

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

C
U
L
T
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

200 na Chr.

1650 na Chr.



Archeologisch Adviesbureau

RAAP-RAPPORT 2697

**Plangebied Holterhoek 2, deelgebied
Fatima (weide Annahoeve)**

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

drs. F. van Oosterhout



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Stichting Fatima

Titel: Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve), gemeente Doetinchem; archeologisch onderzoek: een opgraving

Status: eindversie

Datum: 9 juli 2014

Auteur: *drs. F. van Oosterhout*

Projectcode: DOHH5

Bestandsnaam: RA2697_DOHH5

Projectleider: drs. F. van Oosterhout

Projectmedewerkers: I. Delwel, drs. R. Brouwer, drs. E.C. Pronk & R. Schillings

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 415241

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 42410

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: Gemeente Doetinchem

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

elefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Samenvatting

In opdracht van de Stichting Fatima heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een opgraving uitgevoerd op een perceel op de hoek van de Holterweg en de Holterhoek te Doetinchem in de gemeente Doetinchem. Tijdens de opgraving zijn vier noordwest-zuidoost georiënteerde opgravingsputten aangelegd. In totaal is tijdens de opgraving een gebied met een omvang van 1.038 m² onderzocht.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	10
2 Voorgaand onderzoek	13
3 Doel van het onderzoek	15
4 Methoden	17
5 Resultaten	19
5.1 Landschap en bodemopbouw	19
5.2 Archeologie: grondsporen	19
5.3 Vondsten	25
6 Houtskoolmeilers	31
6.1 Inleiding	31
6.2 Materiaal en methode	31
6.3 Resultaten houtskoolonderzoek	32
6.4 Discussie	32
6.5 Conclusies	33
7 Synthese	35
8 Beantwoording onderzoeksvragen	39
Literatuur	43
Gebruikte afkortingen	44
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	44
Bijlage 1. Sporenoverzicht	47
Bijlage 2. Sporenlijst	49
Bijlage 3. Vondstenlijst	57
Bijlage 4. Resultaten houtskoolonderzoek	61

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
 Gemeente Doetinchem
 Archeologisch onderzoek: een opgraving

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering		
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr. 0 450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	Recente tijd			
			Nieuwe tijd	C	1945	
	B			1850		
	A			1650		
	Middeleeuwen		Laat B	1500		
			Laat A	1250		
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050	
				C: Karolingische tijd	900	
				B: Merovingisch tijd	725	
				A: Volksverhuizingstijd	450	
	Romeinse tijd		Laat	270		
			Midden	70 na Chr.		
Vroeg		15 voor Chr.				
IJzertijd	Laat	250				
	Midden	500				
	Vroeg	800				
	Bronstijd	Laat	1100			
		Midden	1800			
		Vroeg	2000			
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850				
	Midden	4200				
	Vroeg	4900/5300				
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450				
	Midden	8640				
	Vroeg	9700				
Pleistoceen	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050			
		Allerød	11.500			
		Vroege Dryas	12.000			
	Weichselien	Laat	Bølling	12.500		
			Vroegste Dryas	13.500		
		Pleniglaciaal	Laat	Denekamp	30.500	
				Hengelo	60.000	
			Vroeg	Moershoofd	71.000	
				Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000
	Brørup	126.000				
	Eemien	236.000				
	Saalien II	241.000				
	Oostermeer	322.000				
	Saalien I	336.000				
	Belvédère/Holsteinien	384.000				
	Glaciaal x	416.000				
	Holsteinien	463.000				
	Elsterien					
	Prehistorie			Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
					Jong B	16.000
					Jong A	35.000
					Midden	250.000
Oud						

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de Stichting Fatima heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een opgraving uitgevoerd op een perceel op de hoek van de Holterweg en de Holterhoek te Doetinchem in de gemeente Doetinchem (figuur 1). Voor het gebied zijn nieuwbouwplannen voor een uit drie delen bestaand geschakeld appartementencomplex (figuur 2). De opgraving diende te worden uitgevoerd omdat de nieuwbouwplannen zouden leiden tot de vernietiging van in het plangebied geconstateerde archeologische resten. De aanwezigheid daarvan is aangetoond tijdens booronderzoek en tijdens het proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2010 (figuur 3).¹ Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek heeft het bevoegd gezag, de gemeente Doetinchem, het selectiebesluit genomen om de gebieden die verstoord zouden worden vlakdekkend op te graven. Het Programma van Eisen (PvE), dat op 28 mei 2010 is goedgekeurd door mevrouw ing. Y. van Tienen MSc van de gemeente Doetinchem en de heer drs. M.H.J.M. Kocken (regionaal archeoloog Regio Achterhoek) als adviseur van het bevoegd gezag, diende hierbij als uitgangspunt.²

De opgraving is uitgevoerd van 9 t/m 13 augustus 2010. Het veldonderzoek stond onder leiding van drs. F. van Oosterhout en werd door hem uitgevoerd in samenwerking met drs. R. Brouwer, I. Delwel en R. Schillings. Het veldonderzoek werd begeleid door drs. E.C. Pronk. De graafmachine en machinist werden geleverd door de firma Basten uit Horssen. Het meetsysteem is uitgezet door een landmeter van de firma Tablin uit Oldenzaal. De uitwerking vond plaats tussen augustus 2010 en september 2012. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland.

Deze opgraving is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

¹ Van Oosterhout, 2008; Van Oosterhout, 2010

² Van Oosterhout & Jager, 2010

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Doetinchem

Plaats: Doetinchem

Plangebied: Holterhoek

Centrumcoördinaten: 217.908/441.664

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 415241

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

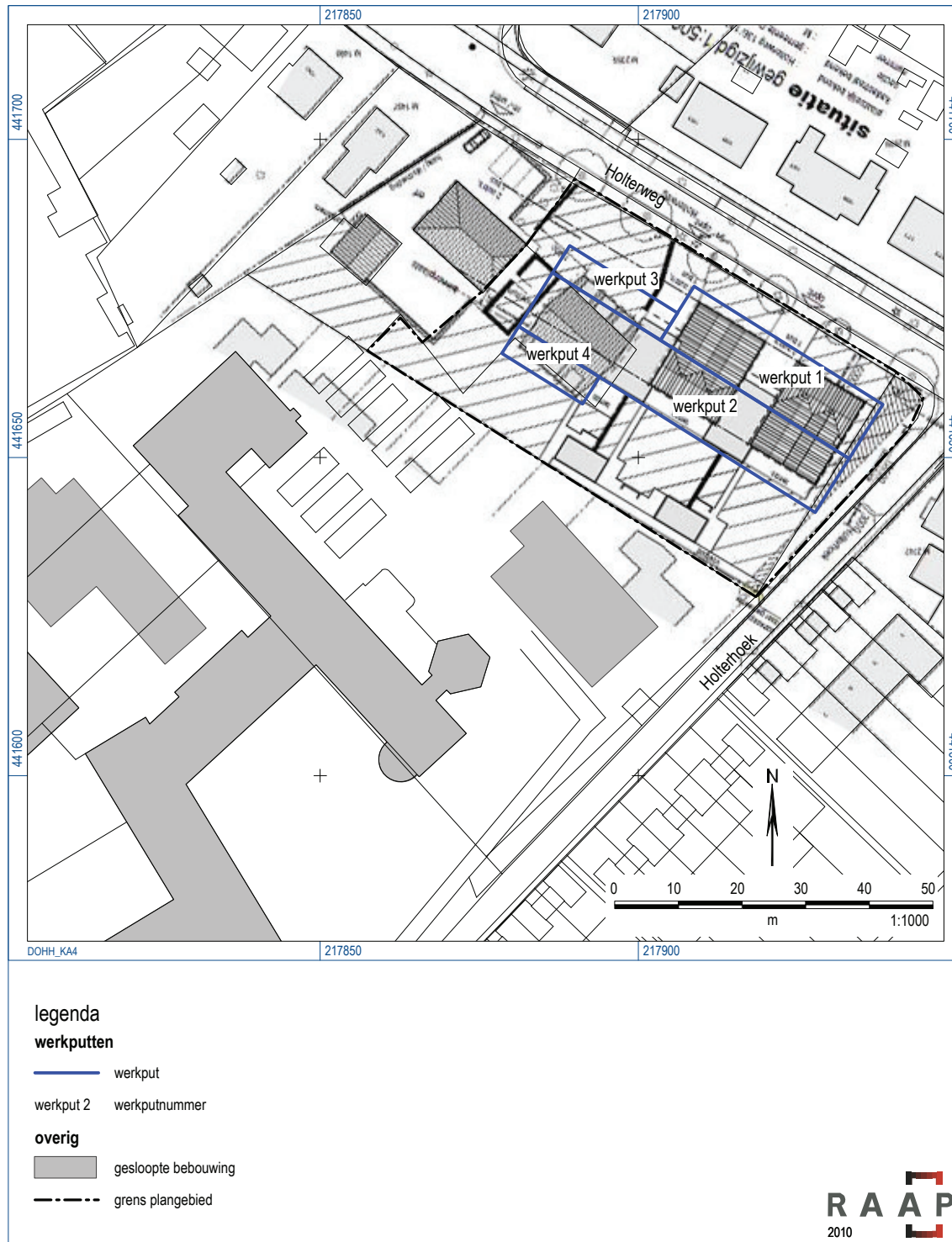
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 42410

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

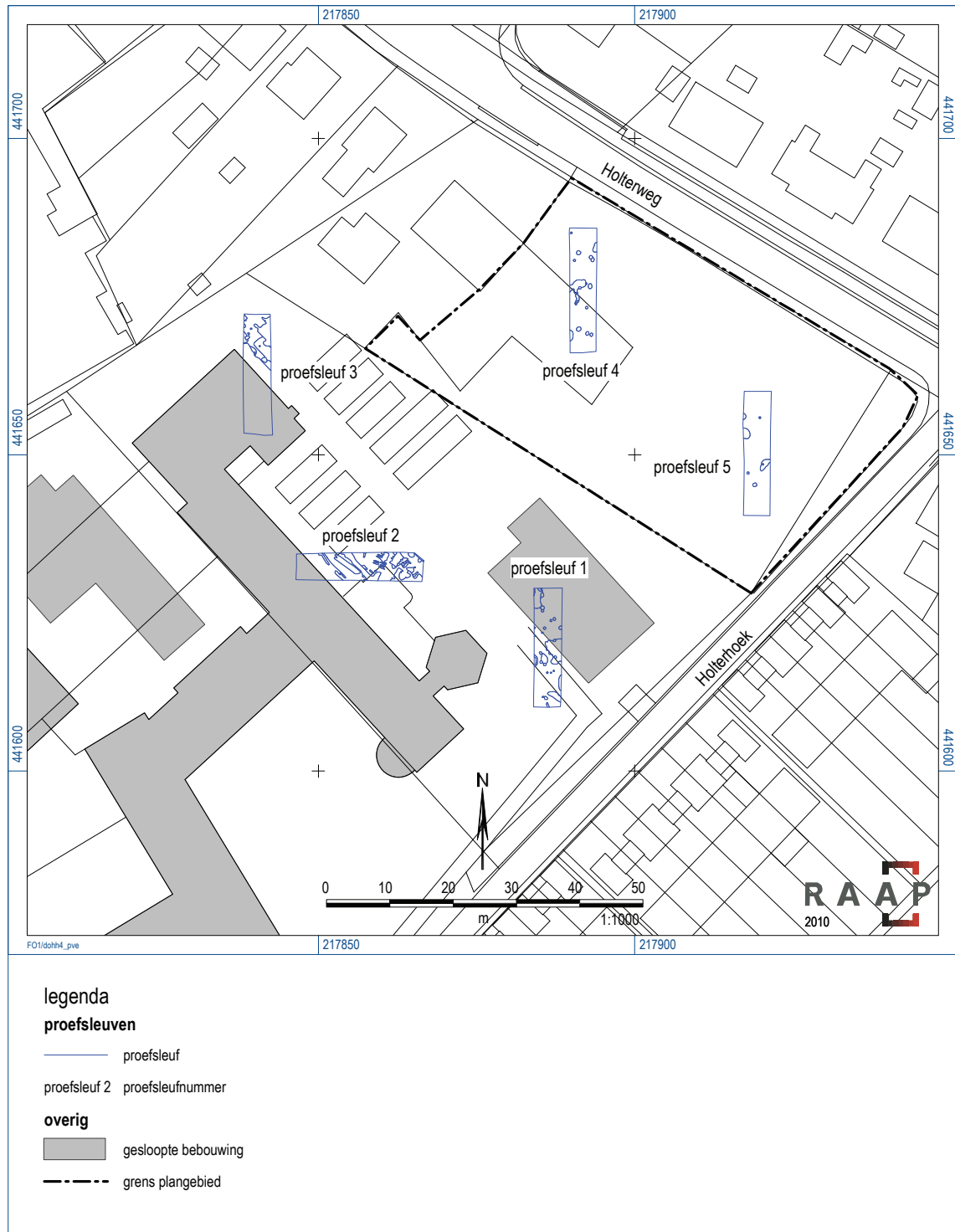
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 2. Puttenplan volgens het PvE en het daadwerkelijk opgegraven areaal geprojecteerd op de bouwplannen.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 3. Resultaten proefsleuvenonderzoek.

2 Voorgaand onderzoek

In en rond plangebied Holterhoek (weide Annahoeve) 2 zijn in recente tijd meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd.³ In mei 2006 is het gebied ten westen van het plangebied gekarterd door middel van een karterend booronderzoek.⁴ Hierbij zijn in diverse boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

Sloop en nieuwbouw van een school ten zuidwesten van het huidige het plangebied vormden aanleiding voor een proefsleuvenonderzoek in juni/juli 2006. Hierbij zijn onder een plaggende hoofdzakelijk bewoningssporen (grondsporen en mobilia) uit de Prehistorie en de Romeinse tijd aangetroffen. Vondsten van middeleeuwse artefacten maken duidelijk dat in de nabijheid ook bewoningssporen uit die periode zijn te verwachten.⁵

In het kader van het Masterplan De Schil zijn in en rondom plangebied Holterhoek eveneens karterende boringen verricht, waaruit duidelijk is geworden dat het gebied met archeologische resten zich in noordelijke en oostelijke richting uitstrekt.⁶ Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het oostelijk deel van de Holterhoek zijn eveneens archeologische grondsporen aangetroffen. De clusters (paal)kuilen wijzen op bewoning van het gebied in de Prehistorie. De aanwezigheid van houtskoolmeilers wijzen op gebruik van het gebied in de Middeleeuwen.

Ten westen van het plangebied heeft een opgraving plaatsgevonden, waarbij diverse prehistorische resten zijn aangetroffen.⁷ Er is helaas nog geen definitieve publicatie beschikbaar van de opgraving van het naastgelegen terrein, er kon wel (met de nodige voorzichtigheid) gebruik gemaakt worden van het conceptrapport (februari 2012). Helaas kan er op basis van de huidige onderzoeksgegevens nog geen totaaloverzicht worden gegeven van de archeologische resten in de Holterhoek. Als de definitieve onderzoeksresultaten van beide plangebieden beschikbaar zijn, verdient het aanbeveling deze (in één kaartbeeld) te combineren om zo een totaler beeld te krijgen van de vindplaats.

³ Van Oosterhout, 2006, Van Oosterhout, 2008, Schabbink, 2007; Van Oosterhout, 2010

⁴ Van Oosterhout, 2006

⁵ Schabbink, 2007

⁶ Van Oosterhout, 2008

⁷ Diependaal e.a., 2012

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

3 Doel van het onderzoek

Doel van de opgraving is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats die tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek aangetroffen is en die door de nieuwbouwplannen wordt bedreigd (behoud ex situ).

Het onderzoek heeft een relatie met een aantal hoofdstukken uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (www.noaa.nl), met name hoofdstuk 17 (De late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied) en hoofdstuk 20 (De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het Midden- en Oost-Nederlands zandgebied). In beide hoofdstukken worden verschillende onderzoeksthema's op onder meer het gebied van nederzettingsarealen, het grafbestel en depositiepraktijken belicht, die nader onderzoek behoeven. Meer in het bijzonder, wordt voor het plangebied een brede landschappelijke benadering aangeraden, waarbij de vraag naar de relatie tussen bewoningssporen en het plangebied en reeds bekende vindplaatsen rondom het plangebied centraal staat.

Voor de late Prehistorie en Middeleeuwen zijn in het bijzonder relevant (uit H17 en H20):

- de wordingsgeschiedenis van het (cultuur)landschap (deel 3.1 en 3.2);
- relevante post-depositionele (bronnenvormende) processen (deel 3.3);
- chronologie (deel 3.5);
- archeologische verschijningsvormen van huishouden en lokale gemeenschap (deel 3.6);
- bovenlokale gemeenschappen (deel 3.7);
- productie, distributie en gebruik van mobilia (deel 3.8);
- productie en distributie van voedsel (deel 3.9).

De onderzoeksvragen zijn ontleend aan de resultaten van het voorgaande onderzoek en de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie

Onderzoeksvragen (overgenomen uit het PvE)

Ten aanzien van de opgraving zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Landschapsontwikkeling: geologie en bodemkunde

- Hoe zag het landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Wanneer werd het terrein (agrarisch) ontgonnen?
- Wat is de ouderdom en samenstelling van het plaggendek en is er een aantoonbare fasering aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemgesteldheid en het landschap (geomorfologie en reliëf)?

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

Landschapontwikkeling: vegetatieontwikkeling en landgebruik

- Hoe werd het landschap in de verschillende bewonings- en gebruiksfasen gebruikt?
- Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse?
- In welke mate is het gebied verstoord?

Archeologie

- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten?
- Wat is de conservering of gaafheid van de archeologische resten?
- Van welke vindplaatstypen is er sprake?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van de bewoning (structuren, solitaire sporen en activiteitengebieden) in de Prehistorie en de Middeleeuwen?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaatsen?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende gebruiks- of bewoningsfasen?
- Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van nederzettingssporen, spoorclusters en structuren? Welke structuren zijn hierin te herkennen? Kunnen faseringen vastgesteld worden?
- Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en het omringende landschap gedurende de verschillende periode van bewoning/gebruik?
- Wanneer werd het gebied door de mens in gebruik genomen, en wat was de aard van deze activiteiten?
- Op welke wijze is het plangebied ontgonnen en gebruikt in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd? Welke archeologische fenomenen (ontginningssporen, schuren, verkavelingen etc.) getuigen daarvan?
- Is er sprake van verkavelingsstructuren, en zo ja uit welke periode?
- Is er een relatie tussen de landschappelijke ligging (geomorfologie, reliëf en bodem) en de conservering van de archeologische resten? Zo ja, kunnen zones met goed en minder tot slecht geconserveerde resten onderscheiden en begrensd worden?
- Zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in perioden voorafgaand aan de metaaltijden. En zo ja: wat is hun aard, omvang en datering?
- Zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in de perioden volgend op de Late Middeleeuwen? En zo ja: wat is hun aard, omvang en datering?
- Zijn er verschillen in landschappelijke situering tussen de bewoning en activiteiten uit deze perioden? En zo ja: welke?
- Uit welke periode dateren de aangetroffen houtskoolmeilers?
- Welke materialen zijn verkoold in de meilers (soort hout, akkeronkruiden, zaden etc.)? Wat kunnen de resten zeggen over de leeftijd van gekapte bomen en dus over houtbeheer en -exploitatie?
- Welke ontwikkeling laten de resten (zowel sporen als mobilia) zien?

4 Methodes

Afmetingen opgravingsput

Tijdens de opgraving zijn vier noordwest-zuidoost georiënteerde opgravingsputten aangelegd. De vier opgravingsputten hadden de volgende afmetingen:

opgravingsput 1	ca. 4 x 35 m
opgravingsput 2	ca. 10 x 50 m
opgravingsput 3	ca. 4 x 16 m
opgravingsput 4	ca. 4 x 28 m

In totaal is tijdens de opgraving een gebied met een omvang van 1.038 m² onderzocht. Werkput 2 en 4 zijn ten opzichte van het PvE in het noordwesten 2,5 m korter geworden. Dit in verband met de bewegingsruimte van de kraan en de plaatsing van de stort. Werkput 4 is over een lengte van ca. 13 m naar het zuidoosten verlengd om de in dit deel van het plangebied aanwezige sporen en mogelijke structuur meer volledig te kunnen documenteren.

Opgravingsvlakken en profielen

De opgravingsputten zijn aangelegd door ze vanaf het maaiveld geleidelijk machinaal te verdiepen tot het niveau waarop grondsporen zich aftekenen. Het opgravingsvlak is aangelegd in de top van de C-horizont. In alle opgravingsputten zijn om de 5 m vlakhoogtes gemeten en is de maaiveldhoogte langs de rand van de opgravingsputten ingemeten.

Er is een representatieve profielopname gemaakt in opgravingsput 1. Het profiel is getekend (schaal 1:20) en beschreven.

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

Tijdens de aanleg zijn vondsten verzameld in vakken van 5 bij 5 m. De tijdens de aanleg van het opgravingsvlak ingekraste grondsporen zijn direct daarna met behulp van een Robotic Total Station (digitaal) getekend en genummerd. Hierna zijn de sporen beschreven en zijn de gegevens ingevoerd in Odile, de RAAP-opgravingsdatabase. Alle sporen zijn gecoupeerd. De relevante sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven. Vondsten zijn per spoor, en eventueel per vulling verzameld. De coupelijnen zijn ingemeten en van elk spoor is de NAP-hoogte vastgesteld. Van diverse sporen zijn grondmonsters ten behoeve van specialistisch onderzoek genomen.

Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn negen monsters verzameld ten behoeve van ¹⁴C-ouderdomsbepaling en beperkt dendrochronologisch onderzoek. Alle monsters zijn, mede op basis van het PvE, beoordeeld op hun geschiktheid voor verdere analyse.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

Op basis van de eerste resultaten van de uitwerking van het veldonderzoek werd geadviseerd uit vier houtskoolmeilers een monster te laten waarderen. Naar aanleiding van de waardering zijn twee monsters gedateerd met een ¹⁴C-datering.

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Met uitzondering van de exacte ligging van de werkputten is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE omschreven.

5 Resultaten

5.1 Landschap en bodemopbouw

5.1.1 Landschap

Het plangebied bevindt zich in de overgangszone tussen de rivierduingronden langs de Oude IJssel en de hoge dekzandgronden ten oosten daarvan (figuur 4).⁸ Het rivierduinlandschap omvat een uitgestrekt 1 tot 2 km breed gebied van opgestoven rivierzand aan weerszijden van de Oude IJssel. Grote delen van het stedelijk gebied van Doetinchem bevinden zich in het rivierduinlandschap. Ten oosten van de Oude IJssel gaat het rivierduinlandschap vrij abrupt over in het dekzandlandschap, hoewel op sommige plaatsen de grenzen door de bestaande bebouwing en plaggendekken lastig te bepalen zijn. In het gehele plangebied gaat de natuurlijke ondergrond verborgen onder een (dik) plaggendek, het plaggendek is het dikst in het oostelijk deel van het plangebied en wordt naar het westen toe dunner.

5.1.2 Bodemopbouw

De bodem bestaat uit een plaggendek op het restant van een podzolbodem (figuur 5). Het plaggendek heeft de archeologische sporen beschermd tegen de invloeden van diepe bodembewerking. De dikte van het plaggendek varieert van 55 cm in het zuidelijk en noordoostelijk deel tot ca. 30 cm in het noordelijke deel van het plangebied. Aan de basis van het plaggendek is geen fossiele cultuurlaag aangetroffen, wel is overal een BC-horizont aanwezig. In het noordoostelijk deel van het plangebied was door uitdroging van de grond door de aanwezige bomen de bodemopbouw lastiger te herkennen. Hoewel de bodem (en het archeologisch vlak) intact zijn, werd de leesbaarheid bemoeilijkt door boomwortels. In het plangebied zijn geen grootschalige (sub)recente bodemverstoringen vastgesteld.

5.2 Archeologie: grondsporen

5.2.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn 154 grondsporen opgetekend (bijlage 1). Het betreft:

1. (paal)kuilen;
2. houtskoolmeilers;
3. grondsporen veroorzaakt door natuurlijke fenomenen;
4. recente verstoringen.

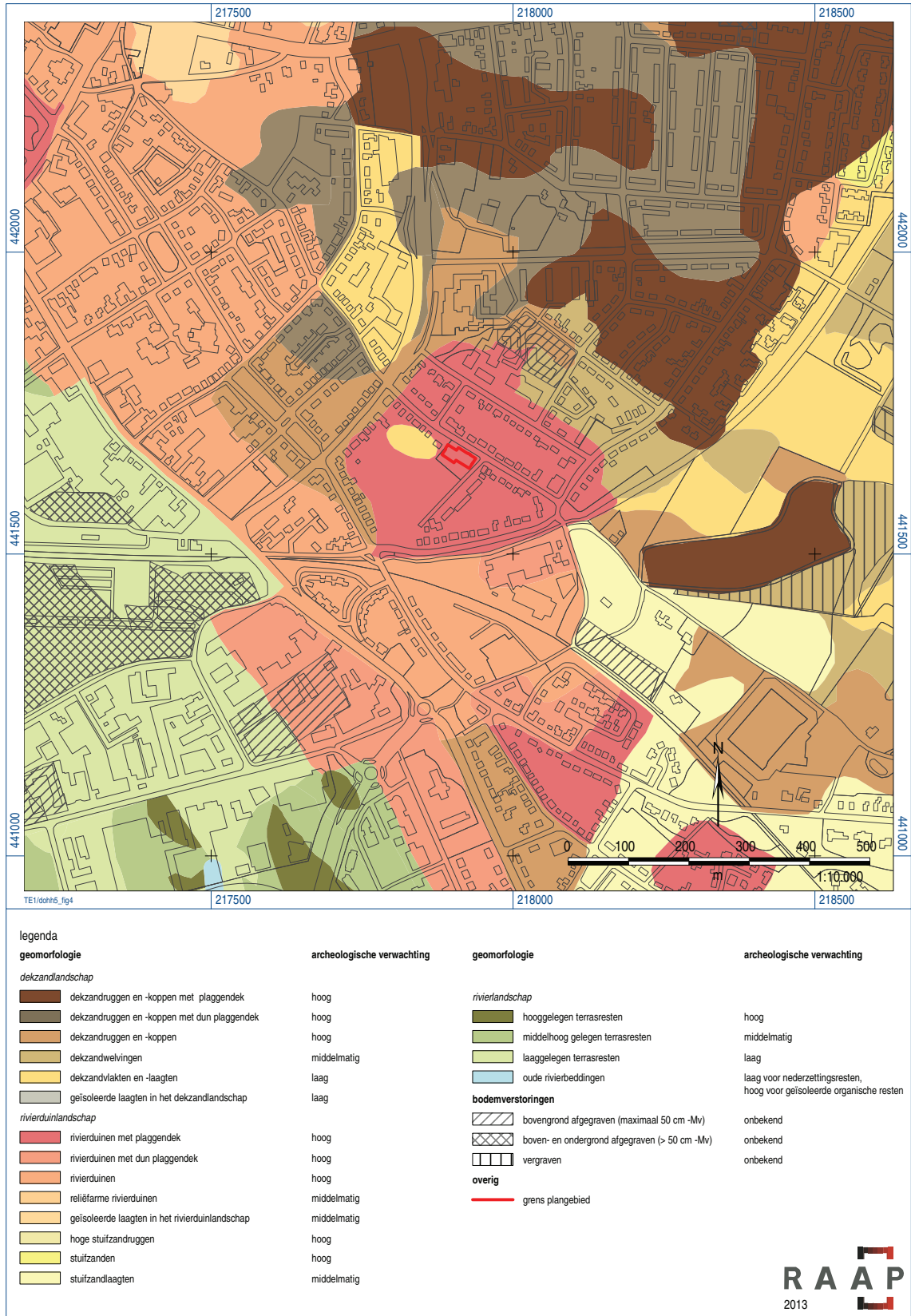
(Paal)kuilen

In totaal zijn 56 grondsporen geïnterpreteerd als paalkuil. Hiervan maken er 23 onderdeel uit van een huisplattegrond in het noordwestelijk deel van het plangebied (zie § 5.2.2). Het betreft hoogst-

⁸ Van Oosterhout, 2008

RAAP-RAPPORT 2697

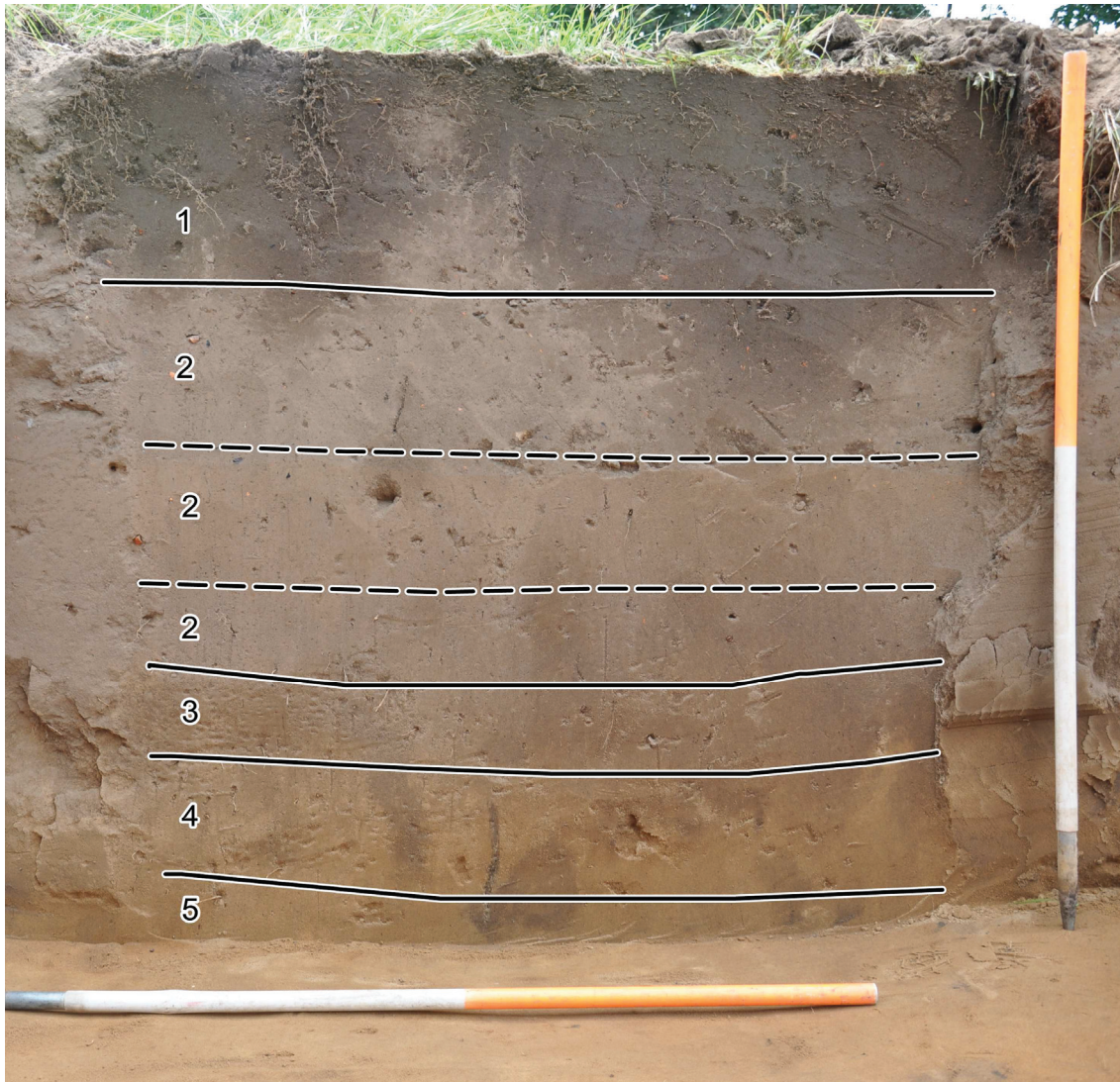
Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
 Gemeente Doetinchem
 Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 4. Uitsnede uit de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 5. Representatieve profielopname. (1. bouwvoor; 2. plaggendek; 3. menglaag; 4. BC-horizont; 5. C-horizont)

waarschijnlijk de resten van een drie- of vierbeukige boerderij. De overige paalkuilen konden (nog) niet worden toegekend aan een structuur.

Verder zijn 42 kuilen waargenomen in het vlak. Een deel hiervan betreft houtskoolmeilers, die hieronder worden besproken. De overige kuilen staan vermoedelijk in verband met de prehistorische bewoning van het gebied, maar hun functie is vooralsnog onduidelijk. De kuilen liggen verspreid over de opgraving. Vanwege de nabijheid van de boerderij en de aanwezigheid van prehistorisch aardewerk in de vulling van de kuil, wordt verondersteld dat S 131 (V71) en S 134 (V85) niet alleen een prehistorische ouderdom hebben, maar ook een directe link met de boerderij. Dit zou ook kunnen gelden voor S 111, maar in deze kuil zijn geen fragmenten aardewerk aangetroffen. Ook in veel van de overige kuilen in het plangebied komen (enkele) prehistorische scherven of fragmenten vuursteen voor, maar dat betekent niet dat deze een goede datering van de kuilen geven. De kuilen een resterende diept van 2-28 cm -Mv. De diepste kuil is S 53, dat geen direct relatie met

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 6. Houtskoolmeiler S3, met rechtsonder een diergang.

de boerderij heeft, maar waarin wel zes scherven prehistorisch aardewerk werden aangetroffen (V50). Deze kuil heeft in het een langwerpige vorm en komvormige doorsnede. S52 ligt centraal in dit spoor en vormt mogelijk een vulling van S53.

Houtskoolmeilers

Verspreid over het terrein zijn in totaal zeven zeer houtskoolrijke kuilen aangetroffen die worden geïnterpreteerd als meiler (figuur 6). Meilers werden gebruikt voor de productie van houtskool ten behoeve van de ijzerwinning. De houtskoolmeilers tekenen zich af aan de basis van het plaggendek. Twee ervan zijn al bij het proefsleuvenonderzoek aangesneden, en konden nu in detail worden gedocumenteerd. De houtskoolmeilers zijn rond, hebben een diameter in het vlak van 1-1,3 m. Van de ondiepste meiler was nog 14 cm over, drie meilers waren 18 cm diep en de diepste meiler had een resterende diepte van 24 cm. De kuilen hebben een eenvoudige vulling, waarbij in enkele gevallen wel onderscheid kon worden gemaakt tussen een zeer houtskoolrijke vulling onderin en minder donkere vullingen bovenin de kuil (met name bij S3, S11 en S54). Van één van de meilers uit het proefsleuvenonderzoek was nog slechts de bodem zichtbaar in het vlak (S32), van de overige zes zijn houtskoolmonsters genomen ten behoeve van nadere analyse (houtsoort, datering). De analysesresultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden de houtskoolmeilers in een breder regionaal perspectief geplaatst.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 7. Huisplattegrond met dieptediagram.

Grondsporen veroorzaakt door natuurlijke fenomenen

De meest in het oog springende grondsporen van natuurlijke origine zijn drie boomvallen in het westelijk deel van het plangebied. Ze vertonen grote overeenkomsten qua vorm en bestaan uit een grote kuil met daarnaast een gebogen langwerpige spoor. Daarnaast is een aantal geïsoleerde sporen na het couperen geïnterpreteerd als natuurlijk spoor. Het betreft mogelijk restanten van dier- en/of wortelgangen.

Recente verstoringen

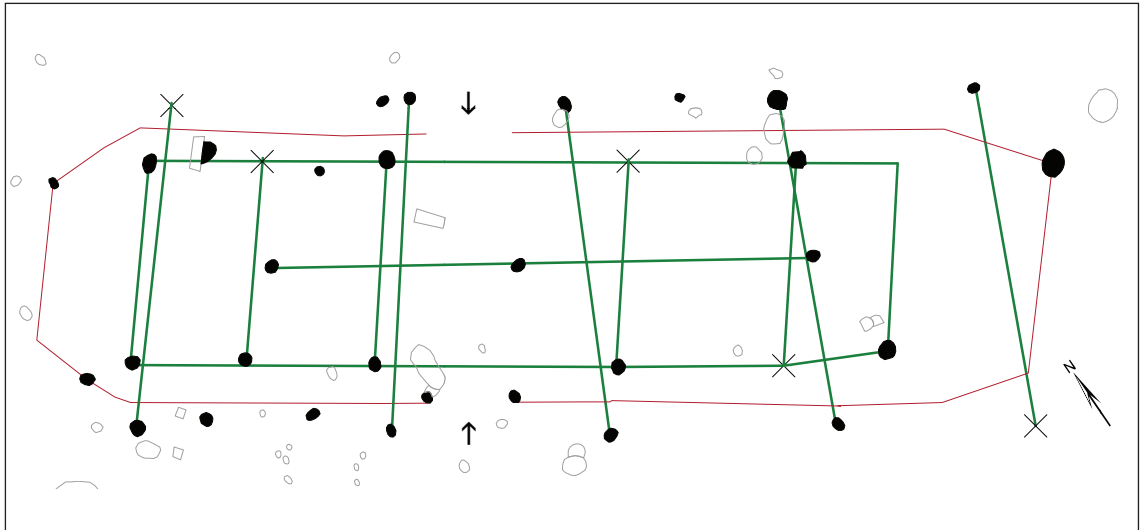
Het aantal recente verstoringen is beperkt. Het gaat om zes sporen, waarvan er twee duidelijk restanten betroffen van recente palen (vermoedelijk van een erfafscheiding). De drie overige verstoringen betroffen de coupes die tijdens het proefsleuvenonderzoek waren gezet.

5.2.2 Huisplattegrond Late Bronstijd: type Borger B

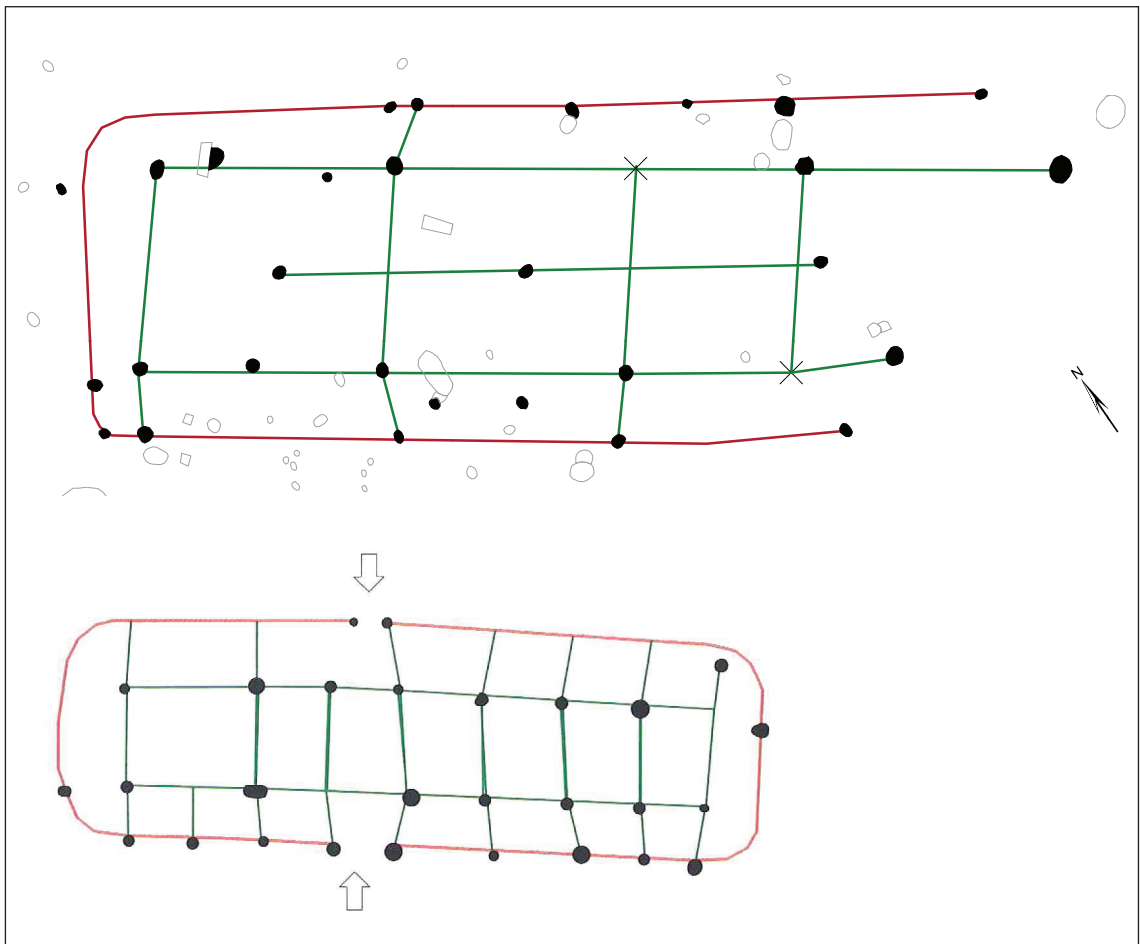
In het noordwestelijk deel van het plangebied maken de meeste archeologische grondsporen deel uit van een prehistorische huisplattegrond (figuur 7). De grondsporen vormen de restanten van

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 8. Reconstructie huistype Borger B.



Figuur 9. Vergelijkbare huisplattegronden. 1. Dalen-Thijakkers; 2. Peelo-Kleuvenveld 107; 3. Peelo-Hovinge 52; 4. Borger 6 (Waterbolk, 2009).

een driebeukige boerderij met nokpalen. De middenstaanders en enkele nokpalen van de boerderij zijn duidelijk herkenbaar (S 65, S 84 en S 116). De grondsporen van de structuur zijn slechts gedeeltelijk bewaard gebleven. Zo missen er twee middenstijlen. Op basis van een reconstructie van de dragende structuur wordt de plattegrond geïnterpreteerd als een boerderij van het type Borger B (figuur 8).⁹

Bij het type Borger B zijn de binnenstijlen onderling gekoppeld en wordt de dragende constructie mede gevormd door gekoppelde buitenstijlen. De wand van dit type boerderij wordt gevormd door ondiepe wandpalen die een vlechtwerk wand ondersteunen, die in dit geval niet bewaard zouden zijn gebleven. Dit is niet verwonderlijk, omdat ze geen dragende functie hebben gehad waren ze slechts ondiep ingegraven. De binnenruimte van de boerderij heeft een breedte van ca. 7,5 m en een lengte van ca. 26 m (gesteld dat de plattegrond compleet is). De maximale breedte van de boerderij is 8,7 m. Deze breedte valt binnen de variatie van de vergelijkbare plattegronden van dit type (figuur 9). Mogelijk vormen S 87 en S 91 de ingangspartij in de lange wand.

Een alternatieve interpretatie is dat de binnenstijlen (of de stijlparen) gekoppeld zijn aan de wandpalen. Er zijn in dat geval geen buitenstijlen die de constructie mede dragen, maar de wandpalen vormen de dragende constructie. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het type Borger A.¹⁰ Een reconstructie van dit alternatief, is met een vergelijkbare plattegrond uit Borger is gepresenteerd in figuur 10. Het probleem bij deze interpretatie is dat de boerderij een uitzonderlijke (grootste) breedte zou moeten hebben gehad van ca. 8,7 m, terwijl de grootste breedte van dit type ligt tussen 4,5 en 5,5 m. Ook het verwante type Emmerhout heeft een maximale breedte van 7 m. Bovendien ontbreken door voor beide typen karakteristieke middenstaanders. Daarom wordt een interpretatie als één van deze typen minder waarschijnlijk geacht.

Het type Borger B is door Waterbolk geïntroduceerd als een boerderijtype dat gedateerd wordt in de Late Bronstijd en dat nauwer verwant is aan de typen Een en Hijken uit de Vroege IJzertijd, dan aan het type Emmerhout (dat meer verwantschap vertoont met het type Borger A). Een typologisch onderscheid met de typen uit de Vroege IJzertijd is dat het type Borger B een herkenbaar staldeel heeft. Dit herkenbare staldeel ontbreekt echter in het geval van de plattegrond in Doetinchem. Niettemin vertoont de plattegrond meer overeenkomsten met de plattegronden uit de Bronstijd dan uit de Vroege IJzertijd. Bij een recente opgraving in Lent bij Nijmegen is een structuur aangetroffen (structuur 6), die een vergelijkbare grote afstand tussen de buitenstijlen heeft. Deze plattegronden worden geplaatst in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd.¹¹

5.3 Vondsten

Tijdens de opgraving in het plangebied zijn 267 vondsten gedaan. Het gaat om fragmenten aardewerk, steen, metaal, ijzerconcreties, houtskool en glas.

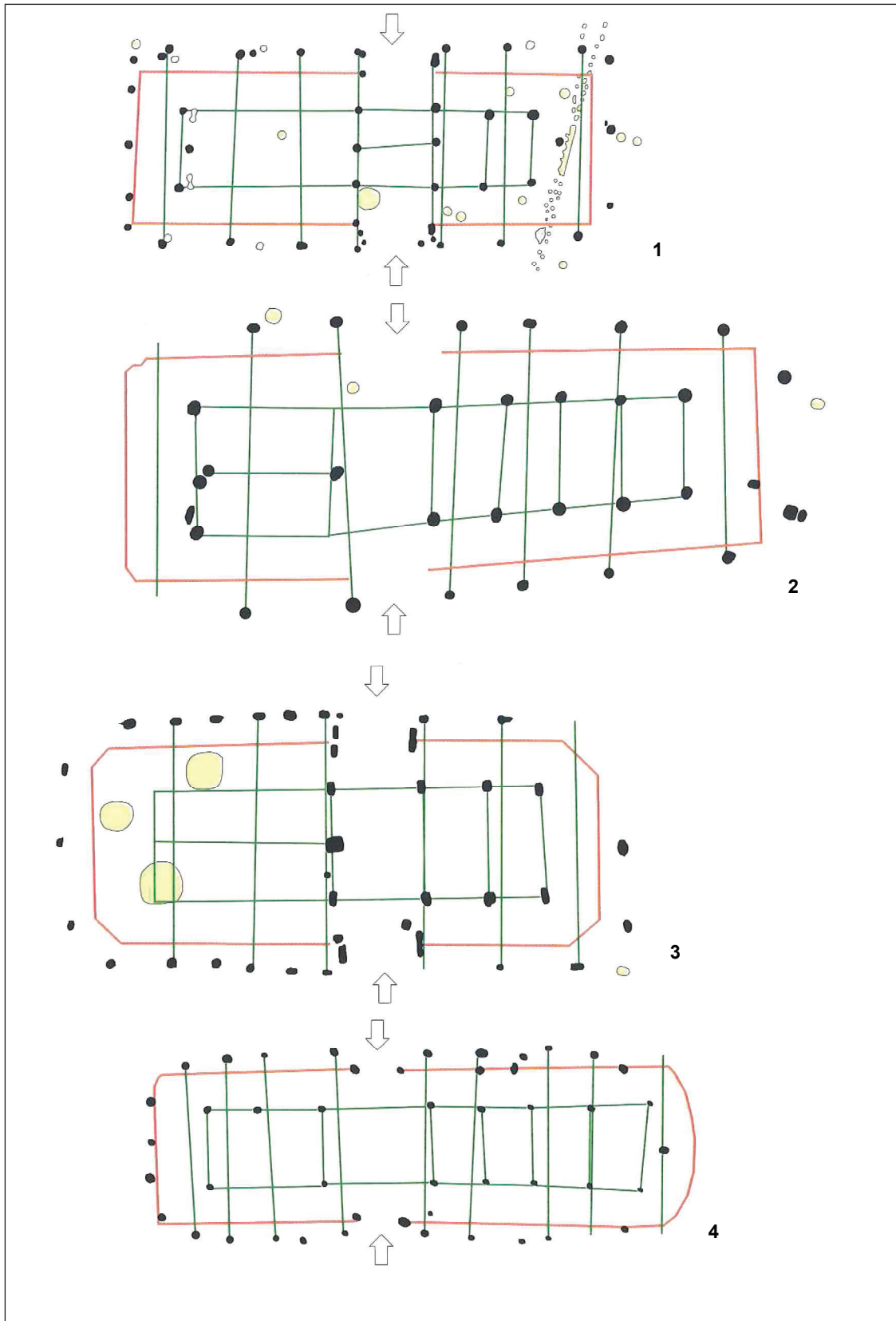
⁹ Waterbolk, 2009, 29

¹⁰ Waterbolk, 2009, 52

¹¹ Schamp & Scholte Lubberink, 2012, 30

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 10. Reconstructie huistype Borger A met een parallel uit Borger (Borger 4, Waterbolk, 2009).

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

materiaal	aantal
keramiek	197
glas	2
steen	36
houtskool	3
lood	1
ijzerconcreties	14
baksteen	4
hutteleem	6

Tabel 2. Vondsten.

		n	%
afwerking	glad	16	8,5
	gepolijst	1	0,5
	ruw of onbehandeld	171	91,0
magering	kwarts en zand	3	1,6
	potgruis en zand	7	3,7
	kwarts	23	12,2
	zand	155	82,4
versiering	nagelindruk	2	1,1
	groeven	1	0,5

Tabel 3. Kenmerken aardewerk.

Keramiek

Aardewerk vormt met 197 stuks verreweg de grootste vondstcategorie. Het merendeel is handgevoemd (n = 188), negen fragmenten betreffen gedraaid aardewerk.

Handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd

Het handgevormde aardewerk is op grond van een aantal kenmerken gedetermineerd. Het beschrijven van het aardewerk op grond van deze kenmerken wordt voornamelijk toegepast op (grotere) gesloten vondstcomplexen. In het geval van deze opgraving zijn er geen gesloten contexten met veel materiaal aangetroffen, zodat er noodgedwongen voor is gekozen om al het verzamelde handgevormde aardewerk op deze manier te beschrijven. Op basis van de uitkomsten kan dan worden geconcludeerd of het over een assemblage uit een bepaalde periode, of om een palimpsest gaat. Er is gekeken naar de wandafwerking, de magering en de versiering (tabel 3).

Uit de beschrijving van de fragmenten blijkt dat de meeste fragmenten een ruw of onbehandeld oppervlak hebben (91%), terwijl in 8,5% van de gevallen het oppervlak glad is afgewerkt. Slechts in één geval (0,5%) was de pot gepolijst. Besmeten aardewerk ontbreekt. De magering bestond voornamelijk uit zand (82,4%), gevolgd door kwarts of steengruis (12,2%). Potgruis is alleen in combinatie met zandmagering aangetroffen (3,7%). Ook de combinatie van kwarts/steengruis en zand komt voor (1,6%). Bij 24 scherven (12,8%) is een bijmenging van ijzeroer aanwezig, maar het is onduidelijk of dit intentioneel als magering aan de klei is toegevoegd.

Er zijn elf randfragmenten aangetroffen, waarvan er één is versierd met een nagelindruk. Over het algemeen zijn de randjes dun en zijn de fragmenten klein. Eén fragment betreft de rand van een miniatuurpotje met een drieledig profiel (V57). Op één van de wandfragmenten is een nagelindruk zichtbaar (V64), op een ander fragment zijn groeven aanwezig (V58), die worden geïnterpreteerd als vingervegen van de pottenbakker.¹² Tot slot valt op dat het aardewerk opmerkelijk hard gebakken is.

¹² Hermesen, 2007, 110

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

		Holterhoek (n=188)	Wijnbergen K1 (N=21)	Wijnbergen K2 (n=40)
afwerking	glad of gepolijst	9%	10%	2%
	ruw of onbehandeld	91%	90%	98%
magering	kwarts en zand	1,6%	0%	0%
	potgruis (en zand)	3,7%	24%	10%
	kwarts of steengruis	12,2%	5%	10%
	zand	82,4%	71%	80%

Tabel 4. *Vergelijking kenmerken handgevormd aardewerk tussen Doetinchem-Holterhoek en Doetinchem-Wijnbergen K1 en K2 (Scholte Lubberink, 2008, 43).*

De kenmerken van het handgevormde aardewerk tonen veel overeenkomsten met het aardewerk dat in twee kuilenclusters in Wijnbergen is aangetroffen.¹³ Het gaat om de kuilenclusters 1 en 2. Het aardewerk uit deze kuilenclusters kan eenduidig in de Late Bronstijd worden geplaatst.¹⁴ Deze datering is niet alleen gebaseerd op de technologische kenmerken, maar ook op de bruine tot roodbruine kleur en de versiering. De wandafwerking bestaat voornamelijk uit ruwe of onbehandelde fragmenten, en een kleiner percentage aan gladde of gepolijste fragmenten. In geen van de kuilen is besmeten aardewerk aangetroffen. Ook het hoge percentage zandmagering stemt overeen. Het percentage potgruis magering is in Holterhoek aanzienlijk lager.

Ook het handgevormde aardewerk uit een andere opgraving in het plangebied Holterhoek, direct ten westen van de weide bij de Annahoeve, is voornamelijk gemagerd met zand, kwartsgruis of een combinatie daarvan.¹⁵ Ook potgruis, ijzeroer en verbrand bot komen als magering voor. Dit aardewerk wordt, mede op basis van kleur en versiering, gedateerd in de periode Late Bronstijd t/m Vroege IJzertijd, hoewel de indruk bestaat dat de datering kan worden toegespitst op de laatste fase van de Late Bronstijd.¹⁶

De overeenkomsten met het aardewerk uit Wijnbergen maakt het verleidelijk om het aardewerk te dateren in de Late Bronstijd. Dit stemt bovendien overeen met de resultaten van het direct aangrenzende plangebied. Het feit dat er geen besmeten aardewerk is aangetroffen en er slechts een klein percentage is gemagerd met potgruis, is nog een duidelijke aanwijzing dat het materiaal niet in de IJzertijd moet worden gedateerd.¹⁷

Keramik uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Een kleine component van het keramik is beduidend jonger dan het handgevormde aardewerk. De stukken zijn aangetroffen bij de aanleg van het vlak in de bouwvoor of het plaggendek. Een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk, onderdeel van een schaal met een doorsnede van ca.

¹³ Scholte Lubberink, 2003, 43. In de tabel in het oorspronkelijke rapport zijn de percentage potgruis en steengruis verwisseld. Dat is in tabel 4 gecorrigeerd.

¹⁴ Scholte Lubberink, 2003, 39

¹⁵ Diependaal e.a., 2012

¹⁶ Diependaal e.a., 2012, 35

¹⁷ Vergelijk bijvoorbeeld met de resultaten van de opgraving van het Veemarkterrein (tabel 4) in: Pronk, 2011, 82

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

30 cm, is aangetroffen in de BC-horizont. Dit fragment wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen (V28).

Twee geglazuurde scherven worden gedateerd in de Nieuwe tijd. Het gaat om fragmenten van een bruin geglazuurde kan (V52).

In het plaggendek op 10-15 m van de Annahoeve zijn vier fragmenten van een po van witbakkend geglazuurd steengoed en twee fragmenten porselein gevonden. De po heeft een groene versiering op de wand en op het bodemfragment is te lezen: 1450 Aburg. Een van de fragmenten porselein heeft een oranje-rode decoratie. De vondsten zijn verzameld in het plaggendek (in hetzelfde vak als een glazen fles) en worden direct geassocieerd met de bewoners van de Annahoeve.

Vuursteen

Er zijn twaalf stukken vuursteen aangetroffen, waarvan er elf sporen van bewerking vertonen. Op een gebroken kiezel uit een kuil na (V7 uit S5), zijn alle stukken vuursteen gebruikt voor de vervaardiging van werktuigen. Zo zijn er twee klingafslagen verzameld, die gebruikt zijn voor de fabricage van werktuigen en mogelijk zelf als werktuig zijn gebruikt. Er is echter geen duidelijke werkrand (bijvoorbeeld in de vorm van retouche) op de klingen aanwezig. De meeste fragmenten zijn echter te interpreteren als bewerkingsafval (n=7). Er is één twijfelgeval; het betreft een brok vuursteen, dat mogelijk een afslag is, maar dat ook een natuurlijke (recente) breuk en een vorstsplijting laat zien (V61). Het lijkt erop dat vooral zuidelijk vuursteen als grondstof is gekozen. Het materiaal zal mogelijk verzameld zijn uit rivierafzettingen van de Rijn.

Metaal

Er is, ondanks het gebruik van een metaaldetector, maar één metaal voorwerp aangetroffen. Het betreft een rond loden schijfje met een bolle en een holle zijde. Deze schijfjes komen veel voor, en hoewel soms wordt aangenomen dat het om gewichten gaat, lijkt een verklaring als gieteling (half-fabricaat) meer voor de hand te liggen.¹⁸ De schijfjes komen voor tussen 1500 en 1900 na Christus. De vondst is aangetroffen in het plaggendek (S 1997).¹⁹

Glas

In hetzelfde vak en in dezelfde laag waarin de pispot en de fragmenten porselein werden aangetroffen, zijn ook twee fragmenten glas verzameld. Het betreft een mondgeblazen (Bordeaux) wijnfles uit het begin van de 20e eeuw, waarvan alleen de hals ontbreekt²⁰ en een klein stukje doorzichtig glas van onbekende origine.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

Het aardewerk en vuursteen is vrij gelijkmatig verdeeld over het plangebied, hoewel het centrale deel iets vondstarmer lijkt te zijn. Het is opvallend dat er overal in het plangebied vondsten zijn

¹⁸ Houben, 1993, 499

¹⁹ De metaalvondst is gedetermineerd door drs. E.M.P. Verhelst. Het advies is om de vondst niet te conserveren en niet ter deponering aan te bieden.

²⁰ Soetens, 1999

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

gedaan, omdat de sporen zich voornamelijk concentreren in het noordwestelijk deel. Een deel van de fragmenten is verzameld bij de aanleg van het vlak, waarbij tien fragmenten afkomstig zijn uit de bouwvoor en het plaggendeck, slechts vier uit de menglaag of onderliggende BC-horizont en 81 van het vlak. De overige fragmenten aardewerk zijn verzameld uit sporen.

6 Houtskoolmeilers

W. van der Meer (BIAX Consult)

6.1 Inleiding

In het plangebied zijn zeven zeer houtskoolrijke sporen aangetroffen, die worden geïnterpreteerd als de restanten van houtskoolmeilers. Van zes meilers zijn monsters genomen voor houtskoolonderzoek. Een selectie van de houtskoolmonsters is aangeboden aan BIAX Consult. Voorliggend schrijven is het verslag van het resulterend houtskoolonderzoek. De relevante vragen uit het PvE zijn:

- Uit welke periode dateren de aangetroffen houtskoolmeilers?
- Welke materialen zijn verkoold in de meilers (soort hout, akkeronkruiden, zaden etc.)? Wat kunnen de resten zeggen over de leeftijd van gekapte bomen en dus over houtbeheer en -exploitatie?

6.2 Materiaal en methode

Er zijn vier monsters uit vier verschillende houtskoolmeilers aangeleverd bij BIAX Consult. De monsters zijn met leidingwater gezeefd over een set proefzeven, met als fijnste maaswijdte 1 mm. Een overzicht van de geanalyseerde monsters met hun contextgegevens wordt in tabel 5 gegeven.

monster	spoor	put	vol. (l)	datering (σ 2)
3	3	1	2,1	889-1022 cal AD
4	5	1	1,8	.
8	153	4	3,1	782-1017cal AD
9	152	4	2	.

Tabel 5. Overzicht van geanalyseerde houtskoolmonsters.

Het zeefresidu is gedroogd, waarna de houtskool steekproefsgewijs is onderzocht. De stukjes houtskool zijn één voor één met een opvallend lichtmicroscop (Olympus BH) met vergrotingen tot 10x50 en donkerveldverlichting onderzocht. Voor soortbepaling zijn tot drie breukvlakken ten opzichte van de groeirichting van het hout (transversaal, radiaal en tangentiaal) onderzocht. Bij de analyse is gelet op eventuele afwijkende verkolingeffecten. De identificatie is verricht aan de hand van de houtcollectie van BIAX Consult en met behulp van determinatieliteratuur. Nomenclatuur volgt de 22e druk van de Heukels' flora van Nederland. Als steekproef werd een aantal van vijftig stuks houtskool per monster aangehouden, wat voldoende is om de globale soortstelling te bepalen, maar geen betrouwbare verhoudingen oplevert. C. Vermeeren voerde het houtskoolonderzoek uit.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

Voor de datering van de meilers is uit elk monster materiaal geselecteerd. Omdat sommige boomsoorten in theorie zeer oud kunnen worden, is ongedetermineerd houtskool weinig geschikt voor een datering waarbij de nauwkeurigheid binnen ongeveer 150 jaar moet vallen. Bij selectie gaat de voorkeur daarom uit naar relatief jonge delen van de boom (spinhout, kleine takken) of naar houtskool van relatief kortlevende soorten (bijvoorbeeld wilg, Salix). De dateringen zijn uitgevoerd door Centrum voor IsotopenOnderzoek van de Universiteit van Groningen onder leiding van prof. dr. ir. J. van der Plicht. De kalibratie is uitgevoerd met OxCal v4.1.5.

6.3 Resultaten houtskoolonderzoek

Dateringen

In tabel 6 staat een overzicht van de dateringsresultaten.

labnr.	monster	spoor	materiaal	ouderdom ¹⁴ C (BP)	kalibratie-resultaat (2σ)	periode
53982	8	153	houtskool vruchtsteel	1115±40	889-1022 cal AD	VMEC/D
53984	3	3	houtskool tak <i>Fagus</i> of <i>Prunus</i>	1080±40	782-1017 cal AD	VMEC/D

Tabel 6. Doetinchem-Holterhoek 2, overzicht van de resultaten van de ¹⁴C-dateringen.

Houtskool

De resultaten van het houtskoolonderzoek staan weergegeven in bijlage 4. In de steekproef is alleen stamhout van eik (*Quercus*) aangetroffen. Onder stamhout wordt hier niet alleen het hout van de werkelijke stam verstaan, maar ook dat van oudere, dikkere takken. De houtskool is soms wat gesinterd en/of bevat soms enkele scheuren.

Eik is een boomsoort die een hoge leeftijd kan behalen en dus is het kernhout van deze soort niet geschikt voor een nauwkeurige ¹⁴C-datering. Indien binnen de steekproef geen spinhout van eik aanwezig was, is ook de rest van de monsters gescand op de aanwezigheid van dateerbaar materiaal.²¹ Dit leverde enkele fragmenten van takjes op van sleedoorn (*Prunus spinosa*) en beuk (*Fagus sylvatica*), alsmede een vruchtsteeltje van een onbekende fruitboom en een verkoolde stengel van een kruidachtige soort.

6.4 Discussie

Gedurende de Middeleeuwen kwamen er in Nederland twee soorten eik voor: zomereik (*Quercus robur*) en wintereik (*Quercus petraea*). Eiken staan over het algemeen op droge tot vrij natte, zandige tot lemige grond. Op de pleistocene zandgronden van Oost-Nederland vormden zij in het verleden dikwijls het hoofdbestanddeel van de bossen op de hogere delen van het dekzand. De houtskool van eik is hard en levert bij verbranding een hoge temperatuur. Eik is daarom preferent

²¹ Spinhout bestaat uit de buitenste, levende jaarringen van een boom. Bij eik betreft het ongeveer de 15-20 buitenste ringen, waarmee de datering van spinhout ten hoogste 15-20 jaar afwijkt van het moment waarop het hout stierf.

bij de productie van houtskool.²² Beuk (*Fagus sylvatica*) is een soort van schaduwrijke bossen op vochtige, voedselrijke bodem. In de natuurlijke successie volgt beuk de eik op indien de bodem voldoende voedselrijk is. Sleedoorn (*Prunus spinosa*) is een heester van vochtige, voedselrijke bodem. De soort komt veel voor aan de rand van bossen. Het hout van zowel beuk als sleedoorn is zeer hard, en daarom waarschijnlijk geschikt materiaal als grondstof voor houtskool.

Er zijn in de omgeving van Doetinchem meerdere houtskoolmeilers aangetroffen bij archeologisch onderzoek. Ook de houtskool uit meilers aangetroffen bij de opgraving Doetinchem-Veemarkt-terrein bestond uitsluitend uit dat van eik.²³ Meilers op de vindplaats Doetinchem-Lookwartier bevatten voornamelijk houtskool van eik, maar ook van enkele andere soorten.²⁴ Bij de opgraving van houtskoolmeilers nabij Zutphen bleek eveneens uitsluitend eik voor te komen in de vulling.²⁵

Onderzoek naar houtskool in meilers in Duitsland toont aan dat in veel gevallen beschikbaarheid van hout een grotere rol speelt dan selectie.²⁶ Aangezien het onwaarschijnlijk is dat in de omgeving van Doetinchem uitsluitend eiken voorkwamen, is het aannemelijk dat bij het houtskoolbranden op deze vindplaats wel degelijk binnen het aanwezige bosbestand geselecteerd is op een soort die hoge kwaliteit houtskool levert. De houtskool in de verschillende meilers is soms gescheurd en soms wat gesinterd wat beide waarschijnlijk met een relatief hoge temperatuur te maken heeft. Een temperatuur waarbij verglazing van het houtskool optreedt, is echter onwenselijk bij het branden van houtskool.²⁷ Deze verschijnselen wijzen wellicht op enige onkunde, maar zijn mogelijk ook inherent aan de gebruikte productiemethode.

6.5 Conclusies

Onderzocht zijn vier monsters uit de inhoud van meilers op de vindplaats Doetinchem-Holterhoek. Tenminste twee van de meilers dateren ruwweg uit de periode 800-1025. De houtskool in de a-selecte steekproef (n=50) uit de monsters bestond uitsluitend uit eik. Ook bij verder onderzoek naar de houtskool in de monsters bleek eik zo goed als de enige aanwezige soort. Wel zijn er fragmenten van takjes en dergelijke van andere soorten aangetroffen, deze soorten hebben echter geen rol van betekenis gespeeld bij de houtskoolproductie. Ook houtskoolonderzoek naar meilers binnen en buiten de directe omgeving van Doetinchem toont aan dat eik de belangrijkste soort was bij het houtskoolbranden in deze regio. De soort werd kennelijk geselecteerd vanwege de gewenste eigenschappen van de houtskool.

²² Van Haaster e.a., 2001

²³ Van der Meer, 2010

²⁴ Van Beurden, 2009

²⁵ Groenewoudt, 2006

²⁶ Hillebrecht, 1982

²⁷ Het 'branden' van houtskool betreft buiten het begin van het proces geen verbranding, maar pyrolyse.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

7 Synthese

De voormalige weide bij de Annahoeve in het plangebied Holterhoek 2 blijkt een bewoningsgeschiedenis te hebben die in ieder geval de Late Bronstijd. Het aangetroffen vuursteen heeft vermoedelijk een oudere datering, maar hiervoor zijn binnen het plangebied geen nadere aanwijzingen in de vorm van grondsporen of goed dateerbare gidsartefacten aanwezig. Het onderzoeksgebied had echter een te beperkte omvang en om de resultaten op waarde te kunnen schatten moet ook worden gekeken naar de resultaten van onderzoeken in de (directe) omgeving van het plangebied. Uit de resultaten van de onderzoeken die hebben plaatsgevonden in de direct aangrenzende gebieden (die ook nog horen bij de Holterhoek) blijkt dat dit gebied een aantoonbaar langere bewoningsgeschiedenis kent.²⁸ Een in de opgraving in het westelijk deel van de Holterhoek aangetroffen brok houtskool is gedateerd in het Vroeg Mesolithicum. Deze datering zou overeen kunnen stemmen met de ouderdom van de (oudste) vuurstenen artefacten uit de weide Annahoeve. Deze vondsten zijn aangetroffen in paalsporen die een jongere datering hebben, maar kunnen daar als opspit in terecht zijn gekomen. Als dat klopt, dan is deze bewoningsfase, die de vorm zal hebben gehad van één of meerdere klein(e) (jacht)kamp(jes), grotendeels verstoord door agrarisch gebruik in latere tijden. Een ander fragment houtskool is gedateerd in het Neolithicum, maar vondsten uit deze periode ontbreken geheel en ook dit fragment houtskool is afkomstig uit een spoor dat onderdeel uitmaakt van een jongere structuur: de plattegrond van een boerderij. Deze structuur wordt op basis van zijn constructiewijze en omvang gedateerd in de Late Bronstijd. Het bij de plattegrond gevonden handgevormde aardewerk wordt gedateerd in de Late Bronstijd t/m de Vroege IJzertijd, met een voorzichtige toespitsing op het eind van de Late Bronstijd of de overgangperiode naar de Vroege IJzertijd.²⁹

Deze dateringen stemmen overeen met de datering van het aardewerk uit het oostelijk deel van plangebied Holterhoek 2 (zie dit rapport, § 5.3) en met de datering van de opgegraven boerderij (structuur 1, § 5.2.2). Het lijkt erop dat het zwaartepunt van de prehistorische bewoning van de Holterhoek in de Late Bronstijd heeft gelegen.

Uit vier ¹⁴C-ouderdomsbepalingen aan houtskool uit paalkuilen in het westelijk deel van de Holterhoek blijkt een datering in de Midden en Laat Romeinse tijd. Er wordt geen bevredigende verklaring gegeven voor het feit dat er zowel ouder als jonger houtskool in de paalkuilen is aangetroffen. Vermoedelijk is het oudere materiaal te beschouwen als opspit bij het bouwen van de structuren, terwijl het jongere materiaal moet worden verklaard door bioturbatie. Dit is echter geen elegante verklaring. Het is ook mogelijk dat de structuren een jongere datering hebben, maar behalve de houtskool zijn hiervoor geen aanwijzingen (in de vorm van vergelijkbare plattegronden of dateerbaar aardewerk) aanwezig.

²⁸ Schabbink, 2007; Diependaal e.a., 2012

²⁹ Diependaal e.a., 2012, 35

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving



Figuur 11. Het plangebied tijdens de aanleg van de eerste put met op de achtergrond de Annahoeve.



Figuur 12. Overzichtsfoto tijdens het veldonderzoek met op de voorgrond een deel van de sporen van de boerderij.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Het lijkt erop dat er tussen de Midden IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen weinig of slecht traceerbare activiteiten hebben plaatsgevonden in het plangebied. De houtskoolmeilers zijn gedateerd in de Vroege Middeleeuwen, en markeren waarschijnlijk het startpunt voor de (her) ontginning van de het gebied door het kappen van de aanwezige bomen en het stoken van het hout voor de productie van houtskool. De houtskoolmeilers vormen hiervan de weerslag. Vanaf de Vroege Middeleeuwen is het gebied wederom in gebruik als landbouwgrond en tot ver in de 20e eeuw is dat zo gebleven. Er is in die periode een cultuurdek opgebouwd, dat op basis van de schaarse vondsten voor het grootste deel zal zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

8 Beantwoording onderzoeksvragen

Landschapsontwikkeling

- *Hoe zag het landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*

Het plangebied bevindt zich in de overgangszone tussen de rivierduingronden langs de Oude IJssel en de hoge dekzandgronden ten oosten daarvan. Het zijn hooggelegen gebieden, die zowel aantrekkelijk waren voor rondtrekkende (Mesolithische) als voor sedentaire neolithische en latere bewoners. In het gehele plangebied gaat de natuurlijke ondergrond verborgen onder een (dik) plaggendek, dat vanaf de Late Middeleeuwen is gevormd.

- *Wanneer werd het terrein (agraris) ontgonnen?*

Hoewel een absolute datering aan houtskool in het Midden Neolithicum een aanwijzing kan zijn voor menselijke aanwezigheid in het gebied, is er pas sprake van aantoonbare agrarische activiteit in de Late Bronstijd. Naast het handgevormde aardewerk de aangetroffen boerderij hiervoor het belangrijkste bewijs. De houtskoolmeilers zijn een aanwijzing dat in de Vroege Middeleeuwen het gebied opnieuw werd ontgonnen. De bomen werden geroid, op de locatie verwerkt tot houtskool en het gebied kon als landbouwgebied in gebruik worden genomen.

- *Wat is de ouderdom en samenstelling van het plaggendek en is er een aantoonbare fasering aanwezig?*

De houtskoolmeilers in de basis van het plaggendek zijn gedateerd in de Vroege Middeleeuwen. Vermoedelijk is er vanaf dat moment sprake van bemesting van akkers, maar de echte plaggembemesting moet veel later worden gedateerd. In het westelijk deel van de Holterhoek (buiten het onderhavige plangebied) is uitsluitend materiaal uit de 16e t/m de 19e eeuw aanwezig is het plaggendek. In het oostelijk deel is ook in zeer bescheiden mate materiaal uit de Late Middeleeuwen aanwezig. Het plaggendek heeft een maximale dikte van 55 cm, maar in het noordelijk deel neemt de dikte af naar slechts ca. 30 cm. Er kon geen fasering worden herkend.

- *Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemgesteldheid en het landschap (geomorfologie en reliëf)? Hoe werd het landschap in de verschillende bewonings- en gebruiksfasen gebruikt? Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaats?*

Een belangrijke verklaring voor de aanwezigheid van de prehistorische resten is de hoge en droge ligging van het gebied en de gunstige ligging ten opzichte van het waterrijke dal van de Oude IJssel. Veel prehistorische sites bevinden zich op of in de nabijheid van dergelijke landschappelijke overgangen. Van hieruit konden verschillende landschappen eenvoudig geëxploiteerd worden. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn de bewoningsresten afgedekt door een plaggendek, dat de sporen heeft geconserveerd.

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

- *In welke mate is het gebied verstoord?*

In het noordoostelijk deel van het plangebied is door uitdroging van de grond door de aanwezige bomen en boomwortels de bodemopbouw lastiger te herkennen. Hoewel de bodem (en het archeologisch vlak) intact zijn, wordt de leesbaarheid bemoeilijkt door de wortels die in het vlak aanwezig zijn. In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen vastgesteld.

Archeologie

- *Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten?*

Binnen het plangebied zijn resten aangetroffen uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De belangrijkste resten zijn een boerderij uit de Late Bronstijd en houtskoolmeilers uit de Vroege Middeleeuwen die in verband staan met de herontginning van het terrein in die periode. In het plangebied is ook bewerkt vuursteen aangetroffen. Bewerkt vuursteen is ook aangetroffen bij de opgraving ten westen van het plangebied, dat op basis van houtskooldateringen wordt gedateerd in het Vroeg Mesolithicum. Op basis van houtskooldateringen worden eveneens activiteiten verondersteld in het Midden Neolithicum en de Laat Romeinse tijd, maar hiervoor ontbreken duidelijke aanwijzingen in de vorm van archeologische resten of structuren.³⁰

- *Wat is de conservering of gaafheid van de archeologische resten? Is er een relatie tussen de landschappelijke ligging (geomorfologie, reliëf en bodem) en de conservering van de archeologische resten? Zo ja, kunnen zones met goed en minder tot slecht geconserveerde resten onderscheiden en begrensd worden?*

Het plaggendeek heeft de sporen (enigszins) geconserveerd, maar met name in het noordelijk deel zijn de sporen door uitdroging en boomwortels toch minder goed bewaard gebleven. Door de lage grondwaterstand is het onverbrande organische materiaal vergaan. Er zijn geen sporen gevonden die tot onder de grondwaterspiegel reiken, zodat onverbrande organische resten ontbreken.

- *Van welke vindplaatstypen is er sprake? Wat is de exacte aard, omvang en datering van de bewoning (structuren, solitaire sporen en activiteitengebieden) in de Prehistorie en de Middeleeuwen? Zijn er aanwijzingen voor verschillende gebruiks- of bewoningsfasen? Op welke wijze is het plangebied ontgonnen en gebruikt in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd? Welke archeologische fenomenen (ontginningssporen, schuren, verkavelingen etc.) getuigen daarvan? Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van nederzettingssporen, spoorclusters en structuren? Welke structuren zijn hierin te herkennen? Kunnen faseringen vastgesteld worden?*

De oudste fase van bewoning betreft mogelijk een kamp(je) uit het Mesolithicum. Er is sprake van een nederzetting (erf) uit de Late Bronstijd en een gebied dat agrarisch werd gebruikt vanaf de Vroege Middeleeuwen tot nu. Vermoedelijk heeft de bewoning zich vanaf de Vroege Middeleeuwen verplaatst tot net buiten het plangebied, op de locatie van de huidige Annahoeve. De vroegmiddeleeuwse bewoning moet worden gezocht buiten de grenzen van het plangebied. De meest voor de hand liggende locatie hiervoor is de historische kern van Doetinchem (ca. 1.000 m naar het noordwesten) of het gebied rondom de watertoren (op ca. 1.000 m ten zuidoosten van de Holterhoek). In dit gebied zijn vroegmiddeleeuwse vondsten gedaan bij graafwerkzaamheden

³⁰ Diependaal e.a., 2012

(ARCHIS-waarnemingsnummer 18661). Er is helaas niet veel bekend over de context van deze vondsten. Het is goed voorstelbaar dat de Holterhoek vanuit een nederzetting in de directe omgeving in de Vroege Middeleeuwen (opnieuw) is ontgonnen. De enige sporen van ontginning betreffen de houtskoolmeilers, die niet alleen een productieplaats vormden van houtskool, maar tevens de herontginning van het gebied symboliseren.

- *Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaatsen?*

De horizontale begrenzing van de resten kon door de beperkte grootte van het plangebied niet worden vastgesteld. De minimale omvang van de nederzetting betreft het totale plangebied Holterhoek (dus inclusief het westelijk onderzochte deel en het gebied waar het nieuwe schoolgebouw van het Prakticon is gebouwd. Op basis van de landschappelijke ligging is het goed denkbaar dat de nederzetting zich naar alle kanten uitstrekt.

- *Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied? Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en het omringende landschap gedurende de verschillende periode van bewoning/gebruik?*

De aangetroffen resten zijn onderdeel van een grotere vindplaats. De aangetroffen resten in dit plangebied en in het direct aangrenzende terrein vormen de neerslag van één nederzetting met verschillende gebruiksfasen in de Prehistorie. In de latere perioden vormt het plangebied onderdeel van een uitgestrekter gebruiksgebied, waarbij de houtskoolmeilers een aantoonbare aanwijzing zijn voor de herontginning van het gebied in de Vroege Middeleeuwen. Vanaf dat moment wordt het gebied gebruikt als landbouwgebied van een nabij gelegen nederzetting. Hoewel de ligging hiervan onbekend is, kan er een verband worden verondersteld met de historische kern van Doetinchem of met de bewoning die in de omgeving van de watertoren in de Vroege Middeleeuwen wordt verondersteld.

- *Wanneer werd het gebied door de mens in gebruik genomen, en wat was de aard van deze activiteiten? Zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in perioden voorafgaand aan de metaaltijden. En zo ja: wat is hun aard, omvang en datering?*

Er zijn aanwijzingen voor een eerste gebruiksfase (als jachtkamp) in het Mesolithicum, in de vorm van houtskool en vuurstenen artefacten. Er zijn echter geen grondsporen aangetroffen uit deze periode. De oudste vondsten en de resultaten van ¹⁴C-ouderdomsbepalingen in dit deelgebied duiden op activiteiten van mesolithische jager-verzamelaars. Over de exacte aard van deze activiteiten heeft het onderzoek geen aanwijzingen opgeleverd.

- *Is er sprake van verkavelingsstructuren, en zo ja uit welke periode?*

Er zijn binnen het plangebied (dat zich in feite beperkte tot één kavel) geen (oudere) verkavelingsstructuren aangetroffen.

- *Zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in de perioden volgend op de Late Middeleeuwen? En zo ja: wat is hun aard, omvang en datering?*

Het plangebied maakte tot zeer recent onderdeel uit van de gronden die vanuit de Annahoeve direct ten noorden van het plangebied werden gebruikt. In het plangebied zijn een po en glazen

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

flessen aangetroffen die direct te linken zijn aan de bewoners van de Annahoeve. Het plangebied is het laatste stukje land in de directe omgeving van de hoeve dat onbebouwd en in gebruik als weide was.

- *Zijn er verschillen in landschappelijke situering tussen de bewoning en activiteiten uit deze periodes? En zo ja: welke?*

Het plangebied was te klein om hierover uitspraken te kunnen doen.

- *Uit welke periode dateren de aangetroffen houtskoolmeilers?*

De houtskoolmeilers dateren uit de Vroege Middeleeuwen.

- *Welke materialen zijn verkoold in de meilers (soort hout, akkeronkruiden, zaden etc.)? Wat kunnen de resten zeggen over de leeftijd van gekapte bomen en dus over houtbeheer en -exploitatie?*

Onderzocht zijn vier monsters uit de inhoud van meilers op de vindplaats Doetinchem-Holterhoek. Tenminste twee van de meilers dateren ruwweg uit de periode 800-1025. De houtskool in de aselechte steekproef (n=50) uit de monsters bestond uitsluitend uit eik. Ook bij verder onderzoek naar de houtskool in de monsters bleek eik zo goed als de enige aanwezige soort. Wel zijn er fragmenten van takjes en dergelijke van andere soorten aangetroffen, deze soorten hebben echter geen rol van betekenis gespeeld bij de houtskoolproductie. Ook houtskoolonderzoek naar meilers binnen en buiten de directe omgeving van Doetinchem toont aan dat eik de belangrijkste soort was bij het houtskoolbranden in deze regio. De soort werd kennelijk geselecteerd vanwege de gewenste eigenschappen van de houtskool.

- *Welke ontwikkeling laten de resten (zowel sporen als mobilia) zien?*

Het plangebied is te klein en het aantal vondsten en structuren te gering om de typologische ontwikkeling van artefacten en structuren te kunnen volgen. Er is sprake van bewoning in de Late Bronstijd en aantoonbaar agrarisch gebruik vanaf die tijd. Er lijkt een hiaat tussen de Late Bronstijd en de Vroege Middeleeuwen, als het gebied (opnieuw?) wordt ontgonnen door het maken van houtskoolmeilers. Vanaf de Vroege Middeleeuwen is het gebied vermoedelijk continue als landbouwgebied gebruikt tot in de 21e eeuw.

Literatuur

- Beurden, L. van**, 2009. Macroresten, pollen en houtskool uit sporen uit de 7e tot 12e eeuw van de vindplaats Doetinchem-Lookwartier. *BIAXiaal* 425. BIAAX Consult, Zaandam.
- Bronk Ramsey, C.**, 2010. OxCal v.4.1.5 software. Oxford.
- Diependaal S., S.M. Koeman, P. Wemerman & J.S. Krist**, 2012, Definitieve opgraving Holterhoek te Doetinchem (concept). *Synthesgra Rapport* S100306. Synthesgra, Doetinchem.
- Groenewoudt, B.**, 2006. Sporen van oud groen: bomen en bos in het historische cultuurlandschap van Zutphen Looërenk. In: O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg, D.P. Hallewas, E.M. Theunissen & A.D. Verlinde (red.), Vakken in vlakken, archeologische kennis in lagen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 32, ROB, Amersfoort, 117-146.
- Haaster, H. van, L. Kubiak-Martens & P. van Rijn**, 2001. Archeobotanie. In: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red.), Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 85. ROB, Amersfoort, 519-608.
- Hillebrecht, M.-L.**, 1982. *Die Relikte der Holzkohlewirtschaft als Indikatoren für Waldnutzung und Waldentwicklung: Untersuchungen an Beispielen aus Südniedersachsen*. Göttingen.
- Hermesen, I.**, 2007. Een afdaling in het verleden: archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmschate-Skibaan (gemeente Deventer). *Rapportages Archeologie Deventer* 19. Deventer.
- Houben, G.M.M.**, 1993. Maten en gewichten. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*. Sellinger, 499.
- Meer, W. van der**, 2010. Water- en vuurkuilen in Doetinchem: verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Doetinchem-Veemarktterrein (IJzertijd-Middeleeuwen). *BIAXiaal* 485. BIAAX Consult, Zaandam.
- Oosterhout, F. van**, 2008. Plangebieden Masterplan De Schil, gemeente Doetinchem: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport* 1518. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Oosterhout, F. van & S.W. Jager**, 2010. Programma van Eisen inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) plangebied Holterhoek 2, gemeente Doetinchem. *RAAP-PvE* 784. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Pronk, E.**, 2011. Plangebied Veemarktterrein, gemeente Doetinchem: een opgraving met resten uit het Meso- en Neolithicum, de Brons- en IJzertijd en de Vroege en Late Middeleeuwen. *RAAP-rapport* 2217. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Reimer, P.J., e.a.**, 2009. IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51(4), 1111-1150.
- Schabbink, M.**, 2007. Plangebied Holterhoek, gemeente Doetinchem: archeologisch vooronderzoek: proefsleuven. *RAAP-rapport* 1337. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schamp, C.R.C. & H.B.G. Scholte Lubberink**, 2012. Een nederzetting uit de late bronstijd en vroege ijzertijd in Lent-Laauwik: archeologisch onderzoek in Nijmegen-Noord. *Archeologische berichten Nijmegen rapport* 35. Nijmegen.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2003. Bedrijventerrein Wijnbergen (fase 2), gemeente Doetinchem; een archeologische begeleiding. *RAAP-rapport* 933. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Soetens, J., 1999. *In glas verpakt*. De Bataafsche Leeuw, Amsterdam.

Schweingruber, F.H., 1982. *Mikroskopische Holz Anatomie*. Birmensdorf.

Waterbolk, H.T., 2009. Getimmerd verleden: sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel. *Groningen Archaeological Studies* 8. Universiteit Groningen, Eelde.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Puttenplan volgens het PvE en het daadwerkelijk opgegraven areaal geprojecteerd op de bouwplannen.

Figuur 3. Resultaten proefsleuvenonderzoek.

Figuur 4. Uitsnede uit de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem.

Figuur 5. Representatieve profielopname. (1. bouwvoor; 2. plaggendeek; 3. menglaag; 4. BC-horizont; 5. C-horizont)

Figuur 6. Houtskoolmeiler S3, met rechtsonder een diergang.

Figuur 7. Huisplattegrond met dieptediagram.

Figuur 8. Reconstructie huistype Borger B.

Figuur 9. Vergelijkbare huisplattegronden. 1. Dalen-Thijakkers; 2. Peelo-Kleuvenveld 107; 3. Peelo-Hovinge 52; 4. Borger 6 (Waterbolk, 2009).

Figuur 10. Reconstructie huistype Borger A met een parallel uit Borger (Borger 4, Waterbolk, 2009).

Figuur 11. Het plangebied tijdens de aanleg van de eerste put met op de achtergrond de Annahoeve.

Figuur 12. Overzichtsfoto tijdens het veldonderzoek met op de voorgrond een deel van de sporen van de boerderij.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Vondsten.

Tabel 3. Kenmerken aardewerk.

Tabel 4. Vergelijking kenmerken handgevormd aardewerk tussen Doetinchem-Holterhoek en Doetinchem-Wijnbergen K1 en K2 (Scholte Lubberink, 2008, 43).

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Tabel 5. Overzicht van geanalyseerde houtskoolmonsters.

Tabel 6. Doetinchem-Holterhoek 2, overzicht van de resultaten van de ¹⁴C-dateringen.

Bijlage 1. Sporenoverzicht.

Bijlage 2. Sporenlijst.

Bijlage 3. Vondstenlijst.

Bijlage 4. Resultaten houtskoolonderzoek.

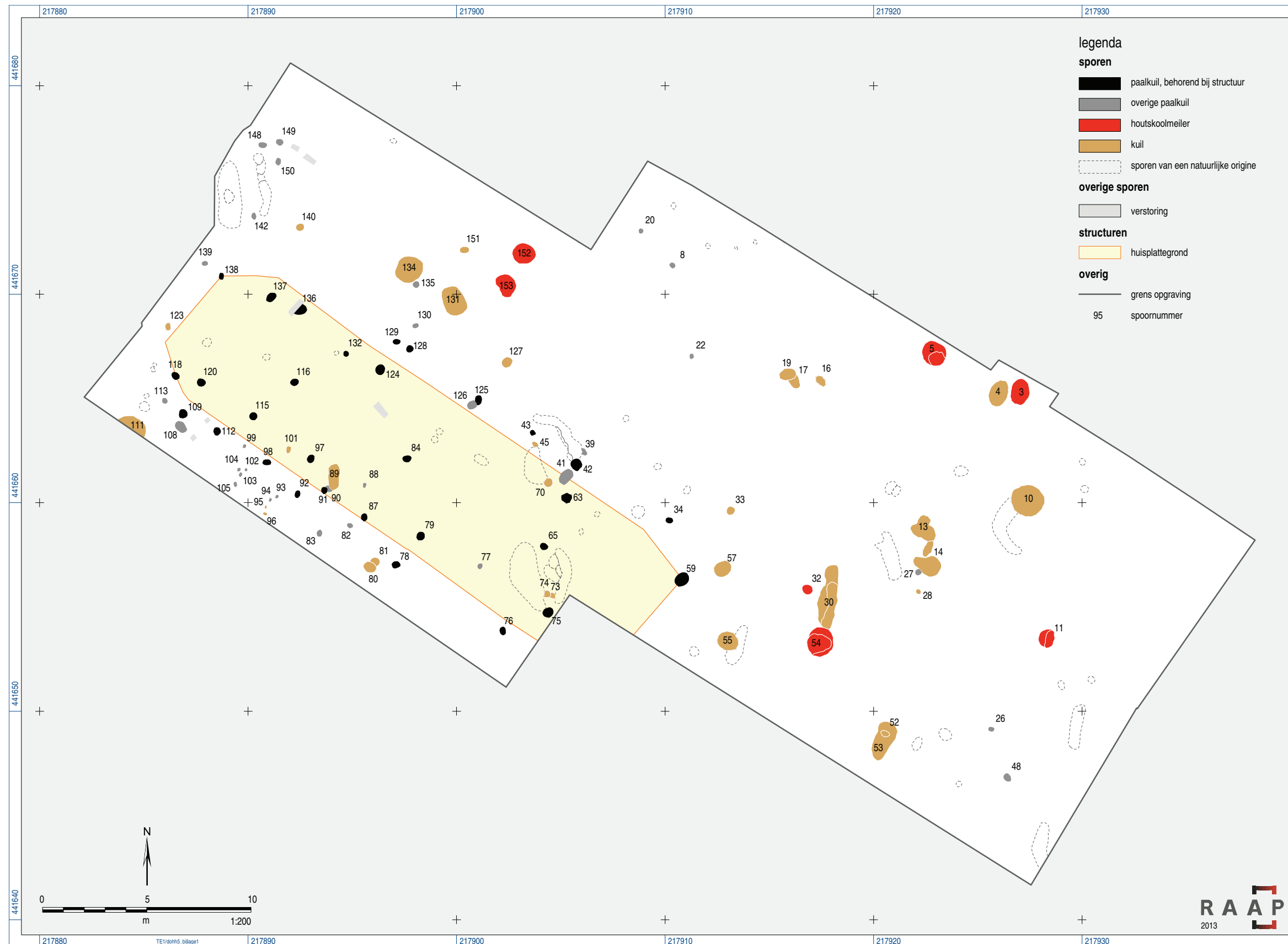
RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Bijlage 1. Sporenoverzicht



RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
Gemeente Doetinchem
Archeologisch onderzoek: een opgraving

Bijlage 2. Sporenlijst

Gebruikte codes

TEXTUUR

Zs1 zand zwak siltig

HU (textuur bijmenging: humus)

- geen bijmenging

h1 zwak humeus

h2 matig humeus

FE/MN (ijzer en mangaan)

- geen bijmengsels

FE1 enkele Fe-vlekken

FE9 Fe-concreties

FM9 Fe- & Mn-concreties

MN1 enkele Mn-vlekken

KLEUR/GEVLEKT

codes kunnen in willekeurige combinaties gebruikt worden

L licht

U bruin

D donker

Y grijs

E geel

Z zwart

O oranje

W wit

R rood

P paars

A blauw

G groen

X kleur niet te bepalen (veld)

NVT niet van toepassing

HK (houtskool)

0 afwezig

1 enkele spikkel

2 spikkels

3 veel spikkels

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstrs.
1	1	1	rond	ja	onregelmatig	5	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	FE1	LYU	E	0	-	-
2	1	1	rond	ja	onregelmatig	5	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	FE1	LYU	E	0	-	-
3	1	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	1	-	-
3	1	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	kuil	1	Zs1	-	-	DY	-	3	MONSTER 3	-
4	1	1	ovaal	ja	hoekig	10	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	-	2	-	4
5	1	1	ovaal	ja	komvormig	20	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	1	-	6, 7
5	1	1	ovaal	ja	komvormig	20	ja	kuil	1	Zs1	-	-	DY	-	3	-	6, 7
6	1	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	lu	e	0	-	8
7	1	1	rond	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	LYU	e	0	-	-
8	1	1	rond	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	-	0	-	21
9	1	1	rond	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	Y	-	0	-	-
10	1	1	rond	ja	hoekig	16	ja	kuil	0	Zs1	-	-	YU	E	1	-	13
11	1	1	rond	ja	komvormig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DYU	-	3	MONSTER 1	20
11	1	1	rond	ja	komvormig	18	ja	kuil	1	Zs1	-	-	YU	-	1	-	20
11	1	1	rond	ja	komvormig	18	ja	kuil	2	Zs1	-	FE9	DUY	E	3	MONSTER 2	20
12	1	1	lineair	ja	hoekig	10	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	LYU	E	1	BOOMVAL	14, 19
13	1	1	onregelmatig	ja	komvormig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	YU	E	1	-	16, 18
13	1	1	onregelmatig	ja	komvormig	18	ja	kuil	1	Zs1	-	FE1	YU	-	2	SLECHTS VULLING 0 ZICHTBAAR IN COUPE	16, 18
14	1	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	FE1	LU	LY	1	-	-
14	1	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	kuil	1	Zs1	-	FE1	LY	-	2	-	-
14	1	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	kuil	2	Zs1	-	FE9	LY	LU	0	-	-
15	1	1	ovaal	ja	onregelmatig	5	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	LUY	-	2	-	-
16	1	1	ovaal	ja	onregelmatig	30	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	LUY	-	1	-	-
17	1	1	ovaal	ja	komvormig	20	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DY	E	2	-	-
18	1	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstoring	0	Zs1	-	-	U	-	1	-	-
18	1	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstoring	1	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
19	1	1	ovaal	ja	komvormig	14	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DY	E	3	-	22
20	1	1	ovaal	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LY	-	1	-	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstnr.
21	1	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LY	-	1	-	-
22	1	1	ovaal	ja	komvormig	9	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LY	-	1	-	-
23	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	-	23
24	2	1	onregelmatig	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	YU	YU	2	-	35, 36
24	2	1	onregelmatig	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke versterking	1	Zs1	-	-	YU	-	0	kuil aan o. zijde	35, 36
25	2	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
26	2	1	rond	ja	hoekig	24	ja	paalkuil	0	Zs1	-	FE1	LY	-	0	-	-
27	2	1	rond	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	FE1	LY	E	0	-	-
28	2	1	rond	ja	komvormig	8	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LY	-	0	-	-
29	2	1	onregelmatig	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LU	E	0	-	44
30	2	1	onregelmatig	ja	onregelmatig	26	ja	kuil	0	Zs1	-	-	U	Y	0	-	43
30	2	1	onregelmatig	ja	onregelmatig	26	ja	kuil	1	Zs1	-	-	Y	U	0	-	43
30	2	1	onregelmatig	ja	onregelmatig	26	ja	kuil	2	Zs1	-	FE1	LY	E	1	-	43
31	2	1	rond	nee	-	0	nee	vervallen	0	Zs1	-	-	DYU	U	3	-	-
32	2	1	ovaal	ja	onregelmatig	4	ja	kuil	0	Zs1	-	-	YU	E	1	-	-
33	2	1	ovaal	ja	komvormig	10	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	-	1	-	-
34	2	1	rond	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	1	-	-
35	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUY	-	0	-	-
36	2	1	rond	ja	niet beschr.	10	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LU	-	1	-	-
37	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	UY	-	0	-	-
38	2	1	lineair	ja	komvormig	20	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	DUY	LU	2	boomval, in het veld KL	30, 31, 59
38	2	1	lineair	ja	komvormig	20	ja	natuurlijke versterking	1	Zs1	-	-	LUY	E	0	MONSTER	30, 31, 59
39	2	1	ovaal	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	E	0	-	-
40	2	1	rond	nee	-	0	nee	vervallen	0	Zs1	-	-	U	-	0	vermoedelijk vervallen = s38	-
41	2	1	rond	ja	komvormig	25	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	E	0	-	-
42	2	1	ovaal	nee	-	0	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	DU	-	0	-	-
43	2	1	rond	ja	komvormig	15	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	-	0	-	-
44	2	1	lineair	nee	-	0	nee	vervallen	0	Zs1	-	-	DU	-	0	-	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
 Gemeente Doetinchem
 Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstnr.
45	2	1	rond	ja	komvormig	21	ja	kuil	0	Zs1	-	MN1	UY	Y	0	-	-
46	2	1	rond	nee	-	0	nee	vervallen	0	Zs1	-	-	DU	-	0	-	-
47	2	1	n.v.t.	ja	hoekig	15	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	46, 48
48	2	1	rond	ja	komvormig	6	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LY	-	0	-	-
49	2	1	rond	ja	hoekig	25	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
50	2	1	o vaal	ja	hoekig	25	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LY	E	0	-	-
51	2	1	o vaal	ja	hoekig	25	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	-	-
52	2	1	o vaal	ja	komvormig	12	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	DY	DU	1	-	49
53	2	1	o vaal	ja	komvormig	28	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LY	E	1	-	50
54	2	1	rond	ja	onregelmatig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DY	YU	2	M5	-
54	2	1	rond	ja	onregelmatig	18	ja	kuil	1	Zs1	-	FE1	DUY	E	3	M6	-
54	2	1	rond	ja	onregelmatig	18	ja	kuil	2	Zs1	-	FM9	DUE	E	0	MASSIEF FM9	-
55	2	1	rond	ja	hoekig	2	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	Y	1	-	45
56	2	1	o vaal	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LEY	Y	0	-	-
57	2	1	rond	ja	niet beschr.	8	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LEU	-	0	-	-
58	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	OE	-	0	-	-
59	2	1	rond	ja	komvormig	16	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	EY	-	0	-	-
60	2	1	rond	ja	hoekig	20	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	E	U	0	-	-
61	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	E	U	0	-	-
62	2	1	rond	ja	komvormig	20	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	E	U	0	-	-
63	2	1	rond	ja	onregelmatig	12	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	E	1	-	-
64	2	1	lineair	ja	komvormig	35	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	du	-	0	boomval, in het veld KL	74
64	2	1	lineair	ja	komvormig	35	ja	natuurlijke verstering	1	Zs1	-	MN1	lu	e	0	was eerst S66/S67	74
65	2	1	o vaal	ja	hoekig	20	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	YU	LY	0	-	-
66	2	1	lineair	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UE	LE	0	= vulling 0 S64, boomval, in het veld KL	-
67	2	1	o vaal	ja	onregelmatig	16	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LU	-	0	= vulling 0 S64, boomval, in het veld KL	-
68	2	1	o vaal	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UE	E	0	HOORT BIJ 64 EN 67, boomval, in het veld KL	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstnr.
69	2	1	ovaal	ja	komvormig	999	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	U	E	0	boomval, in het veld KL	-
70	2	1	ovaal	ja	komvormig	12	ja	kuil	0	Zs1	-	-	UY	-	0	-	-
71	2	1	lineair	ja	onregelmatig	21	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	UY	-	0	boomval, in het veld KL	-
72	2	1	ovaal	ja	komvormig	20	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	UE	LE	0	niet zichtbaar in coupe	-
73	3	1	onregelmatig	ja	komvormig	8	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	0	-	-
74	3	1	rond	ja	komvormig	8	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
75	3	1	rond	ja	komvormig	999	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	LYE	0	onderdeel van S69	-
76	3	1	rond	ja	komvormig	10	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	YU	-	0	-	-
77	3	1	ovaal	ja	onregelmatig	8	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYE	-	0	-	60
78	3	1	ovaal	ja	komvormig	18	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	E	0	-	63
79	3	1	onregelmatig	ja	komvormig	12	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	-	64
80	3	1	ovaal	ja	komvormig	11	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DUY	DE	0	-	65
81	3	1	onregelmatig	ja	komvormig	8	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	-	-
82	3	1	ovaal	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LY	LU	0	-	-
83	3	1	rond	ja	vierkant	22	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	Y	0	-	-
84	2	1	ovaal	ja	komvormig	4	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
85	2	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	YE	LY	0	-	-
86	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
87	3	1	rond	ja	komvormig	16	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	E	0	-	-
88	3	1	rond	ja	vierkant	20	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
89	3	1	ovaal	ja	hoekig	26	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	YE	0	-	66
90	3	1	rechth	ja	komvormig	10	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	69
91	3	1	rond	ja	komvormig	10	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
92	3	1	ovaal	ja	vierkant	24	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
93	3	1	rond	ja	hoekig	32	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	68
94	3	1	rond	ja	hoekig	32	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
95	3	1	rond	ja	hoekig	22	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DU	U	0	-	-
96	3	1	ovaal	ja	hoekig	6	ja	kuil	0	Zs1	-	-	U	-	0	-	-
97	3	1	rond	ja	komvormig	26	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstrs.
98	3	1	rond	ja	komvormig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	0	-	-
99	3	1	rond	nee	-	0	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	DU	-	0	-	67, 80
100	3	1	rond	ja	hoekig	40	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	DU	-	0	-	-
101	3	1	rond	ja	komvormig	16	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LVE	-	0	-	-
102	3	1	rond	ja	onregelmatig	35	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
103	3	1	rond	ja	onregelmatig	20	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
104	3	1	rond	ja	hoekig	13	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	U	-	0	-	-
105	3	1	rond	ja	onregelmatig	15	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	82
106	3	1	ovaal	ja	vierkant	30	ja	recente versterking	0	Zs1	-	-	LVA	-	0	-	-
107	3	1	vierkant	ja	vierkant	25	ja	recente versterking	0	Zs1	-	-	LVA	-	0	-	81
108	3	1	ovaal	ja	onregelmatig	30	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	U	E	0	-	57
109	3	1	rond	ja	vierkant	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	U	E	0	-	-
110	3	1	ovaal	ja	vierkant	20	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	niet zichtbaar in coupe	58
111	3	1	rond	ja	onregelmatig	18	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	YU	0	-	-
112	3	1	ovaal	ja	komvormig	10	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LVE	-	0	-	-
113	3	1	rond	ja	vierkant	1	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LY	-	0	in het veld VSN-RECENT	-
114	3	1	ovaal	ja	komvormig	4	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUY	-	0	NIET GETEKEND OF OP FOTO. KOM - 4	-
115	3	1	ovaal	ja	komvormig	14	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LVE	-	0	-	75
116	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
117	2	1	lineair	nee	-	0	nee	recente versterking	0	Zs1	-	-	LY	E	0	-	-
118	3	1	ovaal	ja	komvormig	10	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	-	-
119	3	1	ovaal	ja	hoekig	30	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LY	-	0	-	-
120	3	1	ovaal	ja	hoekig	1	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	niet zichtbaar in coupe, in het veld VSN	-
121	3	1	rond	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	-	-
122	3	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LUE	-	0	-	72
123	3	1	rond	ja	komvormig	20	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
124	2	1	ovaal	ja	vierkant	1	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUE	Y	0	in het veld VSN	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)
 Gemeente Doetinchem
 Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevekt	HK	opmerking	vondstns.
125	2	1	rond	ja	hoekig	11	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	YU	-	0	-	-
126	2	1	rond	ja	komvormig	12	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUY	-	0	-	-
127	2	1	rond	ja	onregelmatig	4	nee	kuil	0	Zs1	-	-	YU	-	2	-	-
128	2	1	ovaal	ja	vierkant	1	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	in het veld VSD	-
129	2	1	rond	ja	komvormig	4	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	-	-
130	2	1	rond	ja	komvormig	6	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LUE	U	0	-	-
131	2	1	ovaal	ja	komvormig	6	nee	kuil	0	Zs1	-	-	U	Y	0	-	71
132	2	1	rond	ja	hoekig	18	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
133	2	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LU	E	0	-	-
134	2	1	ovaal	ja	komvormig	20	ja	kuil	0	Zs1	-	-	YU	-	1	-	85
135	2	1	ovaal	ja	komvormig	4	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	E	0	-	79
136	2	1	rond	ja	niet beschr.	0	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	YU	E	0	GECOUPERD BIJ PROEFSLEUVEN	-
137	2	1	ovaal	ja	komvormig	16	ja	kuil	0	Zs1	-	-	OE	-	0	-	-
138	2	1	ovaal	ja	komvormig	6	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	LYU	-	0	-	-
139	2	1	rond	ja	onregelmatig	12	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	83
140	2	1	rond	ja	hoekig	10	ja	kuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
141	2	1	rond	nee	-	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UE	Y	0	boomval, in het veld	61, 73, 77
141	2	1	rond	nee	-	0	nee	natuurlijke verstering	1	Zs1	-	-	DYU	Y	0	-	61, 73, 77
142	2	1	ovaal	ja	hoekig	8	ja	paalkuil	0	Zs1	-	-	LU	-	0	-	-
143	2	1	lineair	ja	komvormig	21	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LU	-	0	S143+S145+S146+S147, boomval, in het veld KL	62, 84
144	4	1	ovaal	ja	niet beschr.	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	LUY	E	0	-	-
145	4	1	vierkant	ja	komvormig	10	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UY	E	0	S143+S145+S146+S147, boomval, in het veld KL	-
146	4	1	onregelmatig	ja	komvormig	10	ja	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UY	E	0	S143+S145+S146+S147, boomval, in het veld KL	-
147	4	1	ovaal	nee	-	0	nee	natuurlijke verstering	0	Zs1	-	-	UY	E	0	S143+S145+S146+S147, boomval, in het veld KL	-
148	4	1	ovaal	ja	komvormig	4	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	E	0	-	-

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm van de coupe	diepte	afgewerkt	interpretatie	vulling	textuur	HU	FE/MN	kleur	gevlakt	HK	opmerking	vondstrs.
149	4	1	rond	ja	komvormig	4	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	E	0	-	-
150	4	1	ovaal	nee	-	0	nee	paalkuil	0	Zs1	-	-	UY	E	0	niet getekend	-
151	4	1	ovaal	ja	komvormig	8	nee	kuil	0	Zs1	-	-	UY	E	0	-	86
152	4	1	ovaal	ja	hoekig	14	ja	kuil	0	Zs1	-	-	DYU	E	2	HOUTSKOOLMEILER	78
153	4	1	ovaal	ja	komvormig	24	ja	kuil	0	Zs1	-	-	Y	E	2	HOUTSKOOLMEILER	-
154	4	1	ovaal	ja	hoekig	30	ja	natuurlijke versterking	0	Zs1	-	-	LYU	E	1	-	-
1000	2	1	vierkant	nee	-	0	nee	recente versterking	0	Zs1	-	-	n.v.t.	n.v.t.	0	OUDE COUPE	-
1994	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	h1	-	UE	DY	0	BC	-
1995	1	1	n.v.t.	nee	-	0	nee	vlak	0	Zs1	-	FE1	LEY	-	0	-	1, 2, 3, 5, 9, 12, 15, 17
1996	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	h1	-	YU	E	0	menglaag	10
1997	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	h2	-	DYU	-	0	plaggendek	11
1997	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	1	Zs1	h1	-	YU	-	0	-	11
1997	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	2	Zs1	h1	-	UY	-	0	-	11
1998	1	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	h1	-	DYU	E	0	BOUWVOOR	-
2994	2	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	-	-	E	-	0	BC	24, 28, 29, 32, 37, 39, 41, 51
2995	2	1	n.v.t.	nee	-	0	nee	vlak	0	Zs1	-	-	E	-	0	-	25, 26, 33, 34, 38, 40, 42, 56
2997	2	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	-	-	U	-	0	-	27, 47
2998	2	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	-	-	DYU	-	0	BOUWVOOR	52
3994	3	0	n.v.t.	nee	-	0	nee	vlak	0	Zs1	-	-	E	-	0	-	53, 55
3995	3	1	n.v.t.	nee	-	0	nee	vlak	0	Zs1	-	-	E	-	0	-	54
4995	4	1	n.v.t.	nee	-	0	nee	vlak	0	Zs1	-	-	E	-	0	-	70, 76
4997	4	1	n.v.t.	nee	-	0	nee	natuurlijke laag	0	Zs1	-	-	U	E	0	-	87

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Bijlage 3. Vondstenlijst

vondst	materiaalcode (ABR)	materiaal algemeen	materiaal specifiek	totaal aantal	totaal gewicht
1	keramiek	-	-	1	10
1	keramiek	hutteleem/verbrande leem	-	1	1
2	glas	-	-	1	0,3
2	keramiek	-	-	10	39,8
2	vuursteen	kling	spitskling	1	2,7
3	keramiek	-	-	6	46,3
3	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	24
4	vuursteen	kling	spitskling	1	1,1
5	keramiek	-	-	3	8
5	keramiek	hutteleem/verbrande leem	-	2	5
6	vuursteen	afslag	-	1	3,1
7	vuursteen	brok	-	1	5,4
8	keramiek	-	-	1	3
9	keramiek	-	-	2	15,8
10	keramiek	-	-	4	30,3
10	vuursteen	afslag	-	1	1
10	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	19,2
10	zandsteen/kwartsiet	slijpsteen/wetsteen	-	1	17,5
11	lood	gewicht	-	1	14
12	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	2
12	keramiek	-	-	2	5,2
13	keramiek	-	-	2	6
14	keramiek	-	-	5	18,9
15	keramiek	-	-	10	29,6
15	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	6
15	metaal	-	-	11	37
16	keramiek	-	-	3	2,8
17	keramiek	-	-	3	4
18	metaal	-	-	1	6,7
19	keramiek	-	-	2	8
20	keramiek	-	-	2	4
21	keramiek	-	-	1	6,6
22	keramiek	-	-	1	1,6
23	keramiek	-	-	2	4,1
24	keramiek	-	-	11	50,5
25	keramiek	-	-	1	1
26	keramiek	-	-	1	6,2
26	steen	-	-	1	1
27	keramiek	-	-	2	10,5
28	keramiek	grijsbakkend gedraaid:komp/schaal	-	1	20

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

vondst	materiaalcode (ABR)	materiaal algemeen	materiaal specifiek	totaal aantal	totaal gewicht
28	zandsteen/kwartsiet	slijpsteen/wetsteen	-	1	156
29	keramiek	-	-	2	3,1
29	vuursteen	afslag	-	1	2,4
30	keramiek	-	-	3	3,5
31	keramiek	-	-	1	1,4
32	keramiek	-	-	1	3,9
33	keramiek	-	-	2	10
34	vuursteen	afslag	-	1	1,3
35	keramiek	-	-	6	15,5
36	keramiek	-	-	1	8,4
37	keramiek	-	-	6	56,4
37	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	14
37	keramiek	hutteleem/verbrande leem	-	1	3,2
38	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	24
39	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	14
40	keramiek	-	-	1	7,8
40	vuursteen	afslag	-	1	4,9
41	keramiek	-	-	4	13,9
42	keramiek	-	-	2	6,9
43	keramiek	-	-	7	20,1
43	zandsteen/kwartsiet	brok	-	4	52,9
44	keramiek	-	-	2	6
45	keramiek	-	-	2	12,1
46	keramiek	-	-	3	8,7
46	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	11,9
47	keramiek	-	-	1	8,1
47	keramiek	aardewerk, gedraaid	geglazuurd	1	4,2
48	keramiek	-	-	2	22
49	keramiek	-	-	1	2
50	keramiek	-	-	6	28,9
51	keramiek	-	-	1	2,2
52	keramiek	aardewerk, gedraaid	-	1	22
53	keramiek	-	-	1	8,9
54	steen	onbekend	-	1	6
55	keramiek	-	-	1	24
55	keramiek	hutteleem/verbrande leem	-	1	2
56	keramiek	-	-	1	10,7
57	keramiek	-	-	1	18
58	keramiek	-	-	5	36,9
59	keramiek	-	-	1	2
60	vuursteen	kling	-	1	1,3
61	vuursteen	brok	-	1	2,8
62	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	1

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

vondst	materiaalcode (ABR)	materiaal algemeen	materiaal specifiek	totaal aantal	totaal gewicht
63	keramiek	-	-	1	0,7
64	keramiek	-	-	1	2,5
65	keramiek	-	-	1	1,3
66	keramiek	-	-	3	5,5
67	keramiek	-	-	2	30,3
67	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	40
68	keramiek	-	-	1	1,3
69	keramiek	-	-	1	8,8
70	vuursteen	afslag	-	1	2,7
70	keramiek	baksteen	-	1	2,9
71	keramiek	-	-	6	16
71	steen	onbekend	-	1	18
72	vuursteen	afslag	-	1	0,1
73	keramiek	-	-	1	4,3
74	keramiek	-	-	1	4
75	keramiek	-	-	2	1,5
76	keramiek	-	-	2	4,1
77	keramiek	-	-	7	17,4
77	steen	onbekend	-	2	6,1
77	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	9,4
78	keramiek	-	-	1	2,1
78	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	90
78	keramiek	baksteen	-	1	0,4
79	keramiek	-	-	2	5,5
80	keramiek	-	-	1	24,3
82	keramiek	-	-	4	3,2
82	metaal	-	-	1	6,7
82	keramiek	hutteleem/verbrande leem	-	1	0,2
83	metaal	-	-	1	2,2
84	keramiek	-	-	1	3,2
85	keramiek	-	-	8	12,5
85	zandsteen/kwartsiet	brok	-	1	6
86	keramiek	-	-	3	29,1
87	glas	fles	wijnfles:hoge hals, opgebolde bodem	1	560
87	keramiek	witbakkend geglazuurd aardewerk	-	6	384

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Bijlage 4. Resultaten houtskoolonderzoek

Verklaring: +++ = honderden, ++++ = duizenden, x = waargenomen.

monster	3				
spoor	3				
soort	onderdeel	aantal	sintering	scheuring	gewicht (g)
<i>Quercus</i>	stam	++++	-	x	ca. 79
<i>Fagus</i>	tak	1	-	-	0,053

monster	4				
spoor	5				
soort	onderdeel	aantal	sintering	scheuring	gewicht (g)
<i>Quercus</i>	stam	++++	-	-	ca. 43
<i>Quercus</i>	spint	2	-	-	0,066

monster	8				
spoor	153				
soort	onderdeel	aantal	sintering	scheuring	gewicht (g)
<i>Quercus</i>	stam	+++	x	x	ca. 41
<i>Prunus spinosa</i>	tak	1	-	-	0,092
<i>indet.</i>	steeltje	1	-	-	0,063

monster	9				
spoor	152				
soort	onderdeel	aantal	sintering	scheuring	gewicht (g)
<i>Quercus</i>	stam	++++	x	x	ca. 38
<i>Quercus</i>	spint	3	-	-	0,058
<i>indet.</i>	stengel	1	-	-	0,029

RAAP-RAPPORT 2697

Plangebied Holterhoek 2, deelgebied Fatima (weide Annahoeve)

Gemeente Doetinchem

Archeologisch onderzoek: een opgraving

