

PALEO- AKTUEEL

2



Auteursrechten voorbehouden

Copyright 1991, Biologisch-Archaeologisch Instituut, RUG

Druk- en bindwerk: Universiteitsdrukkerij, RUG

Foto omslag: G.J. Bartstra

Omslagontwerp: J.M. Smit

Delen van deze uitgave mogen in andere publicaties worden
overgenomen mits zij van een duidelijke bronvermelding zijn
voorzien

Inlichtingen: BAI, Poststraat 6, 9712 ER Groningen

ISBN 90-367-0251-8

PALEO-AKTUEEL

2

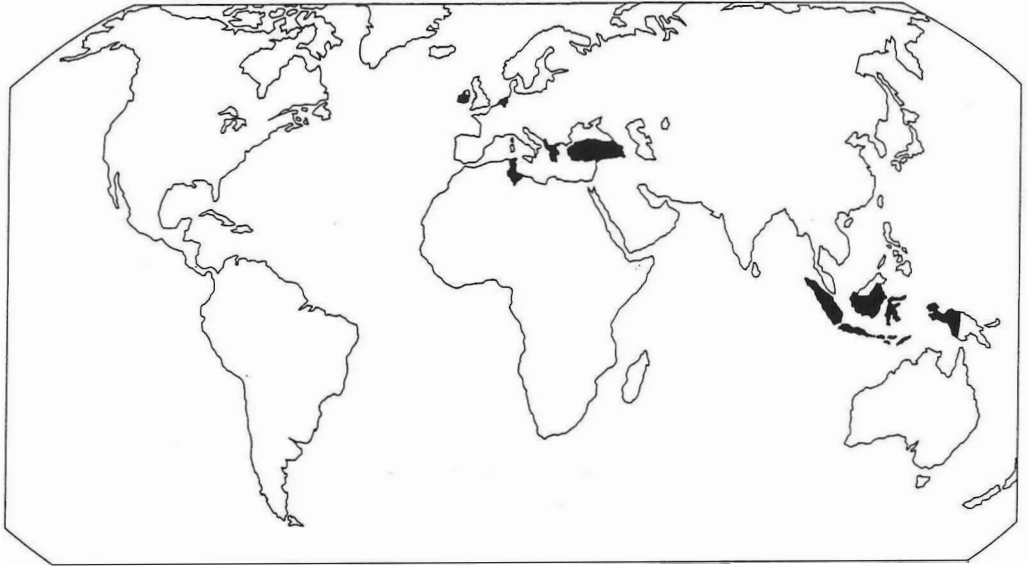
redactie

**Mette Bierma
Jurjen M. Bos**

Biologisch-Archaeologisch Instituut

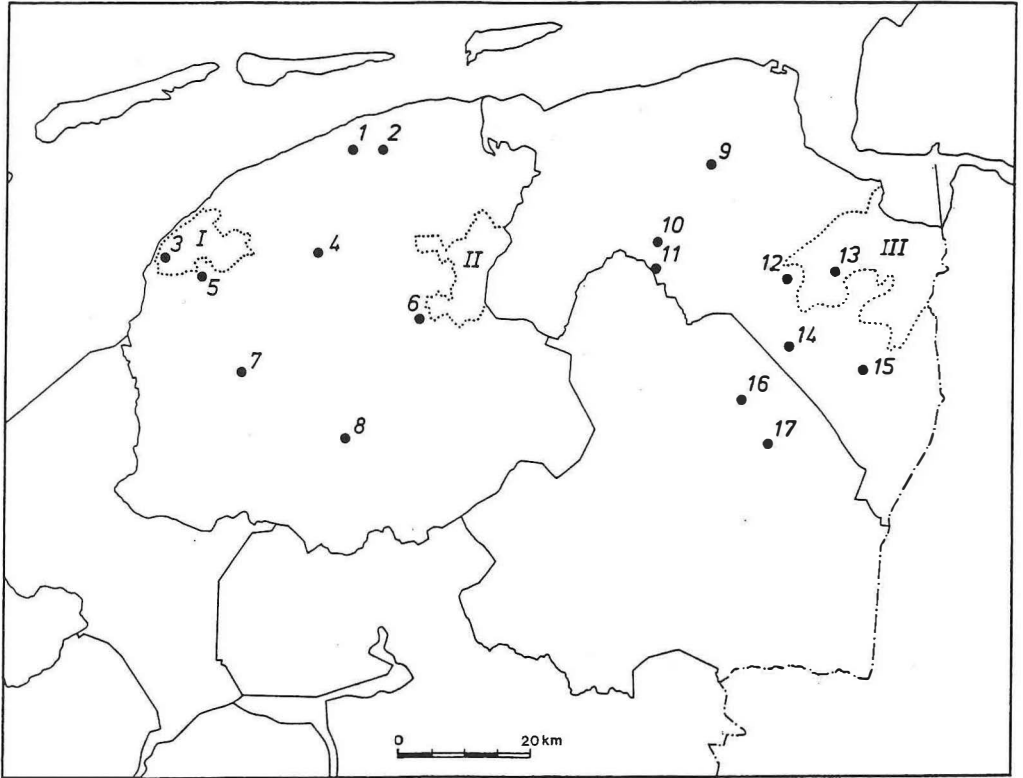
Groningen, 1991

In deze aflevering: Griekenland, Ierland, Indonesië, Nederland, Tunesië en Turkije.



In deze aflevering uit Noord-Nederland:

1. Oosterbeintum; 2. Foudgum; 3. Wijnaldum; 4. Leeuwarden; 5. Doijum; 6. Egbertsgaasten; 7. Bons; 8. Oudehaske; 9. Stedum; 10. Groningen; 11. Neerwolde; 12. Zuidwolde; 13. Scheemda; 14. Wildervank; 15. Onstwedderholte; 16. Gieten; 17. Bronneger; I. De Bjirmen; II. Achtkarspelen-Drachten-Eestrum; III. Dollardboezem.



INHOUD

G.-J. BARTSTRA Het BAI op Sulawesi: verkenningen in de Walanae vallei	9
S. BOTTEMA, H.A. GROENENDIJK & E. MOOK-KAMPS Archeologisch en palynologisch onderzoek van een pingo te Wildervank (Gr.)	15
D. STAPERT Het onderzoek van de Ahrensburg-vindplaats te Oudehaske (Fr.) in 1990	19
E. KRAMER Mesolithische vondsten bij Egbertsgaasten (Fr.)	25
S. BOTTEMA, F. BOTTEMA & N. BOTTEMA-MACGILLAVRY De exploitatie van een infrastructureel traag ecosysteem: het verzamelen van wijngaardslakken	28
P. KROEZENGA, J.N. LANTING, R.J. KOSTERS, W. PRUMMEL & J.P. DE ROEVER Vondsten van de Swifterbantcultuur uit het Voorste Diep bij Bronneger (Dr.)	32
J.N. LANTING & S. BOTTEMA Aanwijzingen voor een pre-Trechterbekerlandnam in het Gietsenveentje, gem. Gieten (Dr.)	37
A.T. CLASON De radius-beitels van Ilipınar (Turkije)	40
E. DRENTH & A.E. LANTING De chronologie van de Enkelgrafcultuur in Nederland: enkele voorlopige opmerkingen	42
H.A. GROENENDIJK Grafheuvels op de Onstwedderholte (gem. Stadskanaal, Gr.)	47
B. RAFTERY & W.A. CASPARIE Houten veenwegen in Ierland	52
I.-L. STUIJTS Kinderoffers in de Tophet (Carthago); houtskoolonderzoek	58
J.M. PASVEER Foudgum (Fr.) in de Romeinse tijd	62

O.H. HARSEMA	
Wat Amerika ons kan leren: over 19e-eeuwse landschaps- schilderijen en ethno-ecologische geschiedschrijving	66
R. NEEF & S. BOTTEMA	
Mest als bron voor verkoold plantaardig materiaal uit opgravingen in het Nabije Oosten. Waarnemingen en experimenten	72
J. MOLEMA	
Archeologische verkenningen in de landinrichtingsgebieden Achtkarspelen, Eestrum en Drachten (Fr.)	77
A. EFSTATHÍOY, Z. MALAKASIÓTI & H.R. REINDERS	
Een survey in het gebied ten noorden van Hellenistisch Halos (Griekenland)	82
Y. DIJKSTRA	
De archeologie in ruilverkaveling De Bjirmen (Fr.)	87
W. PRUMMEL & E. KNOL	
Strandlopers op de brandstapel	92
J.M. BOS & J. ZIJLSTRA	
Nieuwe fragmenten van de 'koninklijke' spang van Wijnaldum (Fr.)	97
T. LOOIJENGA	
De runeninscriptie van Doijum (Fr.): echt of vals?	100
W.A. CASPARIE	
Houtgebruik in het vroeg-middeleeuwse grafritueel in Noord-Nederland	103
P.B. KOOI, K. KLAASSENS & J.H. ZWIER	
De wierde De Weer bij Stedum (Gr.)	108
J.M. BOS, J.K. BOSCHKER, A. JAGER & D.M. VISSER	
Een terpje en een wier in Bons, bij Sneek (Fr.)	111
C.R. JAGER	
Veenterpen in Neerwolde (Gr.); het aardewerk van terp nr. 3	115
H.A. GROENENDIJK	
Middeleeuwse bedijking aan de rand van de Dollard bij Zuidbroek (Gr.)	118
J. MOLEMA	
Kerken in de voormalige Dollardboezem (Gr.)	123
H.T. UYTTERSCHAUT	
De menselijke skeletten uit Scheemda (Gr.)	127

G.L.G.A. KORTEKAAS Opgraving Wolters-Noordhoffcomplex te Groningen (Gr.)	130
J.T. ZEILER & J. SCHELVIS Veren, mijten en een luis	134
A. JAGER Het Kapittelhuis te Leeuwarden (Fr.)	137
W.A. CASPARIE & J. SCHONEVELD Een pseudo-leienboekje van het Martiniekerkhof in Groningen (Gr.)	140
P. BAKS De burcht van graaf Edzard in de stad Groningen, 1506-1514	143
J. SCHELVIS Een ei hoort erbij... Parasieten in en op de 17e-eeuwse bewoners van het Martiniekerkhof in Groningen (Gr.)	149

HOUTGEBRUIK IN HET VROEG-MIDDELEEUWSE GRAFRITUEEL IN NOORD-NEDERLAND

W.A. Casparie

Inleiding

In de vroege middeleeuwen komen in het grafritueel crematies en inhumaties naast elkaar voor. Over de motivatie om voor de ene dan wel de andere wijze van lijkbezorging te kiezen, is nog weinig bekend. In één grafveld kunnen beide vormen voorkomen; voorbeelden hiervan zijn Hogebeintum, Oosterbeintum, Ezinge en Godlinze.¹ Grafvelden met uitsluitend begravingen komen ook voor; Emmen en Groningen zijn hier voorbeelden van. In deze beide gevallen is er, wat de plaats betreft, een relatie van het grafveld met de latere kerk. Beide vormen van lijkbezorging kennen een aanzienlijk houtgebruik; in feite eenmalig gebruik, doch op sterk verschillende wijze. In het ene geval is het hout de energiedrager ten behoeve van de lijkverbranding, in het andere geval dient het hout als de omhulling van de dode. In de vroege middeleeuwen is dit bijna altijd een zogenaamde boomkist, gemaakt door het uithollen van een dikke eikestam. De analyse van de houtskool van crematies die samen met het verbrande bot in de urn terecht is gekomen, en van de boomkistresten, geeft zicht op enkele opmerkelijke aspecten van het vroeg-middeleeuwse houtgebruik en het begravingsritueel.

Het cremeren van doden heeft een lange traditie; de urnenvelden gaan terug tot in de bronstijd; uit de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn omvangrijke grafvelden met veel crematies bekend.² Het gebruik van boomkisten komt, na een periode in de bronstijd, vermoedelijk pas in de 5e eeuw na Chr. op. Beide typen van lijkbezorging gaan tussen de 8e en de 10e eeuw na Chr. over in het begraven van de doden in kisten van planken of zonder kist.

Wij besteden hier aandacht aan de crematiegraven van het grafveld van Hogebeintum en aan boomkisten, die zijn aangetroffen op diverse plaatsen in Noord-Nederland, waaronder Hogebeintum, Oosterbeintum, Dokkum en Groningen. Het hout voor beide vormen van lijkbezorging, zo kunnen we aannemen, is afkomstig van het onbedijkte landschap in Noord-Nederland tussen de 5e en 10e eeuw na Chr.

Hogebeintum

Dit grafveld werd in 1905 bij de commerciële terpafgraving aangesneden en opgegruimd. P.C.J.A. Boeles liet het archeologische materiaal verzamelen en de urnen met hun inhoud naar het Fries Museum te Leeuwarden brengen, waar ze werden beschreven. Knol heeft de urnen in de afgelopen jaren bestudeerd (Knol et al., 1989); Uytterschaut analyseerde het gecremeerde bot. Van de in totaal ruim 50 urnen bevatten 26 stuks voldoende houtskoolbrokjes - resten van de brandstof - voor houtdeterminatie. Deze urnen kunnen gedateerd worden van de 5e tot de 8e eeuw na Chr.

In de meeste urnen werd meer dan één houtsoort aangetroffen; in de meeste gevallen drie soorten. Dit is een minimumwaarde, want niet alle gebruikte houtsoorten blijven als houtskool bewaard. Vooral de zachte houtsoorten maken weinig kans de verbranding en het verzamelen van de brandresten in de urnen te overleven.

Bij deze 26 monsters gaat het om 7 houtsoorten (tabel 1). De gevonden hoeveelheden worden in volumes (milliliters) gegeven en niet in aantallen brokjes. De presentie geeft het aantal monsters aan, waarin de houtsoort is aangetroffen (maxi-

male score: 26). Het aantal monsters waarin één der houtsoorten overheerst, is in de kolom overheersende soort aangegeven. In 7 monsters was één houtsoort aanwezig. *Alnus* (els) overheerst duidelijk; *Quercus* (eik) en *Fraxinus* (es) worden ook regelmatig gebruikt. De els is kennelijk de algemene, maar beslist niet de enige brandstofleverancier in het begravingsritueel.

Tabel 1. Houtskoolspectrum van 26 crematiegraven uit de 5e-8e eeuw van het grafveld van Hogebeintum.

	volume in ml.	pre- sen- tie	overheer- sende soort	één hout- soort
<i>Quercus</i> (eik)	116,0	16	1	
<i>Fraxinus</i> (es)	118,0	11	6	2
<i>Acer</i> (esdoorn)	0,5	1		
<i>Malus</i> -type (appel/peer)	0,5	1		
<i>Alnus</i> (els)	534,0	24	19	5
<i>Betula</i> (berk)	1,0	1		
<i>Pinus</i> (grove den)	18,0	2		
	853,0			

Een deel van het elzehout is 'oud hout'; het vertoont veel vraat en is vermoedelijk afvalhout of sloophout. Els en es zijn bomen van vochtige tot natte bodems. Ook de eik kan op zeer vochtige bodems voorkomen. Dit geeft aan, dat het hout vooral van (zeer) vochtige standplaatsen afkomstig is. Met enige voorzichtigheid kan gezegd worden, dat veel houtsoorten bruikbaar zijn in het crematieritueel. Dit kan wijzen op een betrekkelijke houtarmoede in deze regio. Ook de grote Romeinse grafvelden uit Midden-Nederland geven dit beeld (Stuijts, in voorbereiding); in één grafveld was een verlaten nederzetting de belangrijkste brandstofleverancier.

Boomkisten

Voor boomkisten zijn eiken met een diameter van 70-75 cm gebruikt. Van het be-

treffende stamstuk ter lengte van ruim 2 m, dat een volume heeft van 900-950 liter en een gewicht van rond 850 kg, wordt eerst het dekseldeel afgespleten, waarna de stam wordt uitgehold. Geschat kan worden dat 80-90% van het hout wordt verwijderd; ogenschijnlijk een zeer verspillend houtgebruik. Na de uitholling weegt een boomkist met deksel nog ruim 100 kg.

De boomkisten uit de grafvelden Hogebeintum en Oosterbeintum kunnen op basis van ^{14}C -dateringen in de 6e-9e eeuw na Chr. gedateerd worden. Van het boomkistengrafveld onder de Martinikerk in Groningen zijn inmiddels veel ^{14}C -dateringen beschikbaar. Deze geven een grafveld aan vanaf de 7e eeuw of iets eerder, dat tot in de 9e eeuw, en misschien tot juist in de 10e eeuw doorgaat. Het zwaartepunt kan, op basis van de gecalibreerde dateringen, in de 8e eeuw geplaatst worden.

Boomkisten komen niet alleen in de noordelijke kleistreken voor; ze hebben een ruimere verspreiding, en werden tot in West-Nederland en ook op de zandgronden gebruikt.

De eikebomen; enkele houtbiologische kenmerken

Eiken die voor boomkisten worden gebruikt, verschillen in een aantal kenmerken van eiken die bouw- en timmerhout leveren. Het zijn deels groeikenmerken en deels betreft het de formaten van de bomen; de verschillen houden in sterke mate verband met de functie van het hout. Voor boomkisten is een forse diameter een vereiste; in de andere gevallen zijn stevigheid, bewerkbaarheid, hanteerbaarheid en een grote stamlengte ten behoeve van overspanningen van groot belang.

Voor staanders van huizen worden vaak eiken met stamdiameters van 20-25 cm gekozen; bij grotere gebouwen zoals boerderijen worden eiken gebruikt met stamdiameters van 30-35 cm. Bij zware constructies zoals houten kerken komen vooral palen voor van stammen van 40-45 cm. Dit

is in het algemeen ook de maximummaat voor bouwhout. Eiken planken worden veelvuldig gemaakt van stammen die eveneens 40-45 cm dik zijn. Omdat de belastbaarheid van het hout een belangrijke zaak is, kiest men voor bouw- en timmerhout gewoonlijk niet al te snel gegroeide eiken met lange stammen en een tamelijk compacte houtstructuur; dit komt overeen met een gemiddelde groeiringsdikte (= jaarring) van 2,2 mm/jaar of iets meer. Deze bomen komen vooral in gesloten bosbestanden voor. Bomen met een stamdiameter van 40-45 cm bereiken een leeftijd van zo'n 90-150 jaar. Bomen ouder dan zo'n 200 jaar komen maar zelden voor.

Voor boomkisten worden bijna altijd snel gegroeide eiken gebruikt. Dit is soms erg los hout met een gemiddelde groeiringsdikte van 2,5-3,6 mm/jaar. Dit is minder geschikt voor bouw- en timmerhout. De benodigde stamdiameter voor boomkisten is, zoals reeds is aangegeven, 70-75 cm. Dergelijke bomen zijn dan gewoonlijk 100 à 150 jaar oud; ouder dan 200 jaar komt hoogst zelden voor.

De voor boomkisten gebruikte eiken komen van nature niet in de bossen van Noord-Nederland voor. Voor zeer snelle groei zijn vrijstaande bomen nodig op zeer vruchtbare grond, die een grote kruin kunnen vormen en die geen licht- en plaatsconcurrentie van ander hout hebben. Dit laatste vereist gedurende 100-150 jaar optimale groei met regelmatig onderhoud van de groeiplaatsen: uitdunnen, wieden, bemesten, behoeden voor ziekten, enz. Daarnaast moet de groeiplaats zeer stabiel zijn gedurende de levensduur van de boom. Dat betekent weinig dynamiek in de vorm van uitdroging en vernatting van de bodem, geen aantasting door transgressies en geen boskap in de nabijheid. Voor bouwhout ongunstige kenmerken van vrijstaande bomen zijn de korte lengte van de stam en de onregelmatige omtrek, die zich in de loop van de groei ontwikkelt; vrijstaande bomen vertakken reeds op geringe hoogte. Per boom kon vermoedelijk maar één kist gemaakt worden.

Houtteelt; productiecapaciteit en behoefte

Boomkisten kunnen niet op bestelling vervaardigd worden; ze moeten in voorraad zijn om snel geleverd te kunnen worden. Voor de productie van boomkisten kan daarom, mede gelet op de bovengenoemde houtbiologische en gebruiksmatige aspecten, aangenomen worden, dat de hiervoor benodigde eiken geteeld werden. Over de teelttechniek is tot nu toe feitelijk niets bekend. Aangenomen kan worden dat ze niet principieel verschilt van wat historisch bekend is van de bosbouw. Ten aanzien hiervan, van het ruimtebeslag en de vereiste bodemkwaliteit worden hieronder enkele modelmatige contouren geschetst.

Als rotatietijd van een perceel met vrijstaande eiken wordt 125 jaar genomen; het gemiddelde van de reeds genoemde kapleeftijd van de eiken: 100-150 jaar. De vrijstaande bomen behoeven een onderlinge afstand van tenminste 30 m; de productie per hectare per 125 jaar bedraagt op basis hiervan 10 bomen.

Ongeacht of kiemlingen van eiken gepoot werden of dat werd uitgegaan van de natuurlijke opslag, betreft de zorg aan het gewas het uitdunnen, het weren van vraat, het wieden van onkruid, het verwijderen van langzame groeiers en bomen met afwijkingen en het in stand houden van de bodemkwaliteit gedurende 125 jaar. De oogsteffectiviteit is niet bekend; gesteld wordt hier, dat deze 75% is.

De voor deze teelt geschikte bodems zijn maar in beperkte mate aanwezig. Diverse bodems kunnen worden uitgesloten. In eerste instantie zijn de dekzand- en stuifzandbodems te voedselarm voor zeer snelle groei gedurende 125 jaar. Keileembodems kunnen in aanmerking komen, maar deze waren grotendeels reeds agrarisch in gebruik. De venen kunnen eveneens worden uitgesloten; de trofie en de hydrologische ontwikkelingen maken de benodigde boomteelt op veen onmogelijk. De meest voor de hand liggende bodems zijn de Holocene klei-afzettingen. Bedacht moet worden, dat dit onbedijkte landschappen waren. Ze waren als verse afzettingen in

de vroege middeleeuwen onderhevig aan bodemkundige veranderingen, landschaps-ecologisch nog volop in ontwikkeling, en van nature bosloos en boomarm. Het blijft moeilijk zich voor te stellen hoe en waar op dergelijke bodems gedurende 100-150 jaar een consistent beheer van de houtteelt geïmplementeerd werd.

De behoefte aan boomkisten laat zich nog moeilijker bepalen. Slechts een deel van de begravingen geschiedde in boomkisten; het is onbekend welk bevolkingsdeel voor dit ritueel in aanmerking kwam. Tevens is niet goed bekend in welke gebieden boomkisten gebruikt werden. Onbekend is ook de totale bevolkingsomvang in die gebieden gedurende de periode met dit grafritueel. Onderstaande berekening van de behoefte aan boomkisten en van de omvang van het voor de houtteelt benodigde oppervlak in de Noordnederlandse klei- en zandgebieden is daarom in sterke mate hypothetisch en moet vooral gezien worden als uitgangspunt voor nader onderzoek naar het vroeg-middeleeuwse begrafenisritueel.

Stel, dat bij een totale bevolking van 8000 personen en een gemiddelde leeftijd bij overlijden van 40 jaren, de helft van de gestorvenen in een boomkist begraven werd, dan kan de behoefte aan boomkisten op 100 per jaar berekend worden. Het voor deze behoefte benodigde areaal voor houtteelt kan, uitgaande van een oogst-effectiviteit van 75% en een rotatietijd van 125 jaar, gesteld worden op 1660 ha.

Conclusie

Het belangrijkste verschil tussen cremeren en begraven betreft niet de wijze waarop de stoffelijke resten in de grond worden gededoneerd. Er zijn in technisch-organisatorisch opzicht grotere verschillen. Cremeren vereist het verzamelen van brandstof; het lijkt erop, dat de meeste houtsoorten hiervoor bruikbaar waren. Aangenomen kan worden dat dit in bosloze en boomarme gebieden wat extra werk betekende. Bij inhumaties in boomkisten is

sprake van een veel omvangrijker procédé, waaraan een duidelijke planning ten grondslag ligt. Niet zozeer de tamelijk arbeidsintensieve vervaardiging van de boomkisten maar de houtproductie moet als het wezenlijke kenmerk van deze vorm van lijkbezorging worden opgevat. De specifieke teelttechnische kennis zal geen probleem geweest zijn; houtteelt werd zeer waarschijnlijk al in het neolithicum toegepast. Het meest opmerkelijke aspect bij het begraven in boomkisten is de lange aanlooptijd alvorens het product - de boomkist - geleverd kan worden. Dat van de geleverde boomstam meer dan 80% van het hout wordt verwijderd, is een bijkomstige zaak, die in onze ogen op verspilling lijkt.

Het is nauwelijks aan twijfel onderhevig, dat maatschappelijke overwegingen in de vroege middeleeuwen de keuze van cremeren of begraven hebben bepaald. Welke zaken hierbij een rol speelden - status, rijkdom, macht, familierelatie, sexe enz. - is tot nu toe uit het grafveldenonderzoek niet duidelijk geworden. De beschikbaarheid van hout was vrij zeker geen doorslaggevende factor. Waardoor werd die keuze dan wel bepaald?

In een aan de geloofsverkondiger Liudger (742-809) toegeschreven lijst van bijgelovige zaken, die is opgenomen in een Vatikaans document, is sprake van *nimidas*, de heilige bossen. Die waren mogelijk ook in Oost-Nederland aanwezig (Blok, 1974). De geloofsprediker had als taak deze heiligdommen te verwoesten. Misschien worden met deze *nimidas* de plekken bedoeld, waar de eiken voor de boomkisten werden geteeld.

Noten

1. Drs. E. Knol leverde het materiaal en de benodigde gegevens; voor deze royale medewerking bedank ik hem hartelijk.
2. Drs. I.M. Stuijts analyseerde de houtskoolresten van enkele honderden crematiegraven uit de grafvelden Oss-Ussen, Cuijk-Heeswijkse Kampen, Wijk bij Duurstede-De Horden en Kesteren-Prinsen-hof. Het archeologisch onderzoek van deze grafvelden geschiedt door Drs. W.A.M. Hessing (ROB).

Summary

*Botanical analysis of the charcoal of cremation graves of the early medieval cemetery of Hogebeintum (5th-8th century) indicates in the first place the use of *Alnus*, *Fraxinus* and *Quercus*, but also of *Pinus*, *Betula*, *Acer* and *Malus*-type. Cremation seems to be a relatively simple form of funerary ritual in terms of organization. At Hogebeintum but also in other cemeteries (Oosterbeintum, Dokkum, Groningen, Emmen) inhumations are found in coffins made of thick tree trunks of *Quercus*. This type of inhumation can be dated between the 5th and the 10th century, with its summit in the 8th century. The use of these hollowed-out coffins, which requires fast grown oaks with diameters of 70-75 cm and an age of 100-150 years, indicates long-term forestry planning. This suggests the cultivation of oaks especially for hollowed-out coffins. The question arises what social factors determined the choice between cremation and inhumation in early medieval times.*

Literatuur

- Blok, D.P., 1974². *De Franken in Nederland*. Bussum.
- Knol, E., E. Kramer, G.J. de Langen, W. Prummel & H.T. Uytterschaut, 1990. Nieuw licht op het vroeg-middeleeuwse grafritueel. *Noorderbreedte* 14, pp. 22-28.
- Stuijts, I.M., in voorbereiding. *Het houtgebruik in de crematie-grafvelden uit de ijzertijd in Midden-Nederland*.