

Een vermoedelijk laatglaciaal herteskelet uit de Tjonger Vallei (zuidoost Friesland)

Sjoerd van der Meulen

SUMMARY

The largely complete skeleton of a Red Deer has been recovered from Lake (gyttja) deposits in the Tjonger Valley in the Netherlands. Simultaneously from four other individuals a few to some tens of bones were found at the same stratigraphic level, supplemented by some isolated bones. The remains were located along a valley traverse, where the palaeolake was most shallow and narrow. The in situ presence of only the distal parts of a femur pair and the find of bone points with the shape of Ahrensburg tanged points (but twice as large) are thought to indicate hunting by Stone Age men. Dating as yet is based on lithostratigraphical grounds only: The type of sequence and major cryoturbatic structures indicates a Late Glacial age. Basal mini-depressions and internal gravel strings and coarse sand layers point specifically to a middle Late Dryas age for the bone containing layer.

Als sedimentoloog ben ik geïnteresseerd geraakt in de pleistocene afzettingen, zoals die in de buurt van mijn woonplaats voorkomen. Bij graafwerkzaamheden ontstaan er zo nu en dan ontsluitingen, waarvan sommige nadere bestudering waard bleken te zijn. In juli en augustus 1988 werden sloten gegraven in de Tjonger Vallei, waarbij verschillende

types cryoturbate structuren zichtbaar werden.

Bij het profiel opnemen langs één der sloten werd met de schep gestoten op de eerste ledemaat beenderen van een fossiel hert, waarbij op grond van de eerste vondst gedacht wordt aan het edelhert (dr. Clason, pers.med.). Bij het systematisch afzoeken van



fig. 1 De zanduitstulping tot aan de top van de beide gyttjalagen heeft vooral naar de dalrand toe een sterke plooiing van de gehele sequentie tot gevolg gehad. Dit is te zien op de voorgrond rechts.

de slootwanden werden, naast een groten-deels compleet skelet met zo'n 125 elementen, nog drie plaatsen gevonden, met enkele tot een twintigtal botten, en verder nog drie geïsoleerde voorkomens. Belangrijk bij deze laatstgenoemden was de setting van een tand en van een dijbeenfragment aan de top van de fossielhoudende laag in respectievelijk een grof zandlaagje en het grindige laterale vervolg hiervan. Dit wijst erop dat de botten tegelijk afgezet zijn met de lichtgekleurde gyttjalaag waar ze nu inzitten.

Onderzoek in de andere sloten in de omgeving leverde niets meer op. Al met al is in de vondsten zo goed als ieder onderdeel van het herteskelet vertegenwoordigd, waarbij van het kopgedeelte alleen fragmenten van de schedel, het gewei en een onderkaakshelft en wat losse kiezen aangetroffen zijn.

Geologie en relatieve ouderdom

Op dit moment is vooral de geologische setting van de botvondsten onderzocht. De Tjonger Vallei is voor een groot deel opgevuld met zandige, fluvioperiglaciaal afzettingen (DE GROOT, 1987). Na een dunne laag dekzand volgt hierop de lichtgekleurde gyttjalaag met de botten en wat grindsnoertjes en grofzandlaagjes. Belangrijk voor de relatieve datering zijn minidepressies, bekleed met gyttja en gevuld met dekzand, aan de basis van de laag. Na de lichtgekleurde laag volgt een donkerder gyttjalaag van dichtgepakt plantenhaksel met bovenaan ook wat boomstamfragmenten. Aan de top van de op-eenvolging ligt een dunne veenlaag, die verbonden is met binnenbochtafzettingen van een meanderende geul. De geulafzettingen bevatten veel schors en hazelnoten en vrij veel boomstammen.

Voorals langs de dalranden bleek er een sterke cryoturbate menging opgetreden te zijn van het basale zand en het minimaal 0,75 m. dikke basisdeel van de humeuze dalopvulling (fig. 1) - een gelamineerde gyttja (=mengsel van organisch, humeus en ingewaaid en ingespoeld anorganisch materiaal). In één van de sloten is deze gyttja over de volle breedte van het dal (\pm 400 m.) te vervolgen, waarbij opviel dat de relatief lichtgekleurde basislaag plaatselijk in kleine (0,75 x 2 m. max.) uitstulpingen naar boven toe opgenomen was geraakt, waarbij de top van de uitstulping vaak samenvalt met die van de bovenste, donkere gyttjalaag. In de grootste structuren van dit type kan ook het onderliggende dekzand opgenomen zijn (fig. 2).

De geologische opbouw wijst op een glaciaal ouderdom, vanwege de cryoturbate verstorin-

gen van beide gyttjalagen. Het voorkomen van dekzand, periglaciaal zand en zelfs keileemsluier hierin spreken andere ontstaanswijzen tegen. Concluderend, de setting, en ook het volume en de dikte van de grootste structuren wijzen op een snelle afsmelting van permafrost met sedimentfluidisatie en menging als gevolg.

Permafrost kan ook de meervorming boven de opzichzelf permeabele zanden verklaren. De overgang van zand naar gyttja is daarbij wel snel, maar niet scherp, met mm. tot cm. interlaminisatie aan de top. Lokaal is zo'n interlaminisatie uitgezakt tot een kegelvormige kom met dekzand en een enkel gyttjalaagje als opvulling (0,5 x 1 m. groot). Het ontstaan hiervan lijkt het meest waarschijnlijk het gevolg te zijn van het oververzadigd raken van de actieve laag boven de permafrost gedurende het langzamerhand stijgen van het waterpeil in dit milieu. Periodieke dekzandsedimentatie gedurende opdroging van het milieu kan het proces van inzakking onderhouden hebben totdat de dalbodem permanent onderliep.

De eerste meerafzetting, de lichtbruine gyttja, heeft een erg hoog lössgehalte, wat wijst op een ieder geval zo nu en dan kaal milieu in de omgeving. Ook de inspoeling van grind en grof zand wijst hierop. Het erg geringe percentage organisch detritus geeft in het algemeen een lage productie hiervan aan en daarmee een vrij beperkte plantengroei.

De bovenste gyttjalaag bevat veel meer organisch materiaal. Grind en grof zand ontbreken, zodat een rijkere plantengroei en ook een wat warmer klimaat aangenomen kunnen worden.

Het optreden van de cryoturbate verschijnselen valt samen met het stoppen van de meersedimentatie, waarna de insnijding van de meanderende geul volgde.

Uit de geschetste sequentie kan een Laat Glaciaal ouderdom voor de bottenbevattende laag afgeleid worden. Meer specifiek een midden Late Dryas datering. Het voorkomen van minidepressies wordt door CASPARIE & TER WEE (1981) en DE GROOT *et al.* (1987) aan het begin van de Late Dryas geplaatst voor een vergelijkbare setting. Bovendien onderscheiden DE GROOT *et al.* (1987) een niveau met grindincursies voor het midden van de Late Dryas. Dit kan als analoog aan grind en grof zand in de bottenbevattende laag worden beschouwd. DE GANS (1981) noemt ook voor de Late Dryas een erosieperiode, met daarna veel later een insnijdingsfase in het Atlanticum. De beschreven meanderende Tjongerinsnijding zou hiermee

overeen kunnen komen.

DE GROOT *et al.* (1987) nemen aan dat er boven het door hen beschreven niveau met minidepressies geen cryoturbate structuren voorkomen. In de bovenloop van het Vlederdiep werden begin 1988 door de auteur verschillende types cryoturbate structuren aangetroffen in dekzand boven een niveau met minidepressies. Er zijn dus enkele vaste elementen, in volgorde: minidepressies, erosieniveau, cryoturbate verschijnselen, erosieniveau, die in samenhang datering mogelijk lijken te maken.

De bovenstaande relatieve datering houdt uiteraard enige onzekerheid in.

blijkt dat er minstens zes individuen aanwezig moeten zijn geweest.

De botten zijn aanzienlijk groter dan die in de vergelijkingscollecties van het B.A.I. in Groningen en het I.V.A. in Utrecht. Vergelijking met lengtematen gegeven door CORNWALL (1956) leverde overeenkomsten van de metacarpus en - tarsus waarden op. De femur en de tibia van deze vondst zijn echter 10 cm. langer. In SCHMIDT (1972) worden maten voor het edelhert opgegeven die respectievelijk 1,5 cm. (metacarpus), 3 cm. (metatarsus) en zelfs 7 cm. (femur en tibia) kleiner zijn dan die van het fossiele

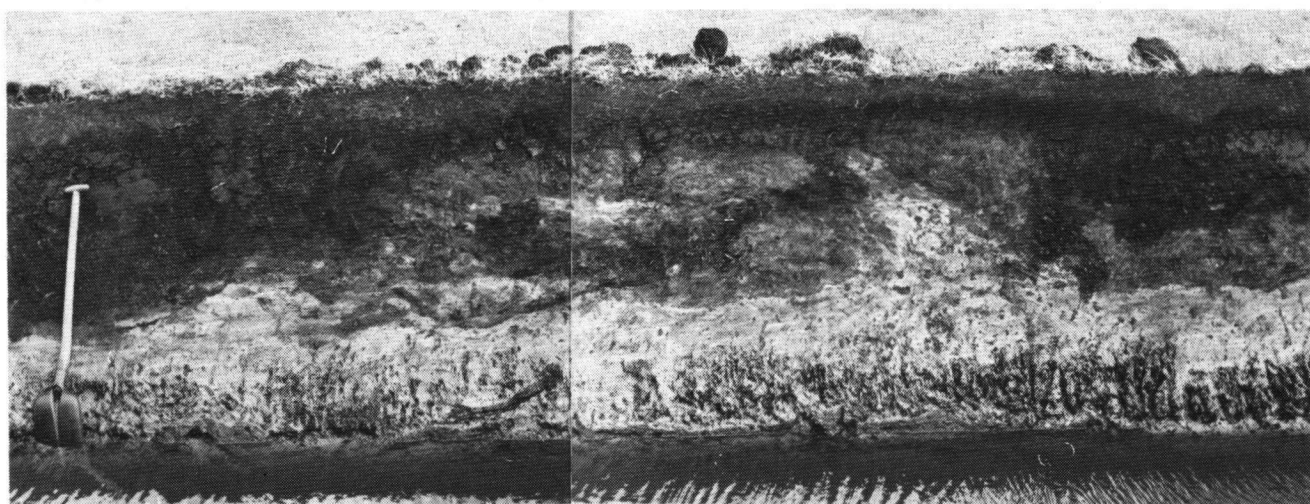


fig. 2 Een sterke cryoturbate menging van de relatief lichtgekleurde gyttjabasis en het donkere bovenliggende deel van de gyttja. Ook het onderliggende dekzand is hierbij betrokken.

Het vondstmateriaal

Het grootste deel van de botten is erg goed gepreserveerd, afgezien van beschadigingen opgetreden tijdens de graafwerkzaamheden, opsporingsactiviteiten en conserveringsbehandeling. In enkele gevallen is er sprake geweest van oplossing in het sediment.

De botten lagen niet in anatomisch verband, maar dit kon gemakkelijk hersteld worden. Ook voor de andere vier vindplaatsen, met meer dan één bot, geldt dat het vooral botten van één individu per locatie betreft.

Er worden namelijk wel paren gelijksoortige botten gevonden, maar niet meerdere exemplaren van hetzelfde skeletelement op dezelfde locatie. Er is één uitzondering; een schouderblad van halve grootte. Dit wijst op de aanwezigheid van één juveniel exemplaar.

Verder kan er op grond van het voorkomen van twee paar én nog twee rechter calcanea de aanwezigheid van nog eens vier volwassen individuen worden vastgesteld. Uit het aantal metatarsia van alle vindplaatsen tezamen

skelet, zodat verder onderzoek nodig lijkt.

Als maximale schofthoogte voor het edelhert geeft GRZIMEK (1974) 1,5 m., dat wordt door het hier genoemde exemplaar met een geschatte schofthoogte van 1,35 - 1,40 m. niet bereikt (fig. 3).

De metingen van de ledemaatsbotten ondersteunen de hier genoemde interpretatie van één groter individu per vindplaats met meerdere botten. Ook bleek het mogelijk een geslachts- en leeftijdsbepaling uit te voeren op grond van het skelet (J. Tromp & A. Visser, pers. meded. dec. 1988). Bij twee van de geïdentificeerde exemplaren gaat het om relatief oudere individuen, omdat de ulna vergroeid is met de radius (cf. CORNWALL, 1956). Ook de mate van gewitopvertakking bij één van de exemplaren wijst hierop.

De botten van het bijna complete skelet wijzen op een relatief jong individu. Wel met een grootte bijna gelijk aan het maximum voor deze vindplaats, maar met nog loszittende epiphysen. Enkele epiphysen van wervels en ledemaatsbeenderen ("longbones") zijn

los gevonden. De ulna bleek ook geheel los van de radius te liggen.

Menselijke activiteiten

Het meest opmerkelijke van de kleinere vindplaatsen was de aanwezigheid van botfragmenten met gladde, zwarte breukvlakken. Zoals al eerder vermeld waren de botten in situ over het algemeen compleet aanwezig (met uitzondering van de erg breekbare ribben). Verse breuken vallen op door lichtbruine, erg onregelmatige tot gekartelde breukvlakken. Het aantreffen, vlakbij elkaar, van de distale helften van een femurpaar met gladde, zwarte breukvlakken in de diaphyse wijst op een beschadiging vóórdat de fragmenten door het sediment bedekt werden. Het ene breukvlak loopt diagonaal, het andere is dubbelconvex.

Ook werd een onderkaaksfragment gevonden met een vorm die het meest overeenkomt met die van een steelspits van de Ahrensbergcultuur (specifiek spits nr. 10, tek. 2 in ARTS & DEEBEN, 1981). De onderkant van de kaak vormt de bovenrand van de spits (7,4 cm.) en de steel (3,7 cm.). De spits bestaat verder uit een trapeziumvormig deel

van de kaakzijkant (max. spitsbreedte 1,8 cm.). Met deze afmeting is de spits relatief slank en daarbij twee keer zo lang als de grootste steelspits in ARTS & DEEBEN (1981).

Twee bij elkaar gevonden fragmenten met ook recente beschadigingen bestaan uit een trapeziumvormig stuk, precies congruent aan het bovengenoemde fragment maar met afgebroken steel en een bijna driehoekig trapezium met kort steeltje.

Ahrensburgvindplaatsen zijn in Nederland vooral zuidelijk van de Maas verspreid, echter met enkele vondsten bij Donkerbroek en Appelscha (ARTS & DEEBEN, 1981). Beide plaatsen liggen in een straal van 15 km. rondom het vondstgebied.

Opmerkelijk is ook lokale informatie over een vondst door een boerenarbeider van doorboorde, ronde vuursteentjes niet ver van de vindplaats enkele tientallen jaren geleden. Navraag bij een in dit verband genoemde amateur archeoloog en beroepsmatige instantie leverden niets op. Wel werd duidelijk dat deze steentjes, die ook bekend zijn van Ahrensburgvindplaatsen (ARTS & DEEBEN, 1981), samen met ander vuursteenmateriaal op enkele decimeters onder het zandopper-

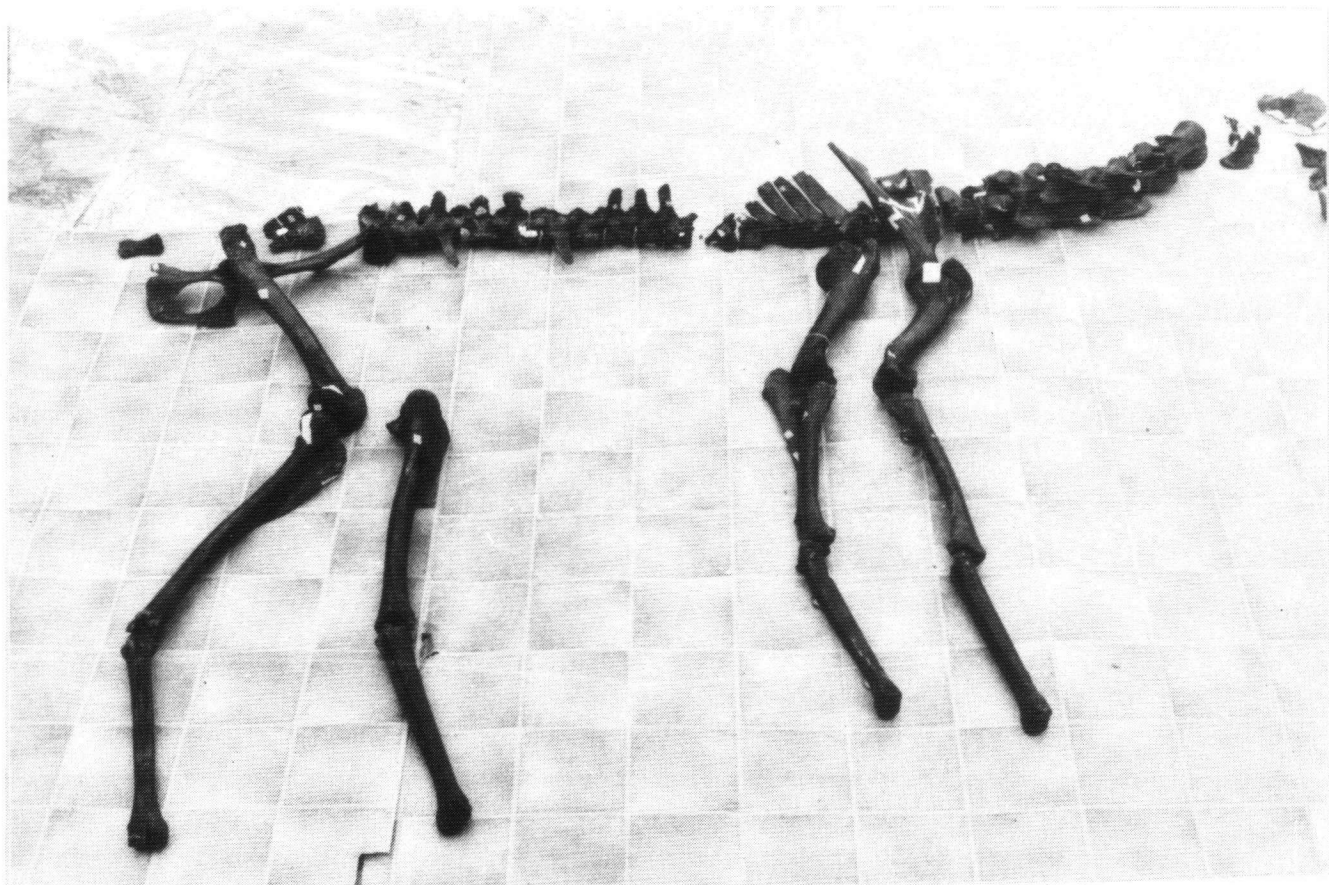


fig. 3 Reconstructie van het skelet. De gefragmenteerde ribben zijn weggelaten. Naast de linker femur en rechter ulna ontbreekt ook het grootste deel van de schedel.

vlak gevonden werden. Dit sluit verband met de bottenvondst niet geheel uit, maar een directe link kan niet gelegd worden.

Over de gebeurtenissen rond de dood van de herten in de Tjonger Vallei zijn de volgende aanwijzingen.

1. De botvondsten komen uit een paar centimeter onder de top van de lichtgekleurde gyttjalaag. Dit kan op gelijktijdige sterfte wijzen.

2. De botten liggen op een traverse waar het dekzand het hoogst ligt en de gyttjalaag het dunst is. Ook is de breedte van de meerafzettingen hier het geringst. Als geheel wijst dit op de meest gunstige oversteekplaats langs dit tracé van het langgerekte Tjonger dal in vroeger tijden.

3. Het verwijderen van een gedeelte van een femurpaar (waar ook bij deze dieren het meeste vlees zit) en de aanwezigheid van beenspitsen wijst op jachtactiviteiten van steentijdmensen. Deze jagers hoeven niet tot de Ahrensbergcultuur behoort te hebben al wijst de spitsvorming hier wel op. Door ARTS & DEEBEN (1981) wordt de Ahrensbergcultuur ook in de Late Dryas tijd geplaatst.

Er kan echter ook sprake zijn van specialistisch jachttuig dat mogelijk bij meerdere culturen in gebruik is geweest.

4. Van edelherten, specifiek in koudere streken, is bekend, dat er een voor- en najaars-trek is (o.a. ARTS & DEEBEN, 1981), terwijl kuddevorming in de verschillende seizoenen ook voorkomt (WALKER, 1983). Het ligt nu voor de hand te concluderen, dat een kudde of eventueel meerdere kleine groepen onderschept zijn tijdens hun trek bij het oversteken van de Tjonger vlei. Voor de Steentijdjagers zal zo'n jachttype gunstig zijn geweest vanwege de grotere toenaderingsmogelijkheid. Te denken valt aan bijvoorbeeld de camouflage mogelijkheden, maar ook aan de geringere mobiliteit van de dieren. Vanwege de grote vangsten bij dit jachttype zal men het meeste eetbare materiaal achter hebben kunnen laten wat de grote hoeveelheid botten op de jachtplaats verklaart.

Uitgaande van het bovenstaande moet het een herfstjacht betroffen hebben. De aanwezigheid van gewefragmenten sluit het voorjaar uit, omdat edelhertmannetjes dan geen gewei dragen (SCHMIDT, 1972).

Terzijde is nog interessant, dat enige duizenden jaren tevoren, toen de wat gematigder periglaciale klimaatgordel nog veel zuidelijker lag, er al via grottschilderingen aandacht voor zwemmende edelherten was

(grot van Lasceaux). Zelfs jacht met pijl en boog op een kudde edelherten, die een waterstroom oversteeft, is weergegeven in een Spaanse grot.

DANKZEGGING:

Het onderzoek volgde op ruilverkavelingswerkzaamheden op de weilanden van de heren Brouwer en Stelling, zoals uitgevoerd door loonbedrijf van der Wal.

D. Visser van het Fries Museum die ook de allereerste vondstmelding behandelde, assisteerde bij het blootleggen van het skelet.

De determinaties van de afzonderlijke botten werden doorgenomen met verschillende in de zoogdierpaleontologie geïnteresseerden, die zelf ook determinaties verzorgden. Buiten de al genoemde dr. Clason, gaat mijn dank uit naar de dr's Van der Meulen, De Vos en Van Kolfschoten. En naar Lambert van Es voor het tonen van vergelijkingsmateriaal uit de collectie van B.A.I. te Groningen.

Het districtskantoor Noord te Oosterwolde (Fr.) verzorgde het transport van pollenmonsters naar de R.G.D. te Haarlem.

Paleontologisch onderzoek is door een aantal studenten onder leiding van dr. P.Y. Sonderaar verricht op het I.V.A. te Utrecht, waarbij ook een groot deel van de botten geconserveerd is.

Met dank aan het museum Natura Docet waar literatuur geraadpleegd werd.

LITERATUUR

- ARTS, N & DEEBEN, J., 1918: Prehistorische jagers en verzamelaars te Vessum: een model. Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 20, 243 pag.
- CASPARIE, W.A. & TER WEE, M.W., 1981: Een Schipsloot- The geological-palynological investigation of a Tjonger site. Palaeohistoria, 23, 29-44.
- CORNWALL, I.W., 1956: Bones for the archeologist. Phoenix House, London, 257 pag.
- GANS, W. DE, 1981: The Drentsche Aa Valley system - A study in Quaternary Geology. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam, 132 pag.
- GROOT, Th, DE (ed), 1987: Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland (Heerenveen West (11-W) en Oost (11-O)). Rijksgeologische Dienst, Haarlem.
- GROOT, Th. DE, CLEVERINGA, P. & KLIJNSTRA, B., 1987: Frost mound scars and the development of a Late Dryas environment (northern Netherlands). Geol. Mijnb. 66, 239-250.
- GRZIMEK, B., 1967-1974: Grzimeks Tierleben: Enzyklopaedie des Tierreiches. 16 delen. Kindler, Zürich.
- SCHMIDT, E., 1972: Atlas of animal bones - For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists. Elsevier, Amsterdam.
- WALKER, E.P., 1983: Mammals of the world (4th edition). John Hopkins University press, Baltimore.

adres auteur:

drs. Sjoerd van der Meulen
Vicariestraat 47
8435 XD Donkerbroek