

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van megaboringen op kavel E122 te Nagele, gemeente Noordoostpolder (Fl.)

H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2006-78

Groningen
30 oktober 2006
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van megaboringen op kavel E122 te Nagele, gemeente Noordoostpolder (Fl.)

ARC-Rapporten 2006-78
ARC-Projectcode 2006-132

Opdrachtgever
Gemeente Noordoostpolder
Bevoegd gezag
Provincie Flevoland, dhr. A.A. Kerkhoven
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
16531
ARCHIS nummer booronderzoeken
18568

Tekst
H. Buitenhuis
Afbeeldingen
M. van Kalmthout
Redactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 30 oktober 2006

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormen plannen voor de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk ten oosten van Nagele. Omdat de realisatie van deze plannen gepaard gaat met versturende ingrepen in de bodem, is voorafgaand hieraan een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Als gevolg van de resultaten van dit verkennende onderzoek (De Roller & Mulder 2006) is besloten tot een inventariserend waarderend vervolgonderzoek in het gebied.

In opdracht van de gemeente Noordoostpolder heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch waarderend onderzoek uitgevoerd. Het veldonderzoek (IVO) door middel van mechanische boringen werd uitgevoerd op 21, 22 en 23 juni en 11 augustus 2006 verricht door A. Wieringa. De mechanische boringen zijn geplaatst door de firma Geotech uit Delft met een avegaar met een doorsnede van 15 cm. De rapportage van dit onderzoek werd verzorgd door dr. H. Buitenhuis.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

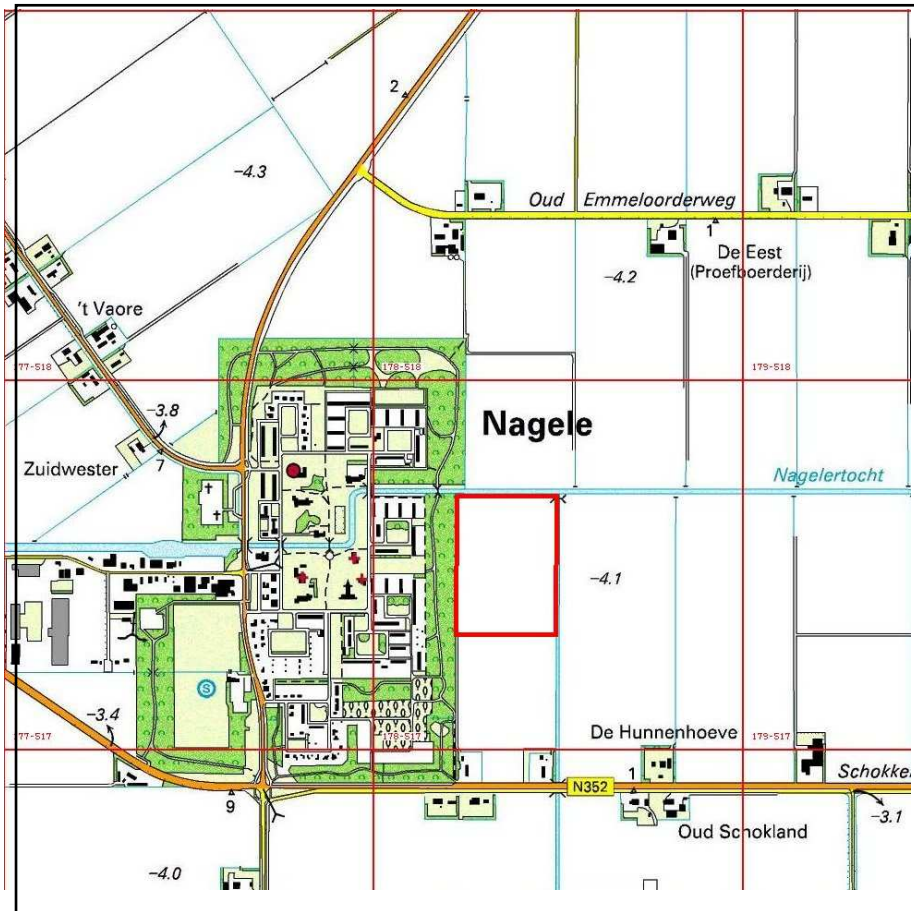
De onderzoekslocatie is gesitueerd ten oosten van het dorp Nagele, gemeente Noordoostpolder, provincie Flevoland (afb. 1). Het terrein wordt in het westen begrensd door een woonwijk, in het noorden door de Nagelertocht en in het oosten door de Sluitgattocht. Het hier onderzochte deel beslaat een deel van het terrein (afb. 1 en 2). Op de kavel rust momenteel nog een agrarische bestemming.

1.3 Objectgegevens

ARC-Projectcode	2006/132
Provincie	Flevoland
Gemeente	Noordoostpolder
Plaats	Nagele
Toponiem	Kavel E122
Kaartblad	20F
Coördinaten	178.225/517.325; 178.225/517.600; 178.500/517.600; 178.500/517.225
Periode	Steentijd
Type bodem	zeekleigrond-kalkrijke poldervaaggrond
Geomorfologie	zeebodem

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of er op de zandkoppen en zandruggen, die in het eerste inventariserend onderzoek zijn aangetroffen (De Roller & Mulder 2006), archeologische indicatoren kunnen worden aangetroffen die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats, en indien aanwezig, een oordeel te geven omtrent de aard en waarde van deze vindplaats.



Afbeelding 1 Topografische kaart van de omgeving van de onderzoekslocatie, in rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1.5 Onderzoeksgeschiedenis

In maart 2006 heeft een eerste inventariserend onderzoek van het terrein plaatsgevonden (De Roller & Mulder 2006). Uit het bureau-onderzoek bleek dat in het gebied van de Noordoostpolder locaties met een hoge archeologische verwachtingswaarde alleen gelegen zijn, waar de ondergrond bestaat uit rivierduintjes, veenruggen en/of keileemopduikingen. De onderzoekslocatie was, zover bekend, niet gelegen op een dergelijke verhoging in het landschap. Het verkennend archeologisch bodemonderzoek had als doel het vaststellen op welke diepte de top van het pleistocene zand zich bevindt en de mate van reliëf in het plangebied. Tevens werd er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen, in het bijzonder in de toplaag van de pleistocene ondergrond.

Het geo-archeologisch onderzoek toonde aan, dat de bodem in het dekzand grotendeels intact is, en wordt afgedekt door een veenpakket. De overgang van het dekzand naar het afdekkende veenpakket is scherp. Het dekzand in de ondergrond vertoont een duidelijk reliëf, waardoor er een grote kans is op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd. In één boring werd houtskool in een boorkern uit het zand aangetroffen. Hieruit volgde de aanbeveling om vervolgonderzoek te doen op de kopjes en flanken van het pleistocene dekzand. Onderhavig verslag is de weergave van de resultaten van dit waarderend vervolgonderzoek.

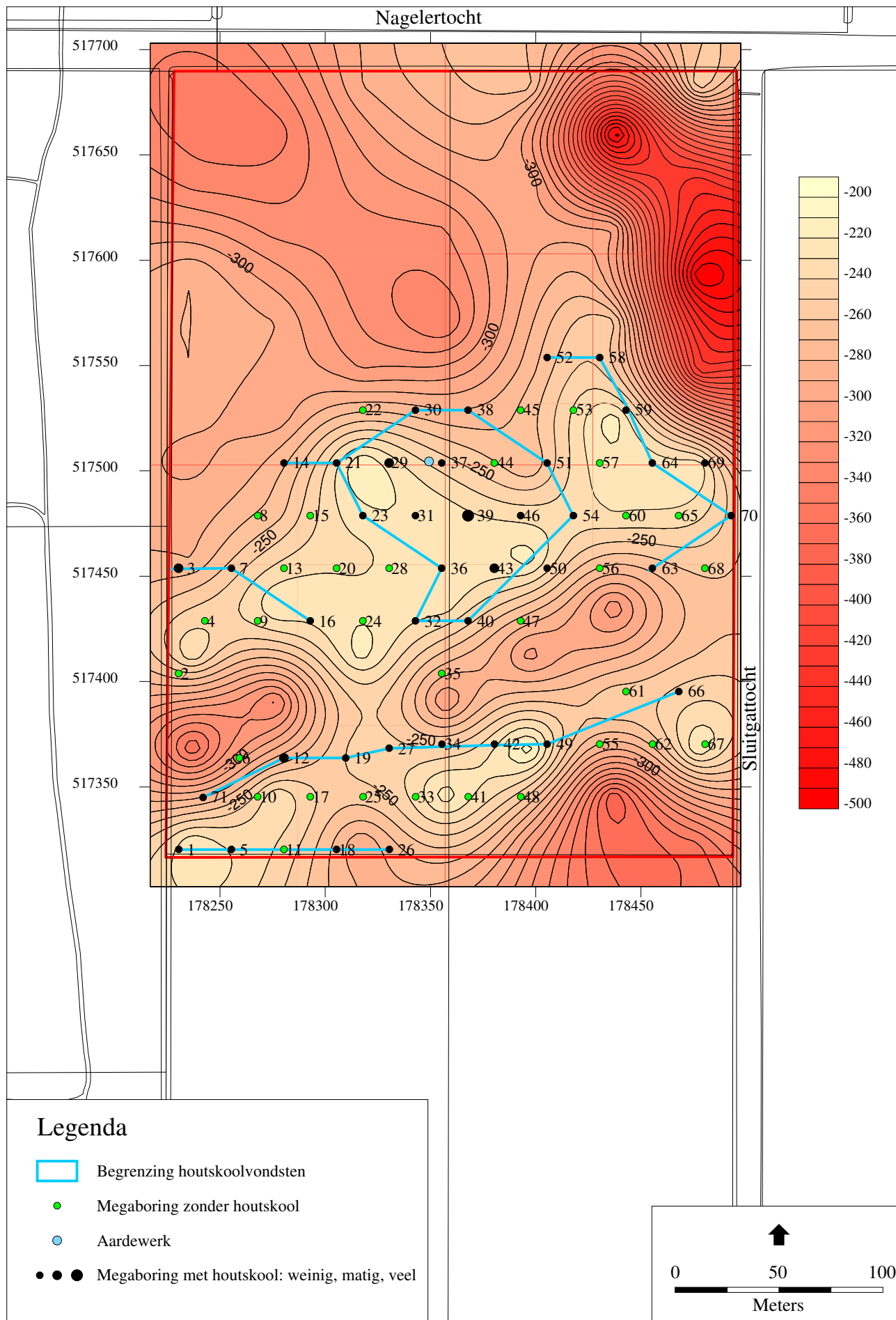
1.6 Werkwijze

Om de top van het pleistocene zand te kunnen bemonsteren zijn met een avegaar in totaal 71 mechanische megaboringen geplaatst. De boringen zijn verspreid over de in het vooronderzoek aangetroffen dekzandruggen geplaatst in een grid van gelijkzijdige driehoeken met een afstand van 25 m (zie afb. 2). Van de top van het pleistocene zand zijn per boring drie monsters genomen van de volgende lagen: de A- en E-horizont, de B-horizont, en de top van de C-horizont. De diepte van elke bemonsterde laag is (bij benadering) vastgelegd. Daarnaast zijn bij drie monsterpunten (nr. 29, 32 en 60) handmatige boringen geplaatst, om de intactheid van de bodemopbouw te kunnen controleren.

De genomen grondmonsters zijn bij de vestiging van ARC bv in Groningen handmatig gezeefd met water, over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De uit de monsters afkomstige zeefresiduen zijn gedroogd en vervolgens onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als vuursteen, houtskool, aardewerk en bot.

2 Resultaten

Met de mechanische avegaar werden in totaal 71 boringen geplaatst (zie afb. 2). In vrijwel alle boringen werd een intacte podzolbodem met A/E-, B- en C-horizont aangetroffen. De diepte van de bemonsterde lagen varieerde tussen de 220 en 400 cm onder maaiveld. Omdat het in de praktijk niet goed mogelijk bleek om de A en E-horizont apart te bemonsteren als gevolg van vermenging van de lagen door de gekozen boormethode, zijn de boorkernen van deze horizonten samen verzameld.



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op de zandkopjes, geprojecteerd op de zanddieptekaart. Kaart: B. Schomaker.

In bijlage 1 zijn de resultaten van dit booronderzoek aangegeven. De indicatoren zijn per horizont geïndiceerd. Bij boorpunt 37 is een fragment aardewerk in de B-horizont aangetroffen. Verder is alleen houtskool gevonden. Bij een aantal boorpunten (nr. 1, 39, 50 en 52) bestond het houtskool uit brokjes tot een grootte van ca. 1 cm. Het overige houtskool is enige millimeters groot. Bij de boorpunten 3, 12, 29 en 43 werd meer houtskool gevonden en bij boorpunt 39 zeer veel.

Omdat houtskool ook door natuurlijke oorzaken aanwezig kan zijn in de top van het dekzand, zijn de boorpunten waar houtskool in de AE-horizont werd aangetroffen niet meegenomen in de archeologische resultaten van het onderzoek. Uitzondering hierop is boorpunt 39, vanwege de grote hoeveelheid houtskool.

3 Conclusies

Het hiervoor liggende onderzoek bevestigt de conclusie uit het eerdere verkennende onderzoek, dat er in het onderzoeksgebied twee zandkopjes of -ruggen in de ondergrond aanwezig zijn met vrijwel intacte podzoldodems in het dekzand. De resultaten van het waarderend boorkernonderzoek geven aan dat er twee locaties kunnen worden aangewezen waar een hogere verwachting is een archeologische vindplaats aan te treffen. De eerste locatie is gelegen op de oostelijke kant van de centrale zandkop (zie afb. 2). De reden om aan te nemen dat hier een vindplaats kan worden verwacht is gelegen in de clusterende aanwezigheid van matig tot veel houtskool, waaronder grote brokken houtskool en de aanwezigheid van aardewerk in de top van het pleistocene zand. De tweede locatie zou kunnen zijn het meest westelijk deel van de zuidelijke zandrug, bij de boorpunten 1, 10 en 11. Ook hier clustert het houtskool en is er grof houtskool aanwezig. Door het verspreid voorkomen van houtskool over beide zandkoppes of -ruggen is echter niet met zekerheid te zeggen of de vindplaatsen zich tot beide locaties beperken.

4 Aanbeveling

Steentijdvindplaatsen in de provincie Flevoland zijn vrij schaars. Gezien de diepte van dekzand waarin deze voorkomen is er weinig onderzoek gedaan. Enkele grotere opgravingen (bijvoorbeeld van P9 en Swifterbant) geven aan dat in de steentijd het gebied vrij intensief is geëxploiteerd. De hier aangetroffen locaties met archeologische indicatoren verdienen daarom verder onderzoek om de kwaliteit en omvang van de vindplaats(en) vast te stellen. Gezien de dichtheid van het huidige boorgrid (25×25m) verdient het aanbeveling om verdere mechanische boringen uit voeren in een zeer dicht grid (bijv. 5×5 m) om meer en mogelijk beter materiaal te verzamelen en daarmee de aard, omvang en kwaliteit van de mogelijk vindplaatsen vast te leggen.

De uiteindelijke beslissing omtrent de mate en vorm van vervolgonderzoek dient te worden genomen door het bevoegd gezag: dhr. A.A. Kerkhoven, provinciaal archeoloog, Afdeling SPV, Visarenddreef 1, 8200 AB Lelystad, tel: 0320 - 265 265.

Literatuur

Roller, G.J. de & S. Mulder, 2006. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) op kavel E122 te Nagele, gemeente Noordoostpolder (Fl.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2006-30).

Bijlage 1 Boorstaten met archeologische indicatoren uit de zeefresiduen

boring	diepte -mv	horizont	houtskool	aardewerk	opmerkingen
1	350-360	AE	1	–	houtskoolfragment 10 mm lengte
	360-370	B	1	–	
	370-380	C	1	–	
2	300-310	AE	–	–	
	310-320	B	–	–	
	320-340	C	–	–	
3	290-300	AE	1	–	
	300-310	B	1	–	
	310-325	C	2	–	
4	220-240	AE	–	–	
	240-260	B	–	–	
	260-280	C	–	–	
5	350-360	AE	1	–	
	360-370	B	1	–	
	370-380	C	1	–	
6	240-250	AE	1	–	
	250-270	B	–	–	
	270-290	C	–	–	
7	250-260	AE	–	–	
	260-275	B	1	–	
	275-285	C	1	–	
8	230-245	AE	–	–	
	245-260	B	–	–	
	260-275	C	–	–	
9	300-310	AE	–	–	
	310-330	B	–	–	
	330-350	C	–	–	
10	350-355	AE	–	–	
	355-370	B	–	–	
	370-385	C	–	–	
11	320-330	AE	–	–	
	330-350	B	–	–	
	350-360	C	–	–	
12	300-315	AE	2	–	
	315-330	B	1	–	
	330-350	C	1	–	
13	230-240	AE	1	–	
	240-250	B	–	–	
	250-260	C	–	–	
14	280-295	AE	1	–	
	295-310	B	–	–	
	310-320	C	1	–	
15	240-250	AE	–	–	
	250-265	B	–	–	
	265-275	C	–	–	
16	300-320	AE	1	–	
	320-340	B	1	–	
	340-360	C	1	–	
17	330-335	AE	–	–	
	335-350	B	–	–	
	350-370	C	–	–	
18	300-315	AE	–	–	

boring	diepte -mv	horizont	houtskool	aardewerk	opmerkingen
	315-330	B	–	–	
	330-350	C	1	–	
19	320-335	AE	1	–	
	335-350	B	1	–	
	350-370	C	–	–	
20	240-255	AE	–	–	
	255-270	B	–	–	
	270-290	C	–	–	
21	260-275	AE	–	–	
	275-280	B	1	–	dunne B-horizont
	280-300	C	–	–	
22	220-230	AE	–	–	gleyvorming
	230-240	B	–	–	
	240-260	C	–	–	
23	230-240	AE	–	–	
	240-255	B	1	–	
	255-275	C	–	–	
24	260-270	AE	–	–	
	270-290	B	–	–	
	290-310	C	–	–	
25	330-335	AE	–	–	
	335-350	B	–	–	
	350-370	C	–	–	
26	300-325	AE	–	–	
	325-330	B	–	–	dunne B-horizont
	330-350	C	1	–	
27	310-320	AE	–	–	
	320-330	B	1	–	
	330-350	C	–	–	
28	230-245	AE	–	–	
	245-260	B	–	–	
	260-280	C	–	–	
29	230-245	AE	2	–	
	245-255	B	–	–	dunne B-horizont
	255-270	C	–	–	
30	240-250	AE	1	–	
	250-260	B	–	–	
	260-280	C	1	–	
31	220-235	AE	1	–	
	235-250	B	–	–	
	250-270	C	–	–	
32	230-245	AE	–	–	
	245-260	B	1	–	
	260-280	C	–	–	
33	330-350	AE	–	–	
	350-370	B	–	–	
	370-390	C	–	–	
34	290-305	AE	1	–	
	305-320	B	–	–	
	320-340	C	–	–	
35	350-360	AE	–	–	
	360-380	B	–	–	
	380-400	C	–	–	
36	250-260	AE	1	–	

boring	diepte -mv	horizont	houtskool	aardewerk	opmerkingen
	260-280	B	1	–	
	280-300	C	–	–	
37	260-280	AE	–	–	
	280-285	B	1	X	dunne B-horizont
	285-305	C	–	–	
38	250-260	AE	–	–	gleyvorming
	260-270	B	1	–	
	270-290	C	–	–	
39	220-240	AE	3	–	houtskoolfragmenten tot 15mm
	240-255	B	2	–	
	255-275	C	–	–	
40	280-300	AE	–	–	
	300-320	B	1	–	
	320-340	C	–	–	
41	310-320	AE	–	–	
	320-340	B	–	–	
	340-360	C	–	–	
42	250-260	AE	1	–	
	260-270	B	1	–	
	270-290	C	–	–	
43	280-295	AE	2	–	
	295-310	B	–	–	
	310-330	C	–	–	
44	260-280	AE	–	–	
	280-290	B	–	–	dunne B-horizont
	290-310	C	–	–	
45	260-275	AE	–	–	
	275-280	B	–	–	dunne B-horizont
	280-300	C	–	–	
46	230-245	AE	1	–	
	245-260	B	–	–	
	260-280	C	–	–	
47	270-285	AE	–	–	
	285-300	B	–	–	
	300-320	C	–	–	
48	290-310	AE	–	–	
	310-330	B	–	–	
	330-350	C	–	–	
49	290-300	AE	1	–	
	300-310	B	–	–	
	310-330	C	1	–	
50	260-275	AE	1	–	houtskoolfragment 10 mm lengte
	275-290	B	–	–	
	290-310	C	–	–	
51	250-265	AE	–	–	
	265-275	B	1	–	
	275-295	C	–	–	
52	250-260	AE	1	–	houtskoolfragmenten tot 10 mm lengte
	260-275	B	1	–	
	275-290	C	1	–	
53	260-270	AE	–	–	
	270-275	B	–	–	dunne B-horizont
	275-295	C	–	–	
54	230-245	AE	–	–	

boring	diepte -mv	horizont	houtschool	aardewerk	opmerkingen
	245-260	B	1	–	
	260-280	C	–	–	
55	280-300	AE	–	–	
	300-310	BC	–	–	geen duidelijke B-horizont
	310-330	C	–	–	
56	280-295	AE	–	–	
	295-315	B	–	–	
	315-335	C	–	–	
57	220-235	AE	–	–	
	235-245	B	–	–	dunne B-horizont
	245-265	C	–	–	
58	260-265	AE	1	–	dunne AE-horizont
	265-280	B	–	–	
	280-300	C	1	–	
59	280-295	AE	1	–	
	295-310	B	1	–	
	310-330	C	–	–	
60	240-260	AE	–	–	
	260-275	B	–	–	
	275-295	C	–	–	
61	230-245	AE	–	–	
	245-255	BC	–	–	geen duidelijke B-horizont
	255-275	C	–	–	
62	290-300	AE	–	–	
	300-320	B	–	–	B-horizont donkerbruingrijs van kleur
	320-340	C	–	–	
63	200-210	AE	–	–	
	210-220	B	1	–	
	220-240	C	–	–	
64	260-275	AE	1	–	
	275-285	B	1	–	
	285-305	C	–	–	
65	320-340	AE	–	–	
	340-355	B	–	–	
	355-370	C	–	–	
66	250-260	AE	1	–	
	260-270	B	1	–	
	270-290	C	–	–	
67	290-305	AE	–	–	
	305-320	B	–	–	
	320-340	C	–	–	
68	200-210	AE	–	–	
	210-230	B	–	–	
	230-250	C	–	–	
69	230-250	AE	1	–	
	250-260	B	–	–	dunne B-horizont
	260-280	C	–	–	
70	260-280	AE	–	–	
	280-295	B	–	–	
	295-315	C	1	–	
71	280-290	AE	–	–	
	290-320	B	–	–	
	320-340	C	1	–	