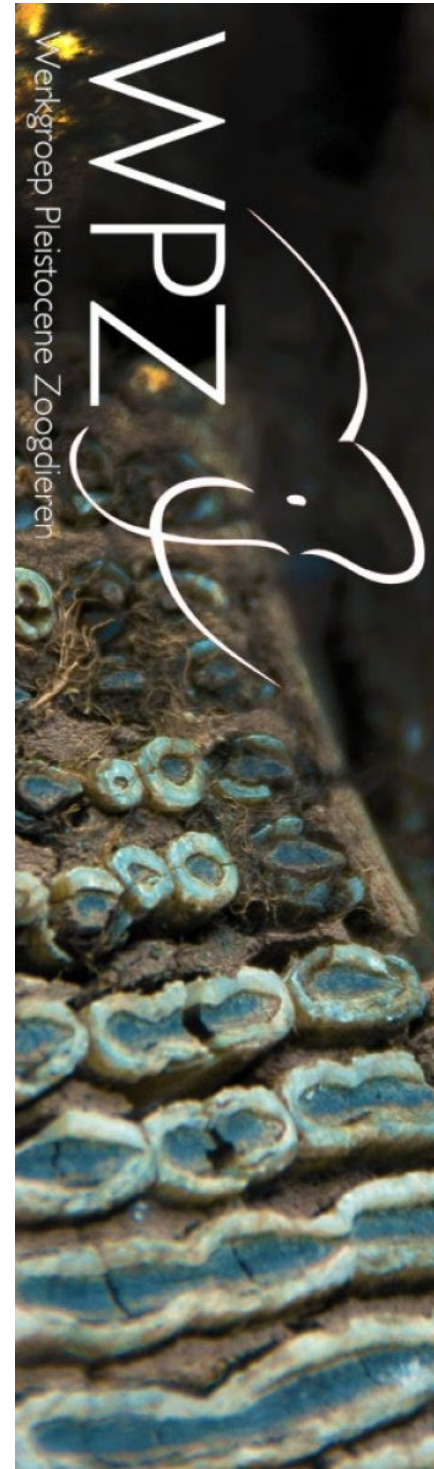
Als secretaris van het WPZ-bestuur ben je verantwoordelijk voor de ledenadministratie en interne communicatie. Je voert de correspondentie van de vereniging en je notuleert tijdens de bestuursvergaderingen en de algemene ledenvergadering. De secretaris houdt de ledenadministratie en het archief bij en zorgt voor het bijeenroepen van de ALV. Je zet je gemotiveerd in voor de ontwikkeling van de vereniging en het bestuur. De kandidaat die wij zoeken is een gedreven en enthousiast verenigingslid met ervaring in communiceren binnen en buiten de vereniging. Je bent verantwoordelijk, zelfstandig en proactief. Met kritisch denken, leergierigheid en samenwerken in teamverband ben je in staat je te ontwikkelen in deze functie.

Penningmeester

Als penningmeester van het WPZ-bestuur ben je verantwoordelijk voor de financiën van de vereniging, bepaal je of de plannen van het bestuur financieel haalbaar zijn en stel je een financiële begroting op voor het volgende jaar. Je bent verantwoordelijk voor het financiële en bijbehorende administratieve deel van de vereniging, alsmede voor de professionalisering ervan. Je zet je gemotiveerd in voor de ontwikkeling van de vereniging en het bestuur. De kandidaat die wij zoeken is een gedreven en enthousiast verenigingslid met de nodige financiële ervaring. Je bent verantwoordelijk, zelfstandig en proactief. Met kritisch denken, leergierigheid en samenwerken in teamverband ben je in staat je te ontwikkelen in deze functie.

De bestuursfuncties zijn zonder salariering, maar worden beloond met veel waardering door de andere leden van het bestuur en de vereniging.

Heb je interesse in een van deze functies, of heb je er vragen over, neem dan vóór 1 december 2024 contact op met Rob van den Berg (voorzitter@pleistocenemammals.com).





Bijeenkomsten

De eerstvolgende bijeenkomst staat gepland op zaterdag 30 november 2024 in het Rijksmuseum van Oudheden, Rapenburg 28, 2311 EW Leiden.

Meer informatie:

<https://www.rmo.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: Merel Spithoven

Benen en gewei-artefacten uit postglaciaal Doggerland

11.35-12.35 uur: Hans Peeters

Doggerland langzaam boven water

12.35-13.00 uur: Mededelingen door de leden

13.00-14.00 uur: Pauze. U kunt uw eigen lunch nuttigen of gebruikmaken van de horeca in de omgeving. De pauze is ruim gepland, zodat er voldoende tijd is om bij te praten en vondsten te determineren.

14.00-15.00 uur: Paul Storm

De grootte van lichamen, kaken en kiezen in de steentijd van Centraal & Noordwest-Europa. Antropobiologisch onderzoek van skeletresten uit Doggerland.

“[T]he purpose of this work is to propose a new hypothesis of evolutionary mechanism for the extinction of mammoths and other animals” (citaat van Zilberstein et al., 2024)

Een sterk reukorgaan

Een van de opvallendste eigenschappen van een olifant is de slurf. Die is natuurlijk voornamelijk bekend om het handige vastpakken, of het trompetgeluid dat deze produceert; je zou haast vergeten dat het ook nog gewoon een neus is.

Toch heeft de olifant wellicht het sterkste reukvermogen in het dierenrijk; de neus is ongeveer vijf keer sterker dan die van de mens, en zelfs twee zo sterk als een hond.

Met dit geweldige reukvermogen kunnen zij dus ontzettend veel informatie over hun omgeving opnemen: bijvoorbeeld het vinden van eten, het opmerken van roofdieren, of het vinden van een partner.

Een olifant heeft redelijke ogen, maar kan niet ver vooruit kijken: daarom is het hebben van een krachtige neus erg nuttig om te kunnen anticiperen op wat er verder weg gebeurt.

Dodelijke hooikoorts?

Hatsjoe! Velen van ons zullen het wel herkennen: de altijd vervelende hooikoorts. Voor ons als mensen is dit over het algemeen niet meer dan dat: een irritatie. We niezen erop los, krijgen tranen in de ogen en raken een groot deel van ons reukvermogen kwijt. Interessant genoeg stellen Zilberstein et al. (2024) in een recente publicatie in het tijdschrift [Earth History and Biodiversity](#) dat de hooikoorts mogelijk een belangrijke rol heeft gespeeld in het uitsterven van de mammoet.

Het is namelijk zo dat moderne olifanten een uitmuntend reukvermogen hebben (zie hiernaast). Zij zijn echt afhankelijk van hun neus, in tegenstelling tot wij als mensen. Een allergie zoals hooikoorts kan er dus voor zorgen dat een olifant—of mammoet—niet genoeg voedsel kan vinden. Of, belangrijker nog, dat het dier geen goede partner kan vinden.

Waarom zou hooikoorts opeens een probleem zijn geworden? Dat heeft waarschijnlijk te maken met de klimaatsverandering die gepaard ging met het uitsterven van de mammoet. Met het warmer worden van het klimaat verschenen er nieuwe, voorheen zuidelijkere soorten planten, maar ook de bestaande planten gingen zich anders gedragen: bij een warmer klimaat kan een plant bijvoorbeeld veranderen wanneer deze pollen produceert, hoeveel dat er zijn, en ook de samenstelling van de pollen kan veranderen. Dat maakt het produceren van een allergische reactie dus waarschijnlijker.

En inderdaad: de onderzoekers hebben zowel antilichamen als allergenen gevonden in slurven van mammoeten. Dat zou dus kunnen betekenen dat de mammoeten—en misschien ook wel andere dieren—net zo niesend rondliepen als wij nu doen. In hoeverre dit heeft bijgedragen aan het uitsterven van de mammoeten is nog niet echt bekend. Dit onderzoek is nog erg nieuw, en het geeft een nieuwe interpretatie waar nog veel aan onderzocht moet worden.



Onderzoekers Valerii Plotnikov en Dan Fisher onderzoeken het stuk mammoethuid. Foto: [Love Dalén](#)

Het beste mammoet-DNA

Het meeste onderzoek naar DNA van uitgestorven dieren is gebaseerd op kleine fragmentjes die nog *nét* bewaard zijn gebleven. DNA valt namelijk—letterlijk—uit elkaar na enige tijd. Van de complexe, drie-dimensionale structuur die het normaal gesproken heeft blijft maar weinig over. Een recente ontdekking is echter een zeldzame uitzondering hierop.

Sandoval-Velasco et al. (2024) hebben in juli in het tijdschrift [Cell](#) gepubliceerd over een stuk huid van een 52,000 jaar oude wolharige mammoet. Deze vondst is zo speciaal omdat het erop lijkt dat de mammoet vlak na diens dood gevriesdroogd is; alle vocht werd eruit onttrokken en wat er achterbleef is bevroren. Feitelijk is het dus geen beef jerky, maar mammoth jerky geworden. Daardoor heeft het DNA een glasachtige structuur gemaakt, waardoor de 3D-structuur van het DNA zo goed als perfect bewaard is gebleven. Daar is veel meer informatie uit te onttrekken dan uit losse stukjes (zie hiernaast).

Het team van ruim 50 wetenschappers ontwikkelde een speciale techniek (PaleoHi-C) om het DNA volledig in beeld te brengen. Daar konden ze een hoop uit leren; zo hebben de onderzoekers inzicht gekregen in hoe de chromosomen eruitzagen en konden ze ontrafelen welke genen de mammoet wel bezat, maar uit had staan (zie hiernaast). Ook konden de onderzoekers concluderen dat de mammoet op genetisch niveau het sterkste leek op de Aziatische olifant.

Het onderzoek is een revolutionaire stap in het reconstrueren van uitgestorven dieren met behulp van DNA.

DNA in 3D

DNA heeft een bijzonder driedimensionale structuur. Niet alleen de “inhoud” van de streng is informatief, maar ook de structuur daarvan. Een belangrijk voorbeeld daarvan is het aan- en uitzetten van bepaalde genen.

Een cel kan namelijk reguleren welke genen wel of niet aan staan. Het lijf heeft natuurlijk niet ten alle tijden alle genen nodig. Integendeel, dat zou een ramp zijn. Een volwassen mens wil natuurlijk geen gen hebben dat er actief voor zorgt dat er een groep cellen een been gaat vormen, zoals in een embryo.

Er zijn ook rudimentaire genen die nog wel overblijven, maar nooit meer geactiveerd worden. Dat kan tot bijzondere fenomenen leiden als er iets fout gaat, of als wij als mensen ermee experimenteren. Zo is er bijvoorbeeld een onderzoek waarbij [kippen tanden ontwikkelen](#), waarschijnlijk een relict van hun dinosauriër-voorouders.

De onderzoekers uit het mammoetonderzoek (zie hiernaast) vonden maar liefst 425 genen die wel aanstonden bij de mammoet maar niet bij de olifant, en nog eens 395 die wel aanstonden bij de olifant maar niet bij de mammoet.

Een daarvan is het gen *Egfr*, wat de groei van haar op de huid reguleert. Het is geen verrassing dat die wel aanstond bij de grotendeels kale olifant, maar uitstond bij de wolharige mammoet. Opvallend is dus dat de wolharige mammoet datzelfde gen wel heeft.