

Houtspecialistisch onderzoek aan bouwhout van de vindplaats Hoornaar-Lage Giessen 4



BIAXiaal

RAPPORTNUMMER

727

DATUMMAART

MAART 2014

AUTEUR

S. LANGE

Colofon

Titel:

BIAXiaal 727

Houtspecialistisch onderzoek aan bouwhout van de vindplaats Hoornaar-Lage
Giessen 4

Auteur:

S. Lange

Opdrachtgever:

BAAC BV

Gemeente: Giessenlanden

Plaats: Hoornaar

Toponiem: Lage Giessen 4

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 51112

Coördinaten vindplaats: NO: 124.515 / 432.150

ZO: 124.520 / 432.105

NW: 124.500 / 432.145

ZW: 124.505 / 432.100

ISSN: 1568-2285

©BIAX Consult, Zaandam, 2014

Correspondentieadres:

BIAX Consult

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

www.BIAX.nl

1. Inleiding

1.1 ALGEMEEN

Dit specialistisch rapport bevat de onderzoeksresultaten aan enkele stuks hout van de vindplaats Hoornaar-Lage Giessen 4 (gemeente Giessenlanden). Bovendien zijn zeventig houtvondsten eerder op houtsoort bepaald door Sjoerd van Daalen. Zijn determinatiegegevens zijn in dit rapport opgenomen.

Het archeologische veldwerk is uitgevoerd in de periode tussen 22 maart en 17 april 2012, als archeologische begeleiding onder het protocol opgraven. Uitvoerder van het archeologisch onderzoek is BAAC BV, onder leiding van I.J. Cleijne.¹

Hoornaar ligt in de Alblasserwaard in de provincie Zuid-Holland en valt binnen de archeoregio Utrechts-Gelders rivierengebied. De Alblasserwaard is een laaggelegen gebied omsloten door de rivieren Lek en Merwede. Het gebied wordt doorsneden door enkele kleinere riviertjes, waarvan twee, de Giessen en de Kromme Giessen dichtbij Hoornaar lopen. De Kromme Giessen vormt de noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied.

Gedurende het Holocene stond de Alblasserwaard onder invloed van diverse riviersystemen.² Deze systemen zorgden voor de afzetting van diverse fluviatiele pakketten. Op plaatsen waar tijdelijk geen fluviatiele sedimentatie plaatsvond, had veenvorming plaats (broekveen, rietveen en gyttja). Kenmerkend voor dit gebied zijn de donken, oudere pleistocene afzettingen (rivierduinen) die soms nog boven de latere, holocene uitsteken. Na de bedijking van de grote rivieren in de Late-Middeleeuwen hebben zich in het gebied enkele grote overstromingen voorgedaan.

Bij het archeologisch onderzoek zijn sporen aangetroffen van een Middeleeuwse boerderij op een huisterp en bijbehorend erf. De boerderij bezat een woondeel met lemen vloer en een haard, en een staldeel. In het staldeel werden lagen met mest en houtsnippers waargenomen. Op het erf werd ten westen van de boerderij een mestkuil aangetroffen. De houtvondsten hebben deel uitgemaakt van deze laatmiddeleeuwse structuren.

1.2 VRAAGSTELLING

Het PvE geeft een aantal vragen die relevant zijn bij het houtonderzoek:³

Aanvullende Onderzoeksvragen t.b.v. het evaluatie- en definitieve rapport
- M.b.t. het vondstmateriaal en de monsters

18. Wat is de graad van conservering van de genomen monsters?

¹ Vindplaatsspecifieke informatie overgenomen uit evaluatierapport: Cleijne & Mooren 2012.

² Van der Woude 1981.

³ Cohen Stuart 2012a, 2012b.

20. Betreft het monsters die geschikt zijn voor ^{14}C - datering of voor dendrochronologisch onderzoek?

Onderzoeksvragen gericht op het houtspecialistische onderzoek

24. Hoe is/zijn de boerderij/ -en gefundeerd?

25. Welke technieken zijn hierbij gebruikt?

26. Is er nog iets te zeggen over de constructie?

27. Zijn er nog timmermanstekens aangetroffen? Is hiermee de opbouw te herleiden?

28. Zijn er verschillende “activity areas” waar te nemen in de boerderij en daar om heen?

2. Materiaal en methode

2.1 BEMONSTERING IN HET VELD

De selectie en berging van de houtvondsten is uitgevoerd door de archeologen van BAAC in samenwerking met dendrochronologisch specialist S. van Daalen. De selectie van houtvondsten voor een nader onderzoek is gedaan door de leidinggevende archeoloog.

2.2 METHODE VAN ONDERZOEK

Het vondstmateriaal heeft enige tijd in opslag gelegen in het depot van BAAC. Begin maart 2014 heeft er op verzoek van BAAC een specialistisch onderzoek door BIAAX *Consult* plaatsgevonden naar bewerkingssporen op enkele stuks bouwhout om zo inzicht te verkrijgen in het houttechnologische niveau van de makers. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden bij BAAC in Den Bosch. In het depot bij BAAC zijn de houtvondsten door de houtspecialiste verwerkt. Het gaat om enkele stuks hout uit negen sporen (voor contextgegevens zie *Tabel 1*). De houtvondsten zijn gewassen, beschreven, gedocumenteerd en voor documentatie-doeleinden gefotografeerd.

Tabel 1 Hoornaar-Lage Giessen 4, administratieve gegevens van de houtvondsten.

put	spoor	vondst	artefact
2	2075	184	paal
2	2078	185	paal
2	2074	187	paal
2	2140	200	paal
2	2023	205	paal
2	2029	206	paal
2	2013	210	balk
2	2126	235	paal
2	2174	292	paal

3. Resultaten

De resultaten van het houtspecialistische onderzoek staan in *bijlage 1*.

3.1 CONSERVERING

Direct na berging was de conservering van het hout goed. De goede conservering blijkt ook uit de foto's van coupes met hout die door BAAC in het veld zijn genomen (zie *figuur 1*). Door de lange opslag was het plastic waarmee het hout was ingepakt, poreus geworden en open gescheurd, waardoor de houtvondsten zijn ingedroogd en in conservering sterk zijn achteruit gegaan. Dit heeft het onderzoek aan bewerkingssporen nadelig beïnvloed. In de meeste gevallen was het hout zo sterk gekrompen en vervormd geraakt, dat bewerkingssporen niet meer zichtbaar waren. Vraatsporen zijn niet waargenomen. Er is zo goed mogelijk getracht bewerkingssporen te traceren en alsnog te documenteren.



Figuur 1 Hoornaar-Lage Giessen 4, houten staanders van structuur 2 (©BAAC).

3.2 HOUTGEBRUIK

Door Sjoerd van Dalen zijn zeventig houtmonsters gedetermineerd. Bijna in alle gevallen betreft het elzenhout (*Alnus*). Slechts enkele keren is eik (*Quercus*), den (*Pinus sylvestris*) en populier (*Populus*) aangetroffen. Een paal die aanvankelijk niet op houtsoort was bepaald, is door de auteur op BIAAX Consult gedetermineerd (spoor 2078, V185). Deze paal bleek eveneens van els te zijn.

3.3 BEWERKING

Bewerkingssporen of gebruikssporen waren niet meer goed zichtbaar. Uitspraken over het type gereedschap waarmee men heeft gewerkt, zijn dan ook niet mogelijk.

Het hout voor de palen en balken is afkomstig van relatief knoestig stamhout. In de meeste gevallen is de volledige stamdiameter gebruikt. Enkele palen en balken, V205 en V210, zijn één- of meersydig bekapt, zodat aan de recht afgewerkte kant een ander element kon worden geplaatst. Hierbij valt te denken aan planken of balken voor een verticale constructie, zoals bij een scheidingwand.

Twee zware palen met een diameter van 32 cm (V184) en 39 cm (V185) waren voorzien van een vlak afgewerkte onderkant. Eén kant van de paal met vondstnummer 184 was afgeschuind, zoals te zien in *figuur 2b*. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de plaatsing van de paal tijdens de aanleg van de constructie. Ter hoogte van de schuine kant werd een hefboom onder de paal geschoven, zodat deze met behulp van touw omhoog kon worden getrokken.

Op vondstnummer 185 was een deel van de schors bewaard gebleven (zie *figuur 3*).



Figuur 2 Hoornaar-Lage Giessen 4, vondstnummer 184 (a), gezien vanaf de zijkant met afgeschuinde onderkant, zie pijl (b) (© BIAAX Consult).



Figuur 3 Hoornaar-Lage Giessen 4, vondstnummer 185 met schors op de zijkant (© BIAX Consult).

Ook de paal met vondstnummer 187 was voorzien van een vlak bekapte onderkant. Opvallend was de aanwezigheid van een kleiplag met verbrande leemresten die zich aan de onderkant van de paal bevond. De kleiplag zal oorspronkelijk op de bodem van de paalkuil zijn geplaatst om de paal van meer stevigheid te voorzien. De kleiplag had zich volledig naar de onderkant van de paal gevormd (zie *figuur 4*).



Figuur 4 Hoornaar-Lage Giessen 4, vondstnummer 187 met kleiplag rechts (© BIAX Consult).

Vondstnummer 210 was zeer knoestig. Een kant van de stam was bekapt, en ook de onderkant was vlak afgewerkt. Er zijn ook op deze paal geen bewerkingssporen zichtbaar bewaard gebleven (zie *figuur 5*).



Figuur 5 Hoornaar-Lage Giessen 4, vondstnummer 210 met talrijke knoesten en vlakke onderkant (© BIA X Consult).

4. Conclusie

De vlakke onderkant van de palen zegt iets over de methode van plaatsing. De zware palen zullen met touw en hefboom omhoog zijn getakeld. Door de slechte conservering van de houtvondsten kan niet op alle vragen uit het PvE antwoord worden gegeven. Ook is het aantal geselecteerde houtvondsten te beperkt om uitspraken over houtexploitatie en over het houttechnologisch niveau te kunnen maken. Er blijkt een duidelijke voorkeur voor het weinig duurzame elzenhout te zijn geweest. Mogelijk was de keuze gebaseerd op de beschikbaarheid van hout in de omgeving. Els groeit in de lage delen van het landschap, langs slootkanten en oevers van natuurlijke waterlopen.

5. Beantwoording relevante onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen gericht op het houtspecialistische onderzoek:

24. Hoe is/zijn de boerderij/ -en gefundeerd?

De staanders van boerderij waren aan de onderzijde vlak bekapt en tenminste in één geval gefundeerd op klei plaggen. Het funderen op plaggen en het gebruik van vlakke paaluiteinden zijn manieren geweest om het bouwwerk meer stabiliteit te verlenen op de slappe ondergrond.

25. Welke technieken zijn hierbij gebruikt?

Het kon worden achterhaald dat de palen in de paalgaten zijn neergelaten met een hefboom. Over gebruikt gereedschap zijn geen uitspraken meer te plaatsen.

26. Is er nog iets te zeggen over de constructie?
Slechts dat er tegen tenminste twee palen ook een verticaal constructie-element zoals een wand geplaatst was.
27. Zijn er nog timmermanstekens aangetroffen? Is hiermee de opbouw te herleiden?
Er zijn timmermanstekens aangetroffen.
28. Zijn er verschillende “activity areas” waar te nemen in de boerderij en daar om heen?
Niet op basis van het houtonderzoek.

6. Literatuur

- Cleijne, I.J. & J.R. Mooren, 2012: A-12.0088: *Hoornaar, Lage Giessen 4 Archeologische begeleiding, protocol opgraven* - A-12.0088A: *Hoornaar, Lage Giessen 4, opgraving, 's-Hertogenbosch* (BAAC Evaluatierapport).
- Cohen Stuart, C.D.R., 2012a: *Programma van Eisen, Archeologisch onderzoek Lage Giessen - wozoco terrein Hoornaar, Giessenlanden, Leiden*.
- Cohen Stuart, C.D.R., 2012b: *Aanvulling op het Programma van Eisen, Archeologisch onderzoek Lage Giessen - wozoco terrein Hoornaar, Giessenlanden, Leiden*.
- Daalen, S.van, 2013: *Hout Hoornaar, Lage Giessen*, intern rapport A-12.0088.
- Woude, J.D. van der, 1981: *Holocene Paleoenvironmental Evolution of a Perimarine Fluvial Area* (Academisch proefschrift VU), Amsterdam.

Bijlage 1 Hoornaar-Lage Giessen 4, resultaten onderzoek bewerkingssporen op hout.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

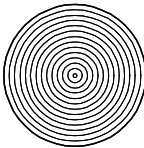
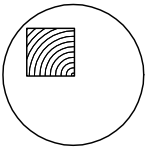
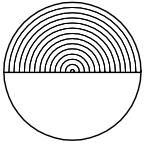
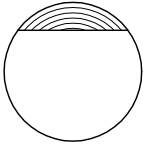
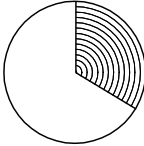
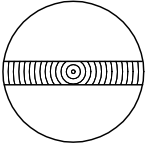
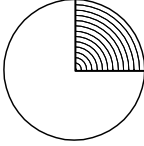
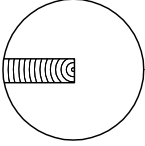
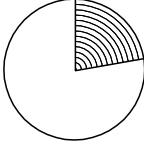
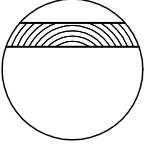
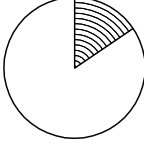
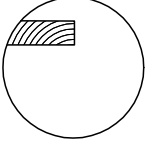
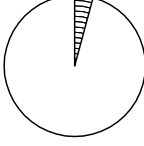
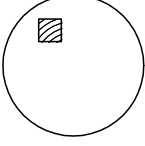
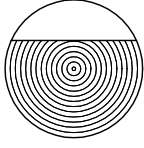
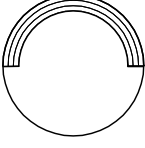
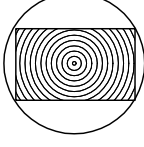
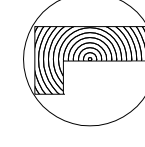
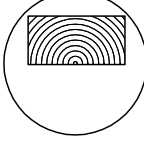
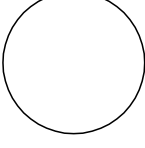
BIJLAGE coderingen

Uitleg van de codering gebruikt in *bijlage 1*

alle afmetingen zijn in cm

put	werkput
spoor	spoor
vondst	vondstnummer
art-type	artefact type: houtcategorie: bh=bouwhout; obj=object; onb=onbewerkt (geen bewerkingssporen zichtbaar (bewaard gebleven)); bew=bewerkt (bewerkingssporen zichtbaar); nh=niet herkenbaar.
artefact	artefact
stc	stamcode of grondvorm; schematisch aangeven van de wijze waarop het object in de boom georiënteerd is, zie bijgevoegd schema.
deel boom	deel van boom: st=stam, aw=aanzet wortels
schors	aanwezigheid van schors: x=schors aanwezig
L/H_min	minimale lengte/hoogte, want vondst in lengte niet compleet bewaard
L/H_max	maximale lengte/hoogte, want vondst compleet in lengte
B_min	minimale breedte, want vondst in breedte niet compleet bewaard
B_max	maximale breedte, want vondst compleet in breedte
D_min	minimale dikte, want vondst in dikte niet compleet bewaard
D_max	maximale dikte, want vondst in dikte compleet bewaard
Dia_min	minimale diameter van het object
Dia_max	maximale diameter van het object
S dia	stamdiameter van oorspronkelijke stam of tak
PV	puntvorm, d.w.z. het aantal vlakken waarmee de punt is gemaakt halverwege de punt 0 vlak bekapte onderkant 2 2 bekapte vlakken enz.
PL	puntlengte, d.w.z. de lengte van het kortste kapvlak van de punt
PL*	interpretatie van oorspronkelijke puntlengte bij incomplete aanpunting (zoals bij recent afgebroken paalpunten).
opmerking	extra opmerkingen

stamcodes

1		hele stam	11		drie- (11b) of vierzijdig (11) gerechte 'balk' uit kwart stam
2		halve stam	12		eenzijdig gerechte 'plank'
3		derde stam	13		radiale 'plank' door hart (kwartiers)
4		kwart stam	14		radiale 'plank' maximaal tot hart
5		radius kleiner dan boog	15		tangentiale 'plank', hart hooguit rakend (h), breedte groter dan radius (dosse)
6		radius gelijk aan boog	16		'plank' hart hooguit rakend (h), breedte maximaal radius
7		radius groter dan boog	17		relatief klein deel uit stam
8		eenzijdig gerechte 'balk'	18		segment van een uitgeholde stam
9		twee- (9bb), drie- (9b) of vierzijdig (9) gerechte 'balk' door het hart van de stam	19		L-profiel
10		twee- (10bb), drie- (10b) tot vierzijdig (10) gerechte 'balk' uit halve stam			0 = onbekend 99 = eigen vorm (zie tekst)