

EEN TWEEDE VONDSTMELDING UIT NETTERDEN VAN DE INTERGLACIALE EUROPESE WATERBUFFEL, *BUBALUS MURRENSIS* (BERCKHEMER, 1927)

DICK MOL, NATUURHISTORISCH MUSEUM ROTTERDAM, P/A GUDUMHOLM 41, 2133 HG
HOOFDDORP; DICKMOL@TELFORT.NL

RENÉ VAN UUM, BEZOEKERSCENTRUM MIN40CELSIUS, HOOFDSTRAAT 14, 7076 BB VARSELDER;
INFO@MIN40CELSIUS.NL

REMIE BAKKER, MANIMAL WORKS, LIBRIJESTEEG 147, 3011 HN ROTTERDAM;
INFO@MANIMALWORKS.NL

Samenvatting

In deze vondstmelding maken wij een tweede vondst van de interglaciale waterbuffel, *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927), bekend. Het betreft een zwaar gefossiliseerd neurocranium met de aanhechtingen voor de zeer karakteristieke driehoekig gevormde hoornpitten. De vondst werd gedaan op zondag 16 augustus 2020 op de storthopen van de vindplaats Netterden, gelegen tegen de Nederlands-Duitse grens in de provincie Gelderland, Nederland. Op deze locatie is het zandwinbedrijf Netterden Zand en Grind BV al vele jaren actief. Deze vindplaats Netterden leverde in mei 1996 al een eerste vondst van een waterbuffel uit Nederlandse bodem. De tweede vondst is opgenomen in de collectie van René van Uum en is ondergebracht in het bezoekerscentrum Min40celcius te Varsselder in de Gelderse Achterhoek. In dit centrum is een omvangrijke collectie fossiele zoogdieren van, onder andere, de vindplaats Netterden ondergebracht.

Summary

This short note describes the second find in the Netherlands of the interglacial water buffalo, *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927). It is a heavily fossilised neurocranium that preserves the base of the highly characteristic triangular horn cores. This specimen was recovered from dumped material at the locality of Netterden, close to the Dutch-German border in the province of Gelderland on August 16, 2020. The Netterden Zand en Grind BV company has been actively extracting sands and gravels in the Azewijnse Broek for many years. In May 1996, the same site yielded the first record of a water buffalo from the Netherlands. The second specimen is now in the collection of René van Uum, housed in the visitor centre Min40celcius of the village of Varsselder in the Province of Gelderland, where an extensive suite of fossil mammal remains from Netterden and other localities is on display. In this note we describe this new find and discuss the possibility of a Middle Pleistocene (Holsteinian) or last interglacial (Eemian) age for occurrences of water buffalo in northwestern Europe.

INLEIDING

Overblijfselen van interglaciale zoogdieren uit het Pleistoceen van Nederland en de aangrenzende Noordzee zijn relatief zeldzaam. Af en toe komen zij aan het daglicht. Zo beschreef Mol in 1993 resten van nijlpaarden naar aanleiding van een vondst van een skeletelement van een nijlpaard, een warmteminnend zoogdier, dat bij zandwinning in de IJsselvallei in de provincie Gelderland tevoorschijn kwam. In 1996 vond wijlen Izegrim van Dam een aantal fossiele beenderen in de zandwinning in het Azewijnse Broek tussen 's-Heerenberg en Gendringen (Fig. 1). Die kon de eerste auteur determineren tijdens een bijeenkomst van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren in Utrecht, als toebehorend aan verschillende fauna-elementen uit een glaciële laat-pleistocene periode. Dan hebben we het over resten van wolharige mammoeten, wolharige neushoorns en reuzenherten, om er maar een paar te noemen. Echter, een relatief zwaar gefossiliseerde linkerhoornpit kon toen gedetermineerd worden als zijnde afkomstig van een interglaciale Europese waterbuffel, *Bubalus murrensis*. Het was de eerste vondst van de waterbuffel uit Nederland en die werd door Van Dam et al. (1997) gepubliceerd in ons tijdschrift *Cranium*. Het origineel van deze hoornpit bevindt zich in het bezit van de erven van Izegrim van Dam. Afgietsels van deze hoornpit bevinden zich in het Naturalis Biodiversity Center in Leiden (geen nummer) en in de collectie van René van Uum ondergebracht in Min40celsius (collectienummer 1173) in Varsselder.

Op zondag 16 augustus 2020 vond de tweede auteur in Netterden een zwaar versteend schedelfragment van een runderachtige (bovide) dat mogelijk toebehoord zou kunnen hebben aan een waterbuffel. Het betreft een deel van het voorhoofd en de aanzet van de basis van de hoornpitten. Een onderzoek dat wij kort daarop uitvoerden, maakte duidelijk dat we hier te maken hebben met een deel van het neurocranium, met de aanzet van de basis van de linker en rechter kenmerkende driehoekige hoornpitten, van de waterbuffel. Vergelijkingen met afbeeldingen in de literatuur over vondsten uit het Boven-Rijngebied in Duitsland (Franzen, 1978; Franzen & Von Koenigswald, 1979; en Von Koenigswald, 1986 en 1988) en met een afgietsel van een neurocranium met complete hoornpitten uit de Boven-Rijn, in de collectie van de eerste auteur, maakten duidelijk dat we hier te maken hebben met de interglaciale Europese waterbuffel, *Bubalus murrensis*.

VINDPLAATSBENAMING: NETTERDEN OF GENDRINGEN?

Door de jaren heen is de zandwinning aan de Omsteg en later de winning aan de Azewijnsestraat (Azewijnse Broek) altijd beschreven als vindplaats Netterden. Maar dat is feitelijk niet juist. Beide locaties liggen op het grondgebied van Gendringen (Gemeente Oude IJsselstreek). Om verwarring te voorkomen met oude vermeldingen in de literatuur hanteren wij hier Netterden als vindplaats.

Deze verwarring is al lang geleden ontstaan, vermoedelijk vanwege de naam van het zandwinbedrijf Netterden Zand en Grind BV.

VINDPLAATS AZEWIJNSE BROEK

Het bedrijf Netterden Zand en Grind BV delft zand en grind in de zandwinning Azewijnse Broek (coördinaten WGS 51.871838 – 6.343665) tot een diepte van ongeveer 30 meter beneden het maaiveld. Door een op het water liggende zandzuiger (Fig. 2) wordt door middel van veel kracht zand en grind van de bodem losgewoeld en opgezogen. Door een pijp met een diameter van 35 cm wordt zand en grind aan de wal gepompt en dat wordt daarna gesorteerd in verschillende fracties (Fig. 3). Voor de mond van de zuigbuis bevindt zich een korf die er voor moet zorgen dat er geen grote stukken hout, veen of fossiele skeletresten opgezogen worden die de zuigbuis kunnen doen verstopen. Deze grote obstakels die door de korf tegengehouden worden en vaak vast komen te zitten in die korf of daarin blijven hangen, worden handmatig verwijderd en aan de wal gestort. Op deze stort is het schedelfragment van de waterbuffel gevonden.

Tijdens de grote landijsuitbreiding circa 150.000 jaar geleden, in het Saalien (238.000 – 126.000 BP), is vanuit het noorden een enkele honderden meters dik landijspakket weggezakt in de ondergrond en heeft in het vondstgebied een tot 30 meter diep tongbekken uitgesleten. Het oorspronkelijk vroeg- en midden-pleistocene sediment van de Rijn en Eridanos is opgestuwd tot de nu nog zichtbare stuwwal 'Montferland' en ook stuwwallen tussen Kleve en Xanten net over de Nederlands-Duitse grens. Na het afsmelten van het landijs bleef een ongeveer 30 meter diep tongbekken achter. Na de grote ijsbedekking van het Saalien is de Oer-Rijn weer in noordelijke richting gaan stromen door het tongbekken en heeft het gevuld met 25-30 meter sediment dat we rekenen tot de formatie van Kreftenheye (Saalien-Weichselien).

Het zal duidelijk zijn dat de afgezette sedimenten ook fossiele resten van zoogdieren uit het Laat-Pleistoceen bevatten. Mogelijk bevatten ze ook fauna-elementen die ouder zijn dan het Laat-Pleistoceen. Deze zijn vermoedelijk omgewerkt uit oudere afzettingen door een snelstromende Oer-Rijn. Rivieren zijn in staat om oudere afzettingen en hun inhoud om te zetten en af te zetten in jongere aardlagen. Dat betekent dat we bij dergelijke baggervondsten vaak moeten gissen naar de ouderdom van eventueel aangetroffen skeletdelen. Fossiele skeletdelen worden gedetermineerd aan de hand van hun morfologie en kunnen dan, door vergelijkingen met andere vindplaatsen waarvan de ouderdom bekend is, in een bepaalde tijdspanne geplaatst worden. Soms kan de fossilisatiegraad daarbij behulpzaam zijn.

Van de vindplaats Zandwinning Azewijnse Broek kennen we een koudeminnende fauna, de bekende mammoetfauna uit het Weichselien. De fossiele skeletdelen van deze dieren zijn nauwelijks of niet gemineraliseerd. Daarnaast worden er, met enige regelmaat, zwaarder gefossiliseerde skeletresten gevonden. Deze meer gemineraliseerde skeletdelen zouden een hogere ouderdom kunnen hebben. Dergelijke zware vondsten komen doorgaans boven water als er ook veel hout, veen en donkere vette klei tussen het grind aanwezig is.



Figuur 1. Locatie van de zandwinning in het Azewijnse Broek tussen 's-Heerenberg en Gendringen nabij de Nederlands-Duitse grens door middel van een rode stip aangegeven.

Location of the sand extraction in the Azewijnse Broek between 's-Heerenberg and Gendringen near the Dutch-German border indicated by a red dot.



Figuur 2. De baggermachine van het bedrijf Netterden Zand en Grind BV in de zandwinning Azewijnse Broek te Netterden.

The dredger of the company Netterden Zand en Grind BV in the sand extraction site Azewijnse Broek in Netterden.



Figuur 3. De sortering van zand en grind van het bedrijf Netterden Zand en Grind BV in de zandwinning Azewijnse Broek te Netterden.

The sorting of sand and gravel of the company Netterden Zand en Grind BV in the sand extraction Azewijnse Broek in Netterden.

BESCHRIJVING VAN HET SCHEDELFRAGMENT

Van de schedel van de Netterdense waterbuffel (Fig. 4 en 5) is het volgende bewaard gebleven: een bovenste deel van het voor de waterbuffel kenmerkende relatief smalle en vlakke voorhoofd met de aanzetten van de naar buiten en naar achteren gerichte linker- en rechterhoornpit. De maximale breedte van het schedelfragment bedraagt 26,7 cm en het heeft een lengte, gemeten over de voorzijde van het voorhoofdsbeen, van 19,5 cm. Het voor *Bubalus murrensis* kenmerkende naar achteren uitstekende deel van het achterhoofd (Fig. 5) is tot aan het achterhoofdsbeen, dat ontbreekt, over zijn gehele lengte (9,9 cm) bewaard gebleven. Dit uitstekende deel van de schedel laat een depressie zien in het centrale deel dat zijdelings wordt begrensd door opstaande afgeronde beenderkammen. Duidelijk herkenbaar zijn de vlakke voorzijde en een klein deel van de enigszins bolronde achterzijde van de driehoekig gevormde hoornpitten. Van de rechterhoornpit is de basis grotendeels bewaard gebleven en die heeft een maximale lengte van 13,5 cm. Van de basis van de linkerhoornpit is slechts 7 cm bewaard gebleven. De bolronde onderzijden van de hoornpitten zijn in de vondst van Netterden helaas bij zowel de linker- als de rechterhoornpit beschadigd. Door deze beschadiging zijn wel heel goed de sinussen (holtes) die vooral aan de basis van de hoornpitten aanwezig zijn, zichtbaar geworden. De oppervlakte van de hoornpitten van *Bubalus murrensis* wordt gekenmerkt door een structuur van vele holtes van kanaaltjes, variërend van 1 tot 7 mm doorsnede, die diep in het bot dringen. Deze kanaaltjes zijn voor de bescherming van bloedvaten en dergelijke. Aan de basis van de hoornpitten is de doorsnede van deze kanaaltjes het grootst.

De breedte van het neurocranium, gemeten direct achter de hoornpitten, bedraagt 12,8 cm. Het achterhoofdsbeen, waarin de opening voor het ruggenmerg zich bevindt, ontbreekt geheel. Opvallend is de dikte van het voorhoofdsbeen; die bedraagt 8,3 cm en het been wordt gekenmerkt door grote sinussen. De dikte van de rechterhoornpit is 8,4 cm en deze is net als de basis van de linkerhoornpit gekenmerkt door grote sinussen. De beide hoornpitten liggen in een en hetzelfde vlak (Fig. 6) als het voorhoofd, een kenmerk van *Bubalus murrensis*.

Aan de binnenzijde van het neurocraniumfragment is de indruk van de hersenen in de hersenpan goed zichtbaar en grotendeels bewaard gebleven.

Het schedelfragment vertoont over het geheel breuken die in een ver verleden ontstaan zijn. Een enkele kleine breuk is recent ontstaan, mogelijk door de baggeractiviteiten. De oude breuken zijn enigszins gepolijst door transport in het water van een sterk stromende rivier.

Het relatief kleine schedelfragment is zwaar gefossiliseerd. De sinussen die zich bevinden aan de basis van de hoornpitten en in het voorhoofdsbeen zijn schoon, dat wil zeggen niet opgevuld met sediment zoals zand en klei, wat vaak wel het geval is bij dergelijke schedelholtes. Het gewicht van het schedelfragment bedraagt 2445 gram. Dat is extreem zwaar in vergelijking met dergelijke

schedelstukken die wij kennen van andere grote runderen uit het Pleistoceen. De kleur van het schedelfragment is beige-bruin, hetgeen overeenkomt met andere fossiele beenderen van de vindplaats Netterden die wij een gelijke geologische ouderdom toekennen.

Het schedelfragment is onder collectienummer 2124 opgenomen in de collectie van de tweede auteur, ondergebracht in bezoekerscentrum Min40celsius te Varsselder, en is geprepareerd met houtlijm om aantasting door zuurstof te voorkomen.

ANDERE ZWAAR GEFOSSILISEERDE SKELETDELEN VAN NETTERDEN

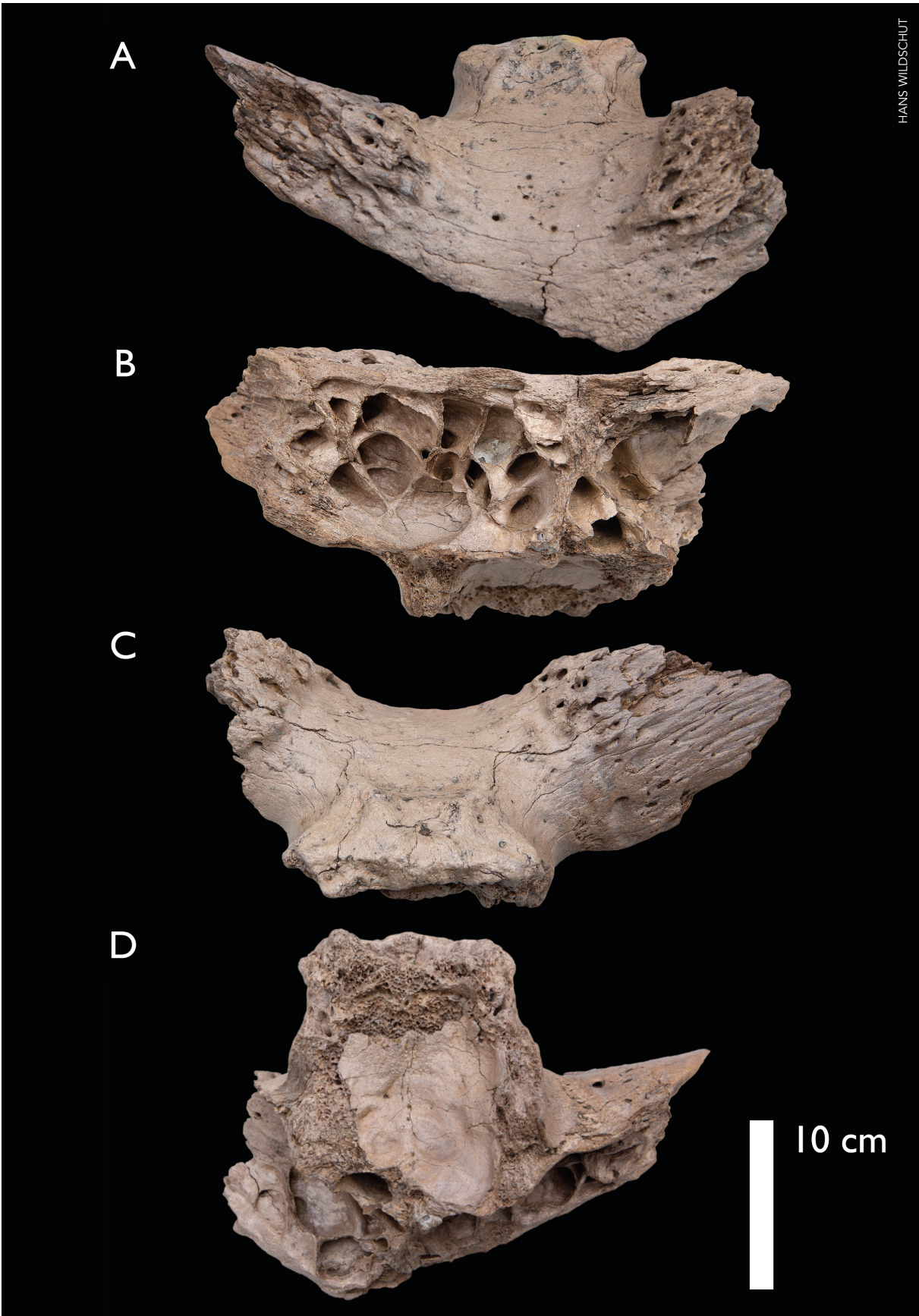
In de collectie van René van Uum in het bezoekerscentrum Min40celsius in Varsselder bevindt zich een omvangrijke collectie fossiele zoogdieren die van de vindplaats Azewijnse Broek te Netterden bijeengebracht zijn. Grote en complete skeletdelen zoals slagstanden, onderkaken, schedels en ledemaatsbeenderen behoren veelal toe aan zoogdieren uit de laat-pleistocene mammoetfauna: wolharige mammoet, wolharige neushoorn, steppewisent, reuzenhert, rendier en ook roofdieren als leeuwen en hyena's. Ook kleinere zoogdieren zijn goed vertegenwoordigd in de collectie. Deze skeletdelen zijn op basis van hun morfologie gedetermineerd. Ze zijn nauwelijks gemineraliseerd.

Naast deze skeletdelen zijn er botten en kiezen die zwaar gefossiliseerd zijn. Opvallend is dat deze skeletelementen veelal fragmentair zijn, met uitzondering van enkele delen van de manus en pes die compact van vorm zijn en nauwelijks makkelijk breekbare uitsteeksels bezitten. Grote skeletdelen als femora of humeri van bijvoorbeeld slurfdragers ontbreken in dit fossil record. Vrijwel alle zwaar gefossiliseerde skeletdelen vertonen sporen van transport door o.a. water, over een lange dan wel korte afstand. Voor zover deze skeletdelen op naam te brengen zijn, menen wij twee verschillende fauna's te herkennen. Hieronder bespreken wij deze skeletelementen in het kort en proberen we ze in een geologische context te plaatsen.

Vroeg-pleistocene fauna-elementen

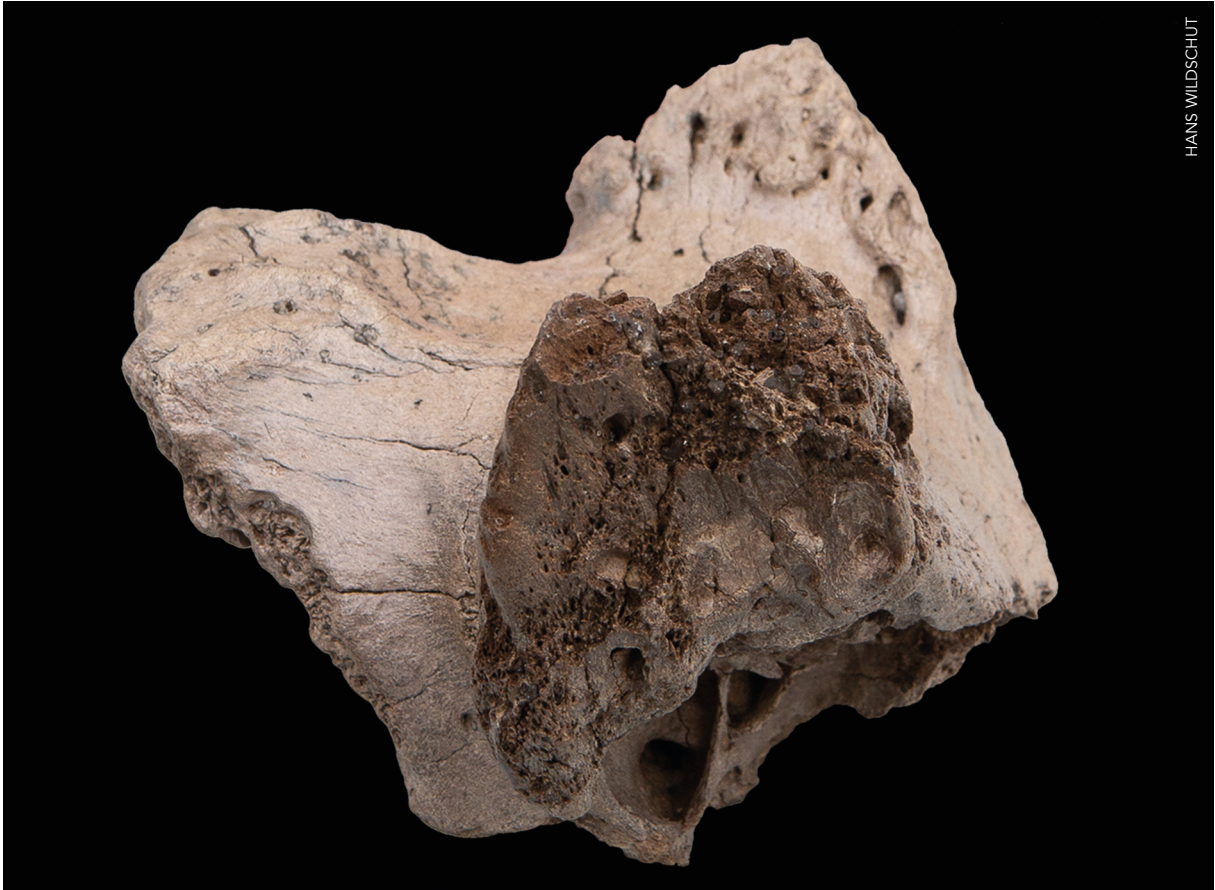
Mammuthus meridionalis (Nesti, 1825) – Zuidelijke mammoet. Een laag-kronige onderkaaksmolaar met collectienummer 130 schrijven wij toe aan de zuidelijke mammoet. Het betreft een proximale deel van een molaar. De zuidelijke mammoet is in Noordwest Europa bekend uit het Vroeg-Pleistoceen.

Stephanorhinus etruscus (Falconer, 1868) – Etruskische neushoorn. Deze loofetende neushoorn wordt gekenmerkt door zeer slanke, relatief lange ledemaatsbeenderen. Een distaal gedeelte van een extreem slank gebouwd scheenbeen (collectienummer 1821) dat zeer zwaar versteend is, heeft toebehoort aan de Etruskische neushoorn die uit het Vroeg-Pleistoceen en mogelijk uit het begin van het Midden-Pleistoceen bekend is uit Noordwest Europa.



Figuur 4. Schedelfragment van *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927).
 A: bovenaanzicht, B: vooraanzicht, C: achteraanzicht, D: onderaanzicht.

Cranial fragment of *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927).
 A: cranial view, B: frontal view, C: caudal view, D: ventral view.



Figuur 5. Schedelfragment van *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927). Rechter zijaanzicht.
Cranial fragment of *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927). Right lateral view.

Midden-pleistocene en/of mogelijke Eemien fauna-elementen

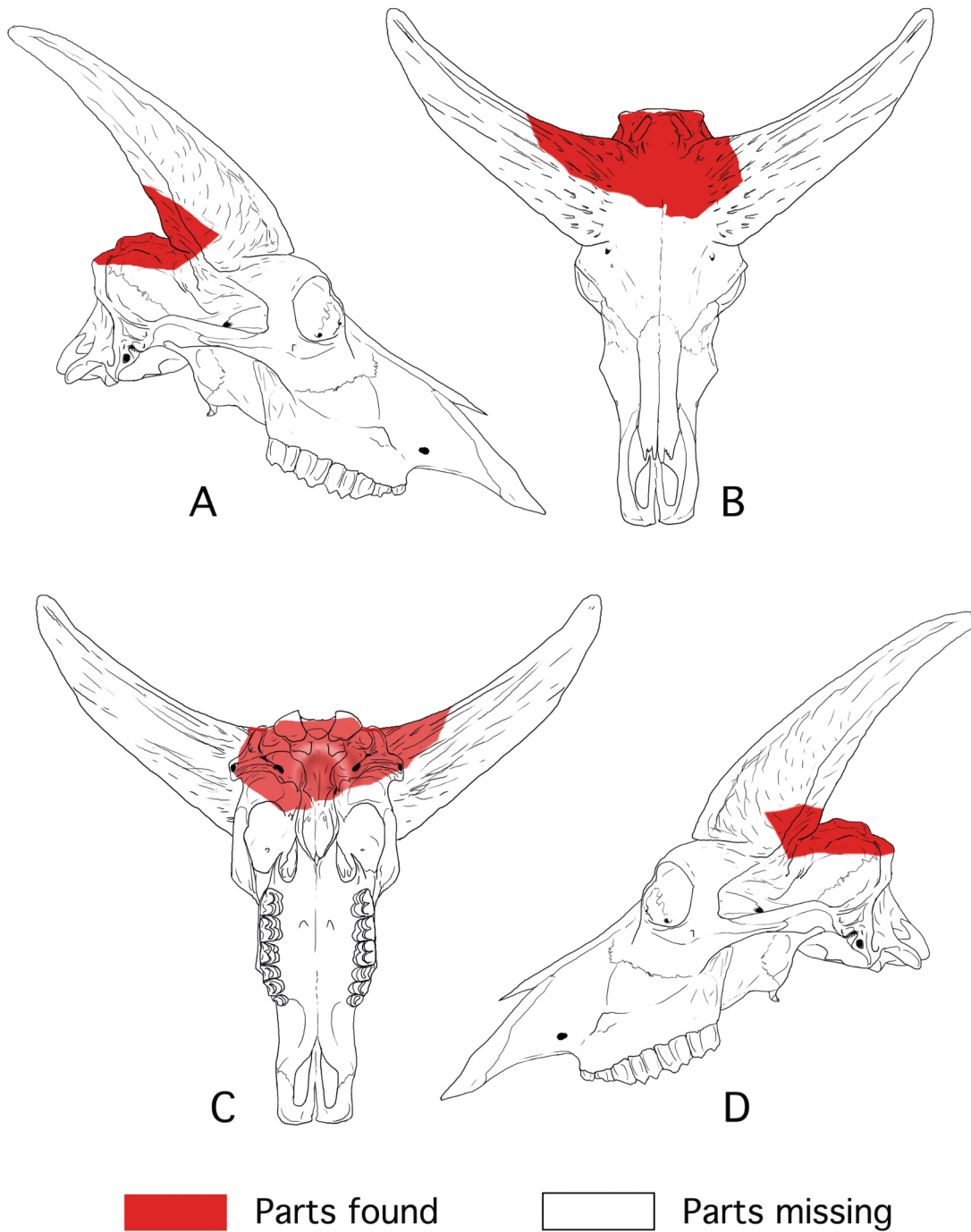
Een aantal fossiele beenderen, tanden en kiezen van deze vindplaats valt op vanwege hun zware fossilisatiegraad en een kenmerkende pokdalige oppervlaktestructuur, mogelijk veroorzaakt door inwerking van zuren in de bodem, in combinatie met het feit dat zij zeer fragmentair zijn. Deze pokdalige oppervlaktestructuur komen wij vaker tegen bij skeletelementen die eveneens zwaar gefossiliseerd zijn van midden-pleistocene en vroeg laat-pleistocene zoogdierresten uit het stroomgebied van de Boven-Rijn in Duitsland, maar ook van de bodem van de Noordzee en bij fossiele beenderen die gevonden worden op het strand van Maasvlakte 2.

Elephas antiquus Falconer, 1847 – Bosolifant. De bosolifant is ruim vertegenwoordigd in de collectie, hoofdzakelijk door 24 molaarfragmenten (de meest karakteristieke fragmenten zijn de collectienummers: 108, 113, 230, 582, 1241, 1287, 1596 en 1785). Een aantal resten uit de manus en pes die wij toeschrijven aan de bosolifant (zoals een lunatum uit de manus met collectienummer 1662) zijn compleet, maar vertonen wel sporen van transport. Een distaal deel van een humerus van een juveniel individu, een kalfje (collectienummer 198), valt onmiddellijk op vanwege zijn zware bouw, een goed kenmerk van de postcraniale

skeletdelen van deze slurfdrager. Ook vermelden wij hier een complete rib, een van de laatste ribben, gekenmerkt door de s-vormige kromming, die pathologisch veranderd is door overmatige beenderwoekeringen die voorzien zijn van pus-uitgangen (collectienummer 343). *Elephas antiquus* is uit Europa bekend uit het Midden- en het Laat-Pleistoceen, voornamelijk uit het laatste interglaciaal, het Eemien.

Bij het Azewijnse Broek valt op dat de zwaar gemineraliseerde stukken een meer bruin-grijze tint hebben, maar ook zijn er stukken met een geel-bruine tint die minder zwaar zijn gefossiliseerd. Mogelijk komt dit overeen met een splitsing in vondsten met een eemien of holsteinien ouderdom.

Hippopotamus antiquus Desmarest, 1822 – Oude nijlpaard. Slechts een kenmerkende, bijna kaarsrechte onderkaaksnijtand (collectienummer 1939) schrijven we toe aan mogelijk het oude nijlpaard, *Hippopotamus antiquus*, op basis van mineralisatie en kleur, maar deze kan ook toebehoord hebben aan een latere verschijningsvorm van het nijlpaard, *Hippopotamus incognitus* Faure, 1983, die uit het Eemien goed bekend is van verschillende Europese vindplaatsen (zie Mol, 1993).



Figuur 6. Het schedelfragment (in rood) van de vindplaats Netterden, geplaatst in een schematische reconstructie van een complete schedel van *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927).

A: rechter zijaanzicht, B: vooraanzicht, C: onderaanzicht en D: linker zijaanzicht.

The cranial fragment (in red) from the Netterden site, placed in a schematic reconstruction of a complete skull of *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927).

A: right lateral view, B: cranial view, C: ventral view and D: left lateral view.

Stephanorhinus kirchbergensis (Jäger, 1839) – Bosneushoorn. Een tweetal grote, laagkronige bovenkaaksmolaren (collectie nummers 1873 en 1994) kunnen toegeschreven worden aan deze grote neushoornsoort. Enkele grote, lomp gebouwde postcraniale skeletelementen (een distale helft van een metacarpale van een zeer groot individu met collectie nummer 1648 en een vrijwel compleet calcaneum met collectie nummer 874) worden eveneens aan *Stephanorhinus kirchbergensis* toegeschreven, gebaseerd op de enorme proporties van deze fragmentaire skeletelementen. Deze loofetende neushoornsoort, een echte browser, is uit Europa bekend uit het Vroeg-Pleistoceen en kwam voor tot en met het Eemien.

Bison sp. – Steppewisent. Een zwaar gebouwde, zeer gekromde hoornpit (collectie nummer 886) met enorme omvang die extreem zwaar gefossiliseerd is, schrijven wij toe aan een steppewisentsoort, *Bison* sp. Deze grote bovide zou een oudere vertegenwoordiger kunnen zijn geweest van de laat-pleistocene steppewisent, *Bison prisus*. Er is door ons niet vast te stellen aan welk groot rund deze hoornpit toegeschreven zou moeten worden. Zeer grote runderen kwamen reeds voor vanaf het vroege Midden-Pleistoceen en zijn onder andere bekend van de vindplaats Isernia La Pineta in het zuiden van Italië.

Alces latifrons (Johnson, 1874) – Breedkop-eland. Een fraaie afgeworpen geweitak (collectie nummer 1331) schrijven wij toe aan deze breedkop-eland die vooral uit het Vroeg-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen bekend is, onder andere van het stroomgebied van de Boven-Rijn in Duitsland. Maar er zijn ook meningen dat deze elandensoort nog voor zou komen in het Eemien (Von Koenigswald & Menger, 1997).

Cervus cf. elaphus – Edelhert. Een aantal zwaar gefossiliseerde gewei fragmenten (collectie nummers 398, 1207 en 1828) kunnen toegeschreven worden aan een soort edelhert, een mixed feeder, en zijn door ons als *Cervus cf. elaphus* gedetermineerd. Mogelijk dat dit resten zijn van edelherten die hier geleefd hebben tijdens het Eemien of een interglaciaal uit het Midden-Pleistoceen. Deze edelherten horen niet thuis in de mammoetfauna van het Weichselien.

Dama sp. – Damhart. Een schedelfragment met een deel van de basis van een geweastang (collectie nummer 1340) heeft toebehoord aan een relatief jong damhart vanwege de aanwezigheid van een hoge rozenstok waarop het gewei staat. Welke soort damhart het precies betreft, is op basis van dit fragment niet vast te stellen. Daarom schrijven wij het weg als *Dama* sp., een damhertensoort. Opvallend is de graad van fossilisatie en de pokdalige oppervlaktestructuur. Damherten zijn bekend uit het Midden-Pleistoceen en kwamen in Noordwest Europa voor tot en met het Eemien.

CONCLUSIE

Op basis van de morfologie van het schedelfragment moet het collectiestuk met nummer 2124 worden toegeschreven aan de interglaciale Europese waterbuffel *Bubalus murrensis*. De fossilisatiegraad en kenmerken van de oppervlaktestructuur geven aan dat deze tweede melding van de waterbuffel uit Nederlandse bodem hoogstwaarschijnlijk een ouderdom moet hebben die ligt in het Holsteiniën-interglaciaal (418.000 – 386.000 BP). In ieder geval is het ouder dan het Weichselien-glaciaal (116.000 – 11.700 BP), maar een ouderdom die ligt in het laatste interglaciaal, het Eemien (126.000 – 116.000 BP), kan nu (nog) niet uitgesloten worden.

De twee vondsten van de Europese waterbuffel van de vindplaats Azewijnse Broek bij Netterden zijn tot nu toe de enige bekende vondsten uit Nederland.

Op basis van de vele verschillende interglaciale diersoorten die wij hebben aangetroffen die een hogere ouderdom hebben dan die van de mammoetfauna uit het Laat-Pleistoceen, zou het heel goed kunnen zijn dat er in het Holsteiniën of in het Eemien op de oevers van de Oer-Rijn ter hoogte van waar nu de Nederlands-Duitse grens loopt, bosolifanten, bosneushoorns, grote herten en grote runderen hebben rondgelopen. In de Oer-Rijn dobberden nijlpaarden, en half in het water staand schepten waterbuffels (Fig. 7) met hun afgeplatte horens water over hun lichaam. Dat moet een prachtig schouwspel zijn geweest, maar wel meer dan 100.000 jaren geleden.

DANKWOORD

Dank zijn wij verschuldigd aan de directie van zandwinbedrijf Netterden Zand en Grind BV, in het bijzonder de heer Dick Snippe, voor het voortdurend steunen van zoogdierpaleontologisch onderzoek in de zandwinning Azewijnse Broek. Ook dank aan de heer Gep Snippe, die de figuren 2 en 3 van het zandwinbedrijf ter beschikking stelde voor deze vondstmelding.

Hans Wildschut in Hoofddorp vervaardigde de foto's van het schedelfragment van de Netterdense waterbuffel, waarvoor wij hem dankbaar zijn. Nike Liscaljet MSc, heeft de plaat 4 en 5 bij dit artikel gemonteerd, waarvoor wij haar zeer erkentelijk zijn. Dr. John Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, heeft de samenvatting van deze bijdrage nagekeken en verbeterd, waarvoor wij hem erkentelijk zijn. Tot slot heeft Klaas Post, Natuurhistorisch Museum Rotterdam, een eerste versie van het manuscript aan een kritische blik onderworpen, waarvoor dank.

LITERATUUR

Berckhemer, F. (1927) *Buffelus murrensis* n. sp. Ein diluvialer Büffelschädel von Steinheim a.d. Murr. *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg* 83, 146-158.

Dam, I. van, D. Mol, J. de Vos, J.W.F. Reumer (1997) De eerste vondst van de Europese waterbuffel, *Bubalus murrensis* (Berckhemer, 1927), in Nederland. *Cranium 14-1*, 49-54.

Franzen, J.L. (1978) New discovery of *Bubalus* from the late Pleistocene of Western Germany. *II congres theriologique international, Brünn, Abstracts*, 99.

Franzen, J.L., W. von Koenigswald (1979) Erste Funde vom Wasserbüffel (*Bubalus murrensis*) aus pleistozänen Schottern des nördlichen Oberrhein-Grabens. *Senckenbergiana lethaea* 60-1/3, 253-263.

Koenigswald, W. von (1986) Beziehungen des pleistozänen Wasserbüffels (*Bubalus murrensis*) aus Europa zu den asiatischen Wasserbüffeln. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 51, 312-323.

Koenigswald, W. von (1988) Paläoklimatische Aussage letztinterglazialer Säugetiere aus der nördlichen Oberrheinebene. In: Koenigswald, W. von (Ed.) *Zur Paläoklimatologie des letzten Interglazials im Nordteil der Oberrheinebene*, 205-314.

Koenigswald, W. von, F. Menger (1997) Mögliches Auftreten von *Trogontherium cuvieri* und *Alces latifrons* im letzten Interglazial der nördlichen Oberrheinebene. *Cranium 14-1*, 2-10.

Mol, D. (1993) Nijlpaarden dobberden in de IJssel. *Grondboor & Hamer* 47-3, 73-78.

NASCHRIFT

Kort na de afronding van het manuscript en het in productie nemen hiervan bij de redactie van *Cranium* ontvingen wij van Professor Dr Wighart von Koenigswald, Bonn, Duitsland, een zeer interessant artikel over pleistocene waterbuffels uit Europa. In dit artikel wordt een eerste vondst van een waterbuffel uit Frankrijk bekend gemaakt. Het betreft de westelijkste vondst van *Bubalus murrensis* in Europa, gedaan bij Pointe de la Négade, 5 km ten zuiden van Soulac-sur-Mer in het noorden van de Médoc (Departement Gironde). Door deze vondst is niet alleen het verspreidingsgebied meer naar het westen en het zuiden uitgebreid maar is ook weer de vraag gesteld wanneer deze waterbuffelsoort in West-Europa geleefd heeft. Von Koenigswald heeft samen met zijn coauteurs alle vondsten nog eens opgesomd en geanalyseerd, en zij komen tot de conclusie dat het hoornpitfragment uit de Médoc hoogstwaarschijnlijk uit het Holsteinien-interglaciaal (Midden-Pleistocene) herkomstig is. Over de andere waterbuffelvondsten, zoals de eerdere vondst van Netterden maar ook een twintigtal schedelfragmenten uit de Boven-Rijn in Duitsland, waarvoor veelal verondersteld werd dat deze uit het laatste interglaciaal, het Eemien, zouden komen, stellen Von Koenigswald en collegae: “er is geen onweerlegbaar bewijs dat deze vondsten uit het Eemien zouden stammen,” en dat zij mogelijk ook geplaatst moeten worden in het Holsteinien interglaciaal. Deze interessante gegevens en het artikel met een verspreidingskaart van de waterbuffel in Europa van Von Koenigswald en collegae wilden wij u niet onthouden.

LITERATUUR

Koenigswald, W. von, A.H. Schwermann, M. Keiter, F. Menger (2019) First evidence of Pleistocene *Bubalus murrensis* in France and the stratigraphic occurrences of *Bubalus* in Europe. *Quaternary International* 522, 85-93.

BEZOEKERSCENTRUM MIN40CELSIUS

Bezoekerscentrum Min40celsius is 6 jaar geleden mogelijk gemaakt door de Firma Netterden Zand en Grind BV. Het bezoekerscentrum is gehuisvest aan de Hoofdstraat 14 in Varsselder, op ruim 1 km van zandwinning 'Azewijnse Broek'. Het centrum heeft een zeer uitgebreide collectie ijstijd-fossielen, stenen en steentijd-artefacten. De collectie is eigendom van René van Uum en is uitgeleend aan de stichting Min40celsius.

De bezoeker ervaart in het centrum hoe de aarde en het huidige landschap zijn ontstaan en welk erfgoed nog zichtbaar is in het landschap of terug kan worden gevonden in de bodem en dus belangrijk is om te behouden.

Er worden verschillende activiteiten georganiseerd door de stichting, zoals: kinderen kunnen in het bezoekerscentrum vuur maken en zelf graven naar botten van de mammoet of fossielen. Een keer per maand kunt u zich aanmelden voor deelname aan een zoek-excursie bij het Azewijnse Broek om zelf te gaan verzamelen op de storthopen van de Firma Netterden Zand en Grind BV tussen het grind (www.min40celsius.nl). Aanmelden is noodzakelijk.



*Figuur 7. De interglaciale waterbuffel Bubalus murrensis op de oevers van de Oer-Rijn.
The interglacial water buffalo, Bubalus murrensis, on the river banks of the ancient Rhine river.*

