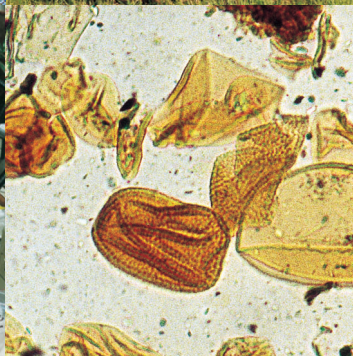
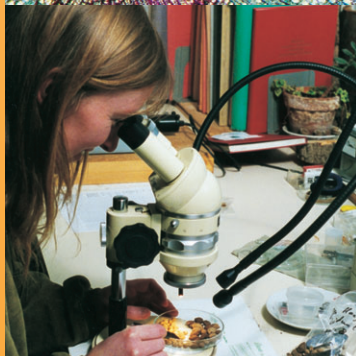
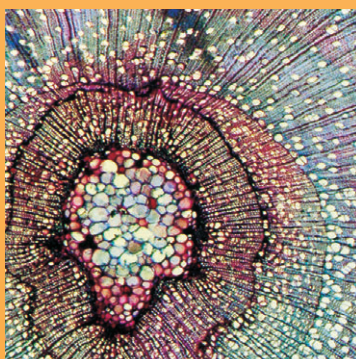


Een Mooker spiekertje

**Archeobotanisch macrorestenonderzoek aan een
paalkuil van de ijzertijdvindplaats Molenhoek
Middelweg (gem. Mook-Middelaar)**

W. van der Meer

Augustus 2007



Onderzoeks- en Adviesbureau
voor Biologische Archeologie en Landschapsreconstructie

Colofon

Titel:

BIAXiaal 323

Een Mooker spiekertje: archeobotanisch macrorestenonderzoek aan een paalkuil van de
IJzertijd vindplaats Molenhoek Middelweg (gem. Mook-Middelaar)

Auteur:

W. van der Meer

Autorisatie:

Henk van Haaster

Opdrachtgever:

BAAC bv.

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2007

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

1. Inleiding

Eind 2006 is door BAAC Onderzoeks- en Adviesbureau een onderzoek gedaan op de vindplaats Molenhoek Middelweg (gem. Mook en Middelaar). De vlakdekkend uitgevoerde opgraving besloeg een gebied van ongeveer 1,5 ha.

De opgraving legde een huisplattegrond uit de IJzertijd bloot, alsmede de sporen van een aantal spiekers. Daarnaast trof men enkele Romeinse greppels, een graf uit de Nieuwe tijd en afvalkuilen uit de Tweede Wereldoorlog aan. Het ijzertijdhuis was circa twaalf meter lang en zes meter breed. De spiekerplattegronden zijn ongeveer twee bij twee meter. Het huis is gedateerd in de periode Midden/Late-IJzertijd.

Om inzicht te verkrijgen in het landbouwkundig gebruik van het terrein en het dieet van de bewoners heeft men drie houtskoolrijke sporen bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Het betreft twee paalkuilen van centrale staanders van het huis en een paalkuil van de meest noordelijk gelegen spieker.

2. Materiaal en methode

De monsters zijn door BAAC gezeefd over een kolom van tenminste vier zeven met als kleinste maaswijdte 0,25 millimeter. Wanneer nodig is op BIAX-Consult nagezeefd om monsters verder op te schonen. De monsters zijn vervolgens door de auteur gewaardeerd op de aanwezigheid van zaden en andere herkenbare plantaardige resten. Hiervoor werd een opvallend-lichtmicroscop met vergroting tot 50x gebruikt. Tevens is aandacht besteed aan overige herkenbare archeologische resten. De contextgegevens van de monsters staan in *tabel 1*.

Op grond van de resultaten van het waarderend onderzoek is één monster, nummer 79, geselecteerd, voor verdere analyse. De overige monsters bevatten zo goed als geen archeobotanische resten. Tijdens de analyse is elke fractie in zijn geheel onderzocht. De auteur was tevens uitvoerend analist. *Bijlage 1* geeft de resultaten van de analyse weer.

Tabel 1 Mook en Middelaar-Molenhoek Middelweg, overzicht van gewaardeerde monsters.
Legenda: IJT = IJzertijd, M/L IJT = Midden/Late-IJzertijd.

vondstnummer	put	spoor	volume (l)	context	datering
79	3	193	5	paalkuil	IJT
87	1	39	2	paalkuil	M/L IJT
90	1	44	5	paalkuil	M/L IJT

3. Resultaten

Het monster, genomen uit de paalkuil van een spieker, bevatte uitsluitend verkoolde resten. Het merendeel bestond uit resten van cultuurgewassen, de overige resten waren afkomstig van antropogene vegetaties.

3.1 CULTUURGEWASSEN

Onderzoek van het monster leverde drie cultuurgewassen op: emmertarwe (*Triticum dicoccon*), bedekte gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*). Korrels en fragmenten daarvan van emmer en gierst overheersten; van gerst

zijn slechts twee korrels aangetroffen. Van emmer is bovendien een tweetal kafbases gevonden.

Emmertarwe en gerst zijn twee van de oudst bekende cultuurgewassen. Beide zijn in Nederland geïntroduceerd in het Neolithicum. Gierst is een nieuwer gewas, dat vermoedelijk pas in de Bronstijd zijn intrede deed in Nederland.¹ Hoewel gierst taxonomisch gezien geen graan is, zal het hieronder wel als zodanig worden beschouwd. Net als gerst is gierst een droogtebestendig gewas dat zelfs op arme grond goede opbrengsten geeft. In de IJzertijd was het één van de belangrijkste cultuurplanten. Emmer was eveneens van groot belang voor de boeren van de Vroege-IJzertijd. Graanvondsten tonen echter een toename van het aandeel gerst later in deze periode. Waarschijnlijk dwong voortschrijdende verschraling van de bodem de boeren om te kiezen voor gewassen die minder veeleisend waren dan tarwe.²

3.2

WILDE PLANTEN

Het monster bevatte een klein aantal resten van wilde planten. Het waren zaden van melganzenvoet (*Chenopodium album*) en hauwfragmenten van knopherik (*Raphanus raphanistrum*). Deze soorten behoren tot een groep die wordt aangeduid met de naam akkeronkruiden. Akkeronkruiden zijn planten die tussen cultuurgewassen op akkers en in tuinen groeien. Meestal zijn het eenjarige pioniers van minerale bodems. Afhankelijk van de oogsttechniek werden de akkeronkruiden samen met de cultuurgewassen geoogst. Wanneer de onkruidzaden niet verwijderd werden uit de oogst kwamen zij terecht in het zaaigoed en uiteindelijk weer op de akker.

Hoewel meestal beschouwd als een wilde plant kan melganzenvoet zeer nuttig zijn.³ Één plant kan tienduizenden zaden voortbrengen en deze kunnen tot meel worden gemalen en gegeten, de bladeren vormen een voedzame groente en uit de stengels kan een rode verfstof worden gewonnen.⁴ De soort heeft een zeker economisch nut en nodigt dus uit tot teelt. Melganzenvoet is echter moeilijk te verbouwen, omdat kieming van de zaden zeer onregelmatig is en verspreid is over een periode van vele jaren. Theoretisch kan dit probleem worden overkomen door éénmaal een grote hoeveelheid zaaigoed in te zaaien en over een periode van vele jaren te oogsten.⁵ Tevens kan men de plant eenvoudigweg hebben verzameld, aangezien zij in grote getalen rond nederzettingen voorkomt.

4. Discussie

De aangetroffen plantenresten bestaan voornamelijk uit cultuurgewassen. Als aangenomen mag worden dat spiekers gediend hebben voor graanopslag, is dit niet verrassend. Om dezelfde reden zou het aannemelijk zijn dat de wilde planten in dit monster als akkeronkruiden tegelijkertijd met de cultuurgewassen verkoold zijn geraakt. Het verbranden van de zaden kan opzettelijk zijn gebeurd, bij het verbranden van bedorven voorraden, of onopzettelijk, tijdens een ongeluk.

Verder is het onduidelijk of de drie cultuurgewassen, emmer, gerst en gierst, tegelijkertijd zijn verkoold. Zo ja, dan is het de vraag of de gewassen uit één oogst afkomstig zijn, of dat het resten zijn van verschillende oogsten. Het is evenwel onwaarschijnlijk dat de boeren emmer met gierst of gerst met gierst op één akker tegelijkertijd als masteluin verbouwden. Gierst heeft een veel korter groeiseizoen dan andere graansoorten;⁶ de jonge plantjes zouden waarschijnlijk moeite hebben om met

¹ Van Zeist 1968, 161-162; Bakels 1997, 20.

² Van Zeist 1980, 158.

³ Reynolds 1979, 67-69.

⁴ Weeda *et al.* 1985, 163; Forbes 1964, 100.

⁵ Reynolds 1979, 67-69.

⁶ Zohary & Hopf 1994, 78-82.

gerst of emmer om licht te concurreren gedurende de zomer. Een masteluin van gerst en emmer is wel denkbaar, hoewel er geen reden is om aan te nemen dat de hier gevonden gerst en emmer inderdaad opzettelijk tegelijk op één akker zijn verbouwd. Ten eerste kunnen de resten natuurlijk afkomstig zijn uit meerdere oogsten. Ten tweede is binnen de traditionele landbouw één gewas vaak verontreinigd met een ander.⁷

Kafresten kunnen aanwijzingen geven over de lokale economie. De aanwezigheid van kaf van vrijdorsende tarwe is bijvoorbeeld een indicatie voor lokale productie ervan.⁸ De kafresten die in dit monster zijn aangetroffen zijn echter van emmertarwe, dat niet vrijdorsend is. De korrels van niet vrijdorsende tarwe blijven tijdens het eerste dorsen in het kaf zitten, de eerste dorsronde doet niet veel meer dan de aren scheiden van de halmen en ze opbreken in aartjes. Verdere bewerking is daarom nodig om de korrels uit de aartjes te bevrijden; dit gebeurt meestal pas direct voor de consumptie. Het kaf van emmertarwe is dus geen bewijs voor lokale productie. Gezien periode en locatie is het echter wel zeer waarschijnlijk dat het graan lokaal is verbouwd. Ook gerst en gierst zijn waarschijnlijk lokaal verbouwd.

De aangetroffen wilde planten zijn zeer algemeen. De hoeveelheid was bovendien zeer klein. Er zijn dus verder geen conclusies uit te trekken.

5. Conclusies

Het aantal onderzochte monsters was te klein en het aantal resten te laag om uitspraken te doen over gebruikte landbouwmethoden en het voedingspatroon. Mogelijk is slechts om een aantal cultuurgewassen aan te wijzen waarvan het gebruik vaststaat. Dit waren emmertarwe, gierst en gerst. Lokale productie kon niet worden vastgesteld, maar is waarschijnlijk. De resten zijn vermoedelijk afkomstig uit verschillende oogsten. Het kleine aantal resten van wilde planten staat geen gevolgtrekkingen toe.

⁷ Jones & Halstead 1995.

⁸ Hillman 1981; 1984.

Literatuur

- Bakels, C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.
- Forbes, R.J., 1964: *Studies in Ancient Technology (Vol 4)*, Leiden.
- Jones, G. & Halstead, P., 1995: Maslins, Mixtures and Monocrops: on the Interpretation of Archaeobotanical Crop Samples of Heterogeneous Composition, *Journal of Archaeological Science* 22, 103-114.
- Hillman, G.C., 1981: Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops, in: R. Mercer (ed.), *Farming Practice: British Prehistory*. Edinburgh, 123-166.
- Hillman, G., 1984: Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.
- Reynolds, P.J., 1979: *Iron-Age Farm. The Butser Experiment*, London.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*, Deventer.
- Zeist, W. van, 1968: Prehistoric and Early Historic Food Plants in the Netherlands, *Palaeohistoria* XIV, 41-173.
- Zeist, W. van, 1980: Prehistorische cultuurplanten, ontstaan, verspreiding, verbouw, in: M. Chamalaun & H.T. Waterbolk (red.), *Voltooid verleden tijd?* Amsterdam, 147-165.
- Zohary, D., & Hopf, M., 1994: *Domestication of Plants in the Old World*, Oxford.

Bijlage 1 Mook en Middelaar-Molenhoek Middelweg, resultaten van analyse. Alle resten zijn verkoold. Legenda:
+ = 10-50.

vondstnummer	79	
put	3	
spoor	193	
volume	5	
<i>Cultuurgewassen</i>		
Cerealia indet	1	Granen
Hordeum vulgare var. vulgare	2	Bedekte gerst
Panicum miliaceum	22	Pluimgierst
Panicum miliaceum, fragment	+	Pluimgierst
Triticum dicoccon	1	Emmer
Triticum dicoccon, fragment	24	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis	2	Emmer
<i>Wilde planten</i>		
Chenopodium album	3	Melganzenvoet
Raphanus raphanistrum, hauwfragment	2	Knopherik