

PALEO- AKTUEEL

ARCHEOLOGIE IN 1996

8



RuG

Auteursrechten voorbehouden

Copyright 1997, Vakgroep Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen

Druk- en bindwerk: Universiteitsdrukkerij, RuG

Omslag: opgraving van het poortgebouw van het blokhuis te Stavoren, pp. 124-128

Omslagontwerp: J.M. Smit

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

Inlichtingen: Vakgroep Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen

ISBN 90 367 0632 7

PALEO-AKTUEEL

8

redactie

Mette Bierma

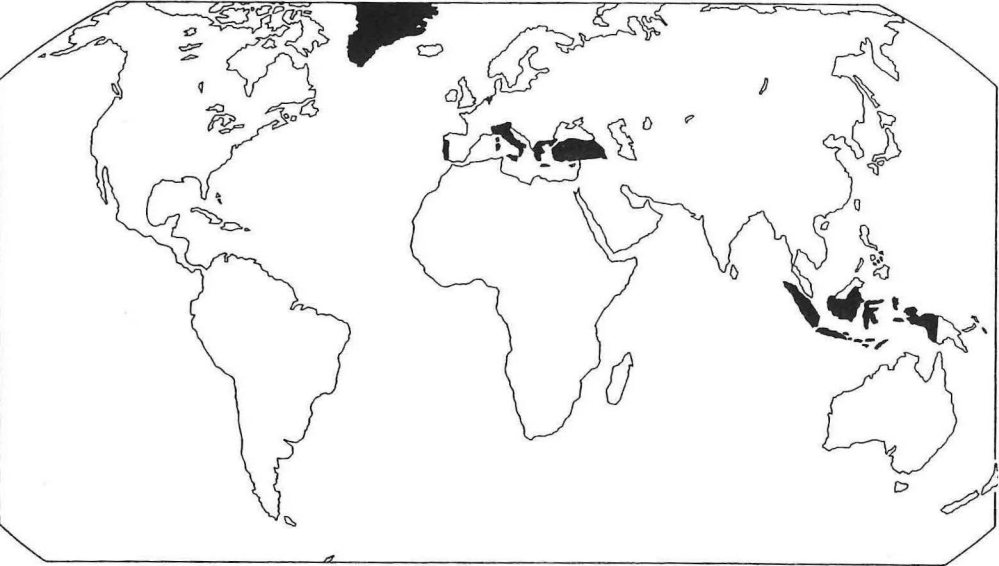
Jurjen M. Bos

Otto H. Harsema

Vakgroep Archeologie

Groningen, 1997

In deze aflevering: Griekenland, Groenland, Indonesië, Italië, Nederland, Portugal, Turkije.



In deze aflevering uit Noord-Nederland: 1. Delfzijl; 2. Lageland; 3. Haren; 4. Jelsum; 5. Wijnaldum; 6. Rewert; 7. Leeuwarden; 8. Stavoren; 9. Rijs; 10. Oldeholtwolde; 11. Anlo; 12. Gasteren; 13. Balloo; 14. Rolde; 15. Borger; 16. Darp; 17. Meppen.



INHOUD

L.J.M. VAN ES & K. WALCH Een vondst van reuzenhert bij Delfzijl (Gr.)	9
G.J. BARTSTRA Het Toaliaan	11
D. STAPERT & L. JOHANSEN Het <i>ANALITHIC</i> -project en de werktuigen van Oldeholtwolde (Fr.)	15
D. STAPERT & G.R. BOEKSCHOTEN Ruimtelijke patronen rondom de haard van Oldeholtwolde (Fr.)	20
L. JOHANSEN & D. STAPERT Vuurmakers uit paleo-Eskimonederzettingen in West-Groenland	24
M.J.L.Th. NIEKUS, J.P. DE ROEVER & J.L. SMIT Een vroeg-mesolithische nederzetting met tranchetbijlen bij Lageland (Gr.)	28
S. BOTTEMA & A. WALSWEEER De hazelaar, gesponsord door het klimaat of door de mens?	33
H. BUITENHUIS Asıklı Höyük: vroege domesticatie en veeteelt	38
J.N. LANTING & A.L. BRINDLEY Dateringen voor oorsprong en verspreiding van de Europese boomstamkano	43
J.N. LANTING Het zogenaamde hunebed van Rijs (Fr.)	47
A.L. BRINDLEY Het gebruik van megalietgraven in Noord-Nederland	51
A.D. NEVES ESPINHA Megalithische monumenten in Évora-Reguengos de Monsaraz (Port.)	55
F.A. VEENMAN Landevaluatie in de Pontijnse regio (Zuid-Latium, Italië), dateringsproblemen rond een bronstijd-akkerbouwfase	59
M. KLEIBRINK Weven voor de godin: een labyrint	63

M. ESSINK	
De vondstcontext van bronzen speerpunten, dolken, zwaarden, messen en hals- en armringen uit Noord-Nederland	68
M.J.M. DE WIT	
Een aantal bijzondere Drentse grafvondsten uit de vroege en midden-ijzertijd	71
W. PRUMMEL & M.C.V. VINK	
Dierenbotten uit Argos op het voormalige BAI in Groningen	74
E.J. DROST	
Nederzettingen en landschap in het stroomgebied van de Astura, Zuid-Latium, Italië	79
P.A.J. ATTEMA, A.J. NIJBOER & G.J.M. VAN OORTMERSSEN	
Romeinse kolonisatie ten zuiden van Rome (3), het aardewerkonderzoek	84
Y. DIJKSTRA, H.R. REINDERS, V. RONDIRI & Z. MALAKASIÓTI	
Van Duivelsberg tot Rode Rots: de survey van 1996 in de vlakte van Almiros (Griekenland)	89
H. WOLDRING, R.T.J. CAPPERS & H.R. REINDERS	
Veldwerk in de vlakte van Antiochië	93
S. BOTTEMA, A. SARPAKI, H.R. REINDERS & N. MACGILLAVRY	
Minoïsch Kreta en de uitbarsting van Santorini	97
J.M. BOS, J. SCHEFFER & J.H. ZWIER	
Een terpzool bij Rewert (gem. Littenseradiel, Fr.)	100
C. VERMEEREN & J. SCHELVIS	
Ondernemers in archeologie. Een factor van belang binnen het Nederlandse archeologische bestel	102
J.T. ZEILER	
Offers en slachtoffers. Faunaresten uit de Fortunatempel te Nijmegen (2e eeuw n.Chr.)	105
J.M. BOS & A.J. NIJBOER	
Koninklijke patronage: de edelsmid van Wijnaldum (Fr.)	108
A.J. NIJBOER & C. TULP	
De vloer van een smidse te Wijnaldum (Fr.)	111
D.A. GERRETS	
Waarom was de eigenaresse van de fibula van Wijnaldum een koningin?	115
H.A. GROENENDIJK, P.B. KOOI & M.J.L.Th. NIEKUS	
Een Olde Hof te Haren (Gr.)	118

A. JAGER	
Camminghaburg te Leeuwarden en Dekemastate te Jelsum (Fr.)	121
A. UFKES	
Het archeologisch onderzoek van het 'Blokhuys' te Stavoren, gem. Nijefurd (Fr.)	124
J.M. BOS & G.J. DE LANGEN	
Prospectie, tussen drijfzand en beleid: Stavoren (gem. Nijefurd, Fr.)	129

Voorwoord

Deze achtste aflevering van *Paleo-aktueel* geeft een eerste indruk van enige van de onderzoeksactiviteiten van de vakgroep Archeologie van de Rijksuniversiteit Groningen in 1996.

Een belangrijke gebeurtenis voor het onderzoek in dat jaar was ook de toewijzing van twee grote projecten door de Stichting voor Historische Wetenschappen van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. Het Italische project hangt nauw samen met het werk dat door P.J.A. Attema en anderen in deze en eerdere *Paleo-aktueels* is beschreven. Dit onderzoek wordt samen met de Vrije Universiteit uitgevoerd. Het andere project, samen met de Universiteit van Amsterdam over de opkomst van het Friese koninkrijk, is voortgekomen uit de opgravingen in Wijnaldum, waarover eveneens uitvoerig is bericht.

In totaal zullen acht promotie-onderzoekers en twee post doc-onderzoekers de gelederen van de drie instituten komen versterken.

Paleo-aktueel houdt U op de hoogte.

DE HAZELAAR, GESPONSORD DOOR HET KLIMAAT OF DOOR DE MENS?

Sytze Bottema en Albert Walsweer

De geschiedenis van de hazelaar in het Europa van na de laatste ijstijd is afgeleid uit de vele stuifmeeldiagrammen die over het hele gebied gemaakt zijn. Onveranderlijk valt daarbij de snelle stijging van de stuifmeelpercentages van deze struik in het begin van het Holoceen op. Deze snelle stijging wordt weer vertaald in een snelle verspreiding van de hazelaar in grote aantallen over Europa en er wordt uit geconcludeerd dat de omstandigheden voor deze soort gunstig waren.

Als voorbeeld van een gedateerde uitbreiding van de hazelaar in Noord-Nederland is hier een fragment uit een stuifmeeldiagram van Valthe weergegeven, geanalyseerd door Betty Mook (fig. 1). De hazelaar breidde zich in het Valther gebied uit van enkele procenten in spectrum 30 naar 34% in spectrum 35. De dateringen van het sediment zijn gedaan aan kleine hoeveelheden materiaal en dit verklaart de hoge onzekerheden.

Het veen van 772-778 cm is volgens de dateringen in 650 jaar afgezet en de afstand van lage naar maximale hazelaarstuifmeelwaarden bedraagt 5 cm. Deze uitbreiding zou dan ongeveer 540 jaar geduurd hebben. De sedimentatiesnelheid tijdens de hazelaarexpansie is dus aanmerkelijk lager dan in de voorgaande 20 cm en wel negen maal zo laag! Dat maakt al dat de hazelaarcurve visueel steil oploopt.

Andere pollendiagrammen uit Noord-Nederland vertonen onveranderlijk een steile curve voor het hazelaarstuifmeel waarmee dan het begin van het Boreaal wordt aangeduid. In sommige gevallen is de hazelaarcurve gedateerd maar meestal slechts met één datering, waardoor de snelheid van de stuifmeeltoename niet bekend is. In de diagrammen van de pingorüines van Zeyerveld en Bruntinge in Drenthe en Ganzemeer in Friesland volbrengt de hazelaar zijn snelle stijging in 2 cm sediment. De vraag is echter in hoeveel tijd zulke centimeters sediment zijn afgezet. Zo blijft de datering van de stijging

van het hazelaarstuifmeel in Noord-Nederland een probleem.

Wanneer we echter zien dat Selsing de hazeluitbreiding in het Setesdal in Zuid-Noorwegen op 8800 BP dateert dan moet de hazelaar in driehonderd jaar zover opgerukt zijn. Daarbij kunnen we nog de kanttekening maken dat de hazelaar niet van Texel overstak naar Zuid-Noorwegen maar via Zuid-Zweden kwam (Huntley & Birks, 1983).

Indien de soort zich vanuit het zuiden of oosten naar Valthe uitbreidde, dan had de stuifmeelcurve mogelijk een geleidelijk oplopend beeld getoond. Nu valt niet uit te sluiten dat de lage percentages stuifmeel voor de uitbreiding betekenen dat de hazelaar al enkele tientallen jaren in kleine aantallen in het gebied voorkwam.

Wanneer we lage stuifmeelpercentages beoordelen, houden we altijd een keus uit twee mogelijkheden: de soort is nog op afstand van het meetpunt of de soort komt slechts met weinig exemplaren ter plaatse voor. Dit kan aardig geïllustreerd worden met de stuifmeelwaarden van hazelaar en els op het eiland Kreta. De els komt op Kreta niet voor, maar is er toch wel door lange afstandstransport van stuifmeel vertegenwoordigd. De hazelaar komt er in gering aantal voor, mogelijk aangeplant en is er in de pollenregen met waarden vertegenwoordigd die ongeveer even groot zijn als die van de els.

Hoe kon de hazelaar zich zo snel uitbreiden en nog voor de andere warmteminnende loofhoutsoorten uit? Hij was bijvoorbeeld toch later van start gegaan vanuit de Pyreneeën dan de eiken, maar was het peloton onderweg kennelijk ergens voorbijgestreefd. Daarbij vertoonde de hazelaar overigens een ander gedrag dan na de voorafgaande ijstijden, toen andere loofhoutsoorten hem wel te snel af waren op de tocht naar Noord-Europa.

Het blijkt dat de natuurlijke weg langzaam is.

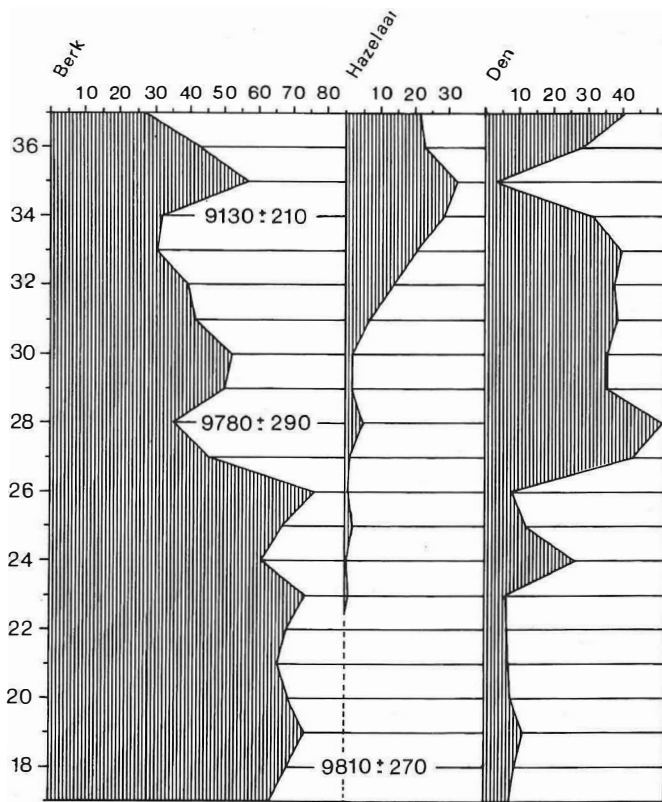


Fig. 1. Fragment van een pollendiagram van Valthe (tek. G. Delger).

Men kan zich afvragen of de mesolithische mens de hazelaar om zijn eetbare noten verbreidde. Dat is heel aannemelijk, wanneer men zich realiseert dat de bevolking van de *Fertile Crescent* in het Nabije Oosten op dat moment al honderden jaren over een uitgebreid landbouwpakket beschikte.

Hazelnootdoppen worden in mesolithische kampementen regelmatig aangetroffen, in Oost-Groningen bijvoorbeeld in verkoalde vorm in haardkuilen (Perry, g.j.). Bij de reconstructie van het voedselpakket voor het mesolithicum is de hazelnoot een voor de hand liggend element.

Deze gedachte is niet nieuw. Smith suggereerde reeds in 1970 dat de verspreiding van de hazelaar door de prehistorische mens gestimuleerd werd. Dit zou door het afbranden van berkenbossen gebeurd zijn, waardoor de hazelaar de mogelijkheid kreeg om zich uit te breiden. Dat de hazelaars wel overal aanwezig waren, maar slechts in kleine aantallen, lost het

probleem van de verspreiding trouwens niet op. Enkele bronnen die door Smith (1970) aangehaald worden, tonen aan dat de hazelaar vuur goed overleeft. Uit de onderaardse delen lopen dan weer nieuwe struiken uit. Het is overbekend dat de hazelaar erg goed bestand is tegen het snoeien of kappen van bovengrondse delen.

In Valthe is echter van houtskool voor of tijdens de uitbreiding van het hazelaarstuifmeel nauwelijks of geen sprake. Alleen in spectrum 34 op 777 cm diepte is een beetje houtskool aanwezig, een centimeter onder de hoogste waarde van het hazelaarstuifmeel. Monsters van preboreale en boreale ouderdom uit een groot aantal boringen in pingoruïnes laten trouwens vaak behoorlijke hoeveelheden houtskool zien zonder dat er een verband met de hazelaar is. Deze houtskool illustreert de talrijke branden die kenmerkend in deze perioden plaats vonden.

Er is echter nog een mogelijke verklaring voor de snelle uitbreiding van de hazelaar in het

vroeg-Holoceen en dat is via de grote hoeveelheid smeltwater van de Centraal-Europese gletsjers. Noten konden zo over lange afstand via rivieren getransporteerd worden binnen de tijd waarin zij hun kiemkracht behielden. Een dergelijk transport zou dan in de nazomer of het najaar moeten plaatsvinden, wanneer het aanbod aan smeltwater op zijn grootst was en de noten rijp waren.

Dit transport impliceert dat de hazelaar zich stroomafwaarts verbreidde, maar veel moeilijker in de richting van de waterscheidingen. Daar zou de soort immers op zijn eigen trage verbreding zijn aangewezen. De iso-pollenkaarten (kaarten met gebieden met een zelfde stuifmeelpercentage voor de hazelaar op een gekozen moment) gemaakt door Huntley en Birks (1983)

vertonen een onregelmatig beeld. Omstreeks 9000 BP heeft de hazelaar zich vanaf de Zwitserse Alpen tot aan Nederland en Engeland uitgebreid en het Rijndal zou daar een rol in hebben kunnen spelen. In Scandinavië heeft hij Zuid-Zweden bereikt, naar het zich laat aanzien via de Baltische landen. Zuid-Noorwegen werd omstreeks 9500 BP door de eerste hazelaarstuifmeelkorrels bereikt toen het meeste gletsjerijs in Centraal-Europa al weg was en er dus minder kans was dat de noten aanspoelden via de Rijn en de zee. Selsing (1986) dateert de aanwezigheid van de eerste mesolithische bewoners in Zuidwest-Noorwegen op 8500 BP.

De kiemings- en ontwikkelingsstrategie van onze hazelaar (*Corylus avellana*, wetenschappelijk zo genoemd naar de plaats Avellino in Zuid-



Fig. 2. Groeiwijze van een jonge hazelaar.

Italië waar, zo beweert men, deze noot in de Romeinse tijd voor het eerst in cultuur werd genomen) is er duidelijk op gericht om als schaduwplant te kunnen concurreren. De eerste takken die de jonge hazelkiemplant vormt, wringen zich horizontaal in allerlei bochten om hun blad optimaal de kans te geven het licht te benutten. Als het struikje enkele jaren oud is en ongeveer een meter hoog heeft het een onregelmatig gespreide vorm (fig. 2). Dan echter zendt de hazelstruik vanuit het centrum enkele kaarsrechte scheuten omhoog die zich niets van het lichtpatroon aantrekken. Het lijkt alsof deze scheuten geleverd worden op basis van energie die in het struikje opgeslagen werd tijdens de groei. Zo ontwikkelt zich de typische hazelaar als een struik die uit een bundel boompjes bestaat. Ontwikkelen deze scheuten zich niet goed genoeg, dan sterven zij af.

Verspreidt de hazelaar zich snel als het aan de natuur wordt overgelaten? Nee, de hazelaar is uitermate traag. De zware noten vallen onder de struik waar zij overigens zelden kiemen. Buiten de eigen verspreiding kunnen allerlei soorten dieren en vogels de noten transporteren, maar zij doen dat in principe om ze op te eten en niet om ze te zaaien.

De voortplanting en verspreiding van de hazelaar werd aan de hand van drie exemplaren geobserveerd. De betreffende struiken werden in 1970 geplant op een leeftijd van twee jaar. In 1995 maten de stammetjesbundels bij een hoogte van zo'n 8 meter, 50, 20 en 40 cm in doorsnee. Met hun veelstammige groei waaieren ze tot 6 meter uit het centrum. De afzonderlijke stammetjes zijn maximaal 18 cm in doorsnee op een meter boven de grond.

Ten noorden en zuiden van deze hazelaars is een zone van 50 meter terrein waar sinds 1969 geen blad verwijderd is en waar zodoende een humusrijke bodem aanwezig is. De eerste zaailing trad in 1989 op, 10 meter van de ouderbomen. Veelvuldig waren in dit gebied al eerder kleine boompjes opgeslagen van linde en zoete kers. Binnen 10 meter van de ouderbomen werd de laatste jaren een twintigtal zaailingen aangetroffen. De verste, verse noot werd op 20 meter van de ouderbomen aangetroffen.

In 1995 werden onder het afgevalven blad onder de drie hazelaars 1706 noten (3,7 kg) verzameld. Daarbij werden enkele tientallen noten

met een zwarte kleur aangetroffen waarvan de inhoud was verrot. Het was niet geheel duidelijk of het overjarige noten betrof of noten die hun kiemkracht hadden verloren. Het is opvallend dat de talrijke noten onder het afgevalven blad van vorige jaren lagen. Hoe kwamen zij er onder? Waren alle zichtbare noten door bonte spechten en Vlaamse gaaien meegenomen?

In het algemeen kiemen hazelnoten net als bij de zoete kers, namelijk nadat ze de grond in zijn getrapt. Dat overkomt echter maar een klein deel en een dergelijke kieming correleert sterk met een loopspoor.

Verse noten worden in het onderzoeksterrein wel door de grote bonte specht van de struik gehaald en vervolgens in de groeven van een dertig jaar oude hoogstam-Notarisappel geklemd en opengehakt. Noten die in de dikke bladlaag vallen, worden door de vogels niet gevonden. Zij worden opgezocht door bosmuizen die ze opslaan onder hout of steen, om ze daar rustig op te eten.

In de tijd van observatie blijken de inmiddels 28 jaar oude hazelaars nog steeds niet voor notenproducerende nakomelingen te hebben gezorgd. Bovendien hebben de jonge hazelaars zich niet verder dan 10 meter van de ouders verspreid. Uit de pollenatlas van Huntley en Birks blijkt echter dat de hazelaar het traject Luxemburg-Noorwegen aan het begin van het Holoceen afgelegd heeft met een gemiddelde snelheid van 1326 meter per jaar! Hoe moet deze verspreiding verklaard worden?

Autonome verspreiding is niet efficiënt en bedraagt maar enkele meters per generatie. Verspreiding door dieren lijkt efficiënter. We moeten daarbij echter niet aan trekvogels denken want die gaan de verkeerde kant op. Ook bonte specht en eekhoorn zullen weinig snelheid aan de distributie geven. De symbiose die bestaat tussen Vlaamse gaai en eik lijkt al een betere basis voor verspreiding. Lange afstandstransport van eikels (kilometers) werd overigens alleen waargenomen bij roeken. Daarbij lijkt het functionele aspect te ontbreken en treedt mogelijk een vorm van 'verstrooidheid' op. Na een eind vliegen laat de roek de eikel vallen. Daarbij is het echter juist van groot belang dat een noot of een eikel niet verloren wordt, want dan ligt het eetbare product open en bloot voor anderen zoals knaagdieren. Eikels worden door de Vlaamse

gaai inderdaad onder de grond gestopt, want het is de bedoeling dat ze kiemen waarna de vogel de zaadlobben opeet die boven de grond verschenen zijn. De hazelaar kan echter een ander samenwerkingsverband hebben gehad, en wel met de mens die de noten onder de grond stopte.

De hazelaar deed er maar een paar honderd jaar over om van Zuid-Europa naar Noord-Europa te komen maar was nog eeuwen bezig zich onderweg uit te breiden zoals bijvoorbeeld het diagram van Bargerooosterveld (van Zeist, 1959) laat zien.

Summary

The rapid rise of hazel pollen in Early Holocene diagrams from Europe is quite remarkable but difficult to explain. After previous glaciations, hazel pollen had arrived later than that of the oak, but in the beginning of the Holocene hazel arrived before the oak pollen. According to Huntley & Birks (1983) the hazel travelled from Luxemburg to Norway at a rate of 1326 metres per year.

The first author has studied the migration speed of hazel for 30 years on his own property in northern Drenthe (the Netherlands). A thick forest soil was present and no raking of litter took place. Linden (Tilia), gean (Prunus avium) and ivy (Hedera helix) colonized in this area earlier than hazel. The first young hazel occurred in 1989, under the 20-year-old parents. Up till now, about 20 saplings have developed, but none further than 10 metres from the parent shrubs. So far, no young hazel has produced nuts.

Under litter, 1706 fresh hazelnuts were collected in 1995, produced by three 30-year-old hazel shrubs. It is possible that those nuts that were not hidden by litter were eaten by pied wood-peckers (Dendrocopus major). These birds also transported nuts to an apple tree over a distance of five metres and forced the nuts into fissures in the bark. They were then opened and eaten.

Literatuur

- Huntley, B. & H.J.B. Birks, 1983. *An atlas of past and present pollen maps for Europe 0-13000 years ago*. Cambridge.
- Perry, D., g.j. Plant exploitation in the Mesolithic: an example of the northern Netherlands. M.Phil. Dissertation. Cambridge.
- Selsing, L., 1986. The first human impact and its relationship to the time of deglaciation and the forest-limit variations in the mountain areas of Southern Norway. *Striae* 24, pp. 137-142.
- Smith, A.G., 1970. The influence of Mesolithic and Neolithic man on British vegetation: A discussion. In: D. Walker & R.G. West (eds.), *Studies in the vegetational history of the British isles*. Cambridge, pp. 81-97.
- Walsweer, A., 1996. De hazelaar (*Corylus avellana*) en de mens in het Europa van het Holoceen. Scriptie R.U. Groningen.
- Zeist, W. van, 1959. Studies on the Post-Boreal vegetational history of South-eastern Drenthe (Netherlands). *Acta Botanica Neerlandica* 8, pp. 156-185.