

**Aanvullend Archeologisch Onderzoek op
het bestemmingsplan "Deurningeres" te
Deurningen, gemeente Denekamp
(Overijssel)**

J.S. Krist
met bijdragen van M.J.L.Th. Niekus en A. Ufkes

ARC-Publicaties 59

Groningen
2002





**Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het
bestemmingsplan "Deurningeres" te Deurningen,
gemeente Denekamp (Overijssel)**

J.S. Krist

Met bijdragen van M.J.L.Th. Niekus en A. Ufkes

ARC-Publicaties 59

Groningen
2002

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

1954

Inhoud

1 Inleiding	3
<i>J.S. Krist</i>	
1.1 Aanleiding van het onderzoek	3
1.2 Objectgegevens	3
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.4 Vooronderzoek	3
1.5 Geologie en bodem	4
1.6 Bodemgebruik	4
1.7 Werkwijze	5
2 Resultaten	7
<i>J.S. Krist</i>	
2.1 Profielopbouw	7
2.2 Sporen	7
2.3 Vondsten	10
3 Aardewerk	11
<i>A. Ufkes</i>	
3.1 Inleiding	11
3.2 Materiaal en methode	11
3.3 Resultaten	11
3.4 Conclusie	12
4 Natuursteen en vuursteen	15
<i>M.J.L.Th. Niekus</i>	
4.1 Inleiding	15
4.2 Verticale verspreiding	15
4.3 Ruimtelijke verspreiding	16
4.4 Conclusie	16
5 Chronostatigrafie	17
<i>J.S. Krist</i>	
6 Conclusie en aanbeveling	23
<i>J.S. Krist</i>	
Literatuur	24
Lijst van afbeeldingen	25
Tabellen	25
Bijlagen	25



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksterrein binnen Nederland.

1 Inleiding

J.S. Krist

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de gemeente Denekamp is in de periode van 22 oktober tot en met 8 november 2001 door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) binnen het bestemmingsplan 'Deurningeres' een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd (afb. 1). Het bestemmingsplan ligt op de Deurningeres, welke op grond van gaafheid en landschappelijke waarde opgenomen is op de lijst 'Voorlopige selectie van behoudenswaardige essen in Overijssel' (Verlinde & Groenewoudt 1998). Van esgronden is bekend dat zij een lange bewoningsgeschiedenis kennen. De conserverende eigenschappen van het dikke esdek leiden tot een hoge verwachting van goed bewaard gebleven archeologische sporen en artefacten.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE), zoals dat is opgesteld door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort (Groenewoudt 2001). Het is uitgevoerd door drs. J.S. Krist (projectleider), drs. J. de Winter (veldtechnicus), drs. G. Bergsma, S. Oosting, L. de Jong en M. Wiersma. De graafmachine op banden en de zeefinstallatie (de Powerscreen) zijn geleverd door REKO bv, Raalte. Het natuur- en vuursteen is bestudeerd door drs. M.J.L.Th. Niekus en het aardewerk door drs. A. Ufkes.

1.2 Objectgegevens

Gemeente: Denekamp

Plaats: Deurningen

Toponiem: Deurningeres

Kaartblad: 28/29

Coördinaten vindplaats: 254.100/479.850

Periode: Paleolithicum - Late Middeleeuwen

Type object: nederzettingsterrein

Bodem: dekzand

Geomorfologie: dekzandrug onder een esdek

1.3 Doel van het onderzoek

Via het onderzoek diende duidelijkheid te worden verkregen over de volgende aspecten:

De aard, ouderdom, gaafheid en uitbreiding van de archeologische sporen onder het plaggendek. Hierbij gaat het om archeologische sporen uit het Mesolithicum, de IJzertijd-Romeinse Tijd, en eventuele ander perioden. Sporen met een agrarisch karakter dienen eveneens te worden gedocumenteerd.

De ontstaansgeschiedenis van de es en het plaggendek.

1.4 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het AAO is door RAAP Archeologisch Adviesbureau een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd. Het booronderzoek bestond uit twee fasen: een AAI-1 (kartering) en een AAI-2 (waardering). Door middel van grondboringen is het plangebied onderzocht op het voorkomen van archeologica en op vondstdichtheid. Tevens is de gaafheid van het bodemprofiel vastgesteld. Door het dikke esdek leken de grondsporen redelijk goed bewaard te zijn gebleven. Het gebied werd bestempeld als archeologisch waardevol. Geadviseerd werd een AAO uit

te laten voeren om de onderzoeksresultaten van de AAI te verifiëren (Oude Rengerink 2001).

1.5 Geologie en bodem

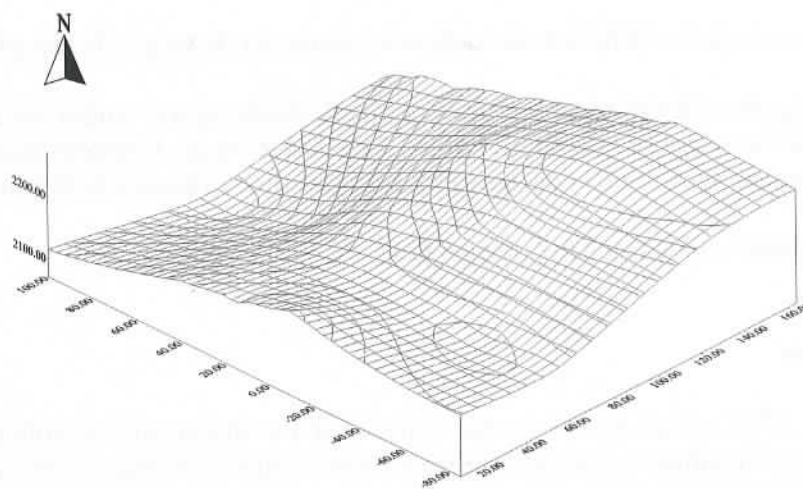
De onderzoekslocatie is gelegen in het Bekken van Hengelo en heeft oorspronkelijk een nat karakter gehad. Het Bekken van Hengelo is een gletsjerdal dat gevormd is gedurende het Saalien en is opgevuld met fluvioglaciale afzettingen. Deze afzettingen zijn met name afkomstig van de stuwwal van Oldenzaal, gelegen ten oosten van de vindplaats. Tijdens het Weichselien doorsneden een groot aantal beken het gebied. De beken vinden hun oorsprong op de stuwwal en wateren in westelijke richting af op de Regge. Door dit bekenstelsel is het Bekken van Hengelo gedurende het Weichselien verder opgevuld met fluvioperiglaciale afzettingen. Op deze afzettingen zijn in de laatste fase van het Weichselien oostwest georiënteerde dekzandruggen ontstaan (Oude Rengerink 2001).

Het plangebied ligt op een grote dekzandrug met daarop een esdek (Stiboka/RGD 1978). Op de bodemkaart (Ebbers & Van het Loo 1992) staat het gebied vermeld als een hoge bruine enkeerdgrond met een lage watertrap (bEZ23, grondwatertrap VII). Het plangebied bevindt zich op de meest westelijke zijde van de Deurningeres. Het smalle beekdal van de Deurningerbeek vormt de noordelijke begrenzing van de es. Ten zuiden van de Deurningeres bevindt zich eveneens een beekdal.

Esdekken (hoge enkeerdgronden) zijn in de loop der tijden ontstaan door het opbrengen van een mengsel van plaggen en mest uit de potstal. Dit mengsel diende als mest voor de akkers. Veelal zijn esdekken ontstaan op dekzandruggen. Deze dekzandruggen zijn vanwege hun hoge ligging, vaak in combinatie met de aanwezigheid van water, in gebruik genomen door de prehistorische mens. De activiteiten van bewoning en/of bewerking laten sporen na in de ondergrond. Het esdek kan deze sporen gelijk een deken hebben afgedekt. Hoge enkeerdgronden worden gekenmerkt door het voorkomen van een dikke plaggenlaag. De dikte van deze laag heeft er voor gezorgd dat de sporen in de ondergrond buiten het bereik van de ploeg en andere landbouwwerktuigen zijn gebleven. Aan hoge enkeerdgronden wordt daarom veelal een hoge archeologisch verwachting toegekend.

1.6 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie vertoont aanzienlijke hoogteverschillen. De hoogste delen liggen midden in het plangebied. Noordwaarts, richting de Deurningerbeek, is een sterk verval waarneembaar (afb. 2). Het terrein is tegenwoordig in gebruik als grasland.

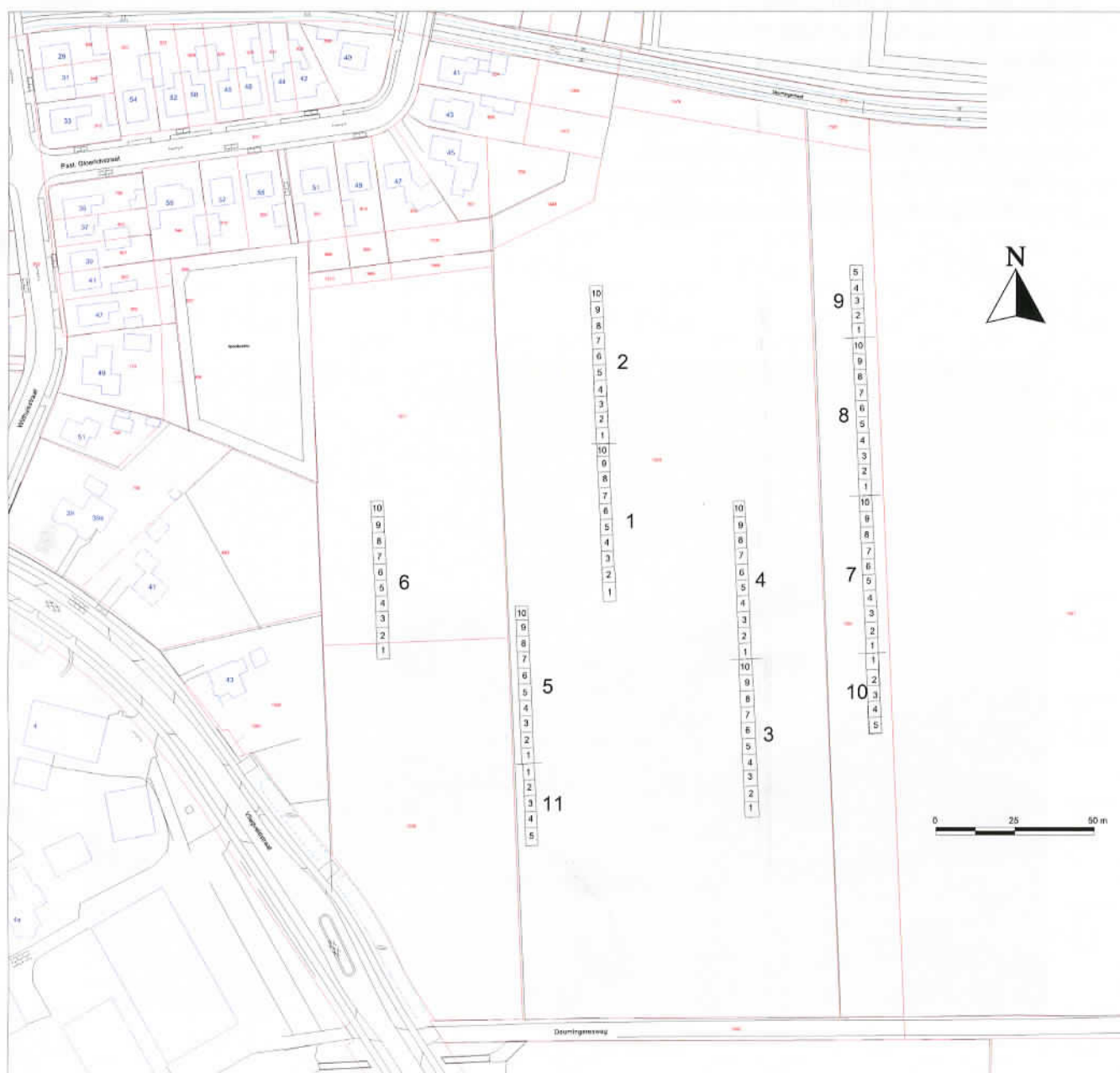


Afbeelding 2. Hoogtelijnenkaart.

1.7 Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gangbare kwaliteitsnormen zoals deze zijn vastgelegd in het handboek Kwaliteitszorg Archeologie en in het Handboek ROB-specificaties. Het terrein is onderzocht door middel van vijf sleuven. Van twee sleuven bedroeg de lengte 100 m, de lengte van de overige sleuven bedroeg 150, 75 en 50 m. Tën behoeve van het digitaliseren van de veldtekeningen zijn de sleuven opgedeeld in werkputten van elk 50 m lang. Elke werkput kreeg een eigen nummer (afb. 3). Zoals vastgelegd in het PvE diende de breedte van de sleuven 4 m te bedragen. De sleuven hadden een onderlinge afstand van 50 m en zijn zodanig aangelegd dat zij elkaar deels overlappen. Op deze wijze kan met een minimale aantasting van de vindplaats een totaalbeeld worden verkregen over de uitbreiding van de sporen binnen de onderzoekslocatie (Groenewoudt 1994).

Nadat de graszoden zijn verwijderd is schavenderwijs het esdek verdiept tot op de top van de onder het plaggendek aanwezige cultuurlaag. Deze laag is handmatig opgeschaafd en onderzocht op concentraties artefacten. Eventuele vondstcomplexen zijn driedimensionaal ingemeten. Zowel het bovengelegen plaggendek als de top van de cultuurlaag zijn met de metaaldetector onderzocht. Tijdens het verdiepen tot op het tussenvlak zijn handmatig artefacten verzameld in vakken van 5 x 4 m.



Afbeelding 3. Puttenkaart.

Vervolgens is een sporenvak aangelegd op de overgang van de cultuurlaag en de C-horizont. Ook dit vlak is handmatig opgeschaafd. Op de plaatsen waar boringen vuursteen hebben opgeleverd is met de megaboer vanuit het tussenvlak het diepere niveau onderzocht ten einde vuursteen(concentraties) vast te stellen (Deeben & Groenewoudt 1999).

Om de ouderdom van de es en het plaggendek te bepalen is in de werkputten 7 en 8 chronostratigrafisch onderzoek uitgevoerd. Bij het bepalen van de ouderdom zijn, nadat de zoden zijn verwijderd, de stratigrafische lagen in laagjes van ca. 8 cm gezeefd. Aan de hand van de bestudering van de profielen in de werkputten 3 en 4 konden vier lagen worden onderscheiden. Deze lagen zijn verder, op basis van hun dikte, onderverdeeld. Aan de grenzen van de lagen moet geen absolute betekenis worden toegekend.

Het ontstaan van een esdek is een actief proces geweest waarbij voortdurend een verplaatsing van vondstmateriaal plaatsvond in zowel horizontale als verticale richting. Hierdoor treedt vermenging op van materiaal met verschillende ouderdom. Dit proces stopt als een bodemniveau door ophoging buiten het bereik van de ploeg raakt. Daarna blijven dieren en wortels voor verplaatsing zorgen (Groenewoudt *et al.* 1998).

De afmeting van de gezeefde vakken bedroeg 5 x 4 m. In totaal is over een lengte van 105 m steekproefsgewijs, dat wil zeggen dat om en om vakken zijn uitgezeefd, de chronostratigrafie bepaald. Het totaal aantal gezeefde vakken is 11. De hoeveelheid gezeefde aarde is ca. 220 kubieke meter. Het onderzoek is uitgevoerd met de *Powerscreen*, een zeefinstallatie die oorspronkelijk is ontwikkeld om puin uit de grond te zeven (afb. 4). Door het toepassen van een zeef met een maaswijdte van 4 mm is de installatie uitermate geschikt voor bovengenoemd onderzoek (Groenewoudt *et al.* 1998). Het zeefresidu is vervolgens nat uitgezeefd op zeefkruiwagens (zgn. Machiels zeven). Na droging zijn de artefacten uit het residu verzameld.

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen is een selectie van grondsporen afgewerkt en is een aantal grondmonsters genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek.



Afbeelding 4. De Powerscreen.

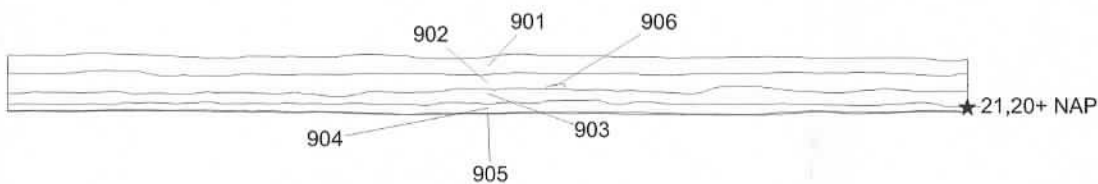
2 Resultaten

J.S. Krist

Het niveau, ten opzichte van het huidige maaiveld, waarop de grondsporen zich in de ondergrond aftekenen varieert sterk per werkput. Dit heeft te maken met de dikte van het bovenliggende plaggendek. Met name in de werkputten 1, 2, 5 en 11 is de dikte gering. Zoals vermeld, ligt het plangebied op een dekzandrug. Het terrein vertoont een sterk geaccidenteerd karakter en volgt daarmee de ondergrond. De top van de ondergrond (C-horizont) ligt tussen de 19 en 21,5 m +NAP. Werkputten 3, 4, 6, 7, 8, 9 en 10 liggen op de hoge delen van de es. De overige werkputten bevinden zich in het lager deel tussen de visueel hogere delen. In het noordelijke deel, richting de Deurningerbeek, vertoont de es een sterk hoogteverval. Op de hogere delen van de es heeft zich een moderpodzol ontwikkeld. Dit type gaat richting beek over in een goed ontwikkeld veldpodzol.

De grondsporen tekenen zich af in de gele ondergrond als grijze tot zwarte verkleuringen. Op diverse plaatsen in het sporenniveau hebben graafoverblijfselen van mollen en dergelijke (bioturbatie) het waarnemingsvlak aangetast. De bioturbatie bemoeilijkt het 'lezen' van de sporen. Dit geldt ook voor de plekken waar zich een veldpodzol heeft ontwikkeld. De sporen bestaan uit paalgaten, kuilen, greppels en esgreppels. Deze laatste categorie vertegenwoordigt de eerste graafoverblijfselen van de ontginning die aan de basis ligt van de ontstaansgeschiedenis van het plaggendek.

2.1 Profielopbouw



Legenda

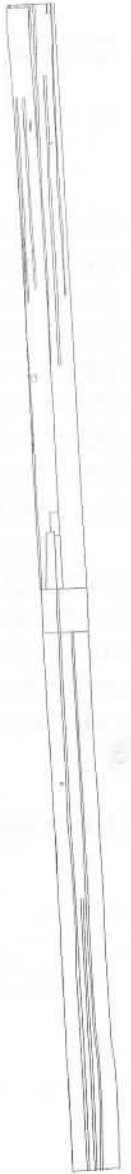
- 901 - bouwvoor \pm 30cm
- 902 - dbr zand, iets humeus + AW, 30 cm
- 903 - lb fijn zand + Fe + leemplekjes, 10 cm
- 904 - oude akkerlaag, lgr fijn zand +AW, VST + HK, 10 cm
- 905 - ondergrond, lbrgr, fijn zand

Afbeelding 5. Deel van het oostprofiel van werkput 8.

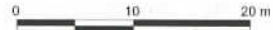
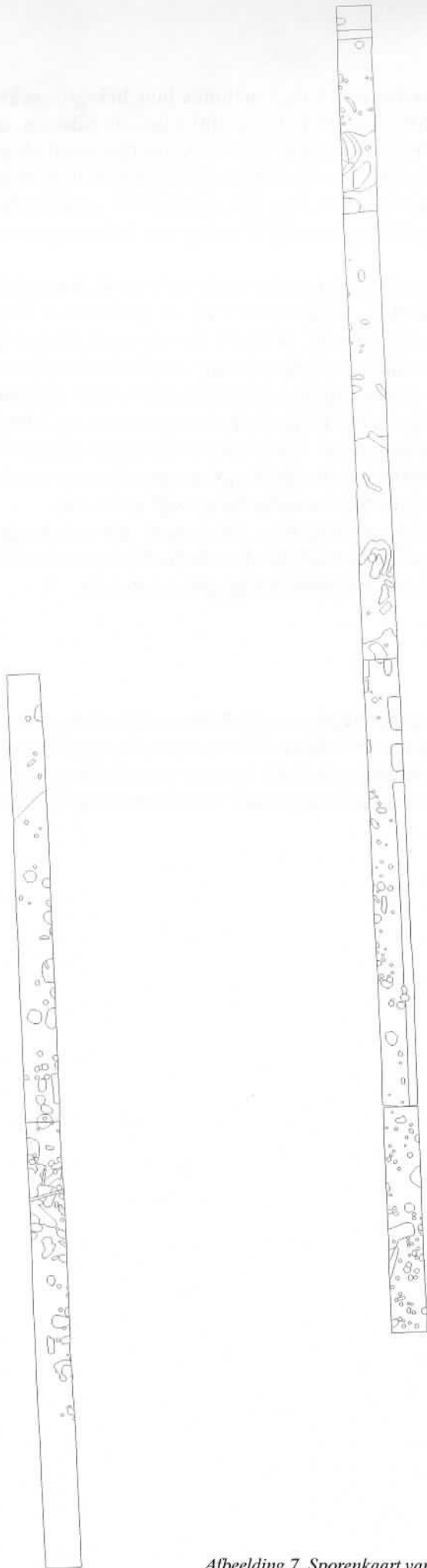
Als voorbeeld voor de profielopbouw is hier een deel van het oostprofiel van werkput 8 afgebeeld (afb. 5). De profielopbouw is over het gehele terrein identiek. Wel is een aanzienlijk verschil in dikte van het esdek geconstateerd binnen het onderzoeksgebied. Met name in het lage deel is het esdek minder sterk ontwikkeld. Onder een ca. 30 cm dikke bouwvoor, bestaande uit donkerbruin tot zwart iets humeus fijn zand (laag 901), bevindt zich een 30 cm dikke laag donkerbruin zand die iets humeus is en aardewerscherven bevat (lagen 902 a en b). Deze laag vertoont een verloop in kleur en structuur van zand naar bruin fijn zand. Volgend op deze laag is een lichtbruine laag fijn zand met plaatselijk lichtgrijze leemplekjes (ijzeroer en ijzeroxidatie vlekken) met een dikte van ca. 10 cm (laag 903). Op de top van de lichtbruingele ondergrond van fijn zand bevindt zich een ca. 10 cm dikke laag lichtgrijs fijn zand met aardewerkfragmenten, houtskoolpartikels en vuursteen artefacten (lagen 904 a en b). Deze laag is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag.

2.2 Sporen

De grondsporen representeren de restanten van bewoningsactiviteiten uit de Midden-Bronstijd (afb. 6 en 7). De datering is gebaseerd op het geringe aantal scherven uit de aangetroffen grond-



Afbeelding 6. Sporenkaart van werkputten 6, 5, 11, 2 en 1



Afbeelding 7. Sporenkaart van werkputten 4, 3, 9, 8, 7 en 10.

sporen (zie bijlage 1). Vlak boven het sporenniveau bevindt zich een dunne laag lichtgrijs gekleurd fijn zand (laag 904) met daarin artefacten uit het Midden- en Laat-Neolithicum, de Midden- en Late Bronstijd en de IJzertijd. Deze laag is door Oude Rengerink (2001) geïnterpreteerd als een vermoedelijk oude akkerlaag, waarin de A- en B-horizonten zijn opgenomen en gehomogeniseerd. Dit betekent dat een deel van de onderliggende grondsporen erin zijn opgenomen, alsmede het oude loopvlak. Wellicht kan aan een deel van de grondsporen een datering van de laatstgenoemde perioden worden toegekend.

De sporen zijn aangetroffen over het gehele onderzoeksterrein, met name op de hoge delen van de dekzandrug. Werkputten 1 en 2 bevatten aanzienlijk minder sporen uit de prehistorie. Deze putten zijn aangelegd in het lager gelegen deel van het terrein. Wellicht was de gesteldheid van het terrein ten tijde van de prehistorische occupatie van dien aard dat gebruik van dit deel van het terrein uitgesloten of moeizaam was. Met name drassige omstandigheden kunnen hiervan de oorzaak zijn. De analyse van de grondsporen levert vooralsnog geen duidelijke huisplattegronden op. Mogelijk is in werkput 3 het kopse eind van een boerderij aangesneden. De breedte van de proefsleuven is de beperkende factor en vaak is het een toevalstreffer dat een huisplattegrond wordt aangesneden. Dit geldt met name voor bewoningsterreinen waar de huizen niet dicht opeen zijn gebouwd.

Het gros van de grondsporen bestaat uit kuilen en paalgaten. Daarnaast zijn enkele greppels waargenomen. De conserveringstoestand van de sporen is, ondanks de vele dierlijke graafactiviteiten, redelijk tot goed. Dit geldt zeker voor de dieper in de ondergrond ingegraven sporen.

2.3 Vondsten

De veelal sterk gefragmenteerde vondsten zijn voor het overgrote deel afkomstig uit de gezeefde lagen van het esdek. Incidenteel zijn ze aan sporen toe te kennen. Het vondstcomplex bestaat uit bouwmetaal, enkele stukken glas en metaalvondsten, aardewerk fragmenten uit diverse periodes, natuursteen en vuursteen artefacten. De resultaten van het onderzoek van de afzonderlijke categorieën artefacten worden hieronder gepresenteerd.

3 Aardewerk

A. Ufkes

3.1 Inleiding

Het aanvullend archeologisch onderzoek op de Deurninger es had onder andere tot doel om een eventuele fasering binnen de opbouw van het esdek aan te tonen, alsmede sporen in de ondergrond te dateren. Op basis van typologische kenmerken kan het aardewerk in een bepaalde archeologische periode worden ingedeeld. De nauwkeurigheid van de datering hangt in hoge mate samen met aanwezigheid of afwezigheid van versiering en het formaat van de scherven. Een datering op basis van het baksel en de magering is veel minder scherp.

Het aardewerk dat tijdens het archeologisch onderzoek is geborgen kan worden ingedeeld in de volgende archeologische perioden: Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

3.2 Materiaal en methode

Het vondstmateriaal dat uit het esdek is gezeefd, alsmede de vondsten die tijdens het schaven en afwerken van de grondsporen zijn geborgen, zijn per vondstcategorie gesplitst en bestudeerd. In totaal zijn 10.336 fragmentjes aardewerk aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 19990 gram. Uit de verhouding aantal/gewicht blijkt al dat het voornamelijk zeer kleine scherfjes of gruis betreft (één scherf weegt gemiddeld 1,93 gram). Al dit aardewerk is geanalyseerd met als voornaamste doel om het betreffende vondstnummer in een bepaalde archeologische periode te kunnen indelen. Bouwmateriaal zoals bakstenen of dakpannen, maar ook de categorieën glas, metaal en kleipijpen zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze vrijwel uitsluitend geassocieerd zijn met de Nieuwe Tijd.

Het metaal bestaat grotendeels uit spijkers en aanverwant constructiemateriaal. Sporadisch komen kleine knoopjes van kleding en (fragmenten van) muntjes voor. Het aangetroffen glas kan afkomstig zijn van servies, kralen of vensterglas. In geen enkel geval is de indruk verkregen dat dit glas uit de Romeinse Tijd zou kunnen dateren. Er is geen detailonderzoek aan de kleipijpen verricht, hoewel deze een scherpe daterende waarde kunnen hebben binnen de Nieuwe Tijd. De reden hiervoor is dat dit buiten het kader van het onderzoek valt. Bovendien is het vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd afkomstig uit de tijd nadat het esdek is gevormd. Alleen in die gevallen dat één of meerdere van deze categorieën uit de Nieuwe Tijd zonder contemporair aardewerk samen met prehistorisch aardewerk voorkomt, is dit apart vermeld. Ook relatief veel of grote fragmenten bouwmateriaal zijn speciaal vermeld.

3.3 Resultaten

Van de 188 vondsten waarin aardewerk aanwezig is, kan van 36 vondstnummers alleen worden gesteld dat het prehistorisch aardewerk betreft (bijlage 1). De fragmenten zijn òf te klein òf vertonen geen bijzondere kenmerken, waardoor ze niet in een bepaalde archeologische periode zijn in te delen. Wel kan het onderscheid worden gemaakt tussen prehistorisch aardewerk, aardewerk uit de (Late) Middeleeuwen of uit de Nieuwe Tijd. Van het overige materiaal, ruim 80%, blijkt het mogelijk te zijn om op zijn minst een *range* te noemen waarbinnen het aardewerk geplaatst kan worden. Soms kan de periode nauwkeuriger worden bepaald, zoals bijvoorbeeld van het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd. In enkele gevallen is het zelfs mogelijk om te verfijnen naar een bepaalde cultuur binnen een archeologische periode, bijvoorbeeld Klokbekeraardewerk dat in de laatste fase van het Laat-Neolithicum geplaatst moet worden.

Het oudste aardewerk dat is aangetroffen dateert uit het Midden-Neolithicum. Dit Trechterbeker-aardewerk kan, mits het is versierd, zeer nauwkeurig worden gedateerd (Brindley 1986). De vondst-

nummers 146 en 149 bevatten een relatief grote component Trechterbekeraardewerk, dat vanwege afwezigheid van specifieke kenmerken niet nader gedateerd kan worden. Vondstnummer 183 bevat een versierde randscherf van een kom die in horizont 4 geplaatst kan worden. Dit aardewerk is tussen 3300-3050 v.Chr. vervaardigd. Het is bekend dat de Trechterbekercultuur in de bredere omgeving van Deurningen voorkomt. In Mander heeft een hunebed gestaan die tussen 3250-3000 v.Chr. in gebruik is geweest (Ufkes 1993). Tijdens een recentelijk uitgevoerd aanvullend archeologisch onderzoek bij Vasse is eveneens Trechterbekeraardewerk aangetroffen, dat echter niet versierd is en dus niet aan een bepaalde horizont kan worden toegeschreven (Ufkes 2002). Ook in het iets noordelijker gelegen Duitse Uelsen is het aardewerk uit een verdwenen hunebed in deze periode gedateerd (Schlicht 1957).

Een groot deel van het aardewerk kan in het Laat-Neolithicum worden geplaatst. De vondstnummers 179 en 184 bevatten mogelijk aardewerk uit de Enkelgrafcultuur. In vondstnummer 175 is één miniem scherfje met touwersiering aanwezig, dat afkomstig kan zijn van een standvoetbeker type 1a of een All-Over-Ornamented beker type 2IIB. Dit zelfde vondstnummer bevat eveneens een klein verbrand botje dat is gedetermineerd als een kootje van waarschijnlijk een schaap. Botmateriaal uit deze periode en uit droge (zand)grond is zeer zeldzaam. Er is dan ook zeer weinig bekend van voedsleconomie van de bewoners op de Pleistocene gronden (determinatie en aanvullende informatie dr. H. Buitenhuis, ARC).

Klokbekeraardewerk lijkt de meerderheid te vormen van het laatneolithische aardewerk. Er is geen onmiskenbaar Vroege Bronstijd-aardewerk aangetroffen, dat gekenmerkt wordt door wikkeldraadversiering. Het baksel van sommige fragmenten doet echter vermoeden dat er toch sprake is van aardewerk dat mogelijk uit de Vroege Bronstijd stamt.

De Midden-Bronstijd is met zekerheid vertegenwoordigd in de vondstnummers 85, 150 en 223. Dit betreft aardewerk dat tot de types Drakenstein en Laren behoort. Vondstnummer 150 bevat een wandfragment dat is versierd met een stafband met vingertopindrukken op de grootste buikomvang. Vondstnummer 223 bevat behalve Drakenstein-aardewerk ook fragmenten van de kenmerkende onversierde emmervormige Laren-potten. De typologie van Midden-Bronstijd aardewerk heeft echter een geringe chronologische waarde, zodat een meer precieze datering niet mogelijk is.

Late Bronstijd- en IJzertijdaardewerk is minder duidelijk herkenbaar. Het vondstcomplex bevat een aantal fragmentjes van besmeten aardewerk die in deze periode gedateerd kunnen worden. Waarschijnlijk is in deze periode het onderzoeksterrein niet intensief gebruikt.

Uit de Romeinse Tijd komen voornamelijk fragmenten die afkomstig zijn van plaatselijk vervaardigde potten. Vondstnummer 28 bevat twee scherven van witbakkend import-Romeins aardewerk dat mogelijk uit Keulen afkomstig is.

De Late Middeleeuwen worden vertegenwoordigd door fragmenten van Pingsdorfaardewerk of proto-steengoed. Deze kunnen globaal van de 10e tot de 13e eeuw worden gedateerd. Alleen vondstnummer 221 bevat uitsluitend middeleeuws aardewerk. Het middeleeuwse aardewerk wordt meestal samen met aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Een enkele keer komt het ook samen voor met prehistorisch aardewerk. De verhouding prehistorisch/middeleeuws is dan zodanig dat mag worden gesteld dat de middeleeuwse scherven als "vervuiling" (bijvoorbeeld door bioturbatie) in de prehistorische context zijn terechtgekomen.

In bijlage 1 is tevens vermeld welke vondstnummers volledig of voornamelijk vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd bevatten, welke vondstnummers bestaan uit een mengelmoe van aardewerk uit verschillende perioden en welke vondstnummers met prehistorisch aardewerk zijn "vervuild" met sub-recent materiaal.

3.4 Conclusie

Hoewel het bestudeerde vondstcomplex op het eerste gezicht uit een grote hoeveelheid onooglijk kleine fragmentjes bestaat, blijkt dat een analyse van het gezeefde materiaal wel degelijk resultaten oplevert. Het blijkt dat het aardewerk uit een flink aantal vondstnummers in een tamelijk beperkte archeologische periode geplaatst kan worden. Uiteraard moet men voor ogen houden dat het aardewerk dat uit het esdek afkomstig is, secundair is verplaatst. Hiermee wordt bedoeld dat in de Middeleeuwen in de omgeving van Deurningen pluggen voor de potstal kunnen zijn gestoken op

een locatie waar bijvoorbeeld een neolithische nederzetting is gesitueerd. In laag 904 is een deel van de grondsporen en het oude loopvlak opgenomen. Door bewerking van de grond kan het oudste vondstmateriaal ook opgenomen worden in de lagen 903 en 902. Maar het is opvallend dat er relatief weinig aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse Tijd is aangetroffen, terwijl vondstmateriaal uit de Vroege Middeleeuwen geheel ontbreekt.

werkput	vuursteen	onverbrand	verbrand	werktuigen	natuursteen	datering
1	3	2	1	0	3	
2	3	2	1	0	4	
3	10	7	3	1	34	
4	14	12	2	0	84	
5	2	1	1	1	13	
6	2	2	0	0	29	
7	295	203	92	17	1038	Meso, Neo/Brons
8	393	252	141	17	709	Meso, Neo/Brons
9	40	32	8	2	35	Mesolithicum
10	8	4	4	0	10	
11	2	2	0	1	4	
totaal	772	519	253	39	1963	

Tabel 1. Aantallen vuursteen en natuursteen per werkput.



Afbeelding 8. Vuursteen spitsen uit het Neolithicum of de Bronstijd.

vlak	spoor/laag	segment										totaal	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3	0											0
	5	0											0
	901	7	3	5	8	11	7	5	8	6	3	63	
	902	3	5	11	4	4	0	7	1	8	1	44	
	903	12				12		6		14		44	
	904	28		38		22		17		38		143	
totaal vlak 1		50	8	54	12	49	7	35	9	66	4	294	
2	3		1	0								1	
	4	0										0	
	47	0										0	
totaal vlak 2		0	1	0								1	
totaal		50	9	54	12	49	7	35	9	66	4	295	

Tabel 2. Aantallen vuursteen per vlak, spoor/laag en segment, werkput 7.

vlak	spoor/laag	segment					totaal
		1	3	5	7	9	
1	3	5					5
	24	1					1
	901	6	2	5	9		22
	902	8	12	23	10	8	61
	903	9	5	9	5	17	45
	904	58	90	54	30	27	259
totaal vlak 1		87	109	91	54	52	393
2	1	0					0
	2	0					0
	14	0					0
totaal vlak 2		0					0
totaal		87	109	91	54	52	393

Tabel 3. Aantallen vuursteen per vlak, spoor/laag en segment, werkput 8.

4 Natuursteen en vuursteen

M.J.L.Th. Niekus

4.1 Inleiding

Alle vondstnummers van het AAO op de Deurningeres zijn gescand op het voorkomen van bewerkt vuursteen en natuursteen. In verband met de doelstelling van het project en de beschikbare tijd is geen uitgebreide studie verricht naar het steenmateriaal. Het bewerkte vuursteen is geteld en doorzocht op geretoucheerde werktuigen die mogelijk een aanknopingspunt voor de datering leveren. Daarnaast is genoteerd of er verbrande vuurstenen aanwezig zijn en, zo ja, hoeveel. Van het natuursteen zijn alleen de aantallen en gewichten genoteerd en is tevens gelet op het voorkomen van werktuigen of fragmenten van werktuigen, zoals klop-, slijp- wrijf- en maalstenen. Vanwege de grote hoeveelheden natuursteen is niet gelet op het voorkomen van stenen met sporen van verhitting. Bij het natuursteen geldt overigens dat een groot deel van de assemblage van natuurlijke oorsprong is.

In tabel 1 zijn de aantallen bewerkt vuursteen en alle natuursteen weergegeven per werkput. Daarnaast is ook het aantal verbrande vuurstenen en het aantal werktuigen vermeld. In de laatste kolom is, voor zover mogelijk, de meest waarschijnlijke datering van het materiaal vermeld. Deze datering is gebaseerd op enkele chronologisch gevoelige werktuigtypen, voornamelijk spitsen.

Het merendeel van de bewerkte vuurstenen bestaat uit afval van vuursteenbewerking zoals splinters, afslagen, klingen en blokjes. Er zijn slechts enkele kernstukken (zowel klingkernen als afslagkernen) aanwezig. Onder de geretoucheerde werktuigen domineren de eenvoudige afslagen met retouche. Verder zijn er nog enkele schrabbers, geretoucheerde klingen, 'mesjes', spitsen en een enkel boortje. De spitsen en mesjes zijn de enige werktuigtypen die enigszins in de tijd te plaatsen zijn. In zowel werkput 7 als 8 zijn spitsen gevonden die uit het Neolithicum of de Bronstijd dateren (afb. 8). Hieronder bevinden zich twee exemplaren met weerhaakjes, één met een holle basis en een zogeheten 'dennenboompje'. Eén van de spitsen met weerhaakjes behoort tot de Klokbekercultuur, terwijl het dennenboompje goed in de Enkelgrafcultuur past. De overige exemplaren zijn niet toe te wijzen aan een specifieke cultuur of traditie en dateren uit het Laat-Neolithicum tot in de Bronstijd. Ook de vuurstenen mesjes zijn in deze periode te dateren. Enkele trapeziumvormige spitsen dateren uit het (latere) Mesolithicum. Het merendeel van de regelmatig gevormde klingen zal eveneens uit het Mesolithicum dateren, hoewel een latere datering niet in alle gevallen is uit te sluiten. De afslagen en andere afvalstukken zijn niet zonder meer in een bepaalde periode te plaatsen. Het gebruik van vuursteen kent een lange traditie, zelfs tot in de IJzertijd.

Onder het overige steenmateriaal bevinden zich tientallen brokjes verbrand Tefriet, ongetwijfeld afkomstig van maalstenen. In werkput 4 (spoor 40) zijn twee werktuigen van kwartsitisch zandsteen gevonden, te weten een klopsteen en een klop-wrijfsteen.

4.2 Verticale verspreiding

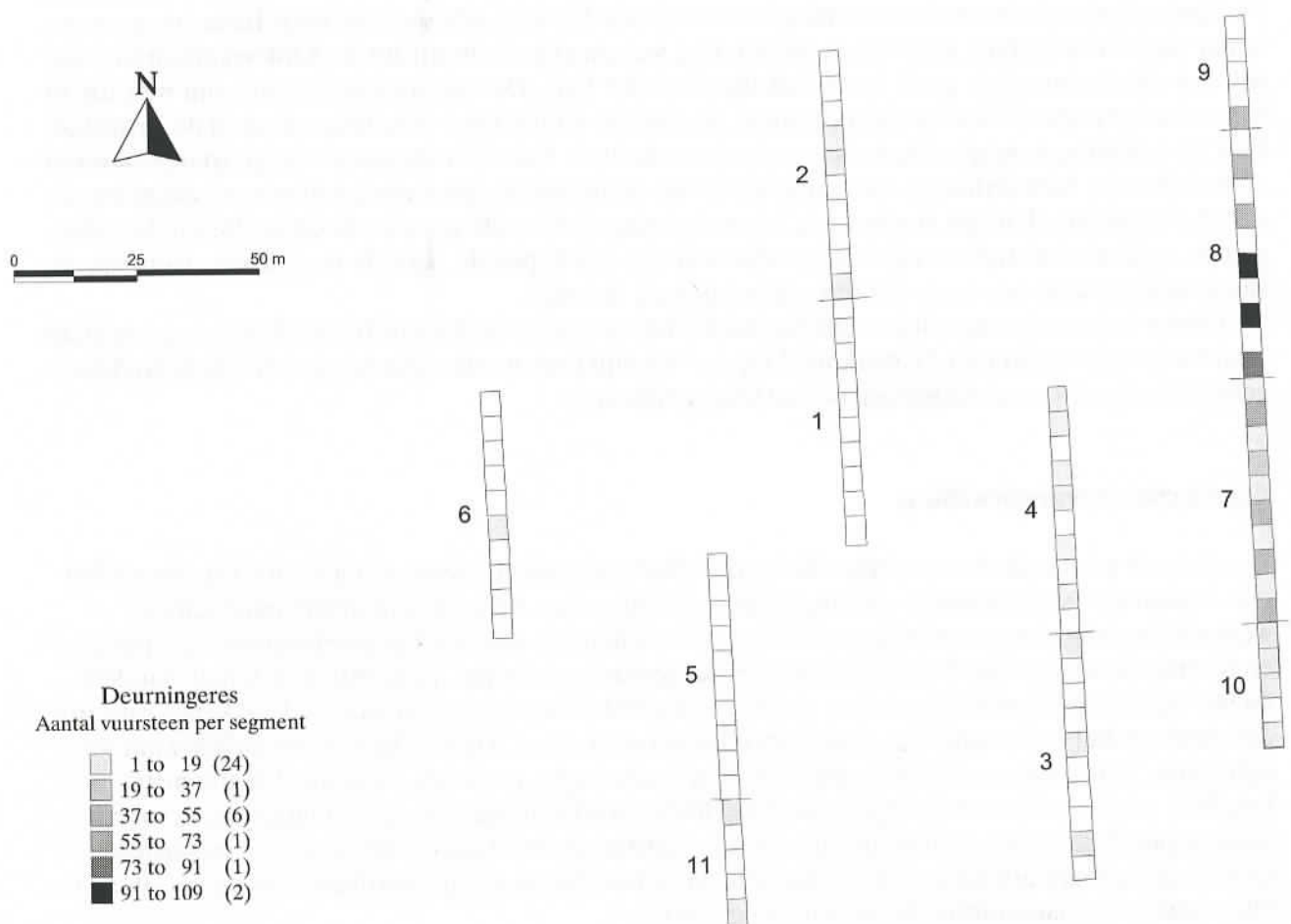
Het steen is verzameld in verschillende stratigrafisch gescheiden lagen, de lagen 901 tot en met 904 (zie inleiding) en antropogene grondsporen. In tabellen 2 en 3 zijn de aantallen vuursteen per werkput per laag of spoor weergegeven. In deze tabellen zijn alleen de gegevens uit de werkputten 7 en 8 verwerkt omdat hier het merendeel van de stenen is gevonden. Laag 901 is de bouwvoor, 902 en 903 zijn verschillende lagen in het esdek en laag 904 is het restant van een oude akkerlaag waarin een deel van het oorspronkelijk oude oppervlak is opgenomen. Hieronder bevindt zich het natuurlijke zand. Vuurstenen artefacten zijn gevonden in alle lagen, maar het merendeel is afkomstig uit laag 904, net boven het oude oppervlak. Nog slechts een klein deel van de artefacten komt uit het oude oppervlak. Het mag duidelijk zijn dat de vondsthoudende laag is opgenomen in het esdek. Ook de dateerbare artefacten liggen door elkaar, bijvoorbeeld een mesolithisch trapezium uit laag 902, terwijl een laatneolithische spits uit laag 904 komt.

4.3 Ruimtelijke verspreiding

Zoals is af te lezen uit tabel 1 is verreweg het meeste vuursteen gevonden in de werkputten 7 en 8, en in mindere mate in werkput 9. Afbeelding 9 laat hetzelfde beeld zien. De overige putten zijn relatief arm aan vuurstenen artefacten. Hetzelfde patroon zien we ook optreden bij het natuursteen. De meeste vuurstenen zijn afkomstig uit de segmenten en uit het vlak. Slechts een gering aantal (N=6) komt uit sporen, of is als puntvondst (N=14) of op een andere manier (N=4) verzameld. Het maximale aantal vuurstenen per segment is 109 (werkput 8, segment 3).

4.4 Conclusie

Het merendeel van de artefacten is afkomstig uit de werkputten 7, 8 en 9. Uit de verspreiding van het materiaal blijkt duidelijk dat het nog mogelijk is om oorspronkelijke concentraties te herkennen, ondanks het feit dat verreweg het meeste steen en vuursteen in het esdek is opgenomen (afb. 9). De oudste, typo-chronologisch te dateren artefacten zijn te plaatsen in het Mesolithicum, waarschijnlijk in een latere fase uit deze periode. Daarnaast zijn er goede aanwijzingen voor bewoning gedurende het Neolithicum en de Bronstijd. In tegenstelling tot het onderzoek van het aardewerk zijn er geen bewijzen gevonden voor bewoning gedurende de Trechterbekerperiode (Midden- en Laat-Neolithicum). Daarentegen zijn er wel aanwijzingen, in de vorm van pijlpunten, voor bewoning gedurende het Laat-Neolithicum (Enkelgrafcultuur en Klokbekercultuur). Ook zijn spitsen gevonden die niet nader gedateerd kunnen worden dan Laat-Neolithicum of Vroege Bronstijd. Enkele stukken basaltlava kunnen duiden op bewoning gedurende een latere fase van de Bronstijd of IJzertijd tot in de latere Middeleeuwen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning tijdens het Laat-Paleolithicum.



Afbeelding 9. Verspreiding vuursteen, segmentenkaart.

5 Chronostatigrafie

J.S. Krist

Door gebruik te maken van een zeefinstallatie is getracht inzicht te krijgen in de chronostratigrafie van het esdek, zowel verticaal als horizontaal. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het oudste middeleeuwse vondstmateriaal onder een esdek de ontginning van het onderzochte deel van het terrein dateert. Slechts het structureel voorkomen van een bepaalde vondstcategorie in een laag laat conclusies toe. De aanwezigheid van slechts enkele vondsten, met name kleine fragmenten, is nietszeggend. De gezeefde grond is machinaal afgegraven en hoewel dit zorgvuldig is gebeurd, zijn waarschijnlijk niet overal de laaggrenzen gevolgd.

Opvallend is de afname van jong vondstmateriaal van boven naar onder (tabellen 4 en 5 en afb. 10). In de lagen 901, en 902a/b ontbreekt de middeleeuwse en prehistorische aardewerkcomponent volledig. Vanaf laag 903 treed er een verbreding in de samenstelling van het aardewerkspectrum op. Middeleeuws aardewerk komt met name voor in de lagen 903 en 904a. In laag 904b, gelegen op de top van het sporenvak, zijn slechts enkele middeleeuwse scherven teruggevonden.

De veronderstelling dat esgronden vanaf de Middeleeuwen in gebruik zijn genomen wordt bevestigd door de zeefvondsten. Het lijkt aannemelijk dat van de 14e eeuw tot en met de 16e eeuw er een ophoging heeft plaatsgevonden door bemesting met onder meer bewoningsafval. Dit betekent dat tot en met laag 903 de akkers zijn bemest met afval en er nog geen plaggendek is gevormd. Vanaf de 16e eeuw ontstaat vervolgens het esdek, gerepresenteerd door de lagen 902a/b en 901.

De horizontale spreiding van het aardewerk geeft aan dat het hoogste deel van de esgronden van nature en van oudsher het meest geschikt was voor beakkering. Juist op het hoogste deel is een concentratie van aardewerk daterend uit de Nieuwe Tijd/Middeleeuwen aan te wijzen (afb. 11 en 12). De aflopende vondstdichtheid in zuidelijke en noordelijke richting met een aflopend hoogteverschil onderstreept dit gegeven.

laag/categorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	542				1																		
	444																						
	57																						
	1043				1																		
2a	112																						
	398																						8
	32																						
	542																						8
2b	318																						15
	279											27											
	64																						
	661											27											15
3	144		327											85		189		102					847
	178		64		5							141						203					
	10		10																				182
	332		401		5							141		85		189		305					1029
4a	239	230	3		1		410				636		241			57				300	2		
	4	2	5		2	1							408							179			145
	2		2																				64
	245	232	10		3	1	410				636		649			57				479	2		209
4b	2			7		1		10		10				386		350	103			290			1149
	1		5		2	1					102			206		122							303
	3		5	7	2	2		10		10	102			206	386	122	350	103		290			1452

Tabel 4. Aantal aardewerkfragmenten per categorie per gezeefde laag.

WP 7		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
categorie																							
Laag 901	seg 1	72																					
	seg 3	84																					
	seg 5	183																					
	seg 7	68																					
	seg 9	135																					
N		542																					
Laag 902a	seg 1	46																					
	seg 3	19																					
	seg 5	17																					
	seg 7	14																					
	seg 9	16																					
N		112																					
Laag 902b	seg 1	29																					
	seg 3	54																					
	seg 5	78																					
	seg 7	56																					
	seg 9	62												27									
N		279												27									
Laag 903	seg 1				24												95						119
	seg 3	49															50						99
	seg 5	84			84										85				102				355
	seg 7	1			69																		70
	seg 9	10			150												44						204
N		144			327										85		189		102				847
Laag 904a	seg 1	2										584										2	
	seg 3			3				410				1											
	seg 5	230	230									51											
	seg 7	3															57				300		
	seg 9	4				1								241									
N		239	230	3		1		410				636		241			57				300	2	
Laag 904b	seg 1				2				10								350						360
	seg 3										10										290		300
	seg 5				3		1												103				103
	seg 7	2														167							167
	seg 9				2											219							219
N		2			7				10		10					386		350	103		290		1149

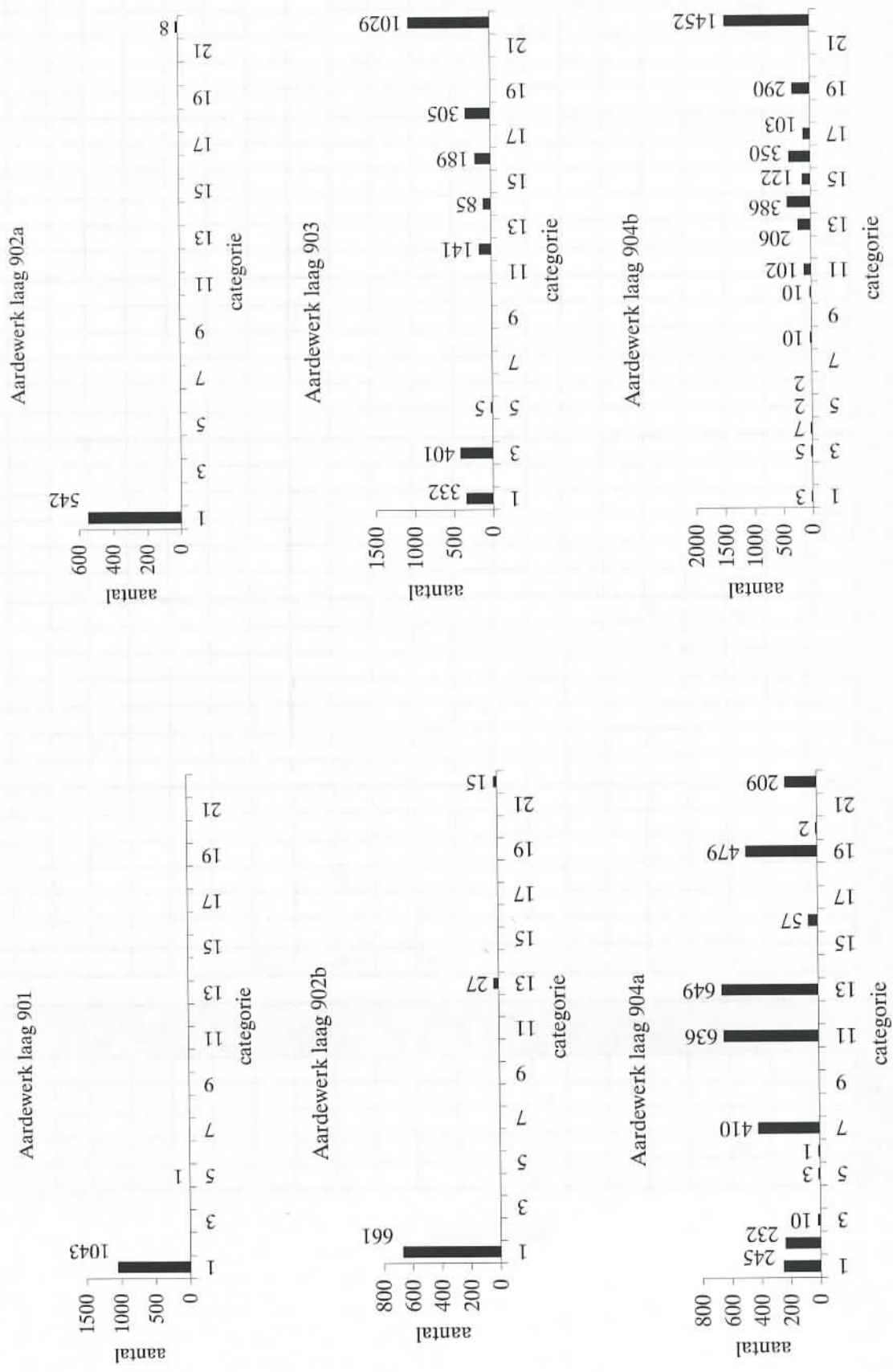
Tabel 5. Aantal aardewerkfragmenten per categorie per gezeefd segment per put.

De tijdens het onderzoek gehanteerde methode om met behulp van een zeefinstallatie inzicht te krijgen in de chronostratigrafische opbouw van een esdek heeft goede resultaten opgeleverd. In korte tijd kunnen snel en relatief goedkoop grote hoeveelheden zand worden gezeefd. Naast inzicht in de chronostratigrafische opbouw kan op deze wijze inzicht worden verkregen in de mate waarin de eerste ontginningsactiviteiten van invloed zijn geweest op de onderliggende grondsporen en vuursteenconcentraties.

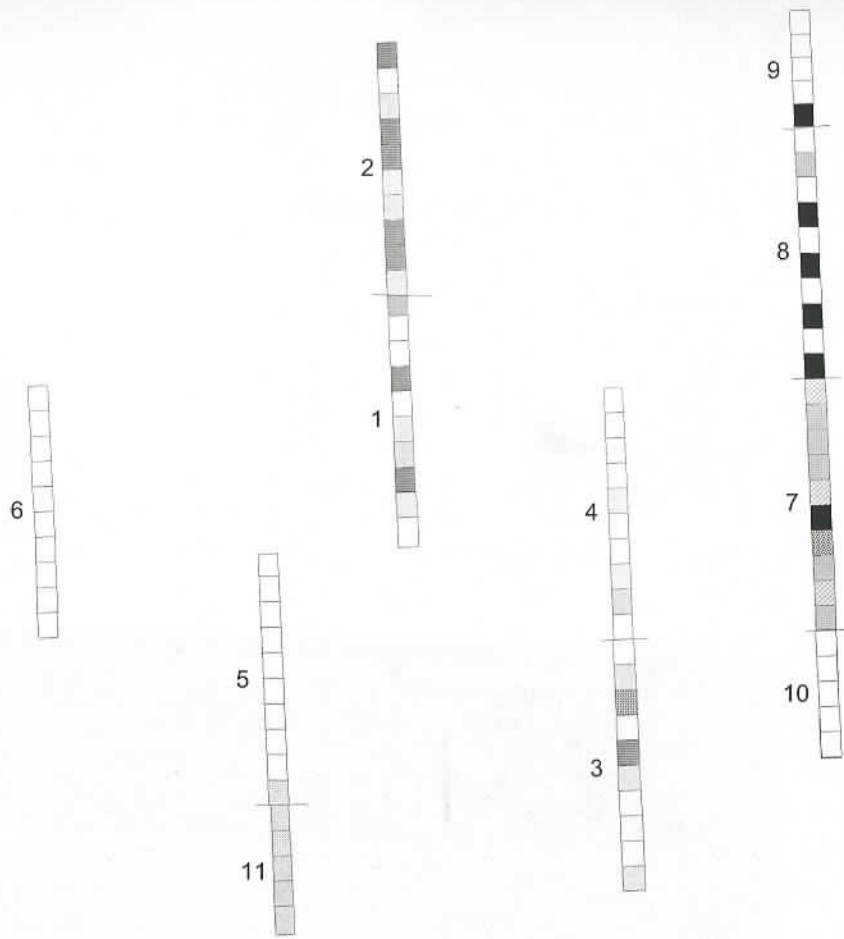
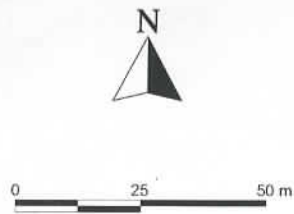
WP 8		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Laag 901	seg 1	128				1																		
	seg 3	42																						
	seg 5	82																						
	seg 7	124																						
	seg 9	68																						
N		444				1																		
Laag 902a	seg 1	68																						
	seg 3	60																						
	seg 5	145																						
	seg 7	79																						8
	seg 9	46																						
N		398																						8
Laag 902b	seg 1	47																						3
	seg 3	107																						6
	seg 5	56																						2
	seg 7	68																						2
	seg 9	40																						2
N		318																						15
Laag 903	seg 1	107																						12
	seg 3	63	10																					10
	seg 5		51																203					
	seg 7	5				5																		
	seg 9	3	3									141												
N		178	64			5																		22
Laag 904a	seg 1	1	1																					145
	seg 3		2			1								353										
	seg 5			4									222											
	seg 7	2				1	1													179				
	seg 9	1											186											
N		4	5			2	1																	145
Laag 904b	seg 1						1									77								
	seg 3	1	1																					303
	seg 5		3										206											
	seg 7					2						102				45								
	seg 9		1																					
N		1	5			2	1					102	206		122									303

WP 9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Laag 901	seg 1	57																						
Laag 902a	seg 1	32																						
Laag 902b	seg 1	64																						
Laag 903	seg 1	10	10																					182
Laag 904	seg 1	2	2																					64

Tabel 5. vervolg.



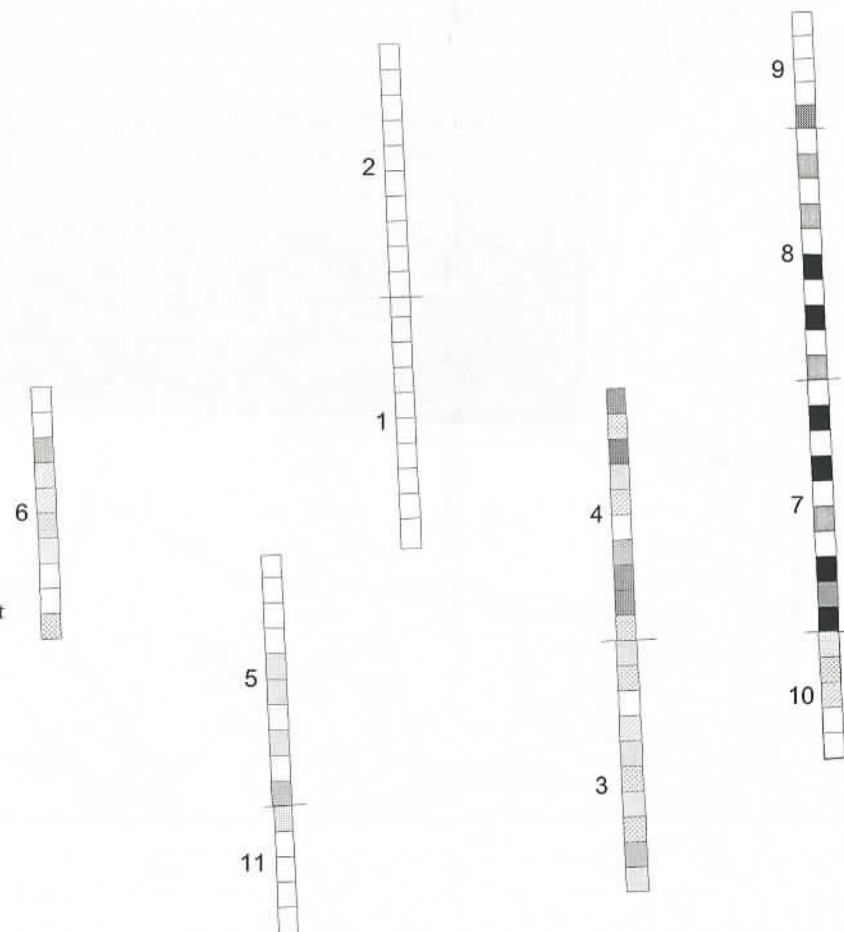
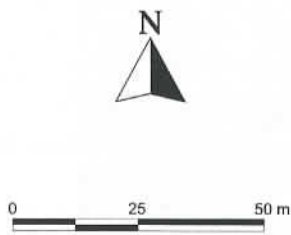
Afbeelding 10. Aantal aardewerkvondsten per laag. Laag 901 is de bovenste laag en laag 904b de onderste. Categorieën staan verklaard in bijlage 3.



Deurningeres
Aantal aardewerk nieuwe tijd per segment

1 to 2	(11)
2 to 3	(6)
3 to 4	(4)
4 to 5	(1)
5 to 7	(2)
7 to 16	(8)
16 to 83	(2)
83 to 142	(3)
142 to 405	(6)
405 to 1.453	(6)

Afbeelding 11. Verspreiding aardewerk Nieuwe Tijd, segmentenkaart.



Deurningeres
Aantal prehistorisch aardewerk per segment

1 to 2	(6)
2 to 4	(4)
4 to 6	(4)
6 to 11	(4)
11 to 13	(2)
13 to 27	(8)
27 to 75	(5)
75 to 208	(1)
208 to 668	(4)
668 to 1.067	(6)

Afbeelding 12. Verspreiding aardewerk prehistorie, segmentenkaart.



Afbeelding 13. Archeologische verwachtingskaart.

6 Conclusie en aanbeveling

J.S. Krist

Concreet kunnen op de onderzoeksvragen de volgende antwoorden geformuleerd worden:

De aangetroffen grondsporen maken deel uit van een nederzettingsterrein. Het betreft hier paalgaten, kuilen en greppels. Voorlopig zijn de sporen gedateerd in de Midden- Bronstijd en/of Vroege IJzertijd. De conserveringsstaat van de grondsporen is redelijk tot goed, ondanks de bioturbatie. Met name de dieper in de ondergrond ingegraven sporen zoals kuilen zijn goed bewaard gebleven. Minder diep ingegraven sporen zullen deels zijn opgenomen in de "akkerlaag" direct boven het sporenniveau. Zowel de in situ aangetroffen artefacten als de vondsten uit de hoger gelegen lagen zijn redelijk tot goed bewaard gebleven. De verspreiding van de grondsporen en artefacten strekt zich over het gehele onderzoeksterrein uit. De sporen concentreren zich met name op de hogere delen. Er is een afname van dichtheid in sporen en artefacten waarneembaar in de richting van de Deurningerbeek en in het lager gelegen gebied tussen de twee hogere delen van de es. Grondsporen welke duiden op Mesolithische occupatie zijn niet teruggevonden. Het voorkomen van vuursteenartefacten kan echter een indicatie zijn voor de aanwezigheid van sporen uit deze periode elders binnen het plangebied. De aantasting van de ondergrond door landbouwactiviteiten is minimaal te noemen.

Het onderzoeksgebied de 'Deurningeres' kent een lange bewoningstraditie. Reeds vanaf het Mesolithicum hebben er zich (semi-) permanente bewoningsactiviteiten afgespeeld. Het hoger gelegen terreingedeelte in de buurt van water maakte het uiterst aantrekkelijk voor de mensen om er zich te vestigen.

Vanaf de Middeleeuwen is het gebied ontgonnen ten behoeve van landbouw en bemest met nederzettingafval afkomstig uit de directe omgeving. Deze verrijking met afval heeft geduurd tot de 16e eeuw. Dit betekent dat er nog geen sprake was van een plaggendek. Vanaf de 16e eeuw ontwikkelde zich een esdek, vermoedelijk ontstaan uit plaggen met daarin uitsluitend vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd (1500 n.Chr.-heden).

Het plangebied Deurningeres is geprojecteerd op een zeer goed ontwikkelde es waarvan de dikte van het plaggendek varieert tussen de 0,5 en 1,2 m. De dikte heeft er toe bijgedragen dat de sporen in de ondergrond redelijk tot goed zijn geconserveerd. Uit het AAO is naar voren gekomen dat er nederzettingssporen aanwezig zijn over het gehele plangebied. Naast bewoningsporen uit diverse periodes is de kans aanwezig om begravingen uit het Neolithicum (vlakgraven) en de Bronstijd aan te treffen. Dit vermoeden is gebaseerd op pijlpunten die uit de voornoemde periodes zijn aangetroffen. Tevens dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van organische resten in de lagere delen van het terrein, met name in het gedeelte rondom de Deurningerbeek.

Het terrein heeft een zeer hoge archeologische waarde (afb. 13) en verdient het predikaat behoudenswaardig. Indien dit niet gerealiseerd kan worden dient een vlakdekkend onderzoek te worden uitgevoerd voorafgaand aan de bouwactiviteiten. Het eventueel te volgen traject zal in samenspraak dienen te gebeuren met provincie, provinciaal archeoloog en ROB.

Literatuur

- Brindley, A.L., 1986. The Typochronology of TRB West Group Pottery. *Palaeohistoria* 28, pp. 93-132.
- Decben, J. & B.J. Groenewoudt, 1999. Vondsten uit de Steentijd onder esdekken. *Archeologie* 9, pp. 53-98.
- Ebbers, G., & H. van het Loo, 1992. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij het kaartblad 28 oost-29 Almelo-Denekamp*. Wageningen.
- Groenewoudt, B.J., 1994. *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Reeks 17).
- Groenewoudt, B.J. et al., 1998. *Raalte Jonge Raan, de geschiedenis van een Sallandse bouwlandkamp*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 58).
- Groenewoudt, B.J., 2001. *Programma van Eisen, PvE nr. 2001-035*. Amersfoort.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2001. *Bestemmingsplan Deurningen (gemeente Denekamp); een Aanvullende Archeologische inventarisatie*. Amsterdam (RAAP-verslag 2001-1268/AA).
- Schlicht, E., 1957. Die Untersuchungen eines zerstörten Steingrabes bei Uelsen. *Das Bentheimer Land* 47, pp. 15-23.
- Verlinde, A.D. & B.J. Groenewoudt, 1998. *Voorlopige selectie behoudenswaardige essen in Overijssel*. Amersfoort.
- Ufkes, A., 1993. Het hunebed O2 bij Mander (Ov.). *Paleo-Aktueel* 4, pp. 31-32.
- Ufkes, A., 2002. Aardewerk. In: M.J.L.Th. Niekus, *Een aanvullend archeologisch onderzoek in plangebied "De Steenbrei" te Vasse, gemeente Tubbergen (Ov.)*. Groningen, pp. 12-16 (ARC-Publicaties 60).

Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksterrein binnen Nederland.
- Afbeelding 2. Hoogtelijnenkaart.
- Afbeelding 3. Puttenkaart.
- Afbeelding 4. De *Powerscreen*.
- Afbeelding 5. Deel van het oostprofiel van werkput 8.
- Afbeelding 6. Sporenkaart van werkputten 6, 5, 11, 2 en 1
- Afbeelding 7. Sporenkaart van werkputten 4, 3, 9, 8, 7 en 10
- Afbeelding 8. Vuursteen spitsen uit het Neolithicum of de Bronstijd.
- Afbeelding 9. Verspreiding vuursteen, segmentenkaart.
- Afbeelding 10. Aantal aardewerkvondsten per laag. Laag 901 is de bovenste laag en laag 904b de onderste. Categorieën staan verklaard in bijlage 3.
- Afbeelding 11. Verspreiding aardewerk Nieuwe Tijd, segmentenkaart.
- Afbeelding 12. Verspreiding aardewerk prehistorie, segmentenkaart.
- Afbeelding 13. Archeologische verwachtingskaart.

Tabellen

- Tabel 1. Aantallen vuursteen en natuursteen per werkput.
- Tabel 2. Aantallen vuursteen per vlak, spoor/laag en segment, werkput 7.
- Tabel 3. Aantallen vuursteen per vlak, spoor/laag en segment, werkput 8.
- Tabel 4. Aantal aardewerkfragmenten per categorie per gezeefde laag.
- Tabel 5. Aantal aardewerkfragmenten per categorie per gezeefd segment per put.

Bijlagen

- Bijlage 1. Resultaten aardewerk analyse.
- Bijlage 2. Legenda bij bijlage 1.
- Bijlage 3. Verklaring van de categorieën in afb. 10 en tabellen 4 en 5.

Bijlage 1. Resultaten aardewerk analyse.

doos	vrnr	N	gram	datering	bijzonderheden
1	1	0	0	NT	recente baksteen
1	2	9	47,5	NT	
1	3	8	19,8	NT	
1	4	2	11,8	NT	
1	5	4	29,1	ME, NT	
1	9	1	0,9	NT	
1	10	1	8,1	NT	
1	11	1	1,2	NT	
1	13	8	57,8	NT	en 1 prehistorisch indet
1	14	2	10,6	NT	en veel dakpan
1	15	8	84,3	NT	en veel baksteen
1	17	5	39,7	NT	en veel baksteen
1	18	0	0	NT	recente baksteen
1	20	11	53,3	NT	en 1 prehistorisch indet
1	21	9	51,1	NT	en baksteen en dakpan
1	22	2	30,2	NT	en veel baksteen
1	23	7	41,3	NT	
1	27	1	4,2	indet	prehistorisch
1	28	39	270,4	NEOL-MBT, ROM	ook import- en inheems-Romeins
1	29	19	151,5	MBT, NT	mogelijk ook NEOL, 3 NT
1	30	17	78	NEOL-VBT, NT	3 NT
1	31	16	60,4	NEOL-VBT, NT	1 NT vervuiling
1	32	11	56,3	indet, NT	ca. 30% NT
1	33	28	106,2	NEO-VBT, NT	mogelijk TRB, 1 NT-vervuiling
1	34	39	220	NEOL-MBT, NT	2 NT vervuiling
1	35	13	53,4	NEO-MBT	
1	36	2	1,5	NT	veel baksteen en dakpan
1	37	2	6,7	indet, NT	baksteen en prehistorisch indet
1	38	20	71,7	NEO-BRONZ, NT	1 mogelijk TRB, 1 NT-vervuiling
1	39	9	33,6	indet, NT	tevens fragmenten kleipijpen en prehistorisch indet
1	40	2	25	MBT-LBT	
1	41	16	62,5	indet, NT	
1	42	16	36,3	NEO-BRONZ, NT	1 baksteenfragment NT-vervuiling
1	43	4	7,3	NT	en 1 prehistorisch indet
1	48	9	38,4	NEO-VBT	
1	49	14	44,6	indet	prehistorisch
1	50	4	8,3	NEO	
2	52	1	12,6	NEO	mogelijk TRB
2	53	2	3,5	indet	prehistorisch
2	54	2	13	MBT-LBT	1 randscherf met nagelindrukken
2	55	6	50,3	BRONS-IJZ	mogelijk LBT
2	56	1	5,8	indet	prehistorisch
2	58	8	59,1	NEOL-MBT	o.a. kommetje met vlakke rand en plastisch gepaarde nagelindrukken
2	60	3	17,3	indet	prehistorisch
2	63	11	33,7	NEOL	KB-achtig
2	67	1	1,8	indet	prehistorisch
2	68	1	13,9	NEOL-MBT	
2	73	15	84,3	NEOL-BRONZ, NT	slechts 1 scherfje NT-vervuiling
2	74	13	65,6	NEOL, IJZ (?)	o.a. relatief grote onversierde rand en 1 mogelijk potbeker, tevens 1 mogelijk IJzertijd
2	75	2	10,6	indet	prehistorisch
2	76	2	4,5	NEOL	KB?
2	77	1	13,9	indet	prehistorisch
2	78	2	15,1	indet	prehistorisch
2	79	14	30,2	NEOL-BRONZ	
2	82	5	44,4	MBT	en 1 mogelijk NEOL
2	83	11	65,4	NEOL-MBT	waarschijnlijk VBT-MBT
2	84	4	22,2	NEOL-MBT	al deze periodes vertegenwoordigd

doos	vnr	N	gram	datering	bijzonderheden
2	85	5	77,9	MBT	grote DKS/LAR-randscherf
2	86	5	24,3	indet	prehistorisch
2	87	1	2,2	NEOL-BRONS	
2	88	1	0,7	indet	prehistorisch
2	89	1	1,7	indet	prehistorisch
2	90	2	14,1	NEO-VBT	klein kommetje, mogelijk TRB
2	91	1	3,4	indet	prehistorisch
2	92	3	15,9	indet	2 prehistorisch (IJZ?) en 1 NT
2	95	7	33,6	NEOL-MBT	
2	96	9	66	NEOL-BRONS	1 mogelijk KB, 1 mogelijk LBT
2	98	4	25,8	NEO-VBT	mogelijk ook TRB
2	99	11	51,8	indet	prehistorisch
2	100	2	3,9	NEOL	
2	101	4	20,6	NEOM-NEOL	
2	102	6	24,6	indet	prehistorisch
2	104	7	158,9	MBT	grote wandscherven
2	105	4	8,9	indet	prehistorisch
2	106	72	161,9	NT	
2	107	58	223,7	NT	
2	108	84	223,1	NT	
2	109	192	295	NT	
3	110	183	293,2	NT	
3	111	88	257,7	NT	
3	112	68	264,8	NT	
3	113	135	242,8	NT	
3	114	106	251,5	NT	
3	115	73	209,6	NT	
3	116	46	191,9	NT	
4	117	20	42,6	NT	
4	118	19	62,6	NT	
4	119	33	69,5	NT	
4	120	17	52	NT	
4	121	21	40,8	NT	
4	122	14	36,9	NT	
4	123	16	80,4	NT	
4	124	13	91,8	NT	
4	125	11	53,3	MBT, NT	1 rand MBT, rest NT
4	126	29	37,2	NT	
4	127	53	62,5	NEO, NT	10% NEO, rest NT
4	128	54	77,3	NT	
4	129	78	105,7	NT	
4	130	56	104	NT	
4	131	89	47,9	NEO-BRONS, NT	ca. 30% gruis NEO/BRONS, rest NT
4	132	119	140,6	NEO, ME	ca. 20% ME, rest NEO (evt. BRONS)
4	133	99	83,7	NEO, NT	gruis
4	134	253	145,5	NEO-MBT, ME, NT	gruis allerlei perioden
4	135	172	190,8	NEOL, ME	mogelijk SVB, 40% ME en 1 NT vervuiling
4	139	204	270,5	NEO, ME, NT	veel protosteengoed, iets steengoed en NT, verder mogelijk TRB en KB
5	142	4	121,1	MBT	grote wandscherven
5	143	588	663,2	NEOM-NEOL, MBT	1 TRB?, 1 SVB/KB, meest MBT, 2 NT vervuiling
5	144	423	872	MBT,LBT-IJZ, ME	MBT-bodem, besmeten LBT/IJZ, iets ME/pingsdorf
5	145	511	518,3	indet, LME, NT	ca. 10% indet prehistorisch
5	146	357	589,4	NEOM, NEOL, ME, NT	grote component TRB, miniem vervuiling ME/NT
5	147	246	358,4	NEOL-LBT, ROM(?), NT	meest NEOL-BRONS, 1 mogelijk inheems-Romeins, weinig NT
5	148	362	570,6	NEO, BRONS, ME	meest NEO, mogelijk iets BRONS, miniem ME vervuiling
5	149	300	613,8	NEOM, MBT-LBT	grote component TRB, iets MBT/LBT, geen (sub)recent
6	150	107	330,7	NEOL-MBT, IJZ, ME	1 DKS met stafband, 1 wand met kamstreek (IJZ), 3 ME-vervuiling

doos	vnr	N	gram	datering	bijzonderheden
6	151	169	287,7	NEO-MBT, NT	1 mogelijk TRB, meest MBT, 2 NT
6	152	221	317	NEO-MBT, ME	1 mogelijk TRB, 1 mogelijk KB, 2 relatief zeer grote fragmenten ME
6	153	129	278,6	ROM, NT	1 randfragment inheems-Romeins, rest NT
6	154	42	74,8	NT	
6	155	82	360,7	NT	
6	156	124	167	NT	
6	157	68	132,3	NT	
6	158	6	31,4	NT	
6	162	68	141,5	NT	
6	163	60	99	NT	
6	164	145	155,1	NT	
7	165	77	116,7	NT	ca. 10% indet prehistorisch
7	166	46	81,1	LME-NT	
7	167	50	44,9	NT	ca. 5% indet prehistorisch
7	168	113	83,4	NT	ca. 5% indet prehistorisch
7	169	58	98,4	NT	miniem gruis indet prehistorisch
7	170	70	83,4	NT	miniem gruis indet prehistorisch
7	171	42	62,3	LME-NT	miniem gruis indet prehistorisch
7	174	2	0,9	indet	prehistorisch
7	175	1	0,8	NEOL	SVB met touwersiering, tevens phalanx schaap(geit) gecalcineerd
7	176	4	12	indet	prehistorisch
7	177	1	3,8	NEO-VBT	
7	178	119	126,6	NT	ca. 10% indet prehistorisch
7	179	81	67,1	indet, LME, NT	
7	180	254	155,9	NEOL, LME, NT	waarschijnlijk SVB, ca. 20% LME-NT
7	181	10	28,9	ROM, NT	
7	182	147	128,5	indet, LME, NT	ca. 60% gruis prehistorisch, mogelijk VBT
7	183	105	301,3	NEOL-BRONN, ROM, LME	slechts 3 fragmentjes LME-vervuiling
7	184	357	641,9	NEOM-MBT, ROM, NT	mogelijk TRB, SVB, KB/potbeker, MBT, ROM, miniem vervuiling LME-NT
7	185	226	400,5	NEO-BRONN, LME	slechts 4 fragmentjes LME-vervuiling
8	186	183	363,5	NEOM-ROM, NT	1 TRB-rand kom hor. 3/4, 1 IJzertijd en 1 Romeinse Tijd, 2 NT-vervuiling
8	187	68	204,2	NEOL-BRONN, NT	1 NT vervuiling
8	188	78	282,1	NEO, IJZ	fragment bandoortje (TRB), meest NEOL
8	189	305	648,7	indet, LME, NT	prehistorisch, 1 protosteengoed, 1 NT
8	190	209	314	NEOL-BRONN, LME	meest prehistorisch, mogelijk ook KB, 3 protosteengoed-vervuiling
8	191	104	143,4	MBT-ROM	
8	192	46	63	NEO, LME	mogelijk ook IJZ, 1 pingsdorf
8	193	57	88,2	NT	
8	194	32	90,6	NT	
8	196	1	38,8	NEOL-MBT	o.a. 1 klein vaatwerk MBT-bodem
8	199	64	55,2	NT	
8	200	192	193,2	indet, LME, NT	waarschijnlijk o.a. MBT, ROM,, protosteengoed maar ook kleipijpen en glas
8	201	68	56	indet, LME, NT	van prehistorisch gruis tot zeer recent
8	202	1	2,5	NT	
8	204	2	4,2	indet	prehistorisch
8	205	1	11,7	ROM, NT	
8	206	5	18,8	NEO-MBT	
8	207	2	9,8	indet	prehistorisch
8	208	2	7,6	NEOL-MBT	
8	209	4	28,2	NEOL-VBT	o.a. KB
8	210	9	46,1	MBT-IJZ	
8	211	14	89,2	NEOL-MBT	
8	212	4	17,7	indet	prehistorisch, mogelijk TRB
8	213	1	2	indet	prehistorisch
8	214	2	7,4	indet	prehistorisch

doos	vnr	N	gram	datering	bijzonderheden
8	215	25	127,1	NEOM-MBT, ROM	1 TRB, 1 Romeins versierde rand
8	217	5	16,9	IJZ-ROM, NT	versierde rand
8	218	1	1	NT	
8	219	2	9,8	LME-NT	en linker femur kalf, jonger dan 6-9 mnd, doorgezaagd tbv productie benen voorwerp
8	220	5	24,4	NT	
8	221	2	6,6	LME	
8	222	1	2	NEOL	KB versierde rand
8	223	28	280,7	MBT	DKS en LAR grote scherven
8	223	1	5,3	VBT-MBT	
8	224	2	11,1	VBT-MBT	
8	225	2	13,3	NEOL-BRONS	
8	226	3	20,4	NEOL-MBT, NT	mogelijk potbeker, ook baksteen
8	227	30	128,8	NEOL-BRONS	ook a-typisch kommetje met doorboring
8	228	1	1,1	indet	prehistorisch
8	229	1	0,3	indet	prehistorisch
8	230	3	14,2	NEOL-VBT	
8	231	4	7	NEOL-VBT	
8	235	8	73,9	MBT-LBT	
8	236	1	3,2	indet	prehistorisch
	188	10366	19989,5		

Bijlage 2. Legenda bij bijlage 1.

NEO = Midden- en Laat-Neolithicum (3400-2850 v.Chr.)¹

NEOM = Midden-Neolithicum (3400-2850 v.Chr.)

TRB = Trechterbekeraardewerk, Midden-Neolithicum (3400-2850 v.Chr.)

NEOL = Laat-Neolithicum (2850-2000 v.Chr.)

SVB = Standvoetbeker- Enkelgrafcultuur (2850-2400 v.Chr.)

KB = Klokbekeraardewerk (2400-2000 v.Chr.)

BRONS = Bronstijd algemeen (2000-800 v.Chr.)

VBT = Vroege Bronstijd (2000-1800 v.Chr.)

MBT = Midden-Bronstijd (1800-1100 v.Chr.)

DKS/LAR = Drakenstein/Laren-aardewerk (1800-1100 v.Chr.)

LBT = Late Bronstijd (1100-800 v.Chr.)

IJZ = IJzertijd (800-12 v.Chr.)

ME = Middeleeuwen (450-1500 n.Chr.)

LME = Late Middeleeuwen (1000-1500 n.Chr.)

Pingsdorf/Proto-steengoed = gedraaid importaardewerk (900-1300 n.Chr.)

NT = Nieuwe Tijd (1500 n.Chr.-heden)

indet = niet determineerbaar prehistorisch aardewerk

Meerdere perioden gescheiden door een liggend streepje (-) = van ... tot

Meerdere perioden gescheiden door een komma (,) = verschillende afzonderlijke perioden.

¹ Hoewel de officiële datering voor het Midden-Neolithicum geplaatst wordt tussen 4200-2850 (ARCHIS; Archeologisch Basis Register, versie 1.0, 1992), is in deze bijlage 3400 v.Chr. als aanvangsdatum gehanteerd omdat het Trechterbekeraardewerk de oudste component betreft binnen het bestudeerde vondstcomplex.

Bijlage 3. Verklaring van de categorieën in afb. 10 en tabellen 4 en 5.

Categorie	Periode
	1 NT
	2 NT/ME
	3 LME
	4 ME
	5 ROM
	6 IJZ
	7 LBT/IJZ
	8 BRONS
	9 LBT
	10 LBT/MBT
	11 MBT
	12 VBT
	13 NEO/BRONS
	14 NEO/MBT
	15 NEO/VBT
	16 NEO
	17 NEOL/MBT
	18 NEOL
	19 NEOM
	20 NEOM/NEOL
	21 NEOV
	22 indet. prehist.

ARC-Publicaties

- 1 A. Ufkes, 1996. *Het archeologisch onderzoek van het "Blokhuys" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 2 M. Essink & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologische waarneming in het Oldenklooster, Kloosterburen (Gem. De Marne).*
- 3 A. Ufkes, 1997. *Archeologisch naonderzoek van het «Blokhuys» te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 4 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek ten noorden van het kasteelterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 5 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek op het kloosterterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 6 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997. *De mesolithische vindplaats S1 te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 7 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997. *De mesolithische vindplaats NP3 te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 8 Y. Dijkstra & J. Schoneveld, 1997. *Een booronderzoek te Norg, Gem. Roden-Norg, Drenthe.*
- 9 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek in het tracé van de Afvalwaterleiding-Veendam bij Muntendam, Gem. Menterwolde, Groningen.*
- 10 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Archeologische waarnemingen tijdens een hydrologisch onderzoek op drie wierden: Fransum, Kenwerd en Beswerd, Prov. Groningen.*
- 11 J. Schoneveld, 1998. *De roes en roesmiddelen in het Oude Egypte. Een radio-reportage.*
- 12 M.J.L.Th. Niekus, 1998. *Een aanvullende archeologische inventarisatie (A.A.I.) in het landinrichtingsgebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën: Deelgebied Oude Veenkoloniën, Herverkavelingsblok III.*
- 13 M.J.L.Th. Niekus, 1998. *Een aanvullende archeologische inventarisatie (A.A.I.) in het landinrichtingsgebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën: Deelgebied Oude Veenkoloniën, Herverkavelingsblok IV.*
- 14 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek naar de fundamenten van het westelijk schathuis van de borg Ewsum bij Middelstum, Gem. Loppersum, Groningen.*
- 15 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een boorcampagne op Wierhuizen, Gem. Appingedam, Groningen.*
- 16 M.J.L.Th. Niekus & A. Ufkes, 1998. *Archeologische inventarisatie in de "Kraanlanden" op de geplande uitbreiding van het golfterrein bij Gasselternijveen, Gem. Aa en Hunze, Drenthe.*
- 17 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek in het centrum van Sneek, Friesland.*
- 18 H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz & A.M. Choyke, (eds.), 1998. *Archaeozoology of the Near East III, Proceedings of the third international symposium on the Archaeozoology of South Western Asia and adjacent areas.*

- 19 Y. Dijkstra, 1998. *Archeologisch onderzoek van middeleeuwse bewoningssporen bij AZC 'Fivelhör'n', Gem. Ten Boer, Groningen.*
- 20 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek naar het verdwenen dorp Houwingeham bij Nieuweschans, Prov. Groningen.*
- 21 A. Ufkes, 1998. *Een verkennend archeologisch onderzoek naar de locatie van de Ballerkuil bij Balloo, gem. Aa en Hunze, Drenthe.*
- 22 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een archeologisch onderzoek in de terpzool Berg Sion bij Dokkum, Gem. Dongeradeel, Friesland.*
- 23 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1998. *Een booronderzoek op de Noordbargeres bij Emmen, Drenthe.*
- 24 K.L.B. Bosma, 1998. *Stavoren in de Volle Middeleeuwen. Een onderzoek naar Stavoren als handelsnederzetting in de 12de en 13de eeuw, met speciale aandacht voor de middeleeuwse keramiek.*
- 25 I.-L.M. Stuijts & G.J. de Roller, 1999. *Een palaeo-botanisch onderzoek bij Hempens-Teerns, Gem. Leeuwarden.*
- 26 M.J.M. de Wit, 1999. *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen. Met bijdragen van M. Essink, C.G. Koopstra & I.-L.M. Stuijts.*
- 27 A. Ufkes, 1999. *Een archeologisch onderzoek aan de Eewal te Leeuwarden. Met bijdragen van H. Halici, G.J. de Roller & I.-L.M. Stuijts.*
- 28 M.A. Huisman, B. Huizenga & S.J. Tuinstra, 1999. *Archeologisch onderzoek op de nieuwbouwlocatie Bollemanssteeg te Leeuwarden, Gemeente Leeuwarden. Met bijdragen van I.-L.M. Stuijts, G.J. de Roller, A.M. Bakker & H. Halici.*
- 29 M.J.M. de Wit, 2000. *Romeinse bewoning in het tracé van de verlegde Frieslandweg te Emmen, Provincie Drenthe.*
- 30 W.B. Waldus, 2000. *Vergraven en Verdronken. Het archeologische onderzoek van een overslibde nederzetting uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd bij de Vinex-locatie Hempens-Teerns direct ten zuiden van Leeuwarden.*
- 31 J.S. Krist, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de A50, Eindhoven-Oss, Locatie 5, object 18 - vindplaats Beugt, Veghel, Provincie Noord-Brabant. Met een bijdrage van C. Tulp.*
- 32 M. Mashkour, A.M. Choyke & H. Buitenhuis (eds.), 2000. *Archaeozoology of the Near East IV, Proceedings of the fourth international symposium on the Archaeozoology of South Western Asia and adjacent areas.*
- 33 B. Bijl & S.J. Tuinstra, 2000. *Onderzoek naar het kerkterrein van St. Jansga te Akmarijp, Gemeente Skarsterlân, Provincie Fryslân.*
- 34 B. Bijl, 2000. *Een archeologische gebiedsverkenning (booronderzoek) in het plangebied "Buitenvaart II" te Hoogeveen, Provincie Drenthe.*
- 35 M.J.M. de Wit, 2000. *Aanvullende Archeologische Inventarisaties en Onderzoeken in 1999: Groningen, Dronrijp, Ferwert, Sneek, Drouwen, Dwingeloo, Grolloo, Norg, Ruinen, Valthe, Zuidlaren, Goor en Vragender.*

- 36 M.J.M. de Wit, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek naar het Huis te Peize, Gemeente Noorderneveld.*
- 37 C.G. Koopstra, 2000. *Archeologisch onderzoek op het NAM-tracé Munnekezijl-Saaksum te Aalsum, gemeente Zuidhorn.* Met bijdragen van H. Halici en G.J. de Roller.
- 38 G.J. de Roller, 2000. *Een onderzoek naar een middeleeuws knuppelpad bij de Dwinger te Stavoren, Gemeente Nijefurd, Provincie Fryslân.*
- 39 C.G. Koopstra, R.T.J. Cappers, H. Halici, M.J.L.Th. Niekus, & R.M. Palfenier-Vegter, 2000. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het Oldehoofsterkerkhof te Leeuwarden, Provincie Fryslân.* Met een bijdrage van J.L. van Beek.
- 40 B. Bijl, 2000. *Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) te Hooghalen-Heuvingerzand, Galle Griet, Noordzijde-Scheebroek en Oudemolen, provincie Drenthe.*
- 41 H. Buitenhuis & W. Prummel, 2001. *Animals and Man in the Past. Essays in honour of Dr. A.T. Clason, emeritus professor of archaeozoology Rijksuniversiteit Groningen, the Netherlands.*
- 42 C.G. Koopstra, M.J.M. de Wit & A. Ufkes, 2001. *Van Starckenborgh, een aanvullend archeologisch onderzoek langs de loop van de Hunze, gemeente Groningen.*
- 43 J.S. Krist, 2001. *Plangebied Arcen-'t Wijdtveld: een Aanvullend Archeologisch Onderzoek.* Met een bijdrage van G.J. de Roller.
- 44 M.J.M. de Wit, 2001. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het AZC te Leek, Gemeente Leek.* Met bijdragen van G.J. de Roller, A. Ufkes, M.J.L.Th. Niekus en J.R. Veldhuis.
- 45 M.J.M. de Wit, 2001. *Aanvullende Archeologische Inventarisaties en Onderzoeken in 2000: Groningen, Middelstum, Ter Apel, Blessum, Stiens, Workum, Emmen, Hoogeveen, Torenveen, Duiven, Epse, Kesteren, Oosterbeek, Twello en Zelhem.*
- 46 P.B. Kooi & J.S. Krist, 2001. *Resultaten van het Aanvullend Archeologisch Onderzoek op de Daalkampen te Borger.* Met bijdragen van G. Korf, M.J.L.Th. Niekus en A. Ufkes.
- 47 C.G. Koopstra, 2001. *Archeologisch onderzoek op de wierde van Baflo, provincie Groningen.* Met bijdragen van K.L.B. Bosma, H. Halici, G.J. de Roller, G. Korf en A. Ufkes.
- 52 C.G. Koopstra, 2002. *Archeologisch onderzoek in de Bullepolder, Gemeente Leeuwarden.* Met bijdragen van H. Halici, M.J.L.Th. Niekus, G.J. de Roller en A. Ufkes.
- 54 M.J.L.Th. Niekus, 2002. *Archeologisch onderzoek van een vroegmiddeleeuws terpje bij Sneek, gem. Sneek, Friesland.* Met bijdragen van J.L. van Beek, H. Buitenhuis, C.G. Koopstra, G.J. de Roller, J. Schelvis en A. Ufkes.
- 57 J.S. Krist, 2002. *Archeologisch onderzoek te Huissen-Bloemstraat fase 3 (provincie Gelderland).* Met bijdragen van K.L.B. Bosma, H. Buitenhuis, M.J.L.Th. Niekus, G.J. de Roller en J. Schoneveld.
- 58 C.G. Koopstra, 2002. *Een aanvullend Archeologisch Onderzoek aan de Hazeslinger, centrum Breukelen, provincie Utrecht.* Met bijdragen van H. Halici, J.B. Hielkema en G.J. de Roller.
- 59 J.S. Krist, 2002. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het bestemmingsplan "Deurningeres" te Deurningen, gemeente Denekamp (Overijssel).* Met bijdragen van M.J.L.Th. Niekus en A. Ufkes.

60 M.J.L.Th. Nickus, 2002. *Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek in plangebied "De Steenbrei" te Vasse, gemeente Tubbergen (Ov.)*. Met bijdragen van C.G. Koopstra, G.J. de Roller en A. Ufkes.

61 M.J.M. de Wit, 2002. *Opgravingen op de Noordbarger Es te Emmen (Dr.) in 2000. Een overzicht van drie archeologische onderzoeken*. Met een bijdrage van G.M.A. Bergsma.

62 H. Buitenhuis, A.M. Choyke, M. Mashkour & A.H. Al-Shiyab, eds., 2002. *Archaeozoology of the Near East V. Proceedings of the fifth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas*.

Colofon

ARC-Publicaties 59

Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het bestemmingsplan "Deurningeres" te Deurningen, gemeente Denekamp (Overijssel).

Tekst: J.S. Krist, met bijdragen van M.J.L.Th. Niekus en A. Ufkes

Tekstredactie: K.L.B. Bosma en A. Ufkes

Productie: S.J. Tuinstra

Foto's: L. de Jong

Redactie: J. Schoneveld

Groningen 2002

Postadres

Postbus 41018
9701 CA Groningen

T (050) 3687100
F (050) 3687199
E info@arcbv.nl
I www.arcbv.nl

Bezoekadres

Kraneweg 13
Groningen

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC