

V.T. van Vilsteren

Het Benen Tijdperk

*Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor
10.000 jaar geleden tot heden*



V.T. van Vilsteren

Het Benen Tijdperk

*Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor
10.000 jaar geleden tot heden*

Drents Museum 1987

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Vilsteren. V.T. van

Het benen tijdperk : gebruiksvoorwerpen van been, gewei,
hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden / V.T. van
Vilsteren. – Assen : Provinciaal Museum van Drente. – Ill.

Met lit. opg.

ISBN 90-70884-15-1

SISO 930.2 UDC 902:903.2(492)"624/627".

Trefw.: archeologie ; Nederland ; geschiedenis.

Omslag

Broeder Leupolt uit

Neurenberg, de
rozenkransmaker.

Omstreeks 1425.

Uit: 'Das Hausbuch der
Mendleschen

Zwölfbrüderstiftung'.

(Facsimile-uitgave

Nürnberg 1965, Pl. 24).

Catalogus nrs. 109 en 111.

Inhoud

Voorwoord -	7
Inleiding -	8
De grondstoffen -	12
Eigenschappen -	15
Beschikbaarheid van grondstoffen -	17
Landbouw -	22
Gereedschap -	26
Jacht- en wapentuig -	30
Persoonlijke verzorging -	36
Bestek en keukengerei -	44
Sport en spel -	47
Muziekinstrumenten -	55
Geloof -	59
Handwerken -	63
Varia osteofacta -	67
In de tekst genoemde (vind)plaatsen -	72
Bruikleengevers -	74
Literatuur -	76
Fotoverantwoording -	77
Gebruikte afkortingen -	78

Voorwoord

Toen in 1986 het besluit werd genomen om een archeologische tentoonstelling over gebruiksvoorwerpen van been te organiseren, was al van meet af aan duidelijk dat dit geen sinecure zou worden. Het ontbreken van een echte specialist op dit vakgebied geeft al aan dat de bestudering van benen voorwerpen een ondergeschoven kindje is. Deze voorwerpen worden wel eens bij opgravingen gevonden, maar zijn dan vaak incompleet. Men weet geen raad met de oorspronkelijke functie. En omdat been, zeker ten opzichte van metaal en edelmetaal als een minderaardige grondstof wordt beschouwd, krijgen benen voorwerpen maar bitter weinig aandacht en verdwijnen al gauw naar het depôt.

Een speurtocht door Vincent van Vilsteren langs vele depôts en tal van particuliere collecties bracht echter een keur van benen voorwerpen aan het licht, maar de functie van een groot aantal was echter nog onduidelijk. Door de intensieve bestudering (onder meer van slijtage-sporen) is in een aantal gevallen die functie inmiddels duidelijk geworden. Bij die bestudering is tevens gebleken dat been

helemaal geen minderwaardige grondstof was in het verleden. Integendeel, vaak werd been juist om zijn specifieke eigenschappen geprefereerd boven andere grondstoffen. Men wist been vroeger op waarde te schatten!

Deze tentoonstelling en het gelijknamige boek hopen een indruk te geven van de veelzijdige mogelijkheden, die deze grondstof biedt. Vooral ook hopen wij te laten zien welke veelzijdige toepassingen de mens in het verleden voor been, gewei, hoorn en ivoor wist te vinden. Veel dank is verschuldigd aan de samensteller van de tentoonstelling en de publicatie, Vincent van Vilsteren. Uiteraard was dit alles niet mogelijk geweest zonder de bereidwillige medewerking van de 60 bruikleengevers. Tenslotte dank ik ook grafisch vormgever Albert Rademaker, alsmede de medewerkers van de Fotodienst en het Centraal Reproductiebureau van de provincie Drenthe. Zonder hun aller bijdrage had deze publicatie niet tot stand kunnen komen.

drs. G.G. Horstmann
directeur Drents Museum

Inleiding

De argeloze lezer die dit boek openslaat, zal zich wellicht afvragen of zijn kennis van de middelbare school inmiddels sterk verouderd is. Een 'stenen tijdperk', ja, daar kan hij zich nog wat van herinneren. Maar een 'benen tijdperk', dat moet iets nieuws zijn.

Dat is het eigenlijk ook, want het benen tijdperk is in feite helemaal geen tijdperk zoals de Steentijd, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Eigenlijk omvat het zogenaamde benen tijdperk al die verschillende perioden.

Wanneer precies het benen tijdperk begint is niet exact aan te geven, maar het moet heel lang geleden zijn. De aller-eerste mensachtige wezens zullen toen zij voor het eerst gebruik gingen maken van wapens en gereedschappen, juist die voorwerpen genomen hebben die om hen heen voor het oprapen lagen. Dat waren in de Afrikaanse savannen stenen, stukken hout en de overblijfselen van door vleeseters opgegeten prooidieren. Juist deze skeletresten vormden uitstekende grondstoffen voor allerlei werktuigen. Zelfs zonder verdere bewerking konden de zwaardere botten met hun grote gewrichtsknobbels uitstekend als slagwerktuigen worden gebruikt. Bij het kapotslaan van botten ontstaan vaak puntige uiteinden, waarvan men al snel ontdekt zal hebben, dat deze voor zeer uiteenlopende werkzaamheden gebruikt konden worden.

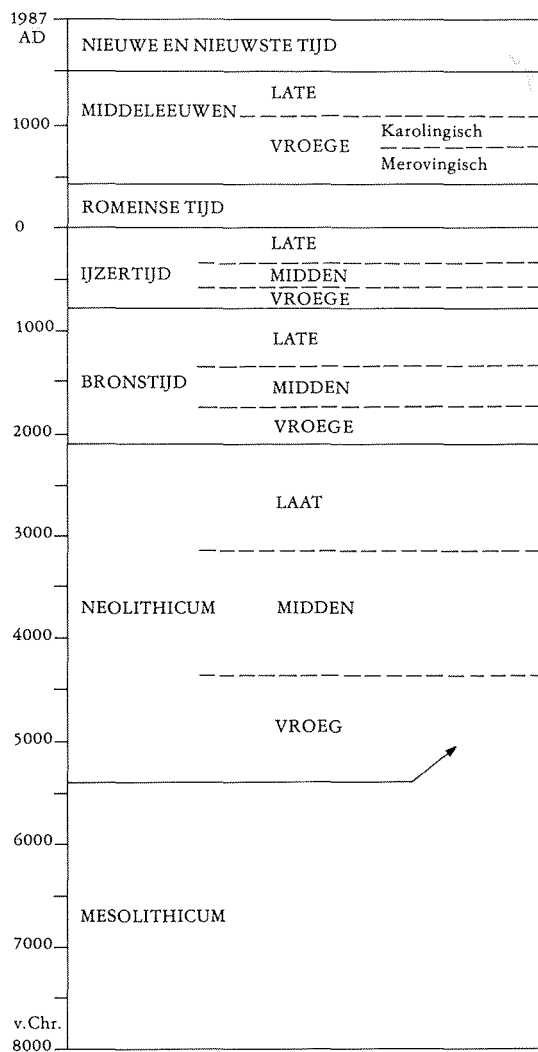
Het einde van het benen tijdperk is evenmin precies aan te geven, maar dan om een andere reden: het duurt eigenlijk nog steeds voort. Nog altijd wordt been als grondstof verwerkt. Wie tegenwoordig bij de slager zijn karbonade koopt, realiseert zich meestal niet dat de

botten die bij het uitbenen overblijven, bij de diverse destructiebedrijven tot allerlei chemische stoffen verwerkt worden. In de biologisch-dynamische tuinbouw is nog steeds het beendermeel een essentiële meststof voor de kalktoediening.

Dit boek en de gelijknamige tentoonstelling behandelen niet zozeer het begin en het einde van het benen tijdperk. Het voornaamste accent wordt gelegd op de tussenliggende periode en met name op voorwerpen (of onderdelen van voorwerpen) die van been zijn vervaardigd. Daarbij geldt de restrictie, dat een voorwerp pas als benen werktuig betiteld wordt als het als zodanig herkenbaar is. Dat kan zijn door een specifieke vormgeving of door bepaalde slijtagepatronen. Stukken bot met een puntig uiteinde zonder verdere (duidelijk zichtbare) bewerkingssporen kunnen heel goed als werktuig voor een of ander doel gebruikt zijn, maar worden hier niet verder behandeld. De oude steentijd (Paleolithicum), waarin dergelijke werktuigen gebruikt zullen zijn, valt daarmee grotendeels buiten de context van deze uitgave.

Voorwerpen van been, welke duidelijk als werktuigen herkenbaar zijn, kennen we in ieder geval sedert de midden steentijd (Mesolithicum). Het aantal voorwerpen uit de prehistorie is relatief gering. Pas in de Romeinse tijd zien we een groot aantal zeer uiteenlopende werktuigen verschijnen. Dit kan deels verklaard worden uit een toegenomen technologische kennis. Enerzijds kon men met betere gereedschappen ook betere producten maken. Anderzijds bracht de hoge vlucht die de Romeinse cultuur nam ook de behoefte aan nieuwe en speciale attributen met zich mee. Zo zien we bijvoorbeeld in de

Afb. 1 Schema van de perioden.



Romeinse tijd voor het eerst hertshoornen kammen verschijnen, die van de maker een hoog vakmanschap en het gebruik van gespecialiseerd gereedschap vereisten. Een ander voorbeeld is te vinden in de wapenuitrusting van de Romeinse legioensoldaten. Door de intensieve oorlogsvoering ontwikkelde zich het wapenarsenaal in korte tijd tot grote hoogte, waarbij ook benen en hertshoornen onderdelen verwerkt werden.

nen onderdelen verwerkt werden.

Een andere verklaring voor de toename van het aantal vondsten van benen voorwerpen sedert de Romeinse tijd kan ook gevonden worden door te wijzen op de vondstomstandigheden.

Been is immers net als hout en textiel een organische stof, die na verloop van tijd vergaat. Alleen onder vochtige omstandigheden kan het bewaard blijven. In de prehistorie zochten de mensen voor hun nederzettingen echter vooral de hogere en dus drogere plekken in het landschap uit. Bij opgravingen van die nederzettingen worden in de regel dan ook weinig organische materialen teruggevonden. Alleen diepere kuilen, waterputten en stortplaatsen van afval in lagere terreingedeelten leveren dan bij toeval wel eens vondsten van been, hout of textiel op. Bovendien was het in de prehistorie niet gebruikelijk dat een nederzetting steeds weer op dezelfde plek werd opgebouwd. Ze zwierfden als het ware door het landschap van de ene naar de andere locatie. Pas in de Romeinse tijd zien we voor het eerst dat bepaalde soorten nederzettingen gedurende langere perioden op één en dezelfde plaats blijven. We denken daarbij vooral aan de versterkte militaire nederzettingen, die ook al door hun verdedigingswerken en hun strategische positie in een linie sterk plaatsgebonden waren. Het gevolg van een dergelijke onveranderende locatie is langzame ophoping van nederzettingenafval, die vaak met bewust aangebrachte ophogingslagen wordt afgewisseld. Dergelijke pakketten van grondlagen vormen eveneens uitstekende bewaarplaatsen voor organisch materiaal.

Hetzelfde proces heeft in principe plaats gehad in de middeleeuwse steden

die door hun ommuring ook gefixeerd waren en daarbinnen vaak metersdikke ophogingspakketten te zien geven. Ook daar zijn de omstandigheden voor het bewaard blijven van been en ander organisch materiaal uitstekend. Zeker geldt dat wanneer de ophogingen uit mest- of kleilagen bestaan, die een groot waterhoudend vermogen hebben.

Er is echter nog een soort nederzetting met uitmuntende conserveringsomstandigheden voor vergankelijke stoffen. Wie namelijk in de Nederlandse musea op zoek gaat naar bewaard gebleven voorwerpen van organisch materiaal uit het verleden zal hier en daar wel eens een enkel ding aantreffen. Een werkelijk grote collectie op dit gebied is in ons land alleen te vinden in het Fries Museum in Leeuwarden en in het Groninger Museum voor Stad en Lande. Daar worden talrijke vondsten uit het Friese en Groningse terpengebied bewaard. De terpen zijn door hun specifieke ligging in het onbedijkte landschap vrijwel altijd bij uitstek geschikte woonplaatsen geweest en gebleven. De steeds stijgende zeespiegel maakte dat, als men zich eenmaal op een iets hoger terreingedeelte had gevestigd, de mogelijkheid tot verplaatsing van de nederzetting maar heel gering was. De langzame accumulatie van afval en de opzettelijke ophoging met klei zorgde er voor, dat men droge voeten hield. Maar ook leidde dit proces in de loop der tijd tot een laagsgewijs opgebouwd bodemarchief, waarin vrijwel de complete materiële neerslag van de opeenvolgende generaties terpbewoners ligt opgeslagen. En het zijn vooral de steeds afwisselende mest- en kleilagen die er voor hebben gezorgd dat uit het terpengebied nu zoveel benen voorwerpen bekend zijn. Zelfs zo-

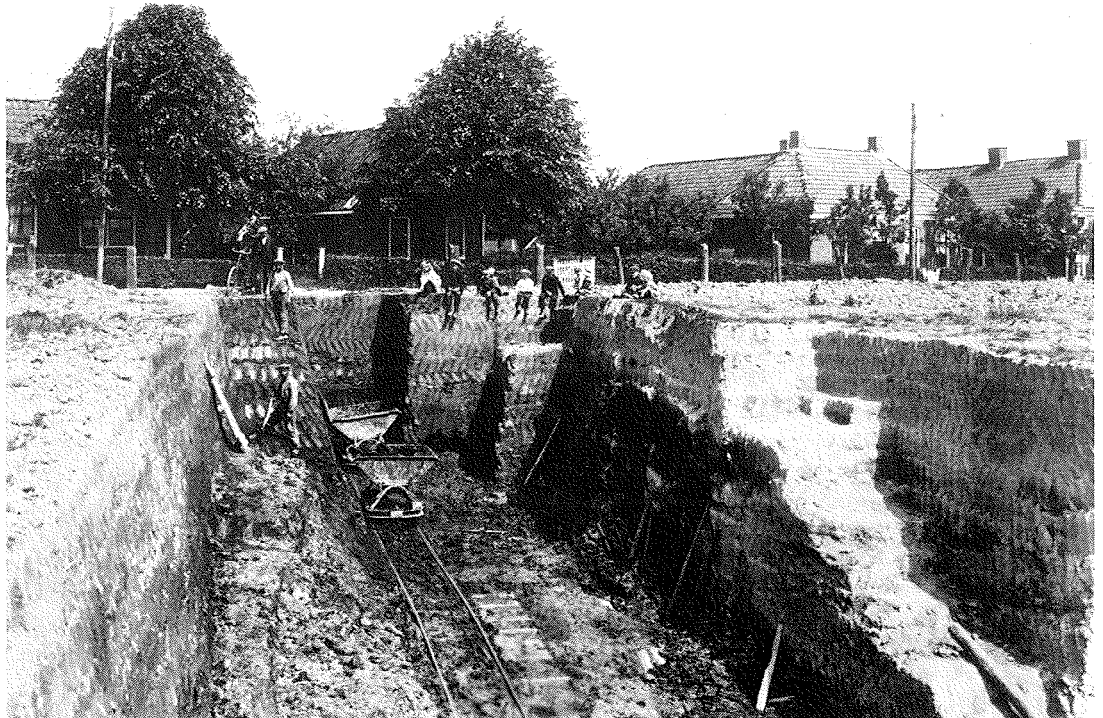
veel, dat het terpengebied als een groot productiecentrum wordt gezien. Zo kan men in een knipblad van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden het volgende lezen: 'Voorwerpen van been, hoorn en gewei zijn vooral Friese producten. Kammen werden verhandeld tot ver in Scandinavië en de buitengewesten van de Vikingen (Ierland, Engeland).'

Bij deze uitspraak kunnen echter enkele kanttekeningen worden geplaatst. De rijkdom aan benen voorwerpen uit het terpengebied valt niet te ontkennen. Maar alvorens daaruit de conclusie te trekken dat Friesland een export van deze producten kende, dienen we ons eerst af te vragen of het beeld niet ietwat vertekend is. Er is hierboven al op gewezen dat de terpen aan een vaste locatie gebonden waren. Dat geldt al sinds de eerste vestiging van mensen in dat gebied, in de vroege IJzertijd. De eerste kanttekening behelst dus het feit dat, waar andere nederzettingen op de hogere gronden pas veel later plaatsgebonden bleven, de terpen al heel lang op een en dezelfde plaats bewoond zijn geweest. Het gevolg daarvan is een veel sterkere accumulatie van nederzettingsafval per vierkante meter geweest.

Een tweede kanttekening kan geplaatst worden bij de conserveringsomstandigheden. Door de sterke ophoging met mest en klei is in de terpen een milieu geschapen, dat bij uitstek geschikt was voor het bewaard blijven van organische stoffen. In andere regio's ontstaan dergelijke omstandigheden pas veel later als in de Middeleeuwen de steden ten tonele verschijnen.

Een derde kanttekening, tenslotte, kan gemaakt worden ten aanzien van 'het op de schop gaan' van de verschillende ge-

Afb. 2 Terpafgraving van de wierde te Wirdum (Gr.) omstreeks 1900. Foto van W.F. Pastoor. Coll.: Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen.



bieden. Terpen zijn vooral in de vorige eeuw en de eerste helft van deze eeuw op grote schaal systematisch afgegraven. Daarbij werd de terpaarde als meststof vooral naar de zand- en veengronden verscheept. Dat hierbij ook enorme hoeveelheden oudheidkundige zaken gevonden werden, is wel heel duidelijk af te lezen uit de oude inventarisboeken van het Fries en het Groninger Museum. Als we voorts bedenken dat elders echt grootschalige ontsluitingen pas na de Tweede Wereldoorlog ontstonden en stadskernarcheologie pas de laatste 20 jaar van zich doet spreken, moge de conclusie duidelijk zijn. Door een aantal factoren zijn er uit het terpengebied onevenredig veel benen voorwerpen bewaard gebleven. De rijkdom aan been, hoorn en gewei is niet zo absoluut als op het eerste gezicht wel het

geval lijkt te zijn. Als we de verschillende factoren zouden kunnen kwantificeren, zou een veel genuanceerder beeld ontstaan.

Dit boek en de gelijknamige tentoonstelling beogen onder meer te laten zien, dat ook elders in Nederland in het verleden de nodige voorwerpen van been, gewei, ivoor en hoorn zijn vervaardigd. Daarnaast willen wij laten zien hoe groot de verscheidenheid aan voorwerpen is, die van deze materialen gemaakt kunnen worden. De lezer kan er zich van overtuigen dat in het verleden van gejaagde of geslachte dieren niet alleen het vlees en de huid bruikbaar geacht werden. Wat wij nu veelal als afval zien, was vroeger een nuttige grondstof, die vaak boven andere grondstoffen werd geprefereerd om zijn specifieke eigenschappen.

De grondstoffen

Er zijn voor de verschillende voorwerpen die uit been, gewei of hoorn zijn vervaardigd nogal uiteenlopende redenen geweest om die voorwerpen juist uit die grondstoffen te vervaardigen. Soms kan de aanleiding geweest zijn dat de vorm van het te maken object al enigszins in de vorm van de botten of geweistangen aanwezig was. Ook kunnen het de specifieke eigenschappen van de grondstof zijn geweest, die de keuze hebben bepaald. Verder kan de beschikbaarheid op ruime schaal of juist het niet beschikbaar zijn van ander materiaal doorslaggevend zijn geweest voor het vervaardigen van voorwerpen uit been, gewei of hoorn. Het is daarom van belang eerst iets te zeggen over de vorming van de diverse grondstoffen, over hun specifieke eigenschappen en over de beschikbaarheid.

Been

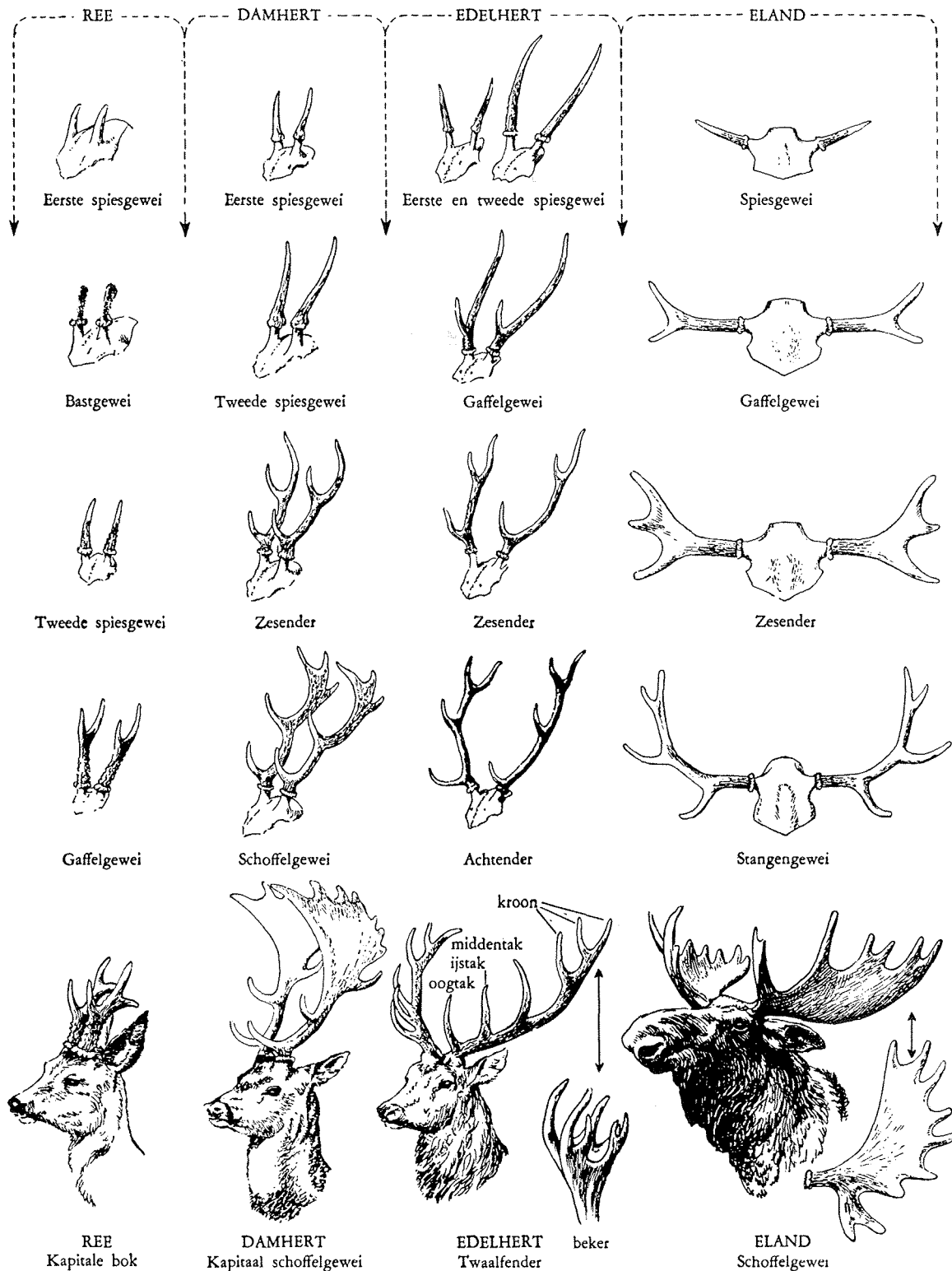
In principe is been of bot een weefsel behorende tot de groep der bindweefsels. Het bestaat voor het grootste deel uit kalkzouten. Been wordt gevormd vanuit de beenvormende cellen, de zogenaamde osteoblasten, die de kalkzouten kunnen opnemen. Eenmaal gevormd is been geen statisch weefsel. Het is een reservoir van kalk, dat aangesproken kan worden, bijvoorbeeld tijdens zwangerschap en de daaropvolgende zoogperiode. Ook in tijden van voedselschaarste kan het mineraalreservoir van bot worden aangewend voor andere lichaamssystemen. Tijdens de groei van het organisme wordt op de ene plaats nieuw bot aangemaakt, maar tegelijkertijd kan op andere plaatsen bot weer worden afgebroken. Zo kan de vorm van de botten veranderen. Ook als de botten volgroeid zijn gaat het

proces van afbraak en vernieuwing gewoon door. Bij oudere mensen en dieren blijft de aanmaak van nieuw bot achter bij de afbraak van oud bot. Daardoor worden de beenderen bros en vatbaarder voor breuk.

In het skelet van gewervelde dieren kan men onderscheid maken tussen axiale botten en de botten van de ledematen. De axiale botten vormen de versteviging voor de lengte-as van het organisme en zijn veelal symmetrisch (wervels, kop en kaak) of symmetrisch gerangschikt (ribben, sleutelbeen). Botten van de ledematen dienen voor de voortbeweging van het organisme en moeten daarbij de zwaartekracht kunnen weerstaan. Dientengevolge hebben ze zich veelal ontwikkeld als stevige, holle cilinders, die via de gewrichten op andere botten aangrijpen. Vooral botten van de ledematen zijn door hun stevige vorm zeer geschikt en ook veel gebruikt voor het vervaardigen van allerlei voorwerpen.

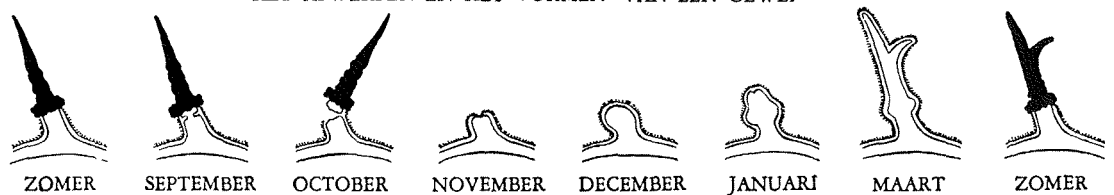
Gewei

Gewei bestaat niet, zoals de naam van het gewei van edelhert (hertshoorn) wel suggereert, uit hoorn. Het is echt beenweefsel, dat periodiek wordt gevormd op de zogenaamde rozestokken, twee knobbels op het voorhoofdsbeen die zich in het eerste levensjaar van herten ontwikkelen. In het tweede levensjaar vormen zich bij de mannelijke dieren (en bij rendieren ook bij de vrouwtjes) op de rozestokken de eerste stangen, spiezen geheten, die in het voorjaar worden afgeworpen. De daaropvolgende jaren geven steeds verder vertakte stangen te zien. Bij edelherten spreekt men van zes-, acht- en zelfs twaalfenders.



Afb. 3 Schema van de ontwikkeling van het gewei bij verschillende hertachtigen.

HET AFWERPEN EN HET VORMEN VAN EEN GEWEI



Tijdens de vorming van het gewei zijn de rozestokken omgeven door huidweefsel en de geweistangen door bast, ook een soort huidweefsel. Deze bast bevat veel bloedvaten, welke de overlangse groeven op de buitenkant van het gewei veroorzaken. Tegen de tijd dat het gewei volgroeid is, sterft de bast af en wordt door het schuren tegen bomen en takken verwijderd. Na enige tijd wordt een gedeelte tussen de rozestokken en het eigenlijke gewei door beenvretende cellen opgelost en wordt het gewei afgeworpen.

Vorm en structuur van het gewei zijn sterk afhankelijk van goede voeding. Bij een krachtig ontwikkeld gewei bestaat de stang uit een wand van taai en hard weefsel, dat een sponsachtige massa (*spongiosa*) in het inwendige van het gewei omgeeft. Bij edelherten wordt in het derde levensjaar juist boven de rozestokken een krans van beenparels gevormd, de zogenaamde rozenkrans. Juist hieronder breekt elk jaar het gewei af.

Hoorn

Sommige zoogdieren, zoals runderen, schapen, geiten, buffels etc., hebben net als herten puntige uitsteeksels op hun voorhoofd. Daarmee houdt echter ook iedere vergelijking op. Hoorn bestaat uit verhoornde cellen van de opperhuid. Dit zogenaamde keratine komt ook voor in nagels, haren en veren. Hoewel hoorns wel kunnen groeien doordat aan de basis weer huidcellen verhoornen, bestaan ze in tegenstelling tot groeiend gewei niet uit levend weefsel. Het oppervlak van hoorn wordt gekenmerkt door fijne parallelle lijnen. Het is daardoor direct te onderscheiden van been en gewei. Afmetingen en vorm van hoorns kunnen bij de

verschillende diersoorten zeer sterk uiteenlopen.

Balein

Balein is een stevig materiaal, net als hoorn bestaande uit keratine, dat gewonnen wordt uit de baarden van de baardwalvissen. Baarden zijn lange driehoekige hoornplaten, die in twee rijen aan de bovenkaak en het verhemelte van walvissen voorkomen. De platen bestaan uit lange grove vezels en dienen als een soort zeef bij het vergaren van voedsel. De Groenlandse walvis heeft 600 tot 800 baarden, die tot 5 meter lang kunnen worden bij een breedte van 25-35 cm en een dikte van 10-12 mm. Andere soorten hebben vaak minder en kleinere baarden.

Ivoor

Vrij algemeen wordt ivoor geassocieerd met olifantstanden. In feite is ivoor de benaming voor het materiaal waaruit de tanden van zoogdieren zijn opgebouwd. Bij sommige zoogdieren zijn enkele tanden uitgroeid tot dusdanige formaten dat verwerking tot voorwerpen mogelijk is. Dit is het geval bij de snijtanden van olifanten, die vooral in de Middeleeuwen veelal tot prachtige staaltjes van snijwerk hebben geleid. Veel minder bekend is ivoor van de walrusrand. Bij de walrus zijn het niet de snijtanden uit de bovenkaak, maar de hoektanden die vergroot zijn. Ze kunnen tot één meter lang worden en bestaan voor het grootste deel uit dentine. De functie van deze tanden is het uitgraven van schelpdieren. Ook worden ze gebruikt door de walrus om zich over het ijs voort te bewegen.

Eigenschappen

In sommige gevallen is het overduidelijk dat de mens in het verleden zijn grondstoffen voor het vervaardigen van bepaalde voorwerpen zeer zorgvuldig gekozen heeft. Met vallen en opstaan was men bekend geworden met de eigenschappen van verschillende materialen. Afhankelijk van de functie van het voorwerp en de krachten die er bij het gebruik op werden uitgeoefend, werd de keuze van de grondstof bepaald. In het algemeen stond bij die keuze voorop, dat het te maken voorwerp niet te snel kapot mocht gaan. Hout was en is natuurlijk een prima grondstof voor zeer uiteenlopende doeleinden, mits voldoende dik. Bij dunnere en kleinere voorwerpen geeft de structuur van hout met zijn concentrische jaarringen gemakkelijk aanleiding tot breuk. Sinds de introductie van metaal was ook dit een prima grondstof voor het maken van sterke voorwerpen. Het had niet het nadeel van de jaarringen-structuur, maar was toch ook niet in alle gevallen ideaal. Het ochtend-toilet zou met een ijzeren haarkam, zo al technisch uitvoerbaar, niet bepaald aangenaam zijn geweest.

De eigenschappen van been en gewei zijn voor een groot deel te verklaren uit de opbouw van het materiaal. Been is opgebouwd uit min of meer langwerpige elementen, die met elkaar stevigheid geven. De lengterichting van die elementen is evenwijdig georiënteerd aan de lengterichting van de botten. De botten bezitten dan ook in deze richting hun grootste stevigheid. Uiteraard is dit van belang bij de functie van de lange botten in de ledematen, die ook gebouwd zijn om krachten in de lengterichting op te kunnen vangen. In de dwarsrichting is de stevigheid ongeveer drie maal kleiner, maar nog altijd heel behoorlijk.

Hetzelfde geldt min of meer voor gewei, dat zowel in de lengte- als in de dwarsrichting nog iets steviger is dan been. Een groot verschil tussen been en gewei bestaat echter wel in de taaiheid. In dwarsrichting is gewei twee keer zo taai, en in de lengterichting zelfs drie keer zo taai als been. Anders gezegd betekent het, dat gewei beter in staat is om plotselinge schokken op te vangen zonder daarbij te breken. Dat deze eigenschap van belang is bij de fabricage van voorwerpen zullen we hierna nog zien. Met het oog, noch met de microscoop is er duidelijk verschil te zien tussen compact bot en gewei. Wel is dat het geval met het spongieuze weefsel, dat zich in de kern van gewei en in het inwendige van sommige botten bevindt. Indien dit weefsel bij voorwerpen bewaard is gebleven (soms aan de achterzijde), is dat van been te herkennen aan de structuur van afzonderlijke kamertjes, terwijl dit bij gewei veel meer de indruk geeft van doorlopende kanalen.

Hoorn wordt gekenmerkt door een structuur waarin geen bepaalde gelaagdheid aanwezig is. De kwaliteit verschilt tussen de verschillende hoorndragende diersoorten. Bij sommige bestaat een groot gedeelte van de hoorn uit een massief gedeelte, dat zich prima voor bewerking leent. De niet massieve gedeelten laten zich veelal onder druk en bij verhitting vervormen, zonder daarna weer de oude vorm aan te nemen. De kleuren hebben vaak een bruinige tint, waarin gevlamde structuren kunnen voorkomen.

Balein kan beschouwd worden als een sandwich van enkele millimeters dikte. Tussen twee buitenste lagen van plaatvormig gerangschikt hoorn bevindt zich een dunne laag van cilindrische hoornvezels. Deze vezels vooral zorgen er voor

dat balein in de lengterichting een zeer grote elasticiteit bezit. In deze richting kan het materiaal derhalve, ondanks de zeer geringe dikte, gemakkelijk meegeven zonder te breken.

Ivoor is zoals gezegd voornamelijk uit dentine opgebouwd zoals alle tanden. Het heeft dan ook dezelfde eigenschappen, vrij hard en relatief weinig elastisch. Ivoor van de olifant is op dwarsdoorsnede te herkennen aan een systeem van vanuit

het centrum uitwaaierende gebogen lijnen, die in twee elkaar snijdende groepen voorkomen. Ivoor van de walrustand mist deze karakteristieke structuur en heeft op dwarse doorsnede een opbouw van doorschijnend dentine, dat naar buiten toe wordt bedekt door een dun laagje zeer compact en homogeen dentine met een lichtere kleur. Bij lengtedoorsneden van ivoor is soms de laagsgewijze opbouw goed te herkennen.

Beschikbaarheid van grondstoffen

De beschikbaarheid van een bepaalde grondstof is slechts één van de factoren die de keuze van de maker bepaalt. Het is uiteraard wel een essentiële factor. Is het materiaal niet voorhanden of slechts zeer mondjesmaat verkrijgbaar, dan is verwerking ervan tot voorwerpen niet of althans niet op grote schaal mogelijk. In latere tijden kan dit probleem wel eens door import van de grondstoffen zijn opgelost, maar in de regel ging men dan op zoek naar vervangende materialen.

In algemene termen kan over beschikbaarheid weinig gezegd worden. Beter is het om de afzonderlijke grondstoffen apart te bespreken.

Been

Gezien de grote hoeveelheden botten welke bij vrijwel elke archeologische opgraving tevoorschijn komen, lijkt er in het verleden geen gebrek te zijn geweest aan bot als grondstof. Wel moeten we daarbij bedenken dat het gros van de botten door hun vorm, grootte of dikte niet geschikt is voor het maken van voorwerpen. Slechts een beperkt aantal botten leent zich daar wel voor. Met name zijn dat de lange botten in de onderpoten (*metatarsus* en *metacarpus*), de schouderbladen en de onderkaken. Ook zijn de ribben nog wel eens gebruikt. Indien deze bruikbare botten zeer duidelijk zouden ontbreken in het opgravingsmateriaal, zou dit als een aanwijzing voor botverwerking kunnen worden gezien. Maar om dit met enige statistische zekerheid te kunnen zeggen zijn zeer grote aantallen botten nodig van één vindplaats. En dan nog kunnen allerlei andere factoren hun invloed doen gelden. Zo kan het ontbreken van schouderbladen ook verklaard

worden uit handel in gerookte hammen.

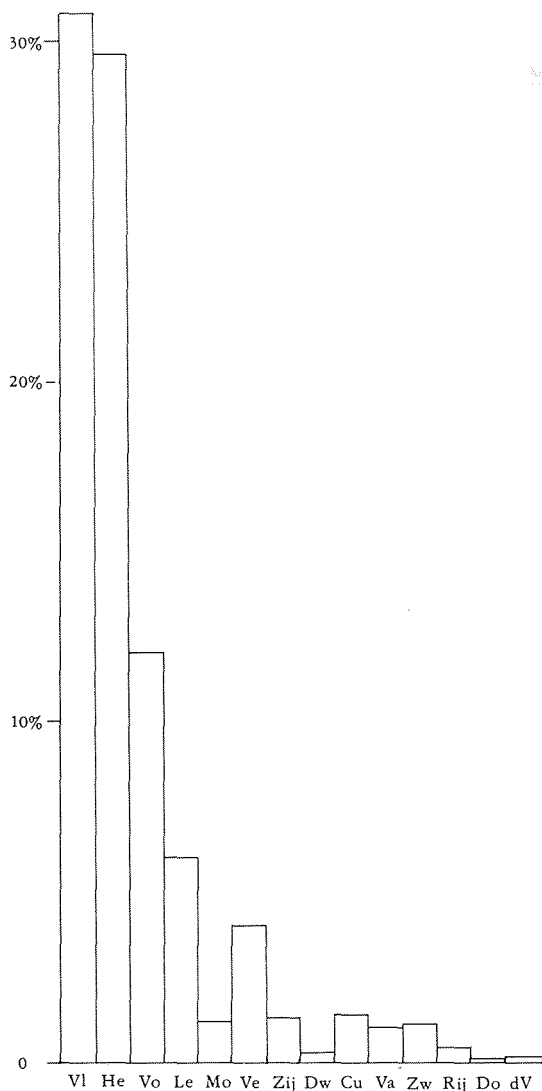
Toch kan in het algemeen gesteld worden, dat zeker in de vroegere perioden van de prehistorie bot als grondstof in ruim voldoende mate voorhanden was om in de behoefte te voorzien. Enige schaarste zal pas dan zijn ingetreden als gespecialiseerde ambachtslieden bepaalde botten in grote hoeveelheden nodig hadden. Te denken valt bijvoorbeeld aan de 'vijftichdraaiers' (zie pag. 62). Maar dan zijn we al in de late Middeleeuwen aangeland, en hard op weg naar het tijdperk van de Industriële Revolutie. Deze omwenteling had onder meer tot gevolg dat alles op veel grotere schaal werd geproduceerd. Dat gold ook voor voorwerpen die van been werden vervaardigd zoals bijvoorbeeld knopen.

Rond 1700 was blijkbaar de binnenlandse vraag naar goede botten zo groot, dat het aanbod daarbij ver ten achter bleef. Want we zien in 1708 een knopendraaier uit Montfoort procederen naar aanleiding van een levering van 7000 gekookte 'schinkels' uit Engeland. De introductie aan het eind van de 18de eeuw van beendermeel als meststof in de agrarische sector deed de vraag naar beenderen aanzienlijk toenemen. Nu konden ook botten die voor het vervaardigen van voorwerpen als inferieur werden aangemerkt, worden gebruikt. De vraag nam dusdanige vormen aan dat zelfs doodsbeenderen van kerkhoven uit Nederland en Duitsland naar Engeland werden verscheept. De Engelsen maakten het wel heel erg bont getuige de volgende passage uit het *Nederlandsch Handelsmagazijn* van 1843: *'In 1816 deden de engelschen bij Waterloo en op duitse slagvelden de beenderen der gesneuvelde en aldaar stapelsgewijze begraven soldaten opdelen, en in geheele scheepsladingen naar hun ei-*

Afb. 4 Aantal botresten (exclusief gewei-fragmenten) van edelhert (*Cervus elaphus*) uitgedrukt in percentage van het totaal aantal botten van zoogdieren per vindplaats.

Neolithicum – Vl:
Vlaardingen, He: Heke-
lingen, Vo: Voorschoten,
Le: Leidschendam;
Bronstijd – Mo: Molenaars-
graaf, Ve: Velsen,
Zij: Zijderveld, Dw:
Dodewaard; IJzertijd – Cu:
Culemborg; Romeinse tijd –
Va: Valkenburg,
Zw: Zwammerdam;
Vroege Middeleeuwen – Rij:
Rijnsburg, Do: Dorestad
(Wijk bij Duurstede); Late
Middeleeuwen – dV: de
Voorst.

Gegevens ontleend aan:
A.T. Clason, *Jacht en
veeteelt van prehistorie tot
middeleeuwen*. Haarlem,
1977, tabel 10 t/m 17,
aangevuld met gegevens
van de opgravingen
Dorestad en de Voorst
(Westenholte).



land overbrengen om hunnen grond daarmede te bemesten.'

In Nederland hebben vooral de opgravingen van de vroegere handelsplaats Dorestad (Wijk bij Duurstede) de gevolgen van de activiteiten van 19de-eeuwse beenderdelvers ondervonden. In 1839 was namelijk de veepest uitgebroken en bij Koninklijk Besluit was daarom de handel en verwerking van dierlijke bot-

ten verboden. Er was al langer bekend, dat op de plek van het oude Dorestad erg veel botten in de grond zaten. Het verbod om verse botten te verwerken had dan ook tot gevolg dat op grote schaal de middeleeuwse botten van Dorestad werden opgedolven. Naar verluid werd in de winter van 1841/42 ongeveer 18.000 mud botten opgegraven à f 1,- tot f 1,25 per mud. Dat daarbij veel archeologische gegevens verstoord en/of verdwenen zullen zijn, laat zich gemakkelijk raden.

Gewei

De numeriek belangrijkste 'leverancier' van gewei in het verleden was het edelhert (*Cervus elaphus*). Bij talloze opgravingen zijn daarvan botten en/of geweifragmenten teruggevonden. In veel mindere mate is dat het geval met de eland (*Alces alces*).

Beide soorten zullen aanvankelijk door de mens om hun vlees zijn gejaagd. Maar in het Neolithicum ontdekte men alras dat het gewei prima te gebruiken was als vassing voor de stenen bijlen. Daardoor werd de kans op breuk van de houten bijlsteel aanzienlijk verminderd. Ook andere werktuigen konden gemakkelijk van gewei vervaardigd worden. Door de intensieve jacht werd het bestand uiteraard danig aangetast. Dit blijkt onder meer uit afb. 4. Daarbij moet echter aangetekend worden, dat ook het afgenomen aandeel van de jacht ten gunste van andere voedselbronnen als landbouw en veeteelt in deze grafiek gereflecteerd wordt. Aangenomen mag worden, dat men al snel (noodgedwongen?) tot het inzicht kwam dat het verstandiger was om van afgeworpen geweien gebruik te maken. Daarmee werd op langere ter-

Afb. 5 Verhouding van het aantal geweifragmenten (wit) en het aantal botfragmenten (pointillé) van edelhert (*Cervus elaphus*) per vindplaats (vgl. afb. 4).

Bron: zie afb. 4.



mijn de leverantie van gewei veilig gesteld. Dit komt ook tot uitdrukking in afb. 5. Daarin zijn van een aantal opgravingen uit verschillende perioden de boten geweiresten van edelhert tegen elkaar afgezet. In de loop der tijd blijkt het relatieve belang van geweifragmenten groter te worden, terwijl de botvondsten (onmiskenbaar duidend op afgeschoten dieren) relatief afnemen.

Voor al sedert de Romeinse tijd wordt gewei een veel gevraagde grondstof, met name voor de fabricage van kammen. De productie daarvan neemt in de vroege Middeleeuwen dusdanige vormen aan, dat de oogst aan afgeworpen geweien de behoefte niet meer kon dekken. Het toch al danig aangetaste bestand aan edelherten werd door de aanvullende jacht nog verder geminimaliseerd. Het is dan ook niet verwonderlijk dat die jacht

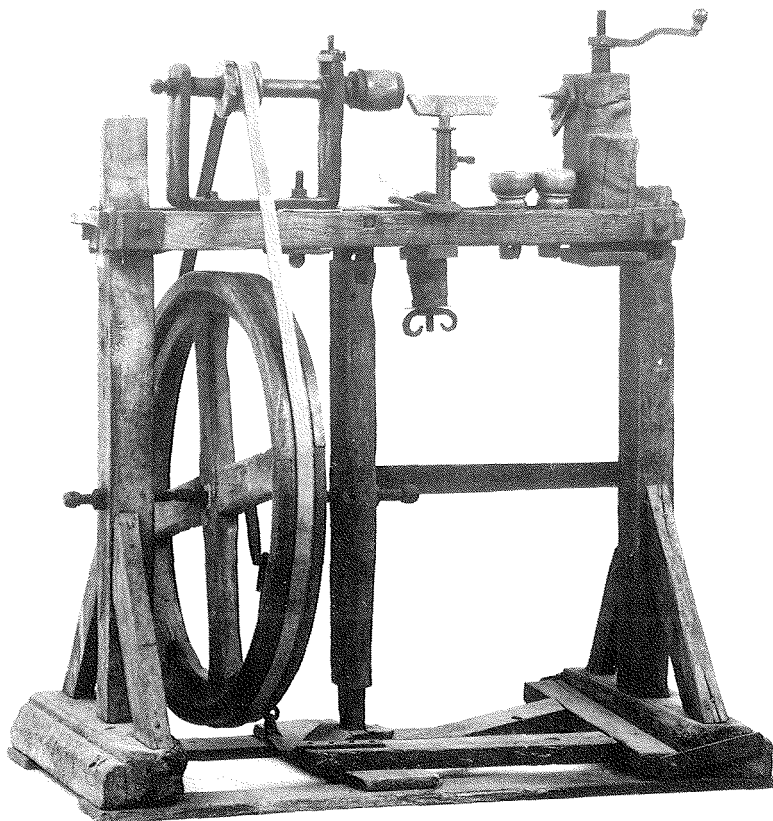
aan banden werd gelegd. Koning Otto I verbood in 944 een ieder zonder toestemming van de toenmalige bisschop van Utrecht, Balderik, te jagen op *cervos, ursos, apros, bestias insuper, que Theutonica lingua elo aut scelo appellantur*. . . . in pago Thriente vocato quod est in comitatu Everhardi (herten, beren, reeën en het edel wild, dat in de Theutonische taal eland wordt genoemd. . . . in de pagus Drenthe dat in het graafschap van Everhard ligt). De achteruitgang van het bestand aan edelherten wordt ook nog geïllustreerd door het relatief geringe percentage gewei dat in het 8ste en 9de eeuwse Dorestad voor de productie van kammen werd gebruikt. Het minder geschikte bot werd noodgedwongen als vervanging gebruikt. In Friesland zien we in de 8ste eeuw dat van de samengestelde kammen (zie pag. 38) de dekplaten soms van bot worden vervaardigd, terwijl de plaatjes waar de tanden in zijn ingezaagd nog van gewei zijn vervaardigd. Deze laatste dienden immers de grootste krachten te weerstaan.

Ook in het buitenland zien we een verschuiving optreden van gewei naar bot. Tijdens de laatste fasen van de middeleeuwse handelsplaats Haithabu (in Noord-Duitsland) werd incidenteel al bot gebruikt voor de vervaardiging van kammen. In de nabijgelegen nederzetting Schleswig, die Haithabu in de 11de eeuw opvolgde, was gewei als grondstof voor kamproductie ver in de minderheid vergeleken met bot.

In Nederland komen de samengestelde kammen, die sinds de Romeinse tijd in steeds wisselende uitvoeringen van gewei waren vervaardigd, na de 12de eeuw bijna niet meer voor.

Waarschijnlijk is het edelhert in Nederland nooit helemaal uitgeroeid geweest.

Afb. 6 Trapdraaibank
gebruikt voor de
fabricage van hoornen
onderdelen van de
zogenaamde Duitse
pijpen. Dat.: 2de helft
19de eeuw. Coll.: Museum
Frerikshuus, Aalten.



De sterk teruggedrongen populatie kreeg in het begin van de 17de eeuw nieuwe impulsen door import van vers bloed. Prins Maurits liet omstreeks 1635 herten uit de Paltz uitzetten in Noord- en Zuid-Holland.

Gezien de schaarse vondsten van botten en de weinige voorwerpen die in de prehistorie van elandgewei zijn vervaardigd, moet de eland in het verleden veel minder talrijk zijn geweest dan het edelhert. Bij de opgravingen van Dorestad (8ste en 9de eeuw) zijn nog enige botten van eland gevonden. Ook in de hierboven genoemde schenking van het jachtrecht aan de bisschop van Utrecht in 944, wordt de eland nog genoemd. De bevestigingen van die schenking in 1006, 1025 en ± 1060 aan de opeenvolgende nieuwe bisschoppen zijn louter een kwestie van overschrijven van de oude oorkonde. De vermeldingen daarin van de eland kunnen derhalve niet als erg betrouwbaar gekwalificeerd worden. Na 944 vernemen we dan ook niets meer van de eland en kan hij voor het Nederlandse grondgebied als uitgestorven worden beschouwd.

Gezien de beperkte toepassingsmogelijkheden van hoorn was deze grondstof in het verleden altijd ruim voorhanden. De bij de slacht van runderen en oerossen vrijkomende horens konden de behoefte ruimschoots dekken. Doordat het materiaal zich vrij moeilijk laat bewerken, was de uiterlijke vorm van de hoorn bepalend voor de toepassing. Blijkens de schaarse vondsten en de iets minder schaarse middeleeuwse afbeeldingen werden horens alleen gebruikt als drinkgerei en als

Hoorn

Gezien de beperkte toepassingsmogelijkheden van hoorn was deze grondstof in het verleden altijd ruim voorhanden. De bij de slacht van runderen en oerossen vrijkomende horens konden de behoefte ruimschoots dekken. Doordat het materiaal zich vrij moeilijk laat bewerken, was de uiterlijke vorm van de hoorn bepalend voor de toepassing. Blijkens de schaarse vondsten en de iets minder schaarse middeleeuwse afbeeldingen werden horens alleen gebruikt als drinkgerei en als

muziekinstrument.

Pas in het midden van de 19de eeuw ontstond in Nederland een hoornindustrie. In Aalten in de Achterhoek gingen men zich bezig houden met de fabricage van hoornen onderdelen van zogenaamde Duitse pijpen. De daarvoor benodigde massieve delen van horens werden veelal uit Zuid-Amerika ingevoerd. Doordat men uitvond dat bij hoge druk en temperatuur hoorn vervormbaar was, konden ook de holle delen van de hoorns verwerkt worden. Toepassing werd ondermeer gevonden in de vervaardiging van knopen en kammen. Grote schaarste ontstond in de Tweede Wereldoorlog toen de invoer van buffelhoorn stagneerde.

Balein

Balein is nooit een product geweest waar veel gebrek aan was. Zelfs was het aanvankelijk zo dat de walvissen gejaagd werden voor hun spek, terwijl de beenderen en de baarden van de walvis een waardeeloos bijproduct vormden, waarvoor geen

toepassing gevonden kon worden. Dat gebeurde pas rond het midden van de 17de eeuw. Balein werd verwerkt in waaiers, paraplu's, medische apparatuur en wat dies meer zij. Vooral het veranderende modebeeld deed de vraag naar balein stijgen door toepassing in hoepelrokken en corsetten.

Ivoor

Ivoor tenslotte is door zijn eigenschappen en betrekkelijke zeldzaamheid altijd een gewild materiaal geweest, dat vooral in de Middeleeuwen veel toepassing vond in kunstige staaltjes van snijwerk, voornamelijk voor religieuze doeleinden. De grondstof moest uiteraard worden ingevoerd, hetzij uit zuidelijke streken (olifantsivoor), hetzij uit noordelijke streken (ivoor van de tanden van de walrus en de potvis). Ruime toepassing voor gebruiksvoorwerpen ontstond in het kielzog van de commerciële walvisvaart bij de fabricage sedert circa 1600 van de bekende luisenkammetjes.

Zoals de lezer zal merken of hebben gemerkt zijn veel benen voorwerpen die in dit boek beschreven zijn eigen aan een sterk ontwikkelde en gedifferentieerde maatschappij. Eén van de meer primitieve categoriën is de groep voorwerpen die met akkerbouw te maken hebben. Bij de vroegste stadia van de landbouwers in onze streken komen enkele benen voorwerpen voor, die direct gekoppeld zijn aan het primitieve karakter van de landbouw in die tijd. Met de voortschrijdende technologische ontwikkeling in de loop der prehistorie verdwijnen deze voorwerpen dan ook uit ons blikveld.

Eén van de kenmerken van die primitieve landbouw is het verschijnsel van de niet-permanente akkers. Later, in de IJzertijd, had men die permanente akkers wel, ook al werden ze niet ieder jaar ingezaaid. Men had toen echter wel speciaal afgescheiden perceeltjes die na een braakperiode van een aantal jaren toch steeds weer in gebruik werden genomen. Een dergelijke vaste plaats voor de akkers had men in het Neolithicum nog niet. Er werd een open plek in het bos gekapt, klein hout en bladeren werden ter plekke verbrand en tussen de overgebleven boomstronken werd een akker aangelegd. Deze akker kon één of twee jaar gebruikt worden. Doordat nog geen bemesting werd toegepast, was men vanwege de snel teruglopende vruchtbaarheid van dergelijke akkers gedwongen steeds weer elders een open plek in het bos te kappen. Binnen tien jaar had het bos zich dan weer op de verlaten akkers hersteld. Zo zwierven de akkers van de ene plek naar de andere. Deze vorm van landbouw noemt men daarom wel *shifting cultivation*. Het kappen van de bomen diende te gebeuren met bijlen. Men kende al vrij

vroeg in het Neolithicum vuurstenen bijlen. De grondstof daarvoor was echter in grote delen van het land schaars. De door het landijs aangevoerde vuursteen uit de keileem was minder geschikt. Goede kwaliteit werd gewonnen in de vuursteenmijnen bij Rijckholt in Zuid-Limburg. Het exportgebied was echter beperkt. Het alternatief om bijlen van andere steensoorten te vervaardigen had het bezwaar dat de vervaardiging veel tijd vergde.

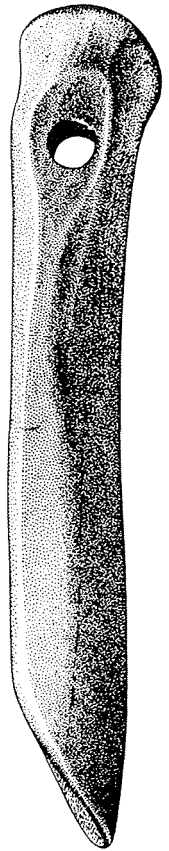
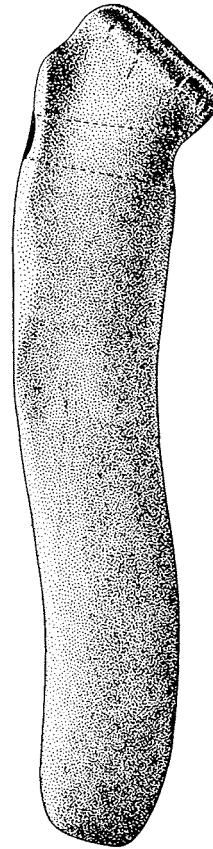
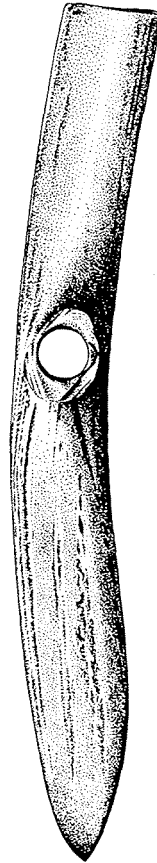
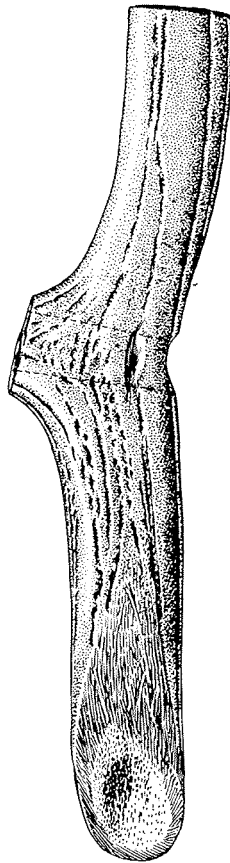
Om deze redenen werden ook bijlen van hertshoorn vervaardigd. Deze waren weliswaar meer aan breuk en slijtage onderhevig, maar hadden het voordeel dat het maken van een dergelijke bijl relatief weinig tijd kostte. Een bekend type gewei bijl is de zogenaamde volgtakbijl. De naam geeft al aan welk gedeelte van het gewei hiervoor werd gebruikt. Een gaaf exemplaar werd bij Borger gevonden (1). Eveneens uit Borger afkomstig is de afgebeelde bijl van een ander type, de zogenaamde basisbijl (2). De naam duidt er op dat dit type uit het onderste gedeelte van het gewei werd gesneden. Deze categorie bijlen komt overigens ook in het midden- en laat-Neolithicum voor. Van deze hertshoornen werktuigen wordt ook wel vermoed dat ze niet als bijlen zijn gebruikt maar als schaar van een eergetouw, de primitieve ploeg die de zode nog niet keerde, maar alleen de grond openscheurde. Een dergelijke functie zal de bijl uit Hoogkarspel (3) zeker niet gehad hebben. Deze in de late Bronstijd te dateren bijl is vervaardigd van elandgewei en toont ons al een breed uitlopend blad, dat we ook kennen van de bronzen bijlen uit die tijd.

Uit de Neolitische meeroevernederzettingen in Zuid-Duitsland en Zwitserland

1 Volgtakbijl van herts-
hoorn. *Borger*, Kanaal
Buinen-Schoonoord.
Dat.: Neolithicum?
L.: 28,1 cm. Coll.: Drents
Museum, Assen.
Inv.nr.: 1962/II 121.

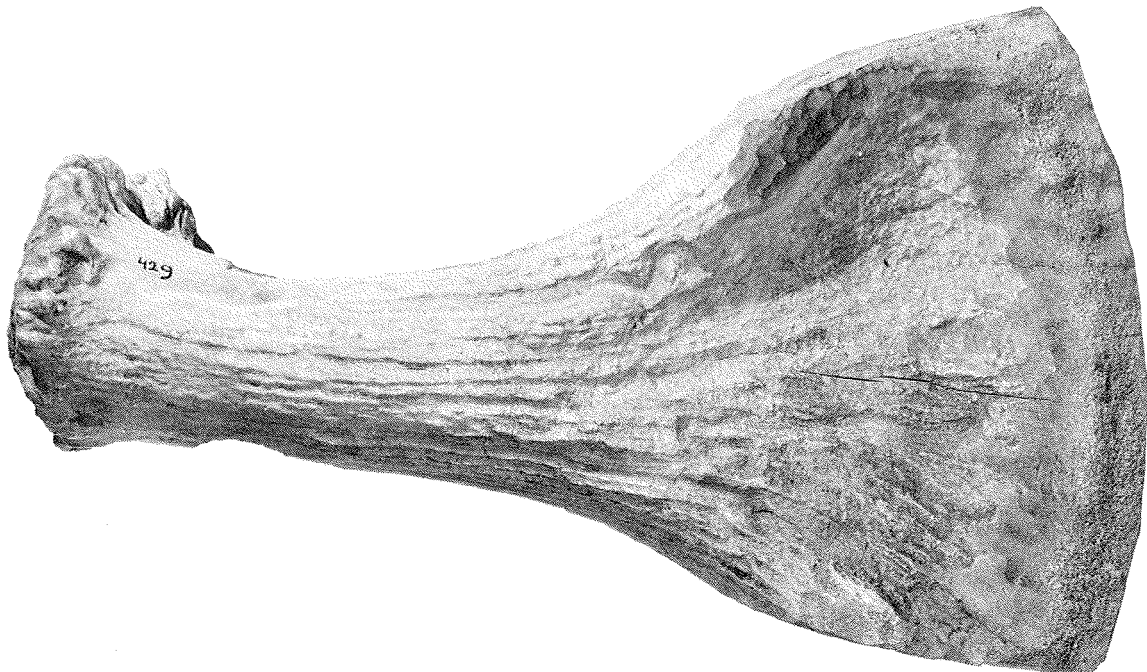
2 Basisbijl van herts-
hoorn. *Borger?*
Dat.: Neolithicum?
L.: 27,6 cm. Coll.: Drents
Museum, Assen.
Inv.nr.: 1933/XII 7.

3 Halffabrikaat van een
bijl van elandgewei.
De doorboring voor de
steel is begonnen, maar
niet afgemaakt.
Hoogkarspel.
Dat.: late Bronstijd.
L.: 24,1 cm. Coll.: I.P.P.,
Amsterdam. Inv.nr.: 65-3.

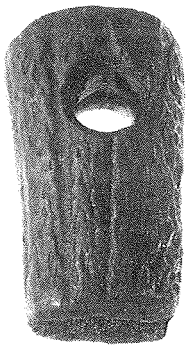


—1

—2



—3



—4

4 Hertshoornen vatting
voor een (vuur)stenen
bijl. *Archem*. Dat.: wrsch.
laat Mesolithicum of
vroeg Neolithicum.
L.: 8,2 cm.
Coll.: J. Assink, Zwolle.
Inv.nr.: —.

5 Als hak te gebruiken
geweistang van edelhert.
Zijtakken op één na
afgezaagd. *Provincie
Groningen*. Dat.: onbekend.
L.: 53,0 cm.
Coll.: R.M.O., Leiden.
Inv.nr.: b1912/2.261.

6 Vorkachtig werktuig
van doorboorde
geweistang (zgn. 'kluiten-
breker'). *Hartwerd*.
Dat.: onbekend (IJzertijd
of later). L.: 23,4 cm.
Coll.: R.M.O., Leiden.
Inv.nr.: VH6.

—5

—6

zijn talloze hertshoornen vattingen bekend voor stenen bijlen. Deze hadden als functie het voorkomen van splijting van de houten steel. Dergelijke vattingen worden in ons land betrekkelijk zelden gevonden. Dat ze in deze streken echter niet totaal onbekend waren toont de Mesolithische vondst uit Achem (4).

Onbekend is de datering van de bijgewerkte geweistang uit de provincie Groningen (5). Het afzagen – op één na – van de zijtakken, maakt het voorwerp

uitstekend geschikt om als hak te gebruiken, teneinde de grond los te woelen. Dezelfde functie kan toegeschreven worden aan de vorkachtige werktuigen van gewei, zoals die uit Hartwerd (6). Gezien het veelvuldig voorkomen in het Fries-Groningse kleigebied kunnen ze misschien ook gebruikt zijn voor het verkruimelen van zware kleikuiten na het ploegen. Dergelijke kluitenbrekers zouden dan de voorloper van de eg zijn.

7 Hertshoornen hak
gebruikt om vuursteen-
knollen uit de mergel te
hakken. *Eijsden, Rijckholt*.
Dat.: Neolithicum.
L.: ca. 40 cm.
Coll.: Bonnefanten-
museum, Maastricht.
Inv.nr.: 3159A/1031-1.

8 Dissel van elandgewei.
Kuinre.
Dat.: Mesolithicum.
L.: 21,7 cm.
Coll.: R.I.J.P., Lelystad.
Inv.nr.: ZR 1957-V-36.

9 Benen beitel. *Ane*.
Dat.: onbekend.
L.: 10,6 cm.
Coll.: Drents Museum,
Assen. Inv.nr.: 1962/II 124.

In dit hoofdstuk worden enkele voorwer-
pen getoond, die niet direct onder één
noemer te brengen zijn. De term 'gereed-
schap' wil in dit geval niets meer suggere-
ren dan dat het voorwerpen zijn die als
hulpmiddel bij vaak zeer uiteenlopende
werkzaamheden werden gebruikt.

Eén van die werkzaamheden was de al
eerder genoemde vuursteenmijnbouw in
Zuid-Limburg. Bij de uitgebreide onder-
aardse gangenstelsels in Rijckholt werd
ook de onder 7 afgebeelde hertshoornen
hak gevonden. Dergelijke hakken werden
door de Neolitische mijnwerkers ge-
bruikt om de vuursteenknollen uit de
omringende mergel los te hakken.

Bedoeld voor een of andere vorm van
houtbewerking was de uit het Mesolithi-
cum stammende dissel van Kuinre (8).
Anders dan bij een bijl staat de snede hier
loodrecht op de steel. De afgebeelde dis-



10 Hamer van doorboord elandgewei. *Wijchen*.
Dat.: onbekend.
L.: 6,9 cm. Coll.: R.M.O.,
Leiden. Inv.nr.: e1913/
2.71.

11 Hertshoornen rijschaaf met ijzeren beitel. *Hallum*.
Dat.: onbekend doch
wrsch. vroege Middel-
eeuwen. L.: 16,3 cm.
Coll.: Fries Museum,
Leeuwarden.
Inv.nr.: 27A-141.

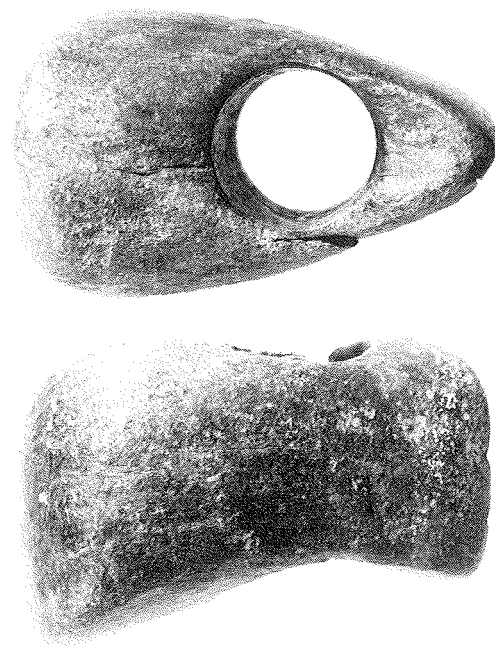
12 Ivoren duimstok met
onderverdeling in duimen
van de Amsterdamse, de
Rijnlandse en de Franse
voet en aanduiding van
centimeters. (*Doetinchem*).
Dat.: XIXA. L.: 32,2 cm.
Coll.: Nederlands
Openluchtmuseum.
Inv.nr.: 33378-61.

sel is van elandgewei vervaardigd, maar ze werden ook wel uitgevoerd in hertegewei.

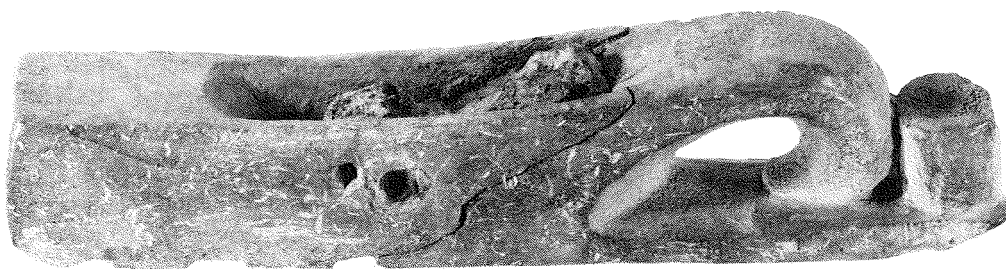
Van de fraaie beitel uit Ane (9) is geen goede datering bekend. Vondsten uit Velsen maken duidelijk dat in ieder geval nog in de vroege Bronstijd beitels van been werden gebruikt. Bij een beitel hoort uiteraard een hamer en ook die kon van gewei worden gemaakt, zoals de bodenvondst van Wijchen aan toont (10). Voorbeelden uit Zuid-Holland hebben duidelijk gemaakt dat in ieder geval al in de IJzertijd houten hamers in gebruik waren.

In de sector houtbewerking komen we ook de schaaf tegen. Zeer fraaie vondsten van schaven gemaakt van been zijn uit het Friese terpengebied afkomstig (11).

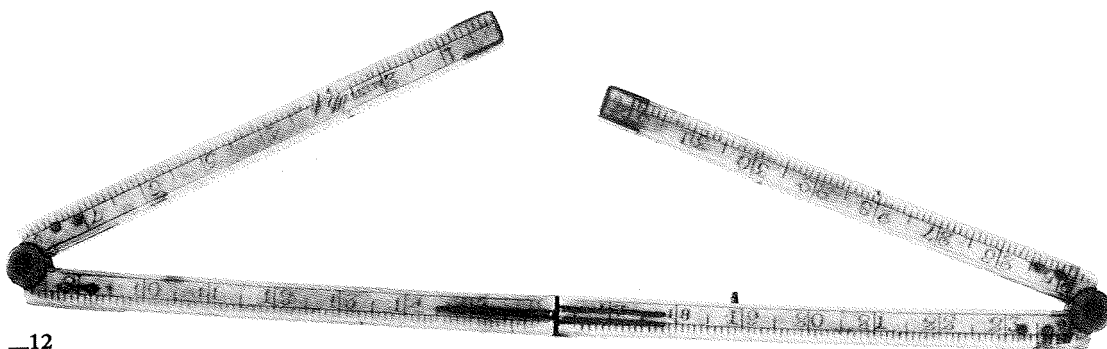
Tegenwoordig kan een timmerman niet zonder duimstok. Een waarschijnlijk 19de eeuwse duimstok (geen bodem-



—10



—11

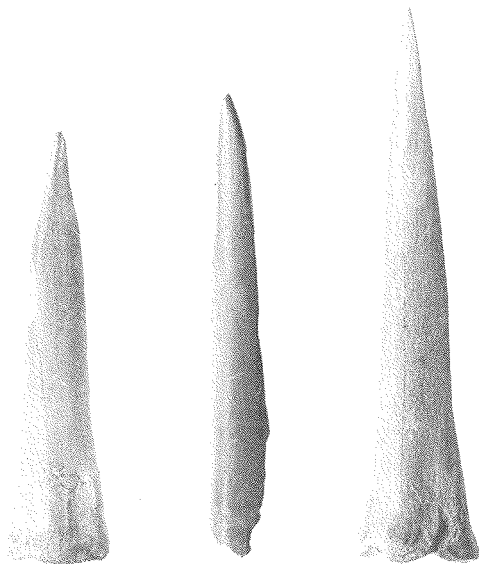


—12

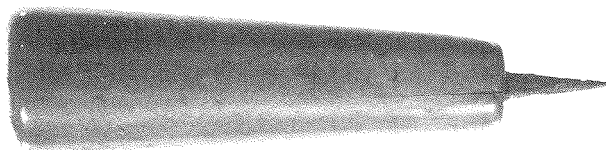
13 Drietal benen priemen.
Velsen. Dat.: vroege
 Bronstijd. L.: 7,2, 7,7 en
 9,3 cm. Coll.: A.W.N.
 werkgroep Velsen.
 Inv.nr.: resp. 18-115,
 -123 en -114.

14 IJzeren priem met
 hertshoornen handvat.
Hallum. Dat.: onbekend
 (Middeleeuwen?).
 L.: 7,8 cm. Coll.: Fries
 Museum, Leeuwarden.
 Inv.nr.: 27A-134.

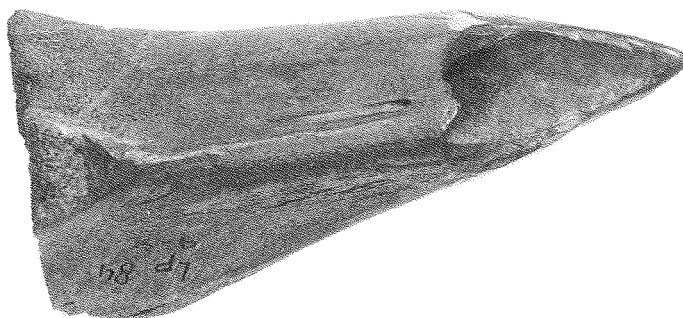
15 Mogelijk als vethoorn
 gebruikt aangepunt bot.
Leiderdorp, Hoogmadese-
 weg. Dat.: Karolingisch.
 L.: 10,5 cm. Coll.: A.W.N.
 afd. Rijnstreek. Inv.nr. LP
 84-9/5.



—13



—14



—15

vondst) uit Doetinchem is in ivoor uitge-
 voerd (12).

Voor velerlei doeleinden te gebruiken
 zijn priemen. Deze komen dan ook al vrij
 vroeg in de prehistorie voor. Primitieve
 exemplaren bestonden doorgaans uit
 aangepunte stukken bot. Voorbeeld daar-
 van uit de vroege Bronstijd zijn de prie-
 men uit Velsen (13). Sedert de introduc-
 tie van het ijzer werden de priemen zelf
 ook van dit metaal gemaakt en vervol-
 gens in een benen handvat gemonteerd.
 Een dergelijk werktuig met hertshoornen
 handvat werd gevonden in Hallum (14).

Bij het naaien van stugge stoffen zoals
 bijvoorbeeld zeildoek werd het werk aan-
 zienlijk vergemakkelijkt als de draad
 tevoren met een beetje vet werd inge-
 smeerd. Dit vet werd bewaard in schuin
 afgesneden stukken bot. Met de vinger
 kon men daaruit gemakkelijk een beetje

16 Replica van een ringel-
oor. L.: 21 cm.
Coll.: Drents Museum,
Assen. Inv.nr.: —.



—16

vet nemen. Aan het doorboorde einde kon het met een plug steeds worden aangeduwd. Dergelijke vethoorns (15) worden betrekkelijk veel gevonden en zijn beslist niet tot één bepaalde periode beperkt gebleven.

Een instrument dat uitsluitend bij de pottenbakker in gebruik was is de zogenaamde ringeloor. Het is in feite niets meer dan een runderhoorn waarvan de

punt is afgezaagd. In deze afgezaagde punt werd een klein hol buisje gestoken. Met deze ringeloor werd aardewerk van roodbakkende klei voorzien van een decoratie van gele slib. Versieringen met een geel- of witbakkend kleipapje kwamen in de 16de eeuw sterk in zwang en zijn sedertdien nog lang in trek gebleven. Een dergelijke ringeloor wordt afgebeeld onder nr. 16.

Jacht- en wapentuig

17 Fragment van een harpoenpunt van been of gewei. *Archem*.

Dat.: Mesolithicum.

L.: 14,8 cm.

Coll.: H. Harmsen, Zwolle. Inv.nr.: —.

18 Vishaak van hertshoorn. *Olst*.

Dat.: onbekend.

L.: 7,6 cm. Coll.: R.M.O., Leiden. Inv.nr.: d1928/12.1.

19 Dubbelzijdig aangepunte benen visstaaf. In het midden sporen van ingezaagde lijnversiering. *Deventer*, Assenstraat.

Dat.: VIII-XII. L.: 12,2 cm.

Coll.: A.W.N. afd. Zuid-Salland. Inv.nr.: As III-53.

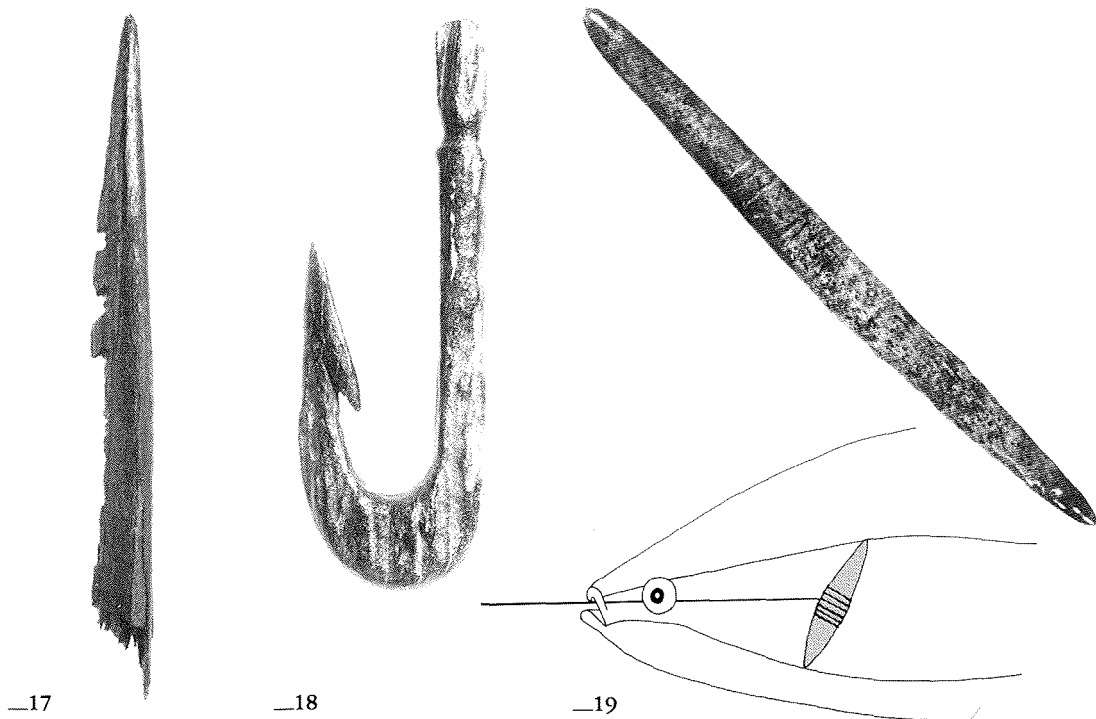
Trouwe kijkers van het 8-uur journaal zullen ongetwijfeld wel eens verzuchten of al die oorlogen en dat geweld nu zo nodig is. Of vechten de mens in het bloed zit, laat ik graag aan het oordeel van psychologen of zo U wilt psychiaters over. Feit is dat mensen al heel lang bezig zijn elkaar uit te roeien. Dat daarbij ook benen voorwerpen gebruikt konden worden lezen we al in het Oude Testament. In het boek Richteren 15 vers 15 wordt het verhaal verteld van Simson, die in zijn eentje met een onderkaak van een ezel als wapen, duizend Filistijnen versloeg.

De in dit hoofdstuk behandelde voorwerpen zijn veelal onderdelen van grotere voorwerpen die als wapen kunnen worden aangemerkt en voorwerpen die bij de jacht gebruikt werden. In principe kunnen alle werktuigen die voor de jacht op dieren dienen ook voor de 'jacht op men-

sen' worden aangewend. Alleen bij vishaakjes ligt dat wat moeilijker.

Als oudste voorwerpen in deze categorie noemen we de getande benen spitsen uit het Mesolithicum. De kleinere zullen als pijlpunt bij de visvangst dienst hebben gedaan. De grotere, zoals die uit Archem (17), kunnen ook op een houten werpspies gemonteerd zijn geweest. Eveneens voor de visvangst waren benen haakjes bedoeld. Een drietal mooie voorbeelden daarvan kennen we uit een graf gevonden in Molenaarsgraaf. Het graf dateert uit ca. 2100 v. Chr. Uit dezelfde tijd kan de vishaak van Olst (18) stammen. Voor de jacht op grotere vissen, zoals bijvoorbeeld snoek, werden ook wel twee-zijdig aangepunte benen staafjes gebruikt. Deze werden in het midden aan een lang touw verbonden. Met een klein visje als aas werd het geheel ingeslikt en

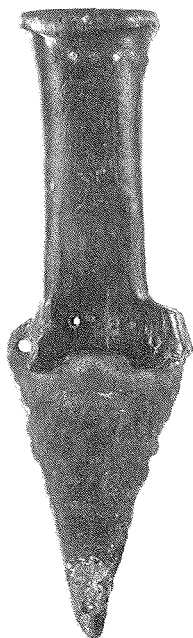
C-14 datering
(juni 1989
via Leo Verhart)
8330 ± 90 B.P.
dus: midden-meso-
lithicum



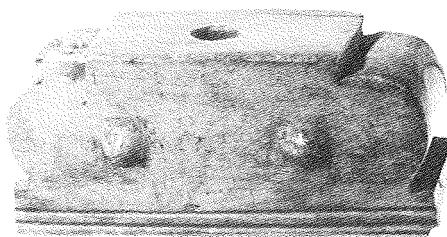
20 Bronzen dolk met
hoornen greep waarop
tinnen nageltjes.
Bargeroosterveld.
Dat.: vroege Bronstijd.
L.: 15,6 cm. Coll.: Drents
Museum, Assen.
Inv.nr.: 1955/VIII 1.

21 Benen voorwerp,
mogelijk bedoeld als
pareerstang. *Vindplaats
onbekend.* Dat.: Romeinse
tijd? L.: 6,3 cm.
Coll.: Provinciaal
Oudheidkundig Museum,
Utrecht. Inv.nr.: 6409.

22 Hertshoornen zwaard-
handvat. *Wijk bij Duurstede
(Dorestad).*
Dat.: Karolingisch.
L.: 10,0 cm.
Coll.: Provinciaal
Oudheidkundig Museum,
Utrecht. Inv.nr.: W3.



—20



—21



—22

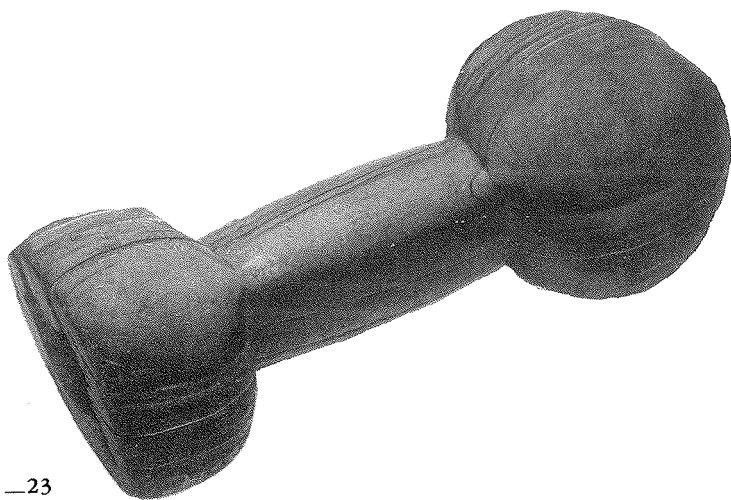
als de vis wegzwom en het touw strak trok, zette het benen staafje zich dwars vast in de maag of de slokdarm. Een middeleeuws voorbeeld van een dergelijke visstaaf is de vondst uit Deventer (19).

Heel fraai is de bronzen dolk van Bargeroosterveld (20). Deze heeft een hoornen greep, welke is versierd met tinnen nageltjes. De dolk dateert uit de vroege Bronstijd.

In de categorie steek- en slagwapens is in het verleden ook been verwerkt. Een waarschijnlijk als pareerstang van een zwaard te interpreteren benen voorwerp is afgebeeld onder nr. 21. Ook de handvaten van zwaarden werden soms in been uitgevoerd. Het exemplaar uit Wijk bij Duurstede (22) is in de Karolingische tijd te dateren. Ook de zwaardknop achter het handvat was vaak van been vervaardigd. Bij de zwaardgreep uit Rossum (23)

zijn het handvat en de knop uit één stuk ivoor gesneden. Het stuk dateert waarschijnlijk uit de Romeinse tijd.

In de Romeinse tijd was het gebruikelijk dat de legioensoldaten hun zwaard in een leren schede droegen. Het ondereind van deze schede werd beschermd door een zogenaamde oordband. Vaak was deze in metaal uitgevoerd. Menigmaal ook komen we exact dezelfde vorm tegen in been. Dit geldt voor zowel de ronde (24) als de rechthoekige vorm (25). Een ander typisch voorwerp uit de standaarduitrusting van een Romeinse legioensoldaat was de zogenaamde zwaardriemhouder. Het zware slagzwaard werd blijkens afbeeldingen uit die tijd vaak aan een riem om de schouder gedragen en niet aan een gordel om het middel. De verbinding tussen de schouderriem en de zwaardschede werd gevormd door de zwaardriemhou-



—23

23 Ivoren zwaardhandvat.
In de lengterichting een
doorboring, waarin ijzer-
restanten. *Rossum*.

Dat.: Romeinse tijd?

L.: 17,5 cm.

Coll.: Gelderse

Archeologische Stichting
(in Gemeentemuseum
Arnhem).

Inv.nr.: GAS-1958-4-6.



—24

24 Ronde benen oord-
band. *Vechten-Bunnik*.

Dat.: Id-IIIc. L.: 5,2 cm.

Coll.: R.M.O., Leiden.

Inv.nr.: VF 552.

25 Rechthoekige benen
oordband. *Voorburg*,
Arentsburg.

Dat.: Romeinse tijd.

L.: 5,5 cm. Coll.: R.M.O.,

Leiden. Inv.nr.: AR

1265d.



—25

26 Driekwart gedeelte
van een zwaardriem-
houder van been. *Stiens*.

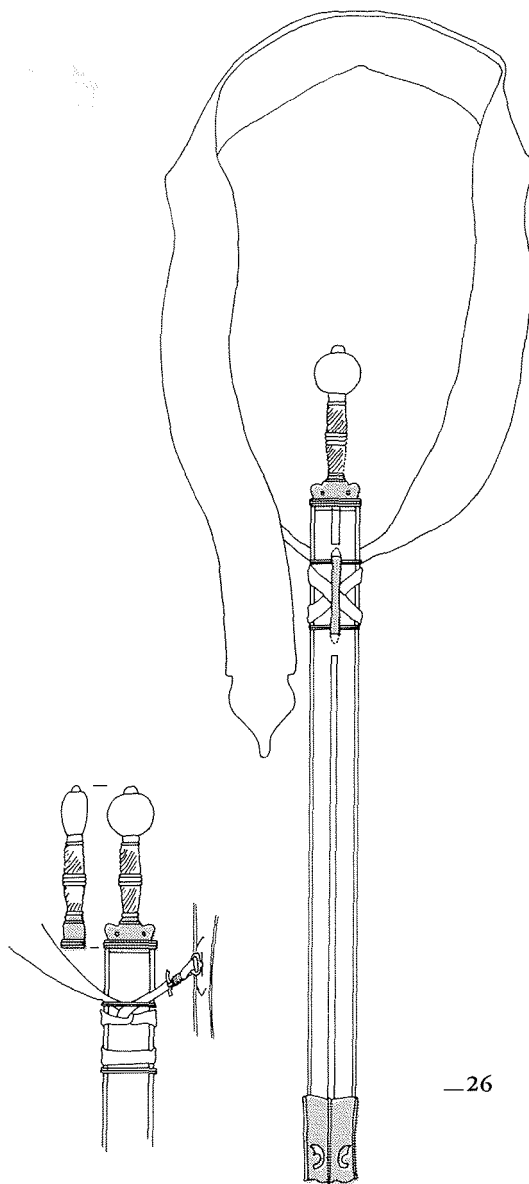
Dat.: Romeinse tijd.

L.: 8,7 cm.

Coll.: Fries Museum,

Leeuwarden.

Inv.nr.: 21A-80.



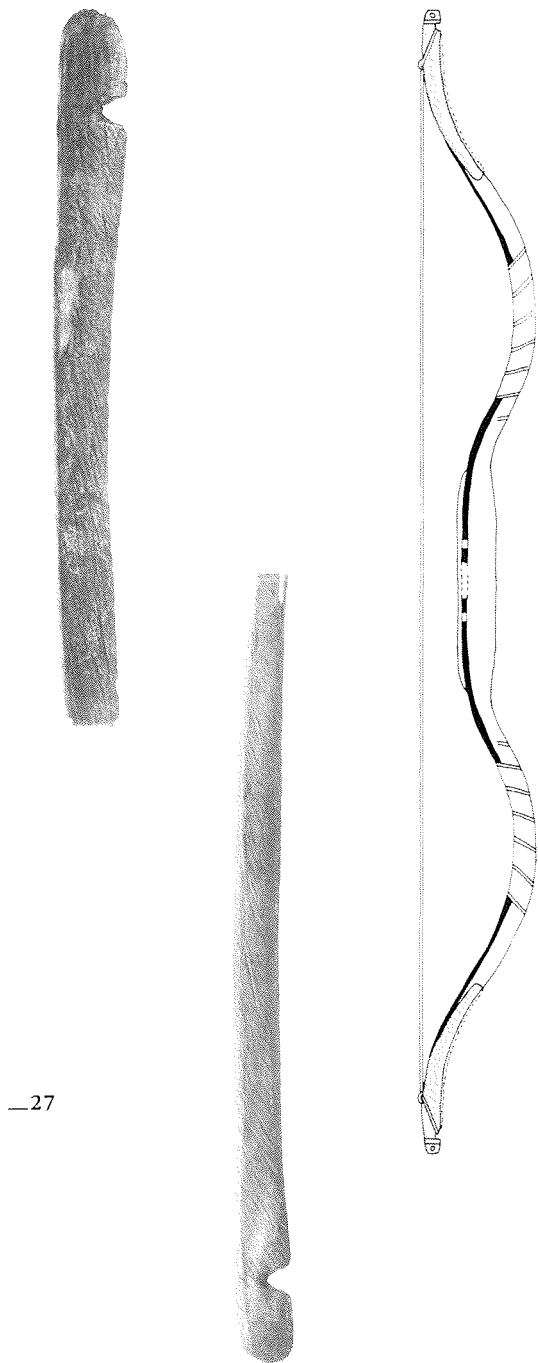
—26

27 Twee hertshoornen
nokken van een samen-
gestelde boog. *Velsen*.
Dat.: tussen 16 en 30
n.Chr. L.: 16,4 en 18,1 cm.
Coll.: A.W.N. werkgroep
Velsen. Inv.nr.: B resp. —.

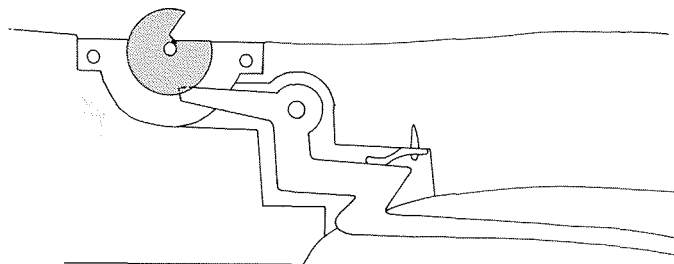
der. De uiteinden hiervan waren ieder door twee kerven in de leren schede gestoken en zo gedeeltelijk aan het oog onttrokken. Door een dwars geboord gaatje werd een touwtje om de schede gebonden als extra bevestiging. De schouderriem kon dan door een uitgespaarde opening tussen schede en zwaardriemhouder geschoven worden. Het in Stiens gevonden voorbeeld (26) is waarschijnlijk van een uit Friesland gerecruteerde huurling afkomstig.

Was een geoefend boogschutter met een normale pijl en boog in het verleden al een geducht tegenstander, nog meer te vrezen had men als hij was uitgerust met een samengestelde boog. Naar het gebied van herkomst wordt deze ook wel Turkse boog genoemd. De kracht van een dergelijke boog berust op het feit dat hij zonder pees een geheel andere vorm heeft dan wanneer de pees gemonteerd is. Op deze wijze wordt met gemonteerde pees al een enorme energie in de boog opgeslagen. Met een simpele houten boog is dit evenwel niet mogelijk. Het hout zou direct knappen. Derhalve moet met allerlei middelen de houten kern verstevigd worden. Eén van die verstevigingsmiddelen is een hertshoornen nok met inkeping aan beide uiteinden van de boog. Deze nokken komen we geregeld tegen in militaire nederzettingen uit de Romeinse tijd. De hier afgebeelde nokken (27) werden gevonden in Velsen.

Bij een ander type boog, de kruisboog, werd ook voor een specifiek onderdeel hertshoorn vanwege zijn grotere taatheid geprefereerd boven bot en hout. De tui-
melaar is bij de kruisboog het essentiële onderdeel van het slot, dat de pees gespannen moet houden. Als we bedenken dat voor het spannen van een kruisboog



28 Hertshoornen
tuimelaar van een
kruisboog. *Utrecht*,
Keukenstraat.
Dat.: XV/XVIA.
Ø 3,1 cm. Coll.: P.G.A.D.,
Utrecht. Inv.nr.: KKS/
03/02/00/01/01.



29 Kruithoorn met
houten afsluitdop en
-kapje. Inscriptie: KHK
1861. (*Vries*). Dat.: 1861.
L.: 15,0 cm. Coll.: Drents
Museum, Assen.
Inv.nr.: H1935-6.

—28

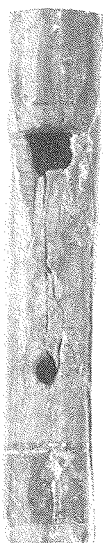


—29

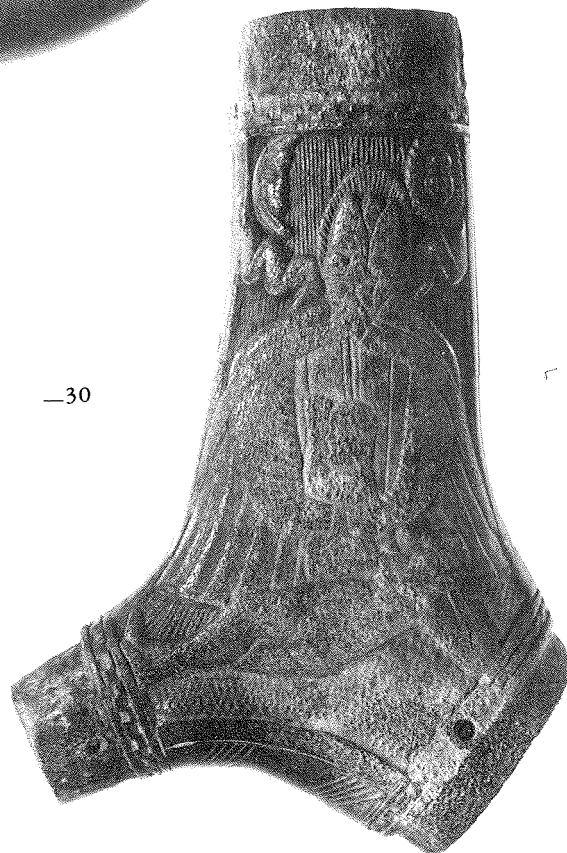
30 Hertshoornen kruit-
hoorn met voorstelling
van God die Eva schept
uit een rib van Adam.
Medemblik. Dat.: XVI(B).
L.: 15,3 cm. Coll.: J. van
der Heiden, Medemblik.
Inv.nr.: —.

31 Benen jachtfluitje.
Alkmaar. Dat.: XIII/XIV.
L.: 7,5 cm.
Coll.: Gemeente Alkmaar.
Inv.nr.: —.

—31



—30



allerlei hulpmiddelen vereist waren omdat gewone spierkracht niet toereikend was, dan is het duidelijk dat ook hier grote krachten in het spel zijn. Om deze reden waren tuimelaars altijd van herts-hoorn gemaakt, zoals ook het voorbeeld uit Utrecht (28). Als typisch lange afstandswapen moest de kruisboog het vanaf de 15de eeuw meer en meer afleggen tegen de vuurwapens. Maar ook bij de vuurwapens werd voor been en hoorn een toepassing gevonden, althans bij de accessoires. Zoals de naam kruithoorn al aangeeft, werd het kruit aanvankelijk veelal in horens bewaard. Deze horens werden met een metalen of houten kapje afgesloten. Een voorbeeld uit het midden van de 19de eeuw is de kruithoorn uit Vries (29). Vooral in de 16de eeuw werden ook kruithoorns van herts-hoorn

gemaakt, welke met veelal bijbelse of mythologische voorstellingen versierd werden. Een dergelijke hoorn – met een afbeelding van God die Eva schept uit een rib van Adam – werd opgedoken nabij Medemblik (30). Overigens blijken kruithoorns van dit type niet door militairen te zijn gebruikt, maar uitsluitend door jagers.

Eveneens bij de jacht, maar dan speciaal de vogeljacht, werden kleine fluitjes van been gebruikt. Hiermee kon men vogels lokken. Specialisten op het gebied van lokfluitjes menen dat het uit Alkmaar afkomstige exemplaar (31) vooral voor de jacht op goudplevieren heeft gediend. Gezien de vondstomstandigheden is een datering in de 13de/14de eeuw waarschijnlijk.

Persoonlijke verzorging

32 Vijf kralen van been.
Velsen. Dat.: vroege
Bronstijd. L.: 2,7-3,2 cm.
Coll.: A.W.N. werkgroep
Velsen. Inv.nr.: 18-106,
-110, -111, -112 en 13/01.

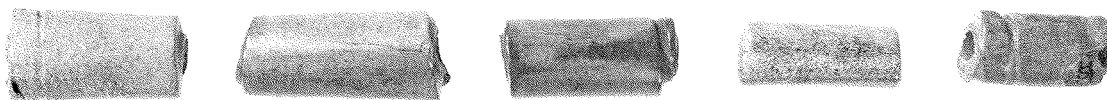
33 Drie benen schmink-
doosjes. V.l.n.r.: *Ubbergen*
en vindplaats onbekend (2x).
Dat.: Romeinse tijd.
L.: resp. 2,7, 3,4 en
5,0 cm. Coll.: Provinciaal
Museum G.M. Kam,
Nijmegen. Inv.nr.: resp.
GN B.D.II.14, XXI.e.63c
en XXI.e.63b.

Gezien het feit dat vrijwel alle natuurvolk-
ken in primitieve stadia van ontwikke-
ling op een of andere wijze bijzondere
aandacht aan de verzorging van hun
lichaam besteden, mogen we aannemen
dat onze verre voorouders dat ook in het
verleden gedaan hebben. Blijkbaar zit
het de mens in het bloed. De manieren
om het lichaam te verzorgen of te versie-
ren zijn velerlei. Van een groot aantal
daarvan is archeologisch evenwel meestal
niets terug te vinden. Tatoeage is er een
voorbeeld van. Ook de diepere betekenis
van allerlei vormen van lichaamsversie-
ring en -verzorging is archeologisch moei-
lijk te traceren. De hierna behandelde
voorwerpen van been zijn veelal hulp-
middelen of accessoires voor de lichaams-
verzorging, waarvan het precieze gebruik
niet in alle gevallen even zeker is.

Dat geldt bijvoorbeeld voor de vijf

stukjes been gevonden te Velsen (32). Ze
dateren uit de vroege Bronstijd en wor-
den als kralen geïnterpreteerd. Typisch
vrouwelijke attributen waren in de
Romeinse tijd de schminkdoosjes, zoals
de drie exemplaren van nr. 33. Soms
waren deze van ingekaste inscripties
voorzien, die met bladgoud werden be-
legd.

Een der meest voor de hand liggende
vormen van lichaamsverzorging is het
kammen van het hoofdhaar. Het attri-
buut daarvoor, de kam, heeft in de loop
der tijd in wezen dezelfde vorm behou-
den. Het oudste voorbeeld dat we ken-
nen is een simpele, uit hoorn vervaardig-
de kam uit het Roswinkelerveen. Deze
kam dateert waarschijnlijk uit de Brons-
tijd (34). Echt ambachtelijk werk werd
het vervaardigen van kammen pas in de
Romeinse tijd. Als materiaal werd herts-



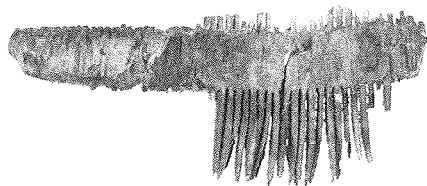
—32



—33

Afb. 7 Verschillende stadia van de fabricage van een vroeg-middel-eeuwse kam uit herts-hoorn. Origineel (onder) afkomstig uit Raskwerd (catalogus nr. 39).





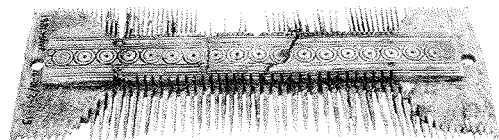
—34

34 Fragment van een
hoornen kam.
Roswinkelerveen.
Dat.: wrsch. Bronstijd.
L.: 7,2 cm. Coll.: Drents
Museum, Assen.
Inv.nr.: 1924/X 9.

35 Halffabrikaat van een
hertshoornen kam.
Wirdum. Dat.: vroege
Middeleeuwen.
L.: 13,9 cm.
Coll.: Groninger Museum.
Inv.nr.: 1920/VI 16.

36 Dubbele hertshoornen
kam. *Maastricht*, Mabro.
Dat.: IV. L.: 8,3 cm.
Coll.: G.O.B.M.
Inv.nr.: 1981 MAVP 16-18/
2-1-19.

hoorn gebruikt. Vanwege zijn grotere
taaiheid werd het verkozen boven ge-
woon bot (vgl. blz. 15). Doordat gewei in
de lengterichting taaier is dan in de dwars-
richting, was het noodzakelijk de tanden
volgens de lengterichting van het gewei
te vervaardigen. Gezien de beperkte dia-
meter van een geweistang zou dit echter
een uiterst smal kammetje opleveren. De
oplossing daarvoor werd gevonden in het
uitzagen van een aantal plaatjes, welke
naast elkaar werden gelegd en vervol-
gens ingeklemd tussen zogenaamde dek-
platen zie afb. 7. Het geheel werd dan
gefixeerd door middel van ijzeren of ook
wel bronzen klinknageltjes. Pas dan
werden de tanden ingezaagd. Goed te
volgen is dit proces bij het halffabrikaat
van een kam gevonden te Wirdum (35).
Op deze wijze kon toch een brede kam
verkregen worden met tanden die niet

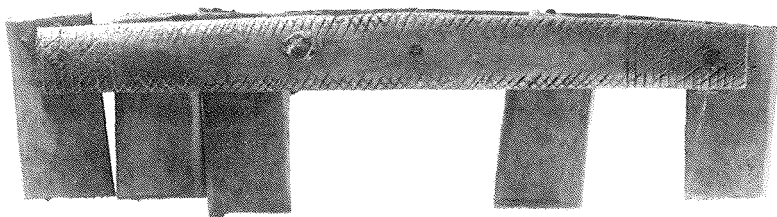


—36

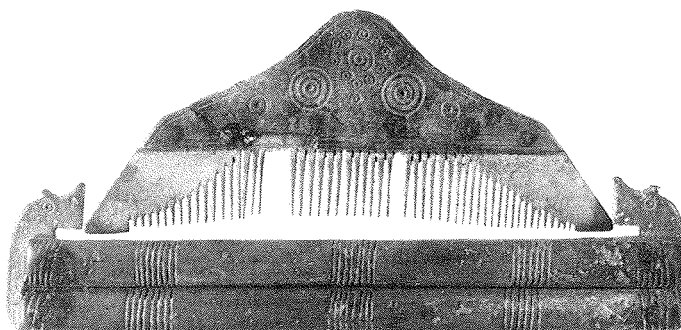
zomaar zouden afbreken. Dit type samen-
gestelde kam is vanaf de Romeinse tijd
tot in de 13de eeuw in gebruik geweest.
De constructie liet slechts beperkte mo-
gelijkheden tot versiering. Deze mo-
gelijkheden werden echter zoveel mogelijk
benut (36, 37, 38 en 39).

Samengestelde kammen van herts-
hoorn moeten, gezien de hoeveelheid
teruggevonden exemplaren, in enorme
hoeveelheden zijn geproduceerd. Waarschijnlijk zal het aanbod van afgeworpen
geweistangen de behoefte aan deze grond-
stof niet hebben kunnen dekken en werd
vanwege de vraag naar geweien ook jacht
gemaakt op edelherten. Het verminder-
de bestand aan edelherten gaf dan ook al
in de Karolingische tijd aanleiding om uit
te zien naar andere oplossingen.

In die tijd verschijnt dan ook voor het
eerst een ander type kam (40 en 41). Dit



—35



—37

37 Hertshoornen kam in
dito foedraal. *Ferwerd*.
Dat.: V.
L.: 9,8 resp. 12,5 cm.
Coll.: Fries Museum,
Leeuwarden.
Inv.nr.: 101bis-1511.

—38

38 Hertshoornen kam in
een dito foedraal met
puntcirkel- en lijn-
versiering. *Maastricht*,
Vrijthof.
Dat.: Merovingisch.
L.: 13,0 cm.
Coll.: Bonnefanten-
museum, Maastricht.
Inv.nr.: 2965A-1479.

—39

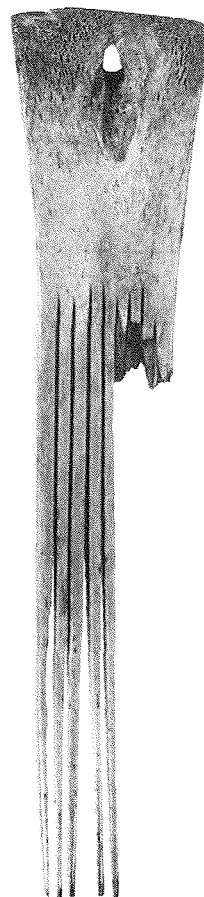
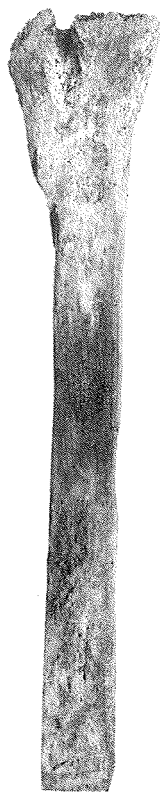
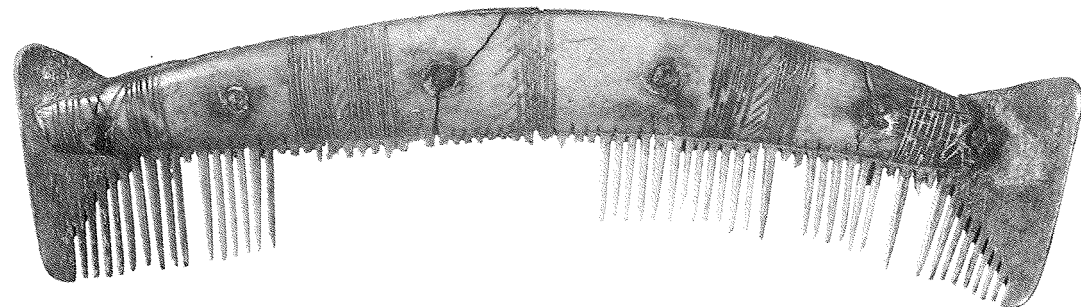
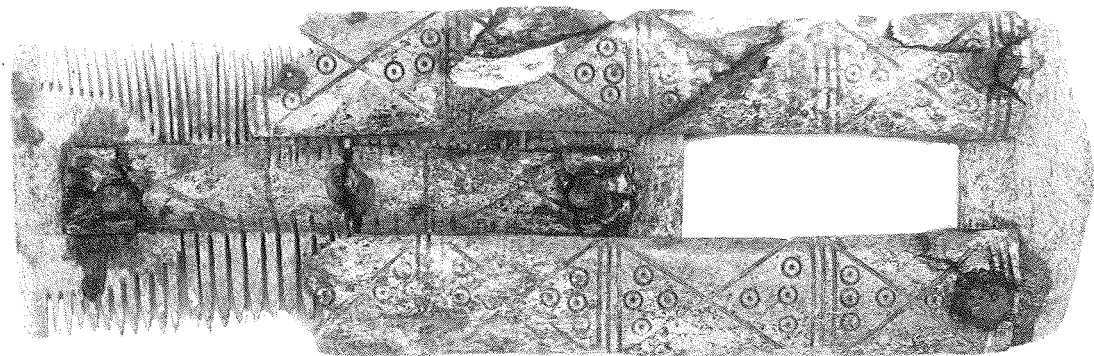
39 Hertshoornen kam,
type vleugelkam.
Raskwerd.
Dat.: Karolingisch.
L.: 18,7 cm.
Coll.: Groninger Museum.
Inv.nr.: 1941/I 63.

40 Halffabrikaat van een
benen haarkam. Aan de
zaagsporen is te zien dat
de tanden aan de linker-
zijde (nu afgebroken) al
waren ingezaagd.
Het rechter gedeelte is
niet verder meer bewerkt.
Deventer, Molenstraat 7.
Dat.: XIV/XV.
L.: 13,6 cm.
Coll.: J.H. Stanlein.
Inv.nr.: 262.

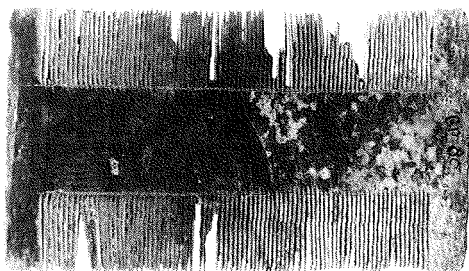
41 Benen haarkam met
oorspronkelijk 9 tanden,
waarvan 4 afgebroken.
Deventer, Melksestraat.
Dat.: Karolingisch.
L.: 15,5 cm. Coll.: A.W.N.
afd. Zuid-Salland.
Inv.nr.: Me 84-1.

—40

—41



42 Luizenkam van
(walrus?)ivoor. *Nijmegen*,
Waalkadeplantsoen.
Dat.: XIXc. L.: 6,0 cm.
Coll.: S.S.N.
Inv.nr.: B.P. 80.

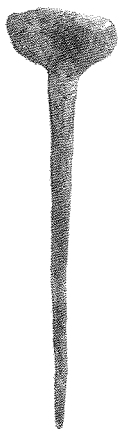


—42

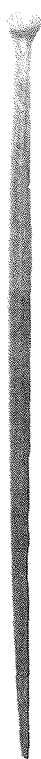
43 Benen haar(?)speld.
Aartswoud. Dat.: ca. 2500
v.Chr. L.: 5,5 cm.
Coll.: I.P.P., Amsterdam.
Inv.nr.: —.

44-46 Drietal benen
haarspelden. *Voorburg*,
Arentsburg.
Dat.: Romeinse tijd.
L.: (v.l.n.r.) 10,3, 12,6 en
11,0 cm. Coll.: R.M.O.,
Leiden. Inv.nr.: AR 1265
resp. c, a en b.

47 Benen haarnaald met
versierd uiteinde. Punt
afgebroken. *Deventer*,
Assenstraat.
Dat.: Karolingisch.
L.: 7,4 cm. Coll.: A.W.N.
afd. Zuid-Salland.
Inv.nr.: As III-56.



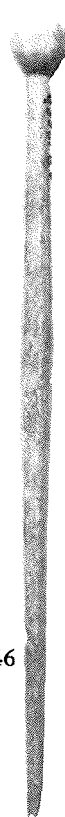
—43



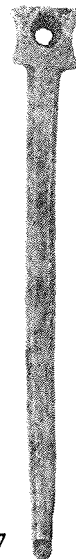
—44



—45



—46



—47

soort kammen dat voorkomt tot in de 15de eeuw werd gemaakt van een grondstof waar nooit gebrek aan was: bot. Omdat de tanden van een benen kam echter sneller breken dan die van een hertshoornen kam, werd de oplossing gevonden in een verlenging van de tanden. De uitgeoefende krachten konden zo worden opgevangen doordat de lange tanden enigszins konden doorbuigen zonder te



—48

48 Hertshoornen heft van een scheer- of lancetmes. De twee helften zijn met ijzeren klinknagels verbonden. Het lemmet ontbreekt. *Zwolle*, Praubstraat 8^{III}. Dat.: XIVd/XV. L.: 13,9 cm. Coll.: A.W.N. afd. IJsseldelta-Vechtstreek. Opgraving maart 1986.

49 Benen tandenborstel. De met koperdraad vastgezette haren zijn nog gedeeltelijk bewaard gebleven. *Nijmegen*, Smidstraat. Dat.: XIXA. L.: 16,4 cm. Coll.: S.S.N. Inv.nr.: B.P. 24.

50 Dubbele benen tandenborstel. *Maastricht*, Markt. Dat.: XIX. L.: 15,6 cm. Coll.: G.O.B.M. Inv.nr.: 1982. MAMK. 16.

breken. In de literatuur is dit type kam doorgaans als 'kaardekam' aangeduid, een kam dus bedoeld voor het kaarden van wol vóór het spinnen. Een dergelijke kam is voor dit doel evenwel ten enen male ongeschikt. Het is gewoon een haarkam, waarvan de vorm ontstaan is uit een gebrek aan betere grondstoffen. Dat gebrek werd pas in de 16de eeuw opgeheven door een nieuwe grondstof: ivoor. Dit nieuwe materiaal kwam in grote hoeveelheden ter beschikking, enerzijds in de vorm van de tanden van de walrus die door de walvisvaarders uit de noordelijke zeeën werden aangevoerd, anderzijds via de olifantstanden die uit de nieuw ontdekte werelddelen Afrika en Zuidoost-Azië kwamen. De vorm van deze ivooren kammen (42) was dezelfde als die van de bukshouten kammen die sedert de 14de eeuw naast de lange benen kammen voorkwamen. Ivoor als grondstof werd tegen het einde van de 19de eeuw verdrongen door hoorn. Toen ontstond ook het type haarkam dat wij nu nog kennen. De enige Nederlandse fabriek waar deze hoornen kammen gemaakt werden, Ten Dam en Manschot in Aalten, werd in 1932 gesloten. Hoorn als grondstof voor kammen werd op zijn beurt verdrongen door celluloid en later plastic.

Haar kon door het kammen verzorgd

worden. Maar door het schikken van vlechten, knotjes en dergelijke kon er nog meer raffinement in gelegd worden. De daarvoor benodigde haarspelden werden niet alleen in metaal maar ook in been uitgevoerd. Een vroeg voorbeeld uit het Neolithicum is de zogenaamde hamerkopnaald uit Aartswoud (43). Uit de Romeinse tijd dateren de drie haarspelden uit Voorburg (44, 45 en 46). Het in Deventer gevonden exemplaar (47) stamt uit de Karolingische tijd.

Tot de persoonlijke verzorging hoort ook het scheren. In de late middeleeuwen kwamen scheermessen voor met een gebogen hertshoornen heft. Het in Zwolle gevonden exemplaar (48) is daar een voorbeeld van. Dergelijke scheermessen werden in die tijd overigens ook gebruikt voor het aderlaten.

Betrekkelijk recent is het verschijnsel tandenborstel. De eerste aandacht voor de mondhygiëne zien we gereflecteerd in een vroege borstel gevonden in Nijmegen (49). In de 19de-eeuwse dubbele tandenborstel uit Maastricht (50) herkennen we al de vorm van de huidige. Mocht al dit geborstel geen effect sorteren, dan kon een ivooren prothese uitkomst bieden. Het afgebeelde exemplaar (51) dateert van omstreeks 1800.

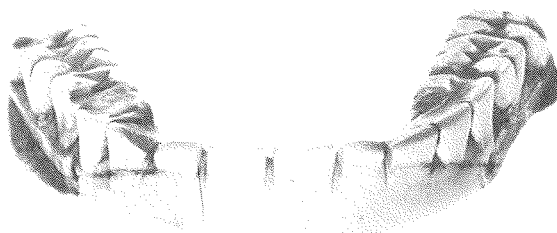
Ter verkoeling gebruikte men in de late



—49

—50





—51

51 (Walrus?)ivoren prothese. (*Nederland*).
Dat.: ca. 1800.
Afm.: 4,5 x 6,7 cm.
Coll.: Utrechts Universiteitsmuseum.
Inv.nr.: P 2741.

52 Benen mesje voor het krullen van veren waaiers.
Sittard, Gasthuis.
Dat.: XVIII. L.: 11,3 cm.
Coll.: Museum 'Den Tempel', Sittard.
Inv.nr.: D12.

53 Beschilderde waaier met zijden waaierblad.
Waaierbenen van open-
gewerkt been, buiten-
benen van ivoor.
Amsterdam, Lutherse kerk.
Dat.: XVIII (?).
L.: 25,2 cm.
Coll.: Evang.-Luth.
Gemeente, Amsterdam.
Inv.nr.: —.

Middeleeuwen al waaiers, gemaakt van veren. Echt populair werden deze in de eerste helft van de 17de eeuw. De upper-class die zich een dergelijke mondaine mode-gril aanschafte, kreeg bij aankoop veelal een benen mesje meegeleverd. Daarmee konden de veren van tijd tot tijd weer opnieuw gekruld worden. Dergelijke mesjes (52) hadden soms een handvat versierd met rood geverfde in-

kepingen. Omstreeks 1650 werden de veren waaiers verdrongen door de papieren vouwwaaiers. Deze bestonden uit een frame van been of ivoor waaraan het vaak fraai beschilderde papier was vastge-
maakt. Complete waaiers zijn als bodem-
vondst vrij zeldzaam. Het in Amsterdam gevonden exemplaar, waarbij zelfs nog de beschilderde zijde bewaard is geble-
ven (53) is dan ook uniek te noemen.



—52



—53

54 Voorbewerkte baleinen
strip met doorboring.
Hastings, VOC-schip
'Amsterdam'. Dat.: 1749.
L.: 31,3 cm., doorboring Ø
: 0,1 cm. Coll.: Stichting
VOC-schip 'Amsterdam'.
Inv.nr.: 85A-0188.

55 Benen manicureset.
(*Apeldoorn*). Dat.: XIX?
L.: 6,7 cm.
Coll.: Nederlands
Openluchtmuseum.
Inv.nr.: 50227-78.

56 Oorlepeltje van been.
Deventer, Burseplein.
Dat.: XVd. L.: 7,6 cm.
Coll.: J.H. Stanlein.
Inv.nr.: 253.

De al eerder genoemde walvisvaart van de Noordsche Compagnie leverde ook balein. Aanvankelijk wist men geen toepassing te vinden voor deze zeer buigzame walvisbaarden. In de 17de eeuw gaf vooral de mode aanleiding tot verwerking van veel balein in korsetten en hoepelrokken. De strip gevonden in het bij *Hastings* gezonken V.O.C.-schip 'Amsterdam' (54) is mogelijk van een korset afkomstig.

Al meer dan duizend jaar zijn zogenaamde toilet-setjes bekend, die veelal in brons of zilver werden uitgevoerd. Meestal betrof het een combinatie van een oorlepeltje, een tandenstoker en een nagelreiniger. In de 16de eeuw verschenen er ook benen uitvoeringen. Een dergelijk voorwerp uit *Apeldoorn* (het betreft evenwel geen bodemvondst) is in de 19de eeuw te dateren (55). Wel een bodemvondst is het losse, laat-15de-eeuwse oorlepeltje uit de binnenstad van *Deventer* (56).

—54

—56

—55

Bestek en keuken- gerei

57 Versierd benen mesheft. *Barrehuis*.
Dat.: (vroeg Middel-
eeuwen?). L.: 11,7 cm.
Coll.: R.M.O., Leiden.
Inv.nr.: a1907/8.151.

58 Tweedelig versierd
benen mesheft. *Provincie
Overijssel*. Dat.: onbekend
doch wrsch. XV. L.: 10,0
en 10,2 cm. Coll.: R.M.O.,
Leiden. Inv.nr.: d1898/
12.2.

59 Ivoren mesheft met
fragment van het ijzeren
lemmet. *Bourtange, vesting*.
Dat.: XVII. L.: 10,8 cm.
Coll.: Museum 'De
Baracquen', Bourtangē.
Inv.nr.: L 61.

Een volgens de regels der etiquette gedekte tafel zoals wij die kennen, met aan beide zijden van het bord een rits messen, vorken en lepels, is een betrekkelijk laat cultuurverschijnsel. Vorken verschijnen pas in de late Middeleeuwen ten tonele, aanvankelijk als prikwerktuigen, pas veel later met een schepfunctie. Voordien werden messen behalve voor het snijden ook als prikker gebruikt, om bijvoorbeeld stukken vlees naar de mond te brengen. Lepels van vóór de Romeinse tijd zijn er maar weinig bekend. De functie van de lepel werd vervuld door kommetjes van aardewerk of hout.

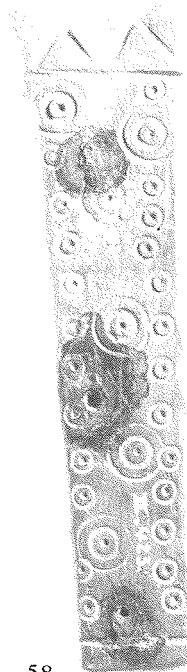
Het oudste element van deze categorie voorwerpen is ongetwijfeld het mes. In de prehistorie was een mes evenwel geen voorwerp dat alleen bij de maaltijd gebruikt werd. Allerlei werkzaamheden konden er mee verricht worden. Zowel

mannen als vrouwen droegen dan ook meestal een mes aan hun gordel. De heften werden vaak van hout vervaardigd, maar ook hier kon been toepassing vinden. Veelal werden hiervoor de holle pijpbeenderen gebruikt, die dan alleen uitwendig behoefden te worden bijgewerkt. Benen mesheften waren vaak versierd met geometrische motieven (57). Als bodenvondst zonder lemmet is een handvat evenwel moeilijk als mesheft te duiden. Ook andere werktuigen zoals de els of de priem hadden wel benen handvaten.

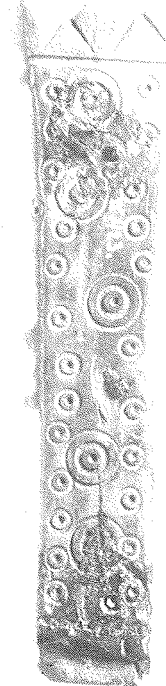
Meer zekerheid hebben we daarover bij de benen beslagplaten uit Overijssel (58). Deze waren vastgeklonken aan een plaatangel, die één geheel vormde met het lemmet. Messen met een dergelijk heft zijn een bekend verschijnsel uit de 15de eeuw. De versieringsmogelijkheden van



—57

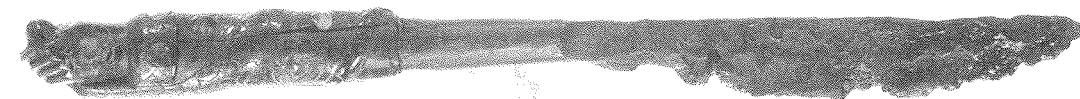


—58



—59

60 IJzeren mes met ivoren handvat, ingelegd met oranje en geel gekleurde stukjes glas. *Bourtange*, vesting. Dat.: XVII. L.: 18,7 cm. Coll.: Museum 'De Baracquen', Bourtange. Inv.nr.: L 23.



—60

61 IJzeren mes met hertshoornen heft. *Dordrecht*. Dat.: ca. 1550. L.: 7,2 cm. Coll.: Museum Boymans-van Beuningen, Rotterdam. Inv.nr.: F 7683.



—61

62 Fragment van een benen lepel. *Velsen*. Dat.: tussen 16 en 30 n.Chr. L.: 4,2 cm. Coll.: A.W.N. werkgroep Velsen. Inv.nr.: —.



—62

63 Lepel van hoorn. *Raskwerd*. Dat.: Karolingisch. L.: 16,8 cm. Coll.: Groninger Museum. Inv.nr.: 1928/VIII 20.



—63

64 Benen lepel. *Eenumeroogte*. Dat.: onbekend. L.: 10,9 cm. Coll.: Groninger Museum. Inv.nr.: 1979/X 9.

—64

mesheften zijn groot, maar heel bijzonder is toch wel de ondeugende voorstelling op het mesheft dat in Bourtange werd gevonden (59). Van dezelfde vindplaats komt het mes waarvan het benen heft is versierd met stukjes gekleurd glas (60). Uit de binnenstad van Dordrecht komt een mes met een hertshoornen heft (61).

Zoals gezegd zijn lepels uit de voor-Romeinse tijd erg zeldzaam. Het exemplaar uit Velsen dateert uit de eerste helft van de 1ste eeuw na Chr. (62). Het is slechts gedeeltelijk bewaard gebleven. Meer is er over van het uit hoorn gesneden exemplaar uit Raskwerd (63), gedateerd in de 8ste of 9de eeuw na Chr. In de Middeleeuwen werden de meeste lepels van hout gemaakt. Een enkele keer komen we de vorm van de houten lepel ook tegen in een benen uitvoering (64).

65 Eierlepeltje van (walrus?)ivoor. *Nijmegen*, Grotestraat/Vleeshouwerstraat. Dat.: XVIIIc. L.: 11,9 cm. Coll.: S.S.N. Inv.nr.: B.P. 50-II.

66 (Walrus?)ivoren boterschap. *Hoorn*, Grote Noord. Dat.: XVIId/XVIIa. L.: 10,9 cm. Coll.: Westfries Museum, Hoorn. Inv.nr.: N1987/III-V, 144.

67 Benen botermesje. *Hoorn*, Gravenstraat/Wisselstraat. Dat.: XVIIa. L.: 18,3 cm. Coll.: W. Snip, Hoorn. Inv.nr.: —.

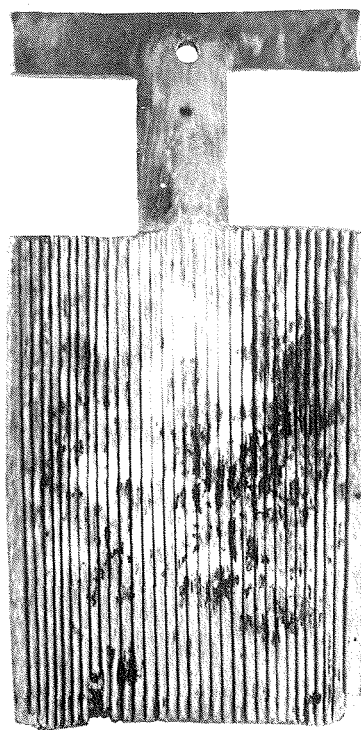
In de 15de eeuw verschijnen de metalen lepels, veelal van tin maar later ook van zilver. De chemische reactie tussen zilver en eieren maakte dat speciaal hiervoor benen en ivoren lepeltjes te koop waren (65). Men kan ze nu nog in de winkel krijgen.

Niet aan tafel, maar in de keuken hoort

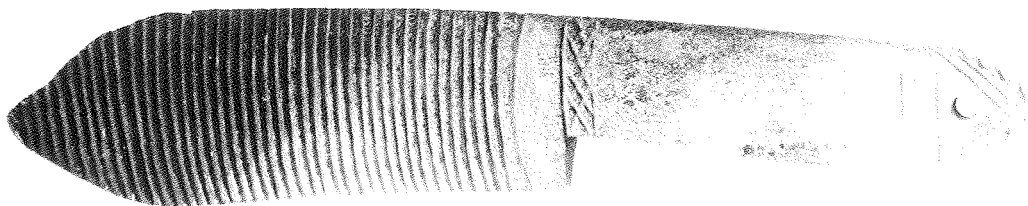
de boterschap of -spaan thuis (66). Hiermee werd de boter die in grote hoeveelheden was ingekocht tot handzame klompen gekneed. Het botermesje (67) werd gebruikt om boterkrullen van het oppervlak van koude en dus harde boter te schaven. Beide hadden altijd een geribbeld uiterlijk.



—65



—66

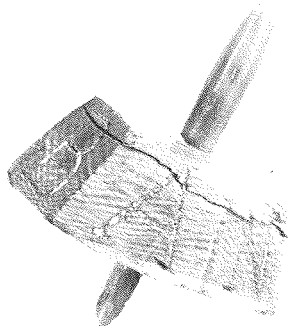


—67

68 Aardewerken pot met crematie-resten en verbrande bijgaven: gesmolten resten van een glazen drinkbeker, een benen dobbelsteen en 10 benen speelschijven.
Aalsum. Dat.: wrsch. V.
 H. (pot): 15,1 cm.
 Afm. (dobbelsteen): 1,1-1,3 cm. Ø (fiches): 0,9-1,9 cm.
 Coll.: Groninger Museum.
 Inv.nr.: 1920/II 21.

69 Benen dobbelsteen.
Nieuwenhoorn, Mosselberg.
 Dat.: XIII. L.: 1,0 cm.
 Coll.: J.J. van Toledo, Nieuwenhoorn.
 Inv.nr.: NW 51.

70 Ivoren dobbeltolletje met letters B.A.N.D.T.S.
 B: bijbetalen
 A: allen trekken
 N: niets trekken
 D: dubbel inzetten
 T: trekken
 S: inzetten
Leiden. Dat.: XVI?
 L.: 3,8 cm.
 Coll.: J.C. Meijers, Leiden.
 Inv.nr.: —.

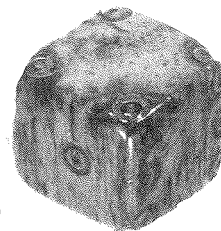


—70

Als we de verhalen van Asterix en Obelix mogen geloven, werd er in het verleden heel wat gegokt bij dobbel- en andere kansspelen. Die verhalen zijn echter niet zo maar uit de lucht gegrepen. De voorwerpen waarmee gegokt werd komen we zeer regelmatig bij de bodemvondsten tegen. Over de inzet bij het spel zijn we door de archeologie niet geïnformeerd. Vooral sedert de komst van de Romeinen in ons land, is er een opleving geweest van allerlei gokspelen gemaakt van been of hertshoorn. Ongetwijfeld werd er voordien ook gegokt, maar veelal werden de speelschijven van gebroken aardewerken potten gemaakt.

Zeer sprekend is de grafvondst van de man die men als 'de goklustige dronkaard' zou kunnen aanduiden (68). Deze man(?) uit Aalsum is met een set van tien speelschijven en een dobbelsteen en met een

—69



glazen drinkbeker gecremeerd, waarna de resten in een fraai aardewerken beker-tje zijn bijgezet. De vorm van de dobbelsteen is eigenlijk sindsdien nooit meer veranderd. Zo ziet de 13de-eeuwse dobbelsteen uit Nieuwenhoorn (69) er nog net zo uit als de hedendaagse exemplaren. Alleen de positie van de getallen (nu altijd 1-6, 2-5 en 3-4 tegenover elkaar) was nog wel eens aan verandering onderhevig; bij het exemplaar van Nieuwenhoorn is dit 1-2, 3-4 en 5-6. Een variatie op het thema dobbelsteen is het dobbeltolletje, zoals er te Leiden een is gevonden (70). Een 'uitvinding' van na de Middeleeuwen.

Al sedert de vroege Middeleeuwen werd er in Nederland geschaatst, in de zin van 'zich voortbewegen over het ijs met hulpmiddelen.' De zogenaamde glissen – lange pijpbeenderen, meestal van paard of rund – dienden, al of niet vastgebon-



—68

71 Benen glis met afgesleten onderkant. Uiteinde niet doorboord. *Wijk bij Duurstede (Dorestad)*. Dat.: Karolingisch. L.: 23,0 cm. Coll.: R.M.O., Leiden. Inv.nr.: WD 659.

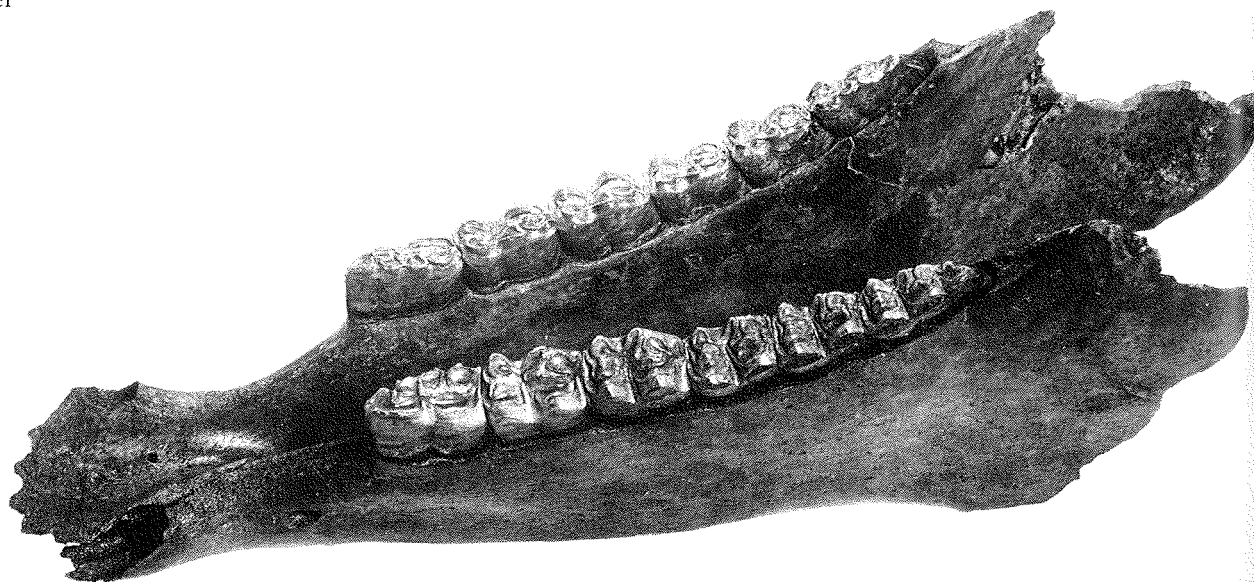
Afb. 8 IJsscène met kinderen op kaaksleetjes. Detail van het schilderij 'De volkstelling te Bethlehem' door P. Brueghel de Jonge naar P. Brueghel de Oude, 1610. Coll.: Rijksdienst voor de Beeldende Kunst, 's-Gravenhage.

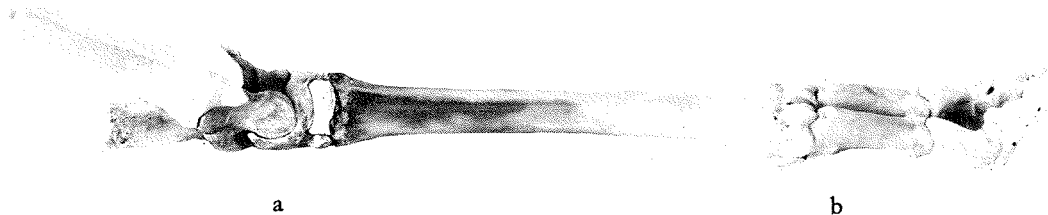
72 Onderkaak van een paard, gebruikt als prikslee. *Enschede, Klokkenplas*. Dat.: laat- of postmiddeleeuws (i.i.g. vóór 1700). L.: 38,0 cm. Coll.: Rijksmuseum Twente/Oudheidkamer Twente. Inv.nr.: 1980-7.



den onder de voet, als schaats (71). De voortbeweging gebeurde echter niet door alternerend afzetten met de benen, maar door middel van één of twee stokken, enigszins zoals bij het skiën gebruikelijk is. De glissen konden ook gebruikt worden als glijders onder een soort houten sleetjes, die in de winter voor vervoer van goederen over het ijs dienst konden doen. Als sleetjes werden ook de onderkaken van paarden (72) gebruikt. Op laat-middeleeuwse afbeeldingen kunnen we zien dat deze als priksleetjes voor kleine kinderen werden gebruikt (afb. 8). Uit bestudering van slijtagesporen aan de onderzijde weten we dat ze ook als een soort catamaran-slee (met twee onderkaken) gemaakt werden.

Het bikkelspel is afkomstig uit Griekenland en met de Romeinen ook naar Nederland gekomen. Het wordt gespeeld





Afb. 9 Linkerachterpoot van een schaap.

a: talus of sprongbeen (= *bikkel*)

b: phalanx prima of *kootbeen* (1e teenkootje)

73 Crematie-urn waarin 8 verbrande bikkels.

Hoogebeintum.

Dat.: vroege Middel-

eeuwen. H. (urn): 15,8.

L. (bikkels): 2,3-2,7 cm.

Coll.: Fries Museum, Leeuwarden.

Inv.nr.: 28-510-W85.

met de bikkels, bepaalde botjes uit de achterpoot van een schaap (afb. 9). Het bikkelspel was een behendigheidsspel, waarbij de spelregels van streek tot streek verschilden. Meestal werd het gespeeld met vier bikkels en een balletje. Terwijl het balletje werd opgegooid moest men in de tussentijd vlug de bikkels opnieuw rangschikken, omdraaien of in een bepaalde volgorde oppakken. De zijden van de bikkels hadden benamingen: *kuilder*, *stovert*, *esser* en *staander*. De urn met acht bikkels uit Hoogebeintum (73) dateert uit de vroege Middeleeuwen.

Werd het bikkelspel als een typische meisjesaangelegenheid beschouwd, van het kootspel werd gezegd:

‘Het kooten is een zoet vermaak

voor jongens, maar geen meisjes zaak.’

Als koten werden kootbeentjes van rund, varken of schaap (afb. 9) gebruikt.

Namen als *stoof* en *schijt* duiden respectievelijk voor- en achterzijde aan. Bij dit werpspel varieerden de speluitvoeringen ook weer regionaal. Meestal werd een aantal koten rechtop gezet, die dan met een werpkoot omver geworpen moesten worden. De werpkoot werd doorgaans uitgeboord en met lood gevuld (74 en 75). De andere koten hadden vaak ingesneden merktekens om de waarde aan te geven (76 en 77).

In de 11de eeuw kwam vanuit Perzië het schaakspel naar Europa overgewaaid. Het werd hier enigszins aangepast, maar sommige termen herinneren nog aan de oorsprong: schaakmat – *shah-mat* –: de shah is hulpeloos. De shah, omgetoverd tot koning, had oorspronkelijk een vizier of raadgever naast zich. Deze belangrijke persoon naast de koning, zo dacht men in Europa, moest wel de koningin voorstel-



74 Benen werpkoot
gevuld met lood. *Delft*.
Dat.: XVI. L.: 7,2 cm.
Coll.: Museum Boymans-
van Beuningen,
Rotterdam.
Inv.nr.: F 7683.



—74

75 Benen werpkoot
gevuld met lood.
Reimerswaal. Dat.: late
Middeleeuwen. L.: 7,0 cm.
Coll.: Museum Boymans-
van Beuningen,
Rotterdam. Inv.nr.: 7679.



—75

76 Versierde benen koot
voor het kootspel. *Delft*,
Pieterstraat/3e
Nieuwsteeg. Dat.: XVI.
L.: 6,9 cm. Coll.: Museum
Boymans-van Beuningen,
Rotterdam.
Inv.nr.: F 7669.



—76

77 Versierde benen koot
voor het kootspel. *Leiden*.
Dat.: XVI. L.: 5,6 cm.
Coll.: Museum Boymans-
van Beuningen,
Rotterdam.
Inv.nr.: F 7673.



—77

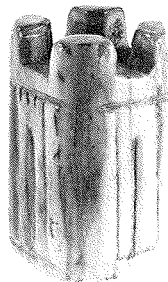
len. De dame, het machtigste stuk op het bord, vormt zo een ongekend vroeg voorbeeld van emancipatie. Schaken was in die tijd nog een elite-vermaak. Floris V, graaf van Holland, nam in 1296 op een reis naar Utrecht een *yvorien scaecspel* in zijn bagage mee. De benen schaakstukken uit Utrecht (78) en Poortugaal (79) zijn de vroegste exemplaren uit Nederland. Andere voorbeelden zijn bekend uit Amsterdam, Leeuwarden, Kimsward en Valkenburg (L.).

Het damspel ontstond omstreeks het begin van de 12de eeuw. Als speelveld werd dat van het schaakspel gekozen. De loop der stukken werd ontleend aan het alquerque en er werd gespeeld met dezelfde schijven als in het tric-trac spel (ook bekend als backgammon). Een aantal veranderingen heeft geleid tot de vorm waarin wij het nu kennen. Het geringe aantal benen speelschijven uit opgravingen doet vermoeden dat ze meestal uit hout werden gedraaid. Evenwel had de zojuist vermelde graaf Floris V in 1296 ook *tue paer yvorien wor(p)tafelen* (= trictracspel) bij zich. Het exemplaar uit Den Bosch (80) is omstreeks 1500 te dateren.

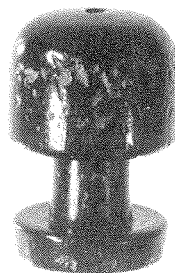
Veel minder oud is het dominospel, dat in het midden van de 18de eeuw vanuit Italië naar Noordwest-Europa kwam. In feite zijn de waarde-aanduidingen door middel van stippen ontleend aan de veel oudere benen dobbelsteen. Rond 1800 werden de benen plaatjes van het dominospel voor het eerst op houten plankjes vastgespijkerd. In deze vorm zijn ook de twee stenen uit een Nijmeegse beerput (81) uitgevoerd.

Nog jonger is het mikadospel, waarvan beweerd wordt dat het in China is ontstaan. Het hier afgebeelde spel (82) is geen bodemvondst.

78 Benen schaakstuk.
Utrecht, Vreeburg.
 Dat.: XII/XIII A.
 L.: 2,8 cm.
 Coll.: P.G.A.D., Utrecht.
 Inv.nr.: 1976-9-9/D 20.

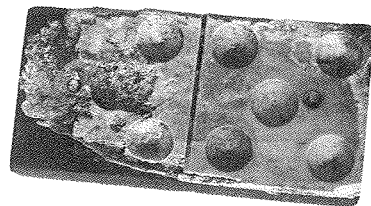


—78

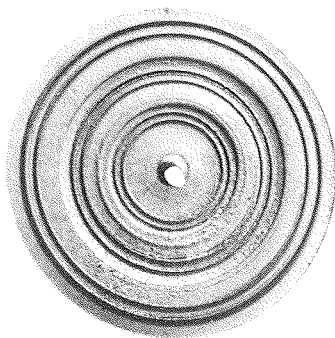


—79

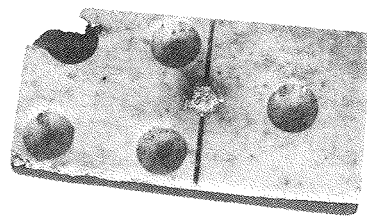
79 Schaakstuk van been
 of gewei. *Poortugaal,*
Houthoek. Dat.: IX-XII.
 L.: 2,4 cm.
 Coll.: B.O.O.R.,
 Rotterdam.
 Inv.nr.: PT 154.



80 Benen speelschijf,
 gebruikt bij het trictrac-
 spel of bij het damspel.
's-Hertogenbosch, Postel-
straat. Dat.: XVd/XVIa.
 Ø: 4,2 cm, dikte: 0,8 cm.
 Coll.: Gem. 's-H., RPros.
 Inv.nr.: DBPS IIc/L-0-
 323.



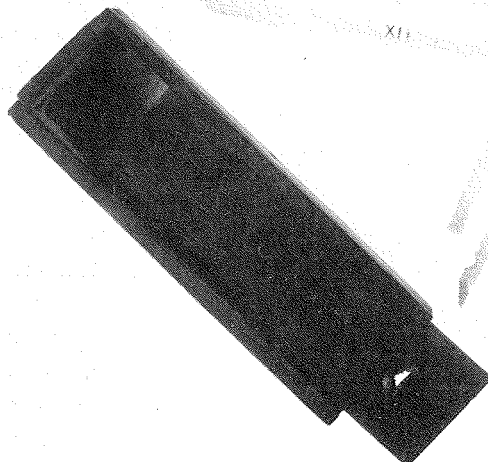
—80



—81

81 Twee dominostenen.
 Been op hout, verbonden
 door loden (?) klinknagels.
Nijmegen, Nonnenstraat.
 Dat.: XVIII d. L.: 4,5 cm.
 Coll.: S.S.N.
 Inv.nr.: B.P. 26.

82 Benen mikadospel in
 houten doosje. (*Provincie*
Drenthe). Dat.: XIX?
 L.: ca. 11,5 cm
 Coll.: Drents Museum,
 Assen. Inv.nr.: H1963-51.

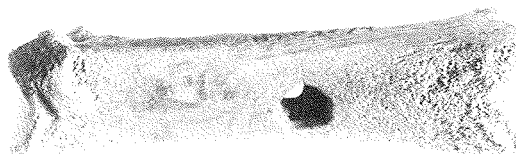


—82

83 Snorrebot (type I) van (walrus?)ivoor. *Lisse*, Huis Dever. Dat.: XVII/XVIII. L.: 18,6 cm. Coll.: 't Huys Dever te Lisse. Inv.nr.: Dev. B2-69; j.l.

84 Snorrebot (type I) van (walrus?)ivoor. *Beverwijk*, Portegies. Dat.: XVII. L.: 17,6 cm. Coll.: Archeologische Werkgroep K.O.B. Inv.nr.: —.

85 Snorrebot (type II) van varkensbot. *Leiden*, Haarlemmerstraat. Dat.: XIII d/XIV a. L.: 5,6 cm. Coll.: R.M.O., Leiden. Inv.nr.: HS 85-274.



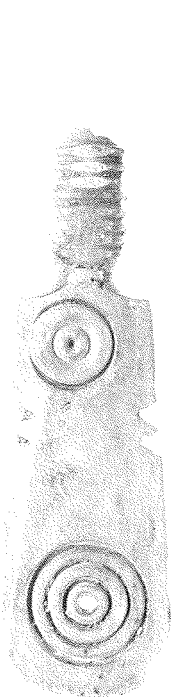
Waarschijnlijk ontstaan als rituele objecten, maar bij ons verworpen tot kinderspeelgoed zijn de snorrebotten. Hier van zijn twee verschillende typen bekend. Bij beide berust de werking op het in trilling brengen van lucht, waardoor een snorrend of zoemend geluid ontstaat. Beide typen komen ook bij veel natuervolken voor en hun geluid imiteert, zo luidt de interpretatie, de stem van de wind.

Het eerste type is langwerpig, soms ook spindelvormig, met aan één zijde een doorboring. Hierdoor zit een touw, waaraan de snorrebot boven het hoofd wordt rondgeslingerd. Het snorrende geluid ontstaat doordat de snorrebot tijdens het slingeren om zijn eigen as draait. Door sneller of langzamer rondslingeren verandert de toonhoogte. De snorrebotten uit Lisse (83) en Beverwijk (84) zijn voorbeelden van het eerste type.

Het tweede type brengt slechts een zoemend geluid voort, waarvan de toonhoogte niet gewijzigd kan worden. Veelal wordt hiervoor een klein varkensbotje gebruikt. Door het botje werd een gat geboord waardoor een touw tot een lus werd geknoopt. Wanneer nu de uiteinden van de lus gespiraliseerd en vervolgens strakgetrokken worden, krijgt het botje een draaiing en gaat zoemen. Enige handigheid is vereist om het botje draaiende te houden volgens het principe van de jo-jo. De afgebeelde vertegenwoordiger van dit type (85), gevonden te Leiden, dateert van omstreeks 1300.

In de categorie 'Sport en Spel' zijn de allerjongsten niet vergeten. Voor hen is er de voorloper van de huidige fopspeen. De exemplaren uit Middelburg (86) en Medemblik (87) maken op het eerste gezicht niet duidelijk dat we hier met fop-

86 Benen steel van een fopspeen. *Middelburg*.
Dat.: post-middeleeuws.
L.: 6,5 cm. (incomplete).
Coll.: Museum Boymans-van Beuningen, Rotterdam.
Inv.nr.: F 7722.



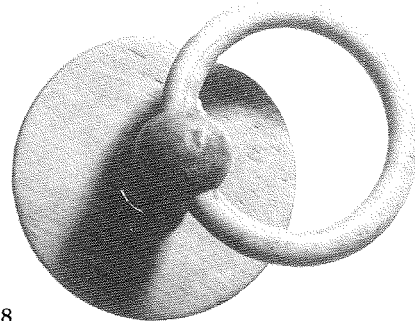
—86

87 Benen steel van een fopspeen. *Medemblik*.
Dat.: post-middeleeuws.
L.: 8,3 cm.
Coll.: J. van der Heiden, Medemblik. Inv.nr.: —.



—87

88 Fopspeen van (walrus?)ivoor. *Nijmegen*, Grotestraat/Vleeshouwerstraat. Dat.: XVIIIc.
L.: 3,9 cm. Ø: 2,9 cm.
Coll.: S.S.N. Inv.nr.: B.P. 50-II.



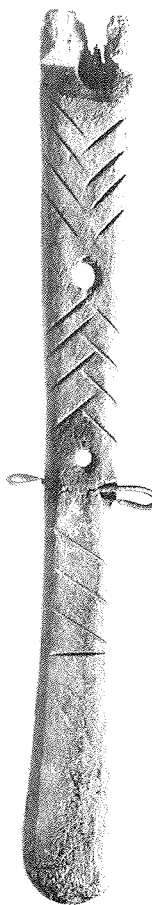
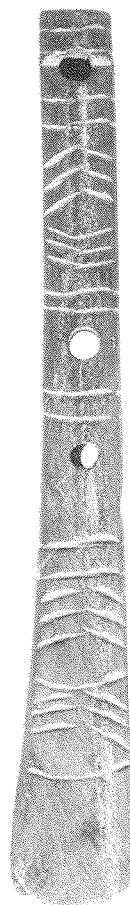
—88

89 Benen rinkelbel met ingekerfde versiering. *Papendrecht*. Dat.: XVII/XVIII. L.: 11,2 cm.
Particuliere collectie.



—89

90 Benen rinkelbel met één van de twee koperen lussen nog bewaard gebleven. *Dalfsen*, Huis Gerner. Dat.: XVII-XIXa. L.: 11,7 cm.
Coll.: A.W.N. afd. IJsseldelta-Vechtstreek.
Opgraving 1975/76.



—90

Afb. 10 Kind met rinkelbel. Detail van een portret van Sybrand Schellinger en Jenneke Schellinger-ter Borch met hun kinderen. Waterverftekening door Gesina ter Borch, 1669.
Coll.: Rijksprentenkabinet, Amsterdam.

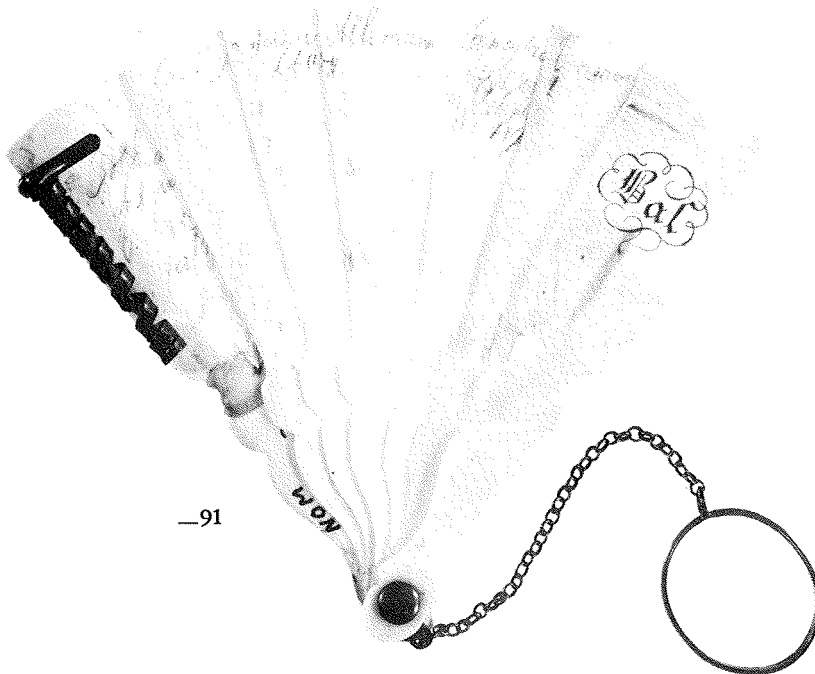
91 Balboekje van ivoor
met koperen sluiting en
ketting. (*Oosterbeek*).
Dat.: XIX? L.: 8,0 cm.
Coll.: Nederlands
Openluchtmuseum.
Inv.nr.: 44605-73.

spenen van doen hebben. De insnoering aan het steeltje diende evenwel om er met behulp van een touwtje een stukje varkensblaas aan vast te binden. De fopspeen zoals wij die nu kennen was, blijkens de vondst uit een Nijmeegse beerput (88), al in het derde kwart van de 18de eeuw bekend. Ook hier zal een stuk varkensblaas als imitatie van een tepel hebben gediend.

Ook de voorloper van de huidige ramelaar werd vaak in been uitgevoerd. De rinkelbel, zoals deze heette, had aan één zijde een fluitje, in het midden vier belletjes vastgemaakt aan koperen lusjes en

aan het andere uiteinde een bijtstuk (afb. 10). Doorgaans zat ergens in het midden ook nog een doorboring, waardoor een ketting voor de ophanging liep. Versiering werd soms aangebracht door middel van inkervingen, zoals bij de fluitjes uit Papendrecht (89) en Dalfsen (90). Bij de laatste is ook nog één der koperen lusjes bewaard gebleven.

Ook tot de ontspanningsattributen te rekenen is het balboekje uit Oosterbeek (91). Hierin kon met potlood genoteerd worden wie men bij welke dans als partner had gekozen.



Muziekinstrumenten

92 Benen rasp. *Winsum*.
Dat.: onbekend.
L.: 19,5 cm.
Coll.: Groninger Museum.
Inv.nr.: 1953/V 2.

93 Fluit met 4 vingergaatjes gemaakt van vogelbot. *Maastricht*.
Dat.: onbekend.
L.: 14,8 cm.
Coll.: Bonnefantenumuseum, Maastricht.
Inv.nr.: 708A.

94 Fluit met 3 vingergaatjes gemaakt van vogelbot. *Valkenburg aan de Geul*. Dat.: onbekend.
L.: 14,5 cm.
Coll.: Bonnefantenumuseum, Maastricht.
Inv.nr.: 711A.

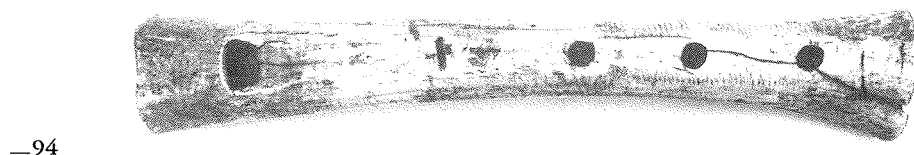
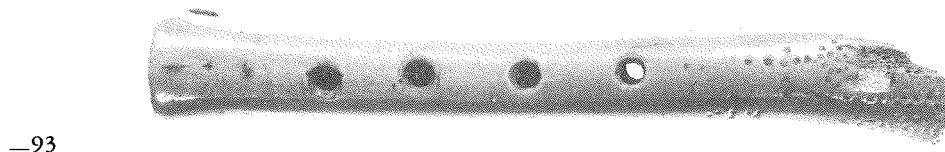
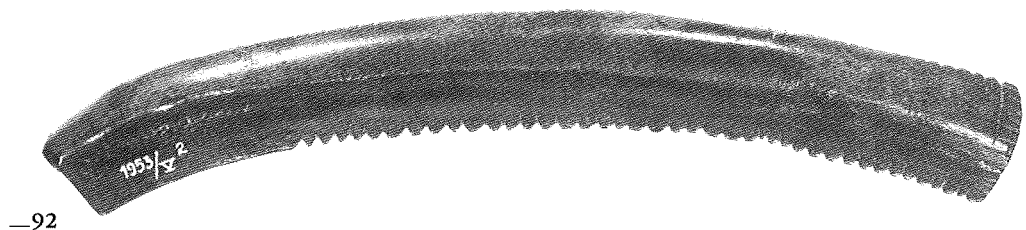
Eén der oudste vrijetijdsbestedingen van de mens is ongetwijfeld het maken van muziek. Met zeer eenvoudige middelen kunnen allerlei klanken worden voortgebracht. Veel van dergelijke middelen (bijvoorbeeld stenen of stukken hout) zijn niet speciaal voor dit doel bewerkt en als zodanig voor ons niet herkenbaar als muziekinstrument. Eén der oudste vormen is de snorrebot, type 1 (zie pag. 52), die ook bij veel primitieve volken overal ter wereld nog steeds wordt aangetroffen.

Wel herkenbaar zijn de raspen, waarvan een aantal in het terpengebied is aangetroffen. Gemaakt van een plat stuk rib, was een aantal inkervingen in de scherpe zijkant voldoende. Door met een stokje over deze geribbelde kant te strijken werd een klank verkregen die nog steeds en dan vooral in Latijns-Amerikaanse muziek wordt gebruikt. Het exemplaar

uit Winsum (92) is ongedateerd.

Sedert de Romeinse tijd kennen we in Nederland de fluit. Het Latijnse woord voor fluit, *tibia*, is tevens de wetenschappelijke aanduiding voor scheenbeen. Dit duidt al aan dat dit bot net als de ellepijp zeer geschikt was voor het maken van fluiten. Behalve botten van kleinere zoogdieren waren het vooral vogelbotten die voor dit doel werden gebruikt. Deze laatste zijn reeds hol en daarbij dunwandig, zodat de verdere bewerking tot een minimum beperkt kon blijven. Deze verdere bewerking bestaat uit het aanbrengen van de vingergaatjes. Ook de fraaie fluiten uit Maastricht (93) en Valkenburg (94) kunnen door de vingergaatjes verschillende tonen voortbrengen. Sedert de late Middeleeuwen worden fluiten meestal van hout gemaakt.

In de categorie snaarinstrumenten zijn



95 Met puntcirkels versierde snaarhouder van een lier, vervaardigd uit het middenhands- of middenvoetsbeen van rund. *Teerns*.

Dat.: onbekend doch wrsch. vroege Middeleeuwen. L.: 14,8 cm. Coll.: Fries Museum, Leeuwarden.

Inv.nr. 16D-234.

96 Benen stempen van een lier. Knop pyramidaal bijgesneden. Aan de onderzijde een inkeping om de snaar vast te zetten.

Finkum. Dat.: onbekend doch wrsch. vroege Middeleeuwen.

L.: 7,5 cm.

Coll.: Fries Museum, Leeuwarden.

Inv.nr.: 24-78.

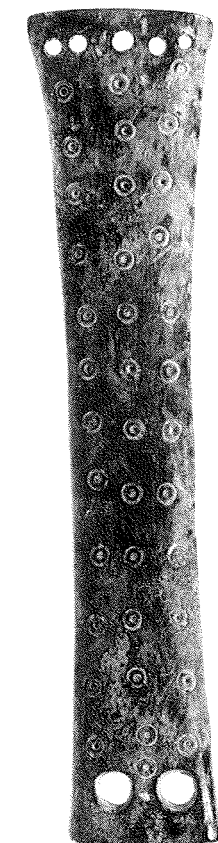
97 Set van 13 benen pennen, waarschijnlijk stempennen van een harp. *Hallum*.

Dat.: onbekend doch wrsch. vroege Middeleeuwen. L.: 4,5-6,8 cm.

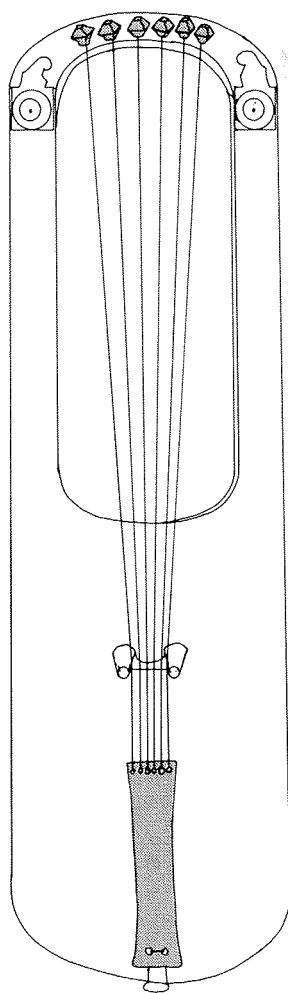
Coll.: Fries Museum, Leeuwarden.

Inv.nr.: 26A-26 t/m 38.

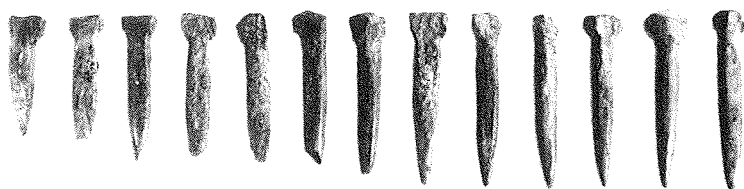
—96



—95



uit de vroege Middeleeuwen onderdelen van een lier bekend. Hoewel nog nooit als zodanig herkend, is het versierde stuk bot uit *Teerns* (95) onmiskenbaar een bevestiging voor de snaren aan de onderzijde van een lier. De benen pin uit *Finkum* (96) is een stempen van een dergelijk instrument. Dit tokkelinstrument is goed bekend door de vondst van Sutton Hoo in Engeland, waar in een rijk koningsgraf uit de eerste helft van de 7de eeuw ook een lier als grafgift was meegegeven. Afbeeldingen uit de Karolingische tijd tonen ons veelal koning David met een lier of met een harp. Dit laatste instrument kennen we door de vondst van een dertiental stempennen uit *Hallum* (97). Hoewel de genoemde onderdelen van de lier en de harp niet door vondstomstandigheden gedateerd zijn, mogen we toch gevoeglijk een vroeg-middeleeuwse ouderdom aannemen. Ze doen ons direct denken aan het verhaal over de Friese bard Bernlef, die in 793 in Helwerd door de prediker Liudger van zijn blindheid werd genezen. In het bekende Utrechtse psalter, dat omstreeks 830 te Reims werd vervaardigd, treffen we nog een afbeelding aan van een blinde muzikant met een harp en een luit in zijn handen. Blijkbaar was de muziek in die tijd één van de weinige mogelijkheden om zich als blind



—97

Geloof

102 Centraal doorboord amulet gemaakt van een tussenwervelschijf van een zeezoogdier (bruinvis?). *Aartswoud*.
Dat.: ca. 2500 v.Chr.
Ø: 7,3/7,7 cm.
Coll.: I.P.P., Amsterdam.
Inv.nr.: 7: 398.

103 Dubbele benen ring. Amulet? *Velsen*.
Dat.: vroege Bronstijd.
L.: 4,5 cm. Coll.: A.W.N. werkgroep Velsen.
Inv.nr.: —.

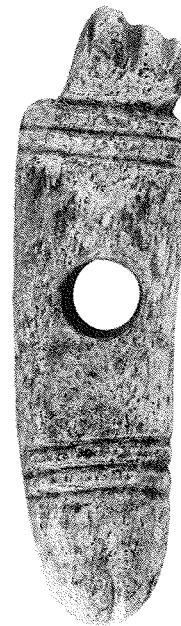
104 Phallusamulet van de rozenkrans van een gewei van edelhert. *Velsen*.
Dat.: tussen 16 en 55 n.Chr. Ø: 6,5-7 cm.
Coll.: A.W.N. werkgroep Velsen. Inv.nr.: AJ 83.

105 Benen phallusamulet. *Vechten-Bunnik*.
Dat.: Id-IIIc. L.: 7,6 cm.
Coll.: Provinciaal Oudheidkundig Museum, Utrecht. Inv.nr.: 6087.

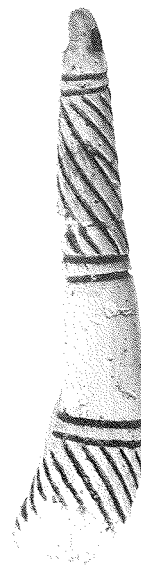
106 Versierd amulet van been of gewei (verbrand). *Rijnsburg*, grafveld.
Dat.: VIIb. L.: 5,0 cm.
Coll.: R.M.O., Leiden.
Inv.nr.: h1913/4.81.

Zoals vrijwel alle volkeren ter aarde een of andere vorm van geloof hadden, was dat ook in Nederland vroeger het geval. Als daar niet schriftelijk iets van was overgeleverd, hadden we er weinig van geweten. Erg veel tastbaars hebben we niet. Eén der weinige voorwerpen, die met geloof in verband worden gebracht, is de amulet. Alhoewel velen er niet voor uit zullen durven komen, hebben amuletten zich tot de huidige tijd weten te handhaven, zij het dat ze nu in de categorie bijgeloof worden gerangschikt.

Een fraai amulet uit het laat-Neolithicum is de doorboorde benen schijf uit Aartswoud (102). Welke bedoelingen de drager met deze talisman had, zal altijd wel onbekend blijven. Misschien om kwade geesten te weren of het boze oog af te wenden. De dubbele benen ring van Velsen (103) dateert uit de vroege Bronstijd. Uit de Romeinse tijd is een groot aantal amuletten bekend met voorstellingen van een phallus. Mogelijk heeft dit te maken met het geloof in de potentiebevorderende kracht van deze talisman. Een andere mogelijkheid is dat de algemene sfeer van 'mannen onder elkaar' in de militaire nederzettingen, waar ze gewoonlijk gevonden worden, hiertoe heeft bijgedragen. Dit vindt wellicht steun in het eveneens voorkomen van kleine benen handjes waarbij de duim tussen wijs- en middelvinger is geplaatst. Blijkbaar dus al een heel oud gebaar. We kennen twee verschillende vormen van phallusamuletten. De eerste is gemaakt van de basis van een geweistang, waarop in reliëf een phallus is afgebeeld (104). De tweede soort is staafvormig met duidelijk phallische kenmerken (105). Beide typen komen voor in militaire legerplaatsen uit de Romeinse tijd.



—105

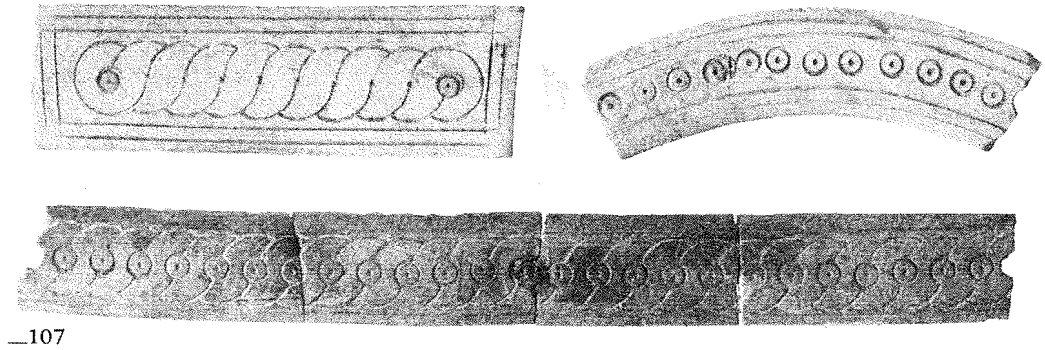


—106

De schijfvormige hangers van herts- of hertshoorn bleven tot in de vroege Middeleeuwen in trek, maar de versiering veranderde. Vooral de punt-cirkel versiering, veelal gegroepeerd in geometrische designs, kwam in zwang. Fraaie versiering treffen we ook aan op de vele kleine staaf- of kegelvormige amuletten uit dezelfde tijd (106). Men zou kunnen beweren dat al deze hangers niets met geloof, of zo men wil bijgeloof, te maken hebben, maar puur een sier- of schoonheidsfunctie vervulden. Tegen deze bewering kan aangevoerd worden, dat na de Karolingische tijd als het christendom is ingevoerd, deze amuletten uit het zicht verdwijnen. Gelijk heilige eiken werden omgehakt en het niet meer toegestaan was de doden bijgaven mee te geven, werden ook de amuletten door een verbod getroffen.

Een nieuw element dat met de invoering

107 Gedeelte van een verzameling versierde benen beslagplaatjes. Bevestiging door middel van benen pennetjes. *Zweins*. Dat.: onbekend doch wrsch. vroege Middeleeuwen. L.: 4,6-10,1 cm. Coll.: Fries Museum, Leeuwarden. Inv.nr.: 72-19



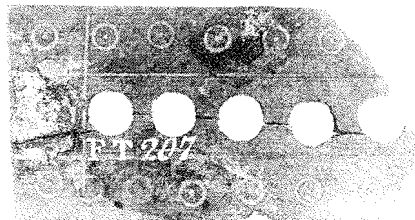
—107

108 Versierd benen plaatje van kistbeslag. Twee kleine gaatjes voor bevestiging door middel van klinknagels. *Provincie Friesland*. Dat.: onbekend doch wrsch. XII. L.: 5,6 cm. Coll.: R.M.O., Leiden. Inv.nr.: FT 207.

van het christendom zijn intrede doet, zijn de relikwiekistjes van hout met een beslag van benen plaatjes. Deze vroege vormen van reliekhouders zullen later vervangen zijn door gouden en zilveren exemplaren, waarna ze hun weg in het bodemarchief hebben gevonden. Fraaie vondsten zijn bekend uit Friesland, zij het dat van de houten kistjes niets meer over was. De verzameling benen plaatjes uit Zwijns (107) is wel zeer gevarieerd. Overigens werden houten kistjes met beenbeslag niet alleen als reliekhouders gebruikt, maar ook wel om waardevolle persoonlijke bezittingen in op te bergen. Als zodanig komen we ze ook regelmatig tegen als bijgave in vroeg-middeleeuwse graven. Waarschijnlijk wel afkomstig van een relikwiekistje is het uit Friesland afkomstige benen plaatje (108) met doorboringen en punt-cirkelversieringen. Een

vrijwel identiek versieringspatroon vinden we op een 12de-eeuws kistje uit de schatkamer van de St. Andreas kerk in Keulen (afb. 11).

Vóór dat omstreeks 1100 de rozenkrans haar intrede deed in Noordwest-Europa, was hier al een gebedentelsnoer van touw met knopen in gebruik. De noviteit met kraaltjes in plaats van knopen werd in zeer uiteenlopende materialen uitgevoerd. Zo kon men een paternostersnoer (zoals het in de Middeleeuwen heette) kopen van koraal, barnsteen, messing of hout. Ook van been werden ze op grote schaal vervaardigd en verkocht, daar dit één der goedkoopste grondstoffen was. De benen kraaltjes van deze snoeren worden maar zelden bij archeologische opgravingen gevonden. Als ze uit verband raken, worden ze door hun geringe afmetingen snel over het hoofd gezien. Een viertal kraaltjes van een paternostersnoer (waar veelal 25 à 50 kraaltjes aan voorkomen) kennen we uit Zwolle (109). Een grote hertshoornen kraal met sterk gesleten inscriptie]PATERN[werd gevonden in Weesp (110). Deze laatste zal na 10 wees-gegroettes een onze-vader (paternoster) hebben aangeduid. Vaker dan de kraaltjes zelf worden de afvalresten van de kralenproductie gevonden. Het zijn lange en platte stukken uitgezaagd bot,



—108

nie vol.
H. Wand (1992), 207
vondst. H. Wand
bei Friesland
omst. 1100
60

Afb. 11 Kopie van een
eikehouten relikwiekistje
met been- en ijzerbeslag.
Origineel (12de eeuw) in
de St. Andreaskerk te
Keulen.

Afm.: 15,5 x 9,5 x 5,5 cm.

Kopie vervaardigd door
P. Pruijm (Drents
Museum). Beenbeslag
door A. Nieuwenburg-
Bron (Hilversum).

Coll.: Drents Museum,
Assen.



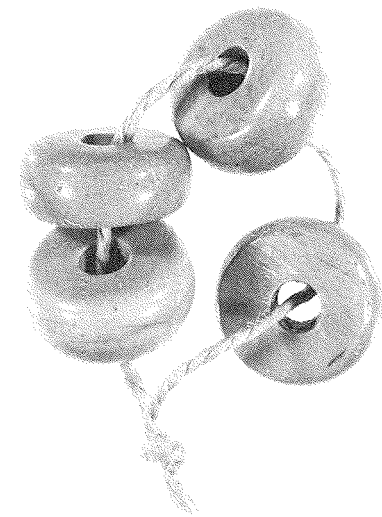
109 Snoertje van vier benen paternosterkralen. *Zwolle*, Oude Vismarkt 31. Dat.: XIVd/XVa. Ø: 1,4; H.: 0,8 cm. Coll.: Provinciaal Overijssels Museum. Inv.nr.: R-9B.

110 Hertshoornen kraal van een rozenkrans. Randschrift (onder een zigzaglijn)]PATERN[. Het resterende gedeelte is door slijtage onleesbaar. *Weesp*, Aetsveld. Dat.: XI-XIII. Ø: 3,25 cm. Coll.: Goois Museum, Hilversum. Inv.nr.: B 467.

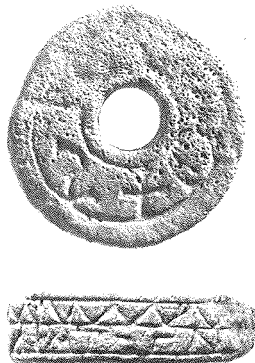
111 Afval van de productie van paternosterkraaltjes, vervaardigd uit de onderkaken van rund. *Deventer*, De Welle (onder) en Molenstraat (boven). Dat.: XV/XVI. L.: 16,0 cm (onder). Coll.: J.H. Stanlein. Inv.nr.: 134 (onder) en 13 (boven).

waarin talloze gaatjes de positie van de uitgeboorde kraaltjes aangeven (111). Het instrument waarmee dit gebeurde kennen we dankzij de vroeg-15de eeuwse afbeelding van broeder Leopold van Neurenberg (zie afb. omslag). De kraaltjes werden met de speciaal geprofileerde boor eerst aan één kant geboord; daarna werd het stuk bot omgedraaid en de andere helft uitgeboord. De diameter

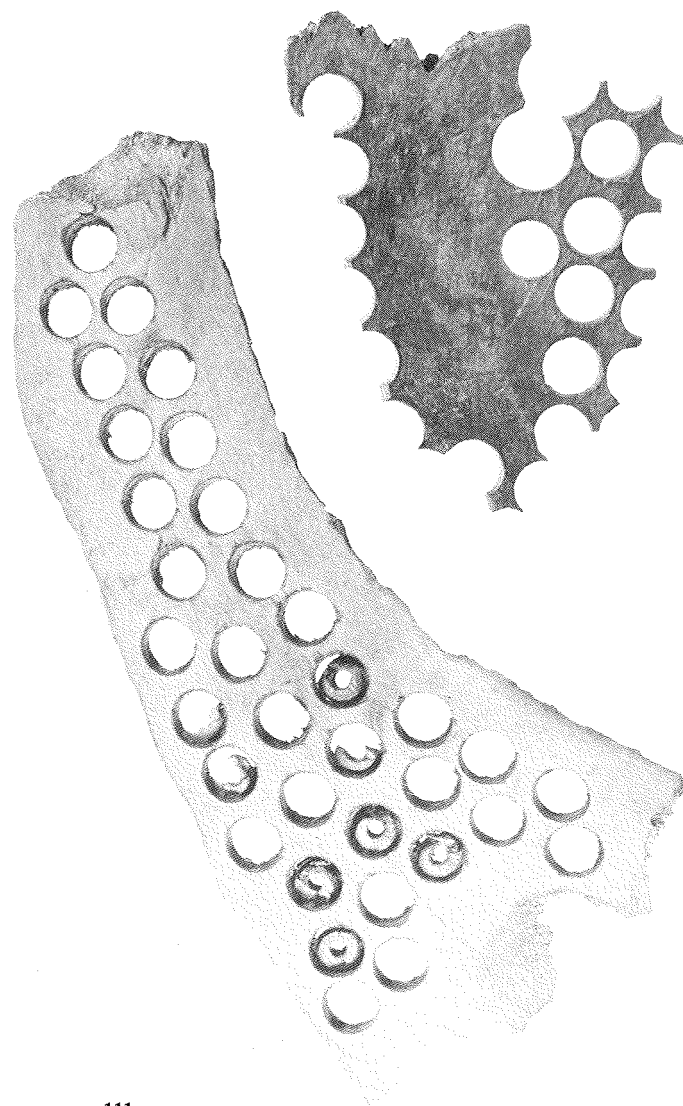
van de kraaltjes was afhankelijk van de gebruikte boor. De dikte werd bepaald door de dikte van het stuk bot dat als grondstof werd gebruikt. De makers van de rozenkranskraaltjes werden in de Middeleeuwen wel aangeduid als 'vijftichdraaiers'. Het getal verwijst hierbij duidelijk naar het aantal kraaltjes per rozenkrans.



—109



—110



—111

Handwerken

112 Spinklosje van hertshoorn. Bovenzijde versierd met puntcirkels. *Deventer*, Polstraat. Dat.: Karolingisch. Ø: 4,2 cm. Coll.: A.W.N. afd. Zuid-Salland. Inv.nr.: PO 84-41.

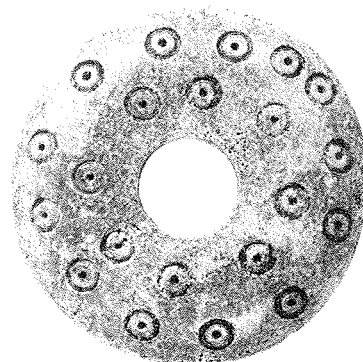
113 Schijfvormig spinklosje van hertshoorn. Versiering door middel van radiaal ingekraste lijnen. *Deventer*, Assenstraat. Dat.: VIII-XII. Ø: 2,8 cm. Coll.: A.W.N. afd. Zuid-Salland. Inv.nr.: As III-53.

Na de afschaffing van vijgeblad en berevel hulde de mens zich pas in het laat Neolithicum in textiel. Uit ons land weten we dat door indirecte aanwijzingen zoals de aanwezigheid van vlaszaden in nederzettingen en iets later het voorkomen van spinklosjes. Dankzij vondsten in het buitenland weten we dat linnen de oudste textielsoort is. Het werd uit vlas gefabriceerd. Pas in een later stadium ontdekten men de mogelijkheid om ook van wol weefsels te maken. De daartoe benodigde spinklosjes werden aanvankelijk nog van aardewerk gemaakt. Sedert de vroege Middeleeuwen werden ook uit de gewei-stangen van edelherten schijfjes gezaagd die in het midden doorboord werden. In vele gevallen zijn deze benen spinklosjes fraai gepolijst en versierd met puntcirkels of andere motieven (112 en 113). Door het centrale gat stak een (waarschijnlijk) houten stokje, dat archeologisch maar zelden wordt gevonden.

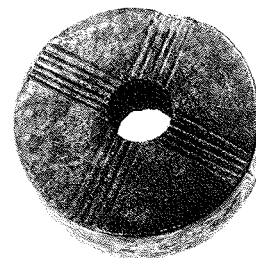
Na het spinnen kon men beginnen met het weven. In de prehistorie en in een groot deel van de historische tijd gebeurde dat op zogenaamde staande weefgetouwen, waarbij de kettingdraden verticaal verliepen. Pas in de late Middeleeuwen werd het liggende weefgetouw geïntroduceerd, zoals wij dat nu nog kennen. Bij het staande weefgetouw werden de kettingdraden op spanning gehouden door middel van weefgewichten van gebakken klei. Tussen de verticale kettingdraden, ook wel schering genoemd, werd de inslag geweven. De inslagdraden moesten regelmatig worden vastgeslagen, zodat ze stijf tegen elkaar kwamen te liggen en zo het weefsel stevigheid konden geven. Dat vastslaan kon men doen met een weefkam die onder een loodrechte hoek op het weefsel gehanteerd werd.

Een mooi voorbeeld is de weefkam uit Zevenaar (114), die waarschijnlijk uit de Romeinse tijd dateert. Een handiger manier om de inslag vast te slaan was om met een lange stok tussen de kettingdraden door de inslag met één of enkele tikken vast te zetten. Een dergelijk weefzwaard, waarschijnlijk vervaardigd uit walvisbeen is bekend uit Rottum (115).

Speciaal voor het afwerken van de randen en voor het maken van banden werd een aparte weeftechniek ontwikkeld, het kaartweven. Dat gebeurde in principe met een aantal scheringdraden, die uit elkaar werden gehouden door kleine vierkante kaartjes (vandaar de naam). De hoekpunten van de kaartjes waren doorboord. Door de kaartjes tussen de ene inslag en de andere te draaien of te verschuiven ontstonden verschillende patronen. Deze techniek is in ieder geval sedert de



—112



—113

114 Hertshoornen
weefkam voor het
aanslaan van het weefsel.
Zevenaar.

Dat.: IJzertijd/Romeinse
tijd. L.: 17,1 cm.

Coll.: A.W.N. afd. Zuid-
Veluwe en Oost-
Gelderland.

Inv.nr.: AWN17/Ze/St28.

115 Weefzwaard van
(walvis?)been. *Rottum.*

Dat.: onbekend.

L.: 42,2 cm.

Coll.: Groninger Museum.

Inv.nr.: 1915/VI 1.

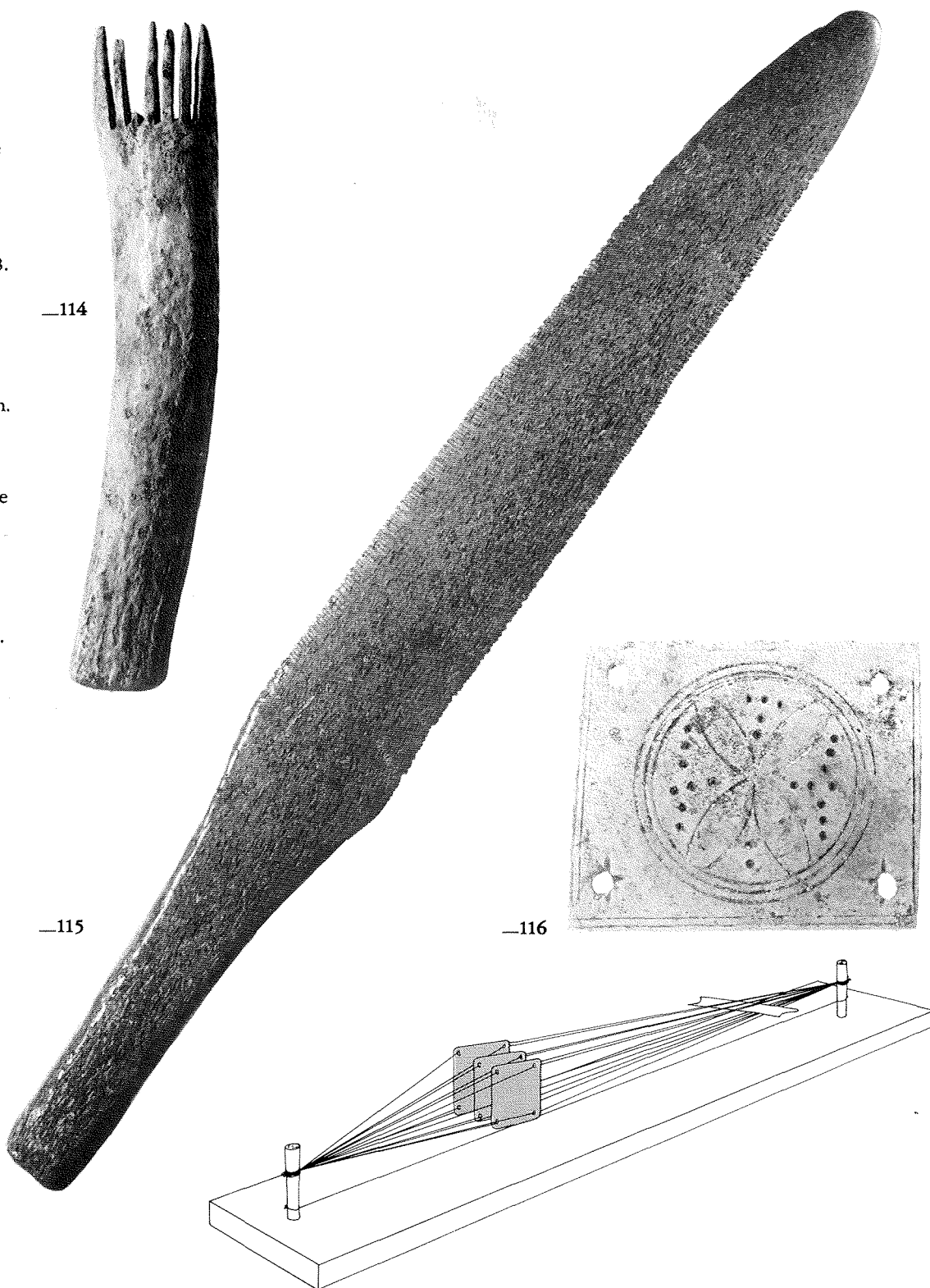
116 Benen weefkaartje
versierd met geometrische
motieven. *Maastricht,*
O.L.V. plein.

Dat.: Merovingisch.

Afm.: 4,3 x 3,7 cm.

Coll.: G.O.B.M.

Inv.nr.: 1980 MAVP./2-1-0.



117 Twee benen naalden met doorboring.

Wijnaldum.

Dat.: onbekend (IJzertijd of later). L.: 14,2 en

15,4 cm. Coll.: Fries

Museum, Leeuwarden.

Inv.nr.: 144-25 resp.

77A-102.

118 Ivoren naaldenkoker met schroefdraad. De dop ontbreekt. *Hoorn,*

Vijzelstraat.

Dat.: XVIB/XVIA.

L.: 7,2 cm.

Coll.: Westfries Museum,

Hoorn. Inv.nr.: N 1976/

IV-V, 68.

119 Speldenkoker van been. Aan beide uiteinden inwendig een schroefdraad. *Nijmegen, Grote-*

straat/Vleeshouwerstraat.

Dat. XVIIIc. L.: 6,0 cm.

Ø: 2,3 cm. Coll.: S.S.N.

Inv.nr.: B.P. 50-II.

120 Benen speldenkussenhouder. (*Provincie Drenthe.*)

Dat.: XIX? L.: 5,3 cm.

Coll.: Drents Museum,

Assen.

Inv.nr.: H1969-225H.

121 Benen vingerhoed.

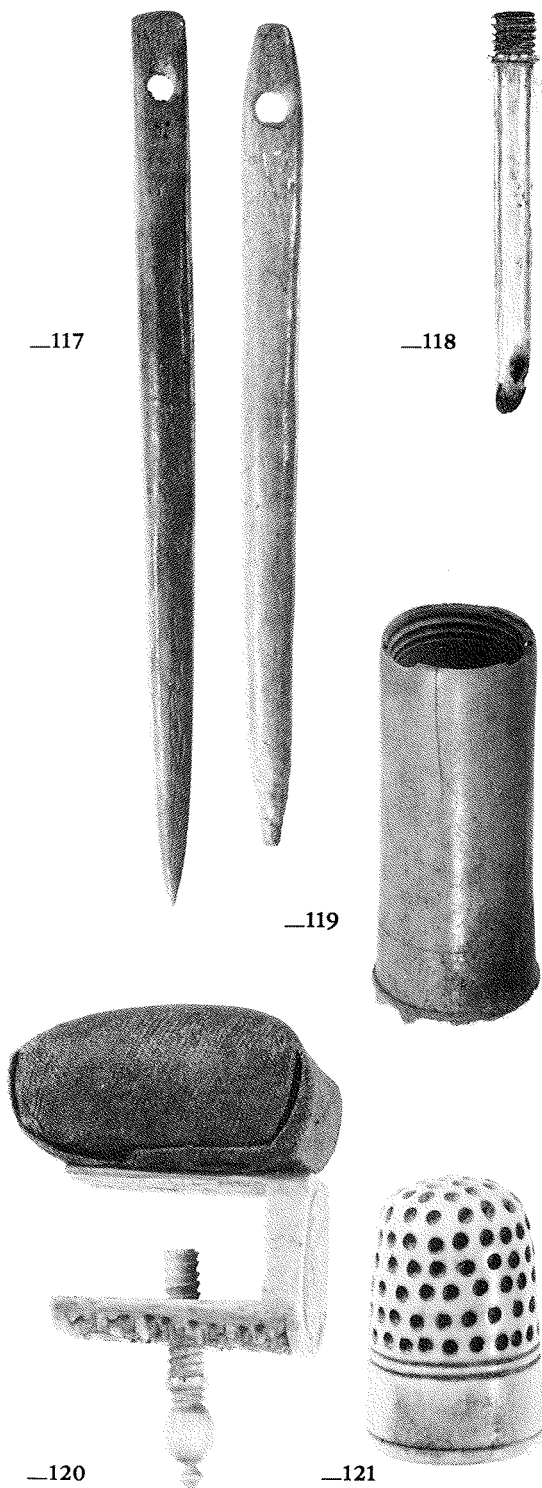
Herkomst onbekend.

Dat.: XVIII/XIX?

L.: 1,9 cm.

Coll.: Nederlands Openluchtmuseum.

Inv.nr.: A. . .634.



Romeinse tijd bekend. Het fraai versierde voorbeeld uit Maastricht (116) dateert uit de 6de of 7de eeuw na Chr.

Al vroeg in de prehistorie komen we naalden van been tegen. Deze kunnen ook in veel gevallen zijn gebruikt voor het aaneennaaien van stukken leer of het maken of repareren van visnetten (117). In de loop der tijd werden ze steeds dunner om zo min mogelijk het aan elkaar te naaien leer of textiel te beschadigen. Verbetering van de weeftechniek en de vraag naar luxe-goederen had de productie van steeds fijnere stoffen tot gevolg. Deze tere weefsels vroegen ook om steeds dunner naalden. Aan het eind van de Middeleeuwen zien we dan ook metalen naalden verschijnen. Deze konden worden bewaard in een speciale naaldenkoker, zoals er te Hoorn een werd teruggevonden (118).

Vanaf de late Middeleeuwen is ook de speld bekend zoals die nu nog bij het naaien gebruikt wordt. Vrijwel altijd werden de spelden van geelkoper gemaakt. Spelden konden bewaard worden in een speciale speldenkoker, zoals de vondst uit een Nijmeegse beerput (119) laat zien.

Een nog later verschijnsel is het speldenkussen, waar de spelden bij het naaien opgeprikt konden worden en zo gemakkelijk te gebruik waren. Het speldenkussen kon middels een hulpconstructie aan de naaitafel worden vastgeschroefd (120).

Ter bescherming van de duim of een der vingers werden en worden nog steeds vingerhoeden gebruikt. Al sedert de Romeinse tijd komen deze voor in een metalen uitvoering, vanaf de late Middeleeuwen veelal in geelkoper. Maar ze zijn er ook in been (121).

Een geheel andere textiele werkvorm is het kantklossen. Portretten uit de 16de

122 Kantklosje van ivoor.
Deventer, Muggeplein.
 Dat.: XVII. L.: 8,8 cm.
 Coll.: J.H. Stanlein.
 Inv.nr.: —.

123 Benen breischede.
(Provincie Drenthe).
 Dat.: XIX/XX.
 L.: 14,0 cm. Coll.: Drents
 Museum, Assen.
 Inv.nr.: H1969-91.

124 Benen haaknaald.
(Amsterdam). Dat.: XVIIIId/
 XIXa. L.: 14,5 cm.
 Coll.: Nederlands
 Openluchtmuseum.
 Inv.nr.: 21892-54.

125 Set van 12 benen
 knopen op karton.
(Hasselt). Dat.: XXc.
 Afm.: 12,3 x 8,1 en
 Ø: 1,8 cm.
 Coll.: Nederlands
 Openluchtmuseum.
 Inv.nr. 42883-73.

—122

—123

—124

eeuw laten zien dat kanten kragen en manchetten toen in de mode waren. Belangrijke centra van de kantindustrie bevonden zich in Vlaanderen; met name Brugge was en is een exportcentrum op kantgebied. De belangrijkste benodigdheden voor het kantklossen zijn een kussen, spelden, draad en kantklosjes. Deze klosjes met hun typerende vorm werden meestal uit hout gedraaid, maar ook exemplaren van ivoor voldeden blijkbaar uitstekend getuige de vondst uit Deventer (122).

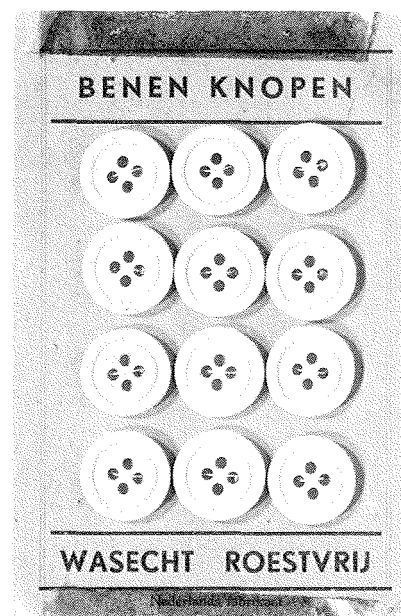
Ook bij het breien kennen we een accessoire van been. Tegenwoordig hebben breipennen aan één punt meestal een plastic knopje, waarop de dikte van de pen staat aangegeven. Dit knopje moet er tevens voor zorgen dat de steken niet kunnen afglijden en men zich niet kan prikken. Eenzelfde functie had ook de benen breischede (123).

Als laatste textiele werkvorm noemen we hier het haken. Deze nog steeds veel beoefende bezigheid heeft als enig hulpmiddel een dikke naald met haakvormige punt. Een benen exemplaar heeft na gebruik in Amsterdam zijn weg naar het Openluchtmuseum in Arnhem gevonden (124).

In dit hoofdstuk mogen ook de benen knopen niet ongenoemd blijven. Tegen-

woordig zijn ze veelal uit het modebeeld verdwenen. Maar wie herinnert zich niet uit zijn of haar jeugd van een logeerpartij het ochtendlijke beeld van opa in een lange witte onderbroek met bijpassend hemd. Standaard aan dergelijke onderkleding waren witte benen knopen. Het kaartje met dergelijke knopen (125) werd indertijd in Hasselt gekocht.

En ook de hoornen knopen mogen hier niet onvermeld blijven. Werden tot en met de 19de eeuw heel veel metalen en benen knopen gedragen aan de bovenkleding, aan het eind van die eeuw begonnen in Aalten hoornen knopen te produceren. Grondstof hiervoor was geïmporteerd buffelhoorn, dat knopen leverde met een fraaie gevlamde structuur. Zeker de betere kostuums en jassen hadden in de eerste helft van de 20ste eeuw allemaal hoornen knopen van de Dutch Button Works. Deze voor Nederland unieke fabriek moest helaas in 1976 zijn poorten sluiten.



—125

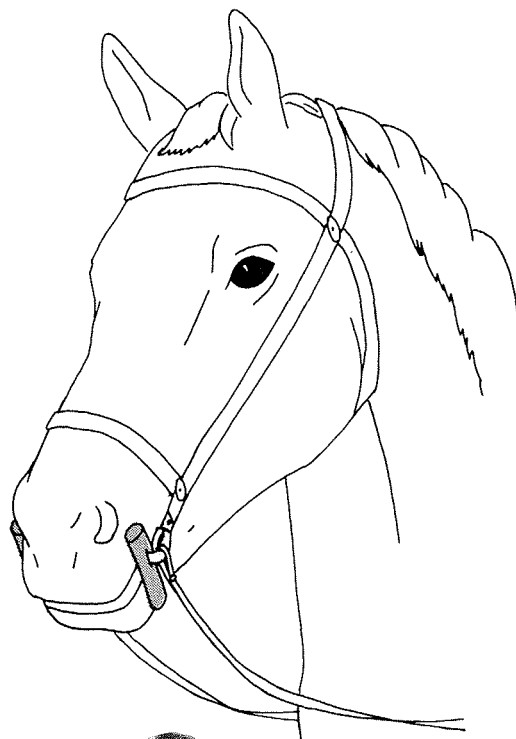
Varia osteofacta

126 Hertshoornen wang-
stang van een paardebit.
Blokhuizen (gem. Niedorp).
Dat.: VIII/IX. L.: 13,0 cm.
Coll.: Archeologische
Werkgroep Schagen.
Inv.nr.: G-1.

Onder deze titel willen wij diverse uit been vervaardigde voorwerpen behandelen die niet bij één der voorgaande hoofdstukken in te delen zijn. Het enige gemeenschappelijke is in feite de gebruikte grondstof.

Als eerste zij hier genoemd de fraai versierde hertshoornen staaf uit Niedorp (126). Deze uit de Karolingische tijd daterende vondst kan geïnterpreteerd worden als een wangstang van een paardetuig. Het is een onderdeel van een stel, aan iedere zijde van de bek één. De wangstangen waren met elkaar verbonden door vermoedelijk een leren riem, die als bit fungeerde. De riem werd door de wangstangen geleid en met een lus vastgemaakt. Aan deze lus werd vervolgens het leidsel bevestigd. De wangstang diende aldus om de positie van het bit te fixeren. Een dergelijk systeem om paarden in toom te houden is in onze streken in ieder geval vanaf de late IJzertijd bekend. Hetzelfde principe komen we overigens al in de Griekse oudheid tegen.

Enigszins gelijkend op en vaak versleten voor spinklosjes zijn de zogenaamde oesdoppen. Deze Friese term wordt gebruikt als aanduiding voor de kleine voorwerpen die gemaakt werden door van de gewrichtskop van een dijbeen een stuk af te zagen en de zo verkregen halve bol van een gat in het midden te voorzien. Het belangrijkste verschil met spinklosjes zijn de slijtagesporen die altijd aan de randen van de doorboring zijn waar te nemen. Bij spinklosjes is deze rand altijd scherp gebleven. De slijtage bij de oesdoppen is ontstaan door het specifieke gebruik als onderdeel van het gareel van werkpaarden. Het vormt de verbinding tussen het gedeelte van het gareel op het paardelichaam en de riem die naar de eve-



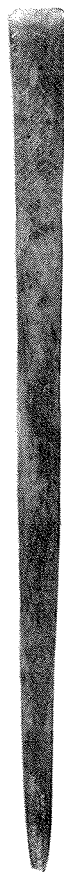
—126

130 Benen schrijfstift of stylus. Punt afgebroken. *Vechten-Bunnik*. Dat.: Id-IIIc. L.: 11,7 cm. Coll.: Provinciaal Oudheidkundig Museum, Utrecht. Inv.nr.: 6159.



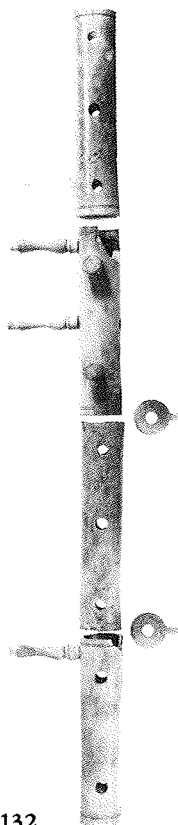
—130

131 Twee benen schrijfstiften of styli. *Spijkenisse, Hartel*. Dat.: XB/XIa. L.: 13,9 en 16,2 cm. Coll.: B.O.O.R., Rotterdam. Inv.nr.: 10-117-902 resp. -903.

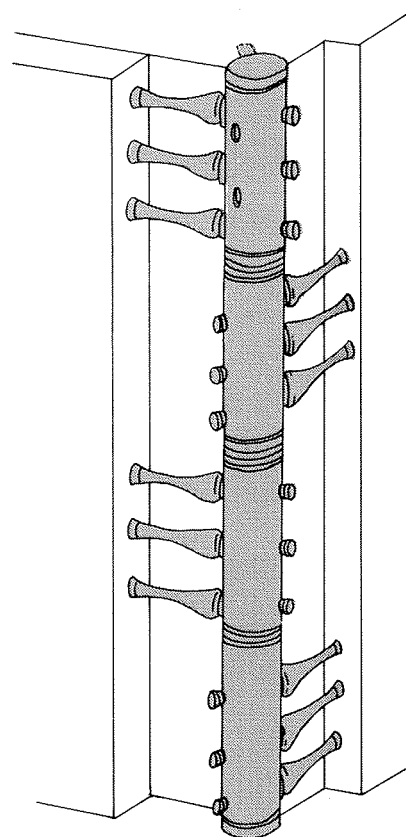


—131

132 Set van 4 benen scharniercilinders met accessoires (incompleet). *Gulpen*, uit een crematiegraf. Dat.: Romeinse tijd. L.: 9,9-10,9 cm. Coll.: Bonnefantenmuseum, Maastricht. Inv.nr.: 710A.



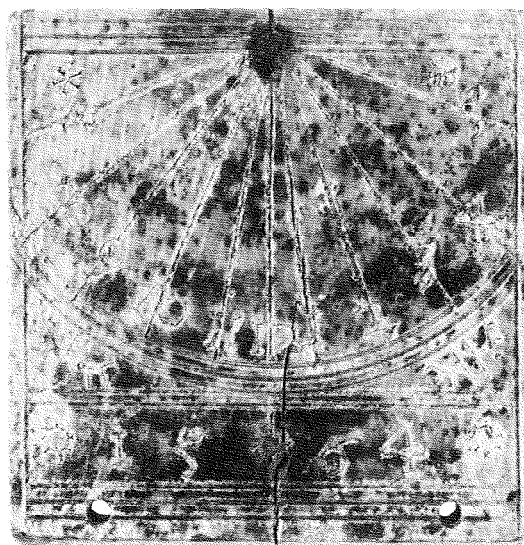
—132



133 Ivoren zakzonne-wijzer. Deksel ontbreekt. *Nijmegen, Nonnenstraat*. Dat.: 1564. Afm.: 3,1 x 3,0 cm. Coll.: R.O.B., Amersfoort. Inv.nr.: Nijm. 1025-2-85.

met een versmald uiteinde aan beide zijden. Deze uiteinden vielen in de holle uiteinden van de houten spil van de volgende benen cilinder. Dwars door de cilinders waren gaten geboord, waardoor één, twee of soms drie deuvels staken. De deuvels van de eerste cilinder vielen in gaten in het frame van de kast. De deuvels van de volgende waren verbonden met gaten in het deurtje. De volgende weer met het frame enzovoort. De deuvels waren soms vrij kort en vielen dan helemaal in de respectievelijke gaten. In dat geval waren ze meestal van hout gemaakt. Ook konden ze langer zijn en niet voor een groot deel aan het oog onttrokken. In deze gevallen werden ze van been of ivoor vervaardigd en fraai afgewerkt. Dit is bij het scharnier uit Gulpen (132) mooi te zien.

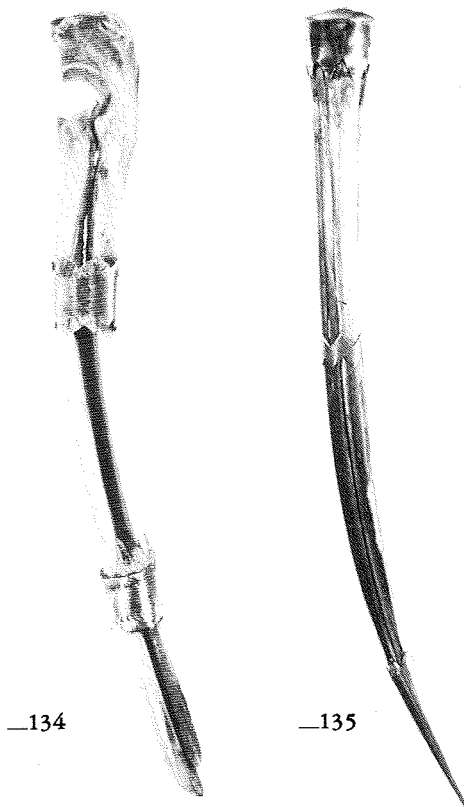
Uit de periode na de Middeleeuwen zijn enkele vondsten bekend van kleine



—133

134 Hazesprong met
zilverbeslag, gebruikt als
pijpepeurder. *Appingedam*.
Dat.: XIX. L.: 10,9 cm.
Coll.: H.R. Tupan.
Inv.nr.: —.

135 Pijpepeurder
gemaakt van de snavel
van een wulp (*Numenius
arquata*) in een zilveren
vatting. (*Nederland*).
Dat.: XIXB. L.: 14,3 cm.
Coll.: Niemeyer Tabaks-
museum, Groningen.
Inv.nr.: —.



zakzonnewijzers van been (133). De af-
leesplaat kon worden afgedekt met een
dekseltje. Dergelijke dekseltjes worden
nog wel eens los gevonden.

Na de ontdekking van Amerika in 1492
ging men ook in Europa tabak als genots-
middel gebruiken. Daartoe werden spe-
ciale kleipijpjes vervaardigd. Sedert het
eind van de 16de eeuw komen deze ook in
ons land voor. Om de pijp na het gebruik
van restjes tabak te kunnen ontdoen wer-
den zogenaamde pijpepeurders gebruikt.
Veelal werd hiervoor de hazesprong
gekozen, een langwerpige botje uit de ach-
terpoot van de haas (134). Ook lange
vogelsnavels, gemonteerd in zilver, waren
voor dit doel zeer geschikt (135).

In de tekst genoemde (vind)plaatsen

Aalsum	8	Helwerd	5	Spijkenisse	58
Aalten	80	's-Hertogenbosch	72	Stiens	13
Aartswoud	41	Hoogebeintum	9	Teerns	18
Alkmaar	43	Hoogkarspel	39	Ubbergen	77
Amsterdam	46	Hoorn	40	Utrecht	66
Ane	33	Kimswerd	15	Valkenburg (Z.-H.)	50
Apeldoorn	37	Kuinre	27	Valkenburg aan de	
Appingedam	1	Leeuwarden	17	Geul	85
Archem	32	Leiden	51	Vechten-Bunnik	67
Bargeroosterveld	24	Leiderdorp	52	Velsen	45
Barrahuis	19	Leidschendam	54	Voorburg	55
Beverwijk	44	Lisse	48	Voorschoten	53
Bourtange	22	Maastricht	86	de Voorst	
Borger	25	Medemblik	38	(Westenholte)	29
Culemborg	68	Middelburg	82	Vries	21
Dalfsen	31	Molenaarsgraaf	62	Weesp	47
Delft	56	Montfoort	64	Wijchen	75
Den Bosch	72	Niedorp	42	Wijk bij Duurstede	
Deventer	36	Nieuwenhoorn	81	(Dorestad)	69
Dodewaard	73	Nijmegen	76	Wijnaldum	14
Doetinchem	79	Oosterbeek	74	Wijster	26
Dordrecht	60	Olst	35	Winsum	7
Eenumhoogte	2	Papendrecht	61	Wirdum	3
Eijsden-Rijckholt	87	Poortugaal	57	Zevenaar	78
Enschede	34	Raskwerd	6	Zijderveld	70
Ferwerd	10	Reimerswaal	83	Zuilen	65
Finkum	12	Rijckholt	87	Zwammerdam	63
Gulpen	88	Rijnsburg	49	Zweins	20
Hallum	11	Rossum	71	Zwolle	30
Hartwerd	16	Roswinkelerveen	23		
Hasselt	28	Rottum	4		
Hekelingen	59	Sittard	84		



Bruikleengevers:

Aalten	Museum Frerikshuus
Alkmaar	Archeologische Commissie van de Gemeente Alkmaar
Amersfoort	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Amsterdam	Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie Amsterdams Historisch Museum Evangelisch-Lutherse Gemeente Stichting VOC-Schip 'Amsterdam'
Arnhem	A.W.N. afd. Zuid-Veluwe en Oost-Gelderland Gelderse Archeologische Stichting (Coll. in Gemeentemuseum) Nederlands Openluchtmuseum
Assen	Drents Museum
Beverwijk	Archeologische Werkgroep van de Kennemer Oudheidkamer
Bourtange	Museum 'De Baracquen'
Delft	Archeologisch Centrum Koninklijk Nederlands Leger- en Wapenmuseum 'Generaal Hoefer'
Deventer	A.W.N. afd. Zuid-Salland – IJsselstreek – Oost-Veluwezoom
Dokkum	Streekmuseum 'Het Admiraliteitshuis'
Enschede	Rijksmuseum Twenthe/Oudheidkamer Twente
Groningen	Groninger Museum voor Stad en Lande Niemeyer Tabaksmuseum
's-Hertogenbosch	Gemeente 's-Hertogenbosch, Bureau RPros, sectie Archeologie
Hoorn	Westfries Museum
Hilversum	Goois Museum
Leeuwarden	Fries Museum
Leiden	Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie Rijksmuseum van Oudheden Stichting Pieterskerk
Lelystad	Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders
Lisse	Beheerscommissie Dever
Maastricht	Bonnefantennmuseum Bureau Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek Maastricht
Nijmegen	Nijmeegs Museum 'Commanderie van St. Jan' Provinciaal Museum G.M. Kam Stichting Stadsarcheologie Nijmegen
Rotterdam	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam Historisch Museum Museum Boymans-van Beuningen
Schagen	Archeologische Werkgroep Schagen

Sittard	Museum 'Den Tempel'
Utrecht	Provinciaal en Gemeentelijk Archeologisch Depôt Utrecht Provinciaal Oudheidkundig Museum Utrecht Utrechts Universiteitsmuseum
Velsen	A.W.N. werkgroep Velsen
Voorschoten	A.W.N. afd. Rijnstreek
Zwolle	A.W.N. afd. IJsseldelta-Vechtstreek Provinciaal Overijssels Museum

Particuliere verzamelingen:

Anoniem
 J. Assink, Zwolle
 H.J. Harmsen, Zwolle
 J. van der Heiden, Medemblik
 J.C. Meijers, Leiden
 A. Nieuwenburg, Hilversum
 J. Pluis, Musselkanaal
 A. Rollingswier, Vlieland
 W. Snip, Hoorn
 J.H. Stanlein, Wesepe
 J.J. van Toledo, Nieuwenhoorn
 H.R. Tupan, Assen
 A.J.C. Verhagen, 's-Hertogenbosch

- Ambrosiani, K., Viking age combs, comb making and comb makers in the light of finds from Birka and Ribe. (= *Stockholm Studies in Archaeology* 2) Stockholm 1981.
- Broeke, P.W. van den, Neolithic bone and antler objects from the Hazendonk near Molenaarsgraaf (Prov. of South Holland). *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 64 (1983), pp. 163-195.
- Clason, A.T., The antler, bone and tooth objects from Velzen: a short description. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24 (1974), pp. 119-131.
- Clason, A.T., Worked bone and antler objects from Dorestad, Hoogstraat I. In: W.A. van Es & W.J.H. Verwers, *Excavations at Dorestad, The Harbour: Hoogstraat I* (= *Nederlandse Oudheden* 9). Amersfoort 1980, pp. 238-247.
- Clason, A.T., Spoolde; worked and unworked antler and bone tools from Spoolde, De Gaste, the IJsselmeerpolders and adjacent areas. *Palaeohistoria* 25 (1983), pp. 77-130.
- Elzinga, G., Prehistorische werktuigen van edelhert- en elandgewei uit Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 80 (1962), pp. 185-219.
- Galloway, P. & M.H. Newcomer, The craft of comb-making: an experimental enquiry. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 18 (1981), pp. 73-90.
- Horst, J.G. ter, *De Aaltense hoornindustrie*. (Uitgave Museum Het Frerikshuus) Aalten z.j.
- Janssen, H.L., Bewerkt been. In: H.L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad; opgravingen in 's-Hertogenbosch*. 's-Hertogenbosch 1983, pp. 293-302.
- Louwe Kooijmans, L.P., Mesolithic bone and antler implements from the North Sea and from the Netherlands. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 20-21 (1970-71), pp. 27-73.
- MacGregor, A., *Bone, antler, ivory and horn; the technology of skeletal materials since the roman period*. London/Sydney 1985.
- Nieuwenburg, A., *Beenbewerken; het maken van sieraden en gebruiksvoorwerpen*. (Cantecleer) De Bilt 1984.
- Oldenstein, J., Zur Ausrüstung römischen Auxiliareinheiten; Studien zu Beschlägen und Zierat an der Ausrüstung der römischen Auxiliareinheiten des obergermanisch-raetischen Limesgebietes aus dem zweiten und dritten Jahrhundert n. Chr. *Berichte der Römisch-Germanische Kommission* 57 (1976), pp. 49-284.
- Roes, A., *Bone and antler objects from the Frisian terpmounds*. Haarlem 1963.
- Roes, A., Vondsten van Dorestad. *Archaeologia Traiectina* VII (1965).
- Tempel, W.D., Die Kämme aus Haithabu (Ausgrabungen 1963-64). *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu* 4. Neumünster 1970.
- Ulbricht, I., Die Geweihverarbeitung in Haithabu. *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu* 7. Neumünster 1978.
- Van de Walle, R., Bewerkt been, gewei, hoorn en ivoor. *Stadsarcheologie; viermaandelijks tijdschrift van de Gentse Vereniging voor Stadsarcheologie* V.Z.W. 6, nr. 2 (1982), pp. 2-36.
- Verlinde, A.D., Deponierte landwirtschaftliche Geräte aus Hirschgeweih in der IJssel bei Deventer. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29 (1979), pp. 209-218.
- Wachter, B., Mittelalterliche Knochenschnitzarbeiten von der Weinbergburg in Hitzacker (Elbe). *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 4 (1976), pp. 123-130.
- Wijngaarden-Bakker, L.H. van, Mesheften, kaardkammen en glissen. *Bodemonderzoek in Leiden, jaarverslag* 1980. Leiden 1981, pp. 61-66.

Fotoverantwoording

Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie, Amsterdam (F. Gijbels)	3, 90, 104, 110.
Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen	1, 2 en afb. 2.
Bonnefantenenmuseum, Maastricht	7, 38, 94 en afb. 8.
Bosma Fotostudio, Gieten	omslag, afb. 7 en afb. 11.
Bureau voor Visuele Documentatie, 's-Hertogenbosch (W.H.M. Bouts)	129.
Centrale Fotodienst Rijksuniversiteit, Groningen	35.
Fotodienst Gemeente Maastricht	36, 116.
Foto Roozeboom, Nijmegen	33.
Gemeentearchief, Arnhem	23.
F. Kneefel, Utrecht	80.
H. Koelman, Hoorn	66, 118.
J. Pluis, Musselkanaal	afb. 9.
Provinciaal en Gemeentelijk Archeologisch Dépôt, Utrecht	78, 105.
Provinciale Fotodienst Drenthe (G. Oosterveen)	4, 8, 9, 11-17, 19, 20-22, 26-32, 34, 37, 38, 40-43, 47-56, 60-65, 67-70, 73-77, 79, 81-84, 86-89, 91-93, 95, 96-103, 107, 109, 111-115, 117, 119-128, 130-135 en afb. 6.
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort	72.
Rijksmuseum van Oudheden, Leiden	5, 6, 10, 18, 24, 25, 44-46, 57-59, 71, 85, 106, 108.
Rijksprentenkabinet, Amsterdam	afb. 10.

Gebruikte afkortingen

De dateringen van voorwerpen uit onze jaartelling zijn aangegeven met Romeinse cijfers voor de eeuwen.

A: *eerste helft*. B: *tweede helft*. a: *eerste kwart*. b: *tweede kwart* etc.

Dus XlIIA: *eerste helft van de 12de eeuw A.D.*

XIVb: *tweede kwart van de 14de eeuw A.D.*

Van niet-archeologische voorwerpen is de (*cursieve*) plaats van herkomst in het onderschrift tussen haakjes geplaatst.

Afb.: *afbeelding*

Afm.: *afmetingen*

A.W.N.: *Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland*

B.O.O.R.: *Bureau voor Oudheidkundig Onderzoek, Rotterdam.*

Coll.: *collectie*

Dat.: *datering*

etc.: *etcetera*

Gem. 's-H., RPros: *Gemeente 's-Hertogenbosch, Bureau RPros, sectie Archeologie*

G.O.B.M.: *Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek, Maastricht*

i.i.g.: *in ieder geval*

Inv.nr.: *inventarisnummer*

I.P.P.: *Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie, Amsterdam*

K.O.B.: *Kennemer Oudheidkamer Beverwijk*

L.: *lengte*

Ø: *diameter*

pag.: *pagina*

P.G.A.D.: *Provinciaal en Gemeentelijk Archeologisch Depôt, Utrecht*

resp.: *respectievelijk*

R.I.J.P.: *Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders*

R.M.O.: *Rijksmuseum van Oudheden, Leiden*

R.O.B.: *Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*

S.S.N.: *Stichting voor Stadsarcheologie Nijmegen*

v.l.n.r.: *van links naar rechts*

wrsch.: *waarschijnlijk*

zgn.: *zogenaamde*

Colofon

Uitgave

Drents Museum Assen, ter gelegenheid van de
gelijknamige tentoonstelling (Drents Museum,
Assen 3 oktober - 4 januari, Provinciaal Museum,
G.M. Kam, Nijmegen februari-mei 1988 en Goois
Museum, Hilversum juni-augustus 1988).

Eindredactie

V.T. van Vilsteren

Grafische verzorging

Albert Rademaker gvn, Annen

Tekeningen

J. Bruggink

Zetwerk

Fotozetterij Ans Haaima, Groningen

Kleurenlitho's

Repro Groningen

Zwart-witlitho's en druk

Bureau tekstverwerking en grafische reproductie
van de Provincie Drenthe

Bindwerk

CeWaCo, Assen

© Drents Museum 1987