

Olifanten uit Nederlandse bodem

door G. F. Willemsen

Olifanten associeren we meestal met warme streken. Maar ook de mammoet die in koude tijden onze streken bewoonde, geniet grote bekendheid. De mammoet is slechts één van de olifanten die vroeger ons land bewoonden.

Het Pleistoceen

Ongeveer 2,5 miljoen jaar geleden begon het Pleistoceen met het Pretiglien, een koude periode (zie tabel 1). Daarna hebben warme en koude perioden elkaar afgewisseld tot het zo'n 10.000 jaar geleden definitief warmer werd. De laatste ijstijd was voorbij en een nieuw tijdvak, het Holoceen begon. Het Pleistoceen wordt verdeeld in verschillende glacials of ijstijden en interglacials, de warmere tussperiodes. Ook binnen de glacials kwamen kortere, warme perioden voor, de zogenaamde interstadialen. Het Pleistoceen heeft in ons land wel zijn sporen nagelaten. Tijdens het Saalien, de voorlaatste ijstijd, kwam het landijs ruwweg tot de lijn Arnhem-IJmuiden. De gletschers hebben toen de ondergrond als het ware opgestuwd, waarbij de stuwwallen van de Veluwe, Nijmegen, Montferland, de Gelderse Vallei en Het Gooi ontstonden. Na het Saalien kende ons land een warmere tijd, het Eemien. Daarop volgde de laatste ijstijd, het Weichselien. Het landijs bereikte ons land niet, maar er heerste wel een koud klimaat en we moeten ons daarbij een toendralandschap voorstellen. Tijdens de warmere interstadialen kwamen bossen voor. De Noordzee lag droog tijdens het grootste deel van het Weichselien. De opgestuwde gebieden, die sinds het Saalien al weer deels geërodeerd waren, werden bedekt met door de wind aangevoerde dekzanden. Zie tabel 1 en VAN STAALDUINEN e.a. (1979).

Olifanten in soorten

Uit het Pleistoceen van Noordwest-Europa zijn vier olifantsoorten bekend. Drie daarvan zijn mammoetachtigen. De oudste is *Mammuthus meridionalis* (Nesti), ook bekend als *Elephas (Archidiskodon) meridionalis*. Deze soort was de grootste van de drie mammoeten en leefde in het Vroeg-Pleistoceen. *M. armeniacus* (Falconer), de steppemammoet (ook wel *Elephas trogontherii*) is

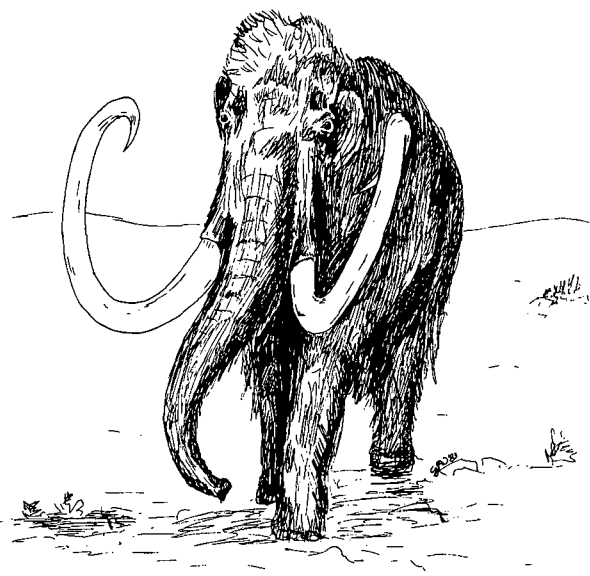


Fig. 1. Reconstructie van een wolharige mammoet.

periode	tijdvak		tijd	ouderdom
KWARTAIR	HOLOCEEN			
	PLEISTOCEEN	Laat	Weichselien	10.000
			Eemien	
		Midden	Saalien	130.000
			Holsteinien	
			Elsterien	
			Cromerien complex	
				800.000
		Vroeg	Menapien	
			Waalien	
			Eburonien	
			Tiglien	
			Praetiglien	2.500.000

Tabel 1. Indeling van het Pleistoceen. Wit is glaciaal, grijs is interglaciaal. (naar Zagwijn e.a., 1975).

een latere vorm en waarschijnlijk de directe voorloper van *M. primigenius* (Blumenbach), de wolharige mammoet (fig. 1). Niet bij deze groep hoort *Elephas namadicus* (Falconer et Cautley), de bosolifant (ook wel *E. antiquus*).

Iets over kiezen

De meest gevonden overblijfselen van deze olifanten zijn kiezen en resten van stoottanden. Tijdens zijn leven krijgt een olifant in elke kaakhelft zes kiezen, waarvan er nooit meer dan twee tegelijk in gebruik zijn. De eerste drie zijn melkkiezen, de volgende drie ware kiezen of molaren. Een olifantskies is opgebouwd uit een groot aantal lamel-

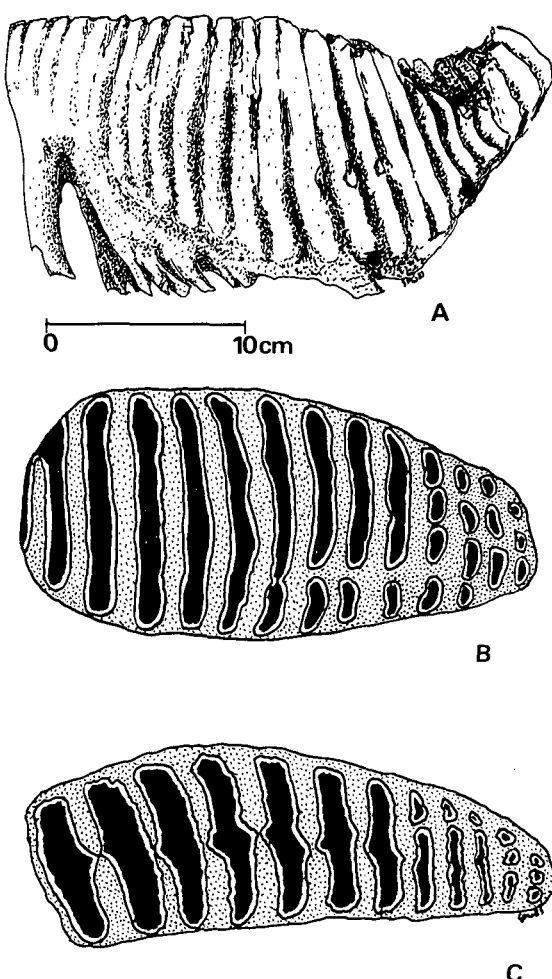


Fig. 2. Olifantstanden. A = laatste-onderkaakmolare van een wolharige mammoet met 25 lamellen. Aan de voorkant zijn de lamellen het verst afgesleten en de wortels het verst uitgegroeid. B = kauwvlak van een kies van een wolharige mammoet. C = kauwvlak van een kies van een bosolifant. Zwart is tandbeen, wit is email, gestippeld is cement.

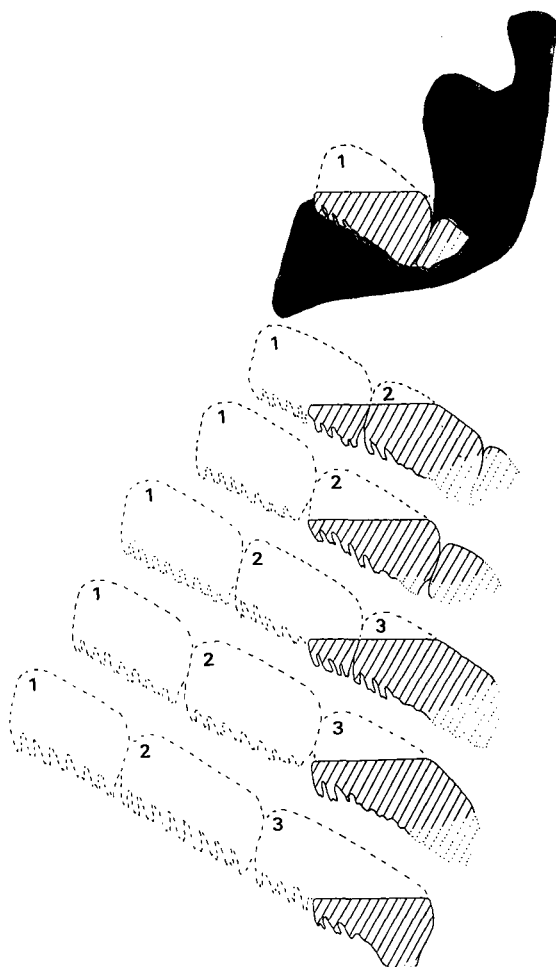


Fig. 3. Tandwisseling bij olifanten. Weergegeven vanaf het moment waarop de eerste ware kies vrijwel geheel in functie is (bovenste schets, die tevens de stand van de kiezen in de kaak weergeeft). Achtereenvolgens schuiven de eerste (1), tweede (2) en derde (3) ware kies schuin naar boven de kaak uit. Het afgesleten gedeelte van de kiezen is steeds met onderbroken lijnen aangegeven, het gedeelte van de kiezen dat nog in de maak is is gestippeld. (Tekening van F. A. C. M. Hollink; overgenomen uit *Museologia* 12-VI-1979).

len. Zo'n lamel bestaat uit een plaat tandbeen met daaromheen een laagje email. Tussen de lamellen bevindt zich cement. De eerste melkkies is nog klein (bij de wolharige mammoet vier lamellen) en elke volgende is groter. De laatste kies van een wolharige mammoet kan uit 20 tot 27 lamellen bestaan en 30 cm lang zijn (fig. 2). Deze enorme kiezen fungeren als een soort maalstenen waarmee de grote hoeveelheden plantaardig voedsel worden verwerkt. De kiezen slijten daar natuurlijk van. Door de stand van de kies in de kaak slijt de voorkant het eerst (fig. 3). De kies schuift dan op

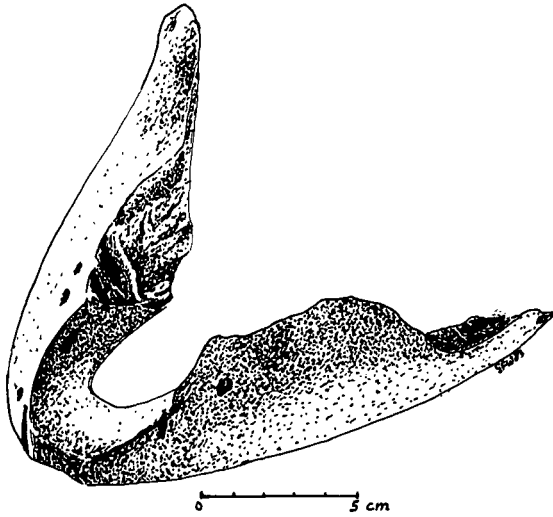


Fig. 4. Onderkaak van een jonge olifantachtige uit het Pleistoceen. Doordat de kiezen ontbreken, kan de juiste soort niet vastgesteld worden. (Coll. Gemeentemuseum Arnhem).

naar voren. Naarmate de kies verder afslijt verschijnt de volgende erachter. Zo schuift die naar voren, totdat er van de vorige kies niets meer over is.

In de loop van de evolutie zien we duidelijke veranderingen in de kiezen. De oudste mammoet, *Mammuthus meridionalis*, had kiezen met nog relatief weinig lamellen (10-14 voor de laatste ware kies), en het email kon 4 mm dik zijn. In de loop van de evolutie neemt het aantal lamellen toe en de emaildikte af. De laatste molaar van *M. armeniacus* had al 14-21 lamellen en bij de wolharige mammoet *M. primigenius* is dat 20-27. Bij de laatste is het email maximaal 2 mm dik. De kiezen van de wolharige mammoet zijn ook hoger dan die van *M. meridionalis* en gaan dus langer mee voordat ze afgesleten zijn. De bosolifant (*Elephas namadicus*) valt buiten deze groep. Deze soort heeft op doorsnede enigszins ruitvormige lamellen en sterk geplooid email. Het is niet altijd even gemakkelijk om kiezen te determineren. Veel twijfelgevallen komen voor. Het nemen van bepaalde maten is daarvoor van belang (zie VAN

ESSEN, 1983). Resten van beenderen (fig. 4) zijn meestal niet op soort te brengen, zeker niet als de stratigrafische positie niet bekend is. En aangezien het meestal om zuiggetvondsten gaat, is dat meestal zo.

De wolharige mammoet

Zoals gezegd is *Mammuthus primigenius* de meest geëvolueerde van de mammoetachtigen. De overgrote meerderheid van de in ons land gevonden olifantsresten is van deze soort afkomstig. Alleen de Sovjet-Unie levert relatief meer mammoetmateriaal dan ons land op. De mammoet leefde in ons land tijdens de koude perioden Saalien en Weichselien. (VAN KOLFSCHOTEN 1981). Het was een toendrabewoner, net als de wolharige neushoorn (*Coelodonta antiquitatis*). Andere bewoners van ons land in de laatste twee ijstijden waren rendier (*Rangifer tarandus*), muskusos (*Ovibos moschatus*), reuzenhert (*Megaceros giganteus*) en steppewisent (*Bison priscus*).

Na de laatste ijstijd stierf de mammoet over de hele wereld uit. Dat zal zo'n 10.000 jaar geleden zijn geweest. In Siberië misschien zelfs nog iets later (TOEPFER 1957). Er wordt wel verondersteld dat de jacht op mammoeten door de mens daar niet in de laatste plaats mede-oorzaak van is. Uitroeijing van diersoorten is blijkbaar een kwaal die niet van de laatste tijd is.

Er zijn weinig uitgestorven diersoorten waarvan paleontologen zoveel weten als van mammoeten. Behalve vele afbeeldingen die de paleotithische mens ons heeft nagelaten, zijn er de in Siberië in het ijs ingevroren exemplaren.

Daardoor weten we precies hoe de mammoet eruit zag. Het meest opvallende kenmerk is wel de dichte beharing, een duidelijke aanpassing aan de koude. De pels bestond uit onderhaar van 20 tot 25 cm lengte en dekhaar tot 50 cm lengte. Van de mammoet van het eiland Groot-Ljachow was de vachtkleur als volgt: op de kop en een deel van de rug lang, donkerbruin dekhaar, de zijden bruin en roodachtig, de onderkant van de romp en de poten roodachtig tot vaalgeel. Ook de slurf was aan de bovenzijde behaard. (PFIZENMAYER, aangehaald in TOEPFER 1957).

GASTHAUS GIFFERHORN, TURBACH, ZWITSERLAND

Gezellig gasthaus in klein bergdorp, ideaal voor de wandelaar, bergbeklimmer en natuurvriend. Gunstige prijzen.

Nadere informatie: Fam. C. Kruit, CH 3781 Turbach (5 km van Gstaad, Berner Oberland)
Tel. 09-413042025.

Behalve door de vacht was de mammoet ook tegen de koude beschermd door een vetlaag, die bij de Sangajurasj-mammoet 8 tot 9 cm dik was. De ingevroren mammoeten zijn soms zeer goed bewaard gebleven. Het vlees ervan is wel door sledehonden gegeten. In de maag van de mammoet van Beresowka werd nog 12 kg voedselresten aangetroffen. FELIX (1912) geeft hier een analyse van (aangehaald in TOEPFER 1957). De resten waren grotendeels van grassen afkomstig (tabel 2).

Gramineae	<i>Alopecurus alpinus</i>	veel
	<i>Hordeum jubatum</i>	veel
	<i>Agrostis borealis</i>	
	<i>Atropis distans</i>	
Cyperaceae	<i>Beckmannia cruceaeformis</i>	weinig
	<i>Carex glareosa</i>	veel
	<i>Carex incurva</i>	veel
Labiatae	<i>Thymus serpyllum</i>	weinig
Papilionaceae	<i>Oxytropis campestris</i>	veel
Papaveraceae	<i>Papaver alpinum</i>	weinig
Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i>	weinig

Tabel 2. Samenstelling maaginhoud van de mammoet van Beresowka.

Uit andere vondsten weten we, dat ook *Betula nana* (dwergberk), *Salix polaris* en *Cladonia rangiferina* (rendiermos) op het menu stonden. Ook werd in geringe mate naaldhout gegeten. We moeten er natuurlijk rekening mee houden dat elke vondst een momentopname is. De grassen, die in de zomer op de toendra groeiden, waren 's winters niet beschikbaar; in die tijd waren er echter wel rendiermos en dwergstruiken. Zo zullen er seizoenverschillen opgetreden zijn en ook verschillen van plaats tot plaats.

De bosolifant

Elephas namadicus, de bosolifant, leefde onder heel andere omstandigheden. Deze soort kwam in Europa voor tijdens warmere perioden zoals het Holsteinien en het Eemien. Ook tijdens de interstadialen van het Saalien en het vroege Weichselien is deze soort te verwachten. In die tijden was ons land bedekt met bossen. De bosolifant had lange, vrij rechte stoottanden. Hij was groter dan de wolharige mammoet.

Resten van deze olifant worden niet algemeen gevonden.

Adres van de schrijver:

LITERATUUR

- BOER, L. E. M. DE EN P. Y. SONDAAR, 1979. De evolutie van de olifantachtigen. *Museologia* 12-VI: 1-23 (ook verschenen in Grondboor en Hamer, 1983 (1): 17-31).
- ESSEN, J. A. VAN, 1983. Mammoetkiezen. *Grondboor en Hamer* 1983 (1): 38-52.
- FELIX, J., 1912. Das Mammut von Borna. Veröffentl. Städt. Mus. Völkerkunde Leipzig, nr. 4.
- HOOLIER, D. A., 1979. Opmerkingen over het gebit en de tandwisseling bij olifanten. *Museologia* 13-XII (ook verschenen in Grondboor en Hamer, 1983 (1): 32-37).
- KOLFSCHOTEN, T. VAN, 1981. On the Holsteinian? and Saalian mammal fauna from the ice-pushed ridge near Rhenen (the Netherlands) Meded. Rijks Geol. Dienst 35 (6): 223-251.
- STAALDUINEN, C. J. VAN e.a. 1979. The geology of the Netherlands. Meded. Rijks Geol. Dienst 31 (2): 1-49.
- TOEPFER, V., 1957. Die Mammutfunde von Pfannerhall im Geiseltal. Veröffentl. Landesmus. Vorgesch. Halle 16: 1-57, Taf. I-XXIV.
- ZAGWIJN, W. H., 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geol. Dienst, Haarlem.

oentje

door Ferry Siemensma

