

Opgravingen op de Noordbarger Es te Emmen in 2000. Een overzicht van drie archeologische onderzoeken.

**M.J.M. de Wit
Met bijdragen van G.M.A. Bergsma**

ARC-Publicaties 61

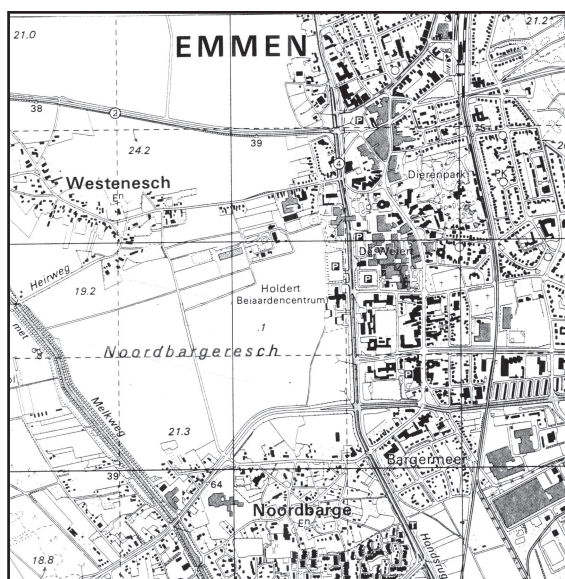
**Groningen
2002
ISSN 1574-6879**

Inhoud

1 Noordbarger Es IV	3
<i>M.J.M. de Wit</i>	
1.1 Inleiding	3
1.2 Resultaten	4
1.3 Menselijke skeletresten	15
<i>G.M.A. Bergsma</i>	
1.4 Conclusie	16
2 Noordbarger Es V	17
<i>M.J.M. de Wit</i>	
2.1 Inleiding	17
2.2 Resultaten	19
2.3 Conclusie	19
3 Noordbarger Es VI	21
<i>M.J.M. de Wit</i>	
3.1 Inleiding	21
3.2 Resultaten	22
3.3 Conclusie	24
Literatuur	29



Afbeelding 1. Ligging van Emmen.



Afbeelding 2. De ligging van de Noordbarger Es.

1 Noordbarger Es IV

M.J.M. de Wit

1.1 Inleiding

1.1.1 Aanleiding van het onderzoek

Het Noorder Dierenpark is momenteel bezig met de realisatie van een grote uitbreiding van het park. Deze uitbreiding vindt plaats op de Noordbarger Es te Emmen¹. Het oude en het nieuwe dierenpark worden met elkaar verbonden door de Traverse, een loopbrug die over het centrum van Emmen wordt aangelegd (afb. 1).

Op het uitbreidingsterrein zouden o.a. twee wegen worden aangelegd: een bouw- en dienstweg en een weg bij het nieuwe ontvangstplein. Het Noorder Dierenpark benaderde Archaeological Research & Consultancy (ARC) BV te Groningen om, alvorens beide wegen werden aangelegd, het tracé van de wegen te onderzoeken op eventuele archeologische sporen. Bij eerder onderzoek van ARC BV op de Noordbarger Es, tevens naar aanleiding van de bouwwerkzaamheden van het dierenpark, werd namelijk een aantal bijzondere vondsten gedaan (De Wit 1999). De kans was derhalve groot dat zich in het tracé van de wegen tevens archeologica zouden bevinden.

Het archeologisch onderzoek vond plaats van 20 t/m 30 maart 2000. Er werd met twee ploegen gewerkt; de eerste ploeg bestond uit drs. J.L. van Beek (veldarcheoloog), mevr. drs. G. Korf (veldtechnicus), mevr. K. van der Meulen en mevr. E. Schrijer (grondwerkers) en de tweede ploeg bestond uit mevr. drs. A.M. Bakker (veldtechnicus), drs. B. Bijl (vanaf 27 maart vervangen door dhr. B. Huizenga)(veldarcheoloog), drs. K. al-Qaisi, en mevr. drs. C. Tulp (grondwerkers). De dagelijks wetenschappelijke leiding was in handen van mevr. drs. M.J.M. de Wit.

1.1.2 Ligging van het onderzoeksterrein

De Noordbarger Es ligt ten westen van het centrum van Emmen (kaartblad 17H, coördinaten 256.250/533.750)(afb. 2). De weg bij het ontvangstplein ligt in de noordoosthoek van de es. De bouw-en dienstweg begint tevens in de noordoosthoek van de es en buigt na ongeveer 250 meter af naar het zuiden, richting Ermerweg. De wegcunetten zijn resp. 75 en 610 meter lang.

Aangezien het onderzoeksterrein op de westflank van de Hondsrug ligt, was het hoogteverschil in het onderzoeksterrein aanzienlijk. De NAP-hoogte bij de weg bij het ontvangstplein was ca. 26,5 m +NAP, aan de zuidkant van de dienst-en bouwweg was de hoogte ca. 22,5 m +NAP. Aan de zuidkant van de dienst- en bouwweg was een duidelijke oostwest georiënteerde zandrug te herkennen in het terrein.

1.1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek was om te bepalen of zich archeologisch interessante sporen en/of vondsten bevonden onder de bouwvoor en het middeleeuwse esdek.

Het onderzoek was gewenst aangezien het vaste zand, waarin deze sporen zich aftekenen, zich zeer dicht aan de oppervlakte bevindt, ongeveer een halve meter onder het huidige maaiveld. Bij bouwwerkzaamheden zouden eventuele archeologische resten zeker verstoord worden.

1.1.4 Onderzoeksstrategie en werkwijze

Na overleg tussen het Noorder Dierenpark, de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciaal Archeoloog van Drenthe, werd besloten dat de wegcunetten over een breedte van 7 meter onderzocht zouden worden; op stukken met interessante sporen zouden de werkputten uitgebreid mogen worden naar 15 meter.

¹ De onderzoeken Noordbarger es I t/m III werden in 1999 uitgevoerd en zijn verschenen in ARC-Publicaties 26.

De eerste ploeg begon met het onderzoek aan de zuidkant van het wegcunet van de dienst- en bouwweg en de tweede ploeg aan de oostkant van de weg bij het ontvangstplein. Toen de weg bij het ontvangstplein onderzocht was, verplaatste de tweede ploeg zich naar de oostkant van de dienst- en bouwweg; beide ploegen werkten naar elkaar toe (afb. 3).

1.2 Resultaten

1.2.1 Weg ten noorden van het ontvangstplein

Hoewel in eerste instantie de verwachtingen hooggespannen waren vanwege de nabijheid van een eerder onderzocht nederzettingsterrein uit de 5e eeuw na Chr. (onderzoek Noordbarger Es II), waren de resultaten zeer teleurstellend. Aan de oostkant van het cunet bleek de eerste 30 meter reeds door de aannemer verstoord te zijn; eventuele resten van de nederzetting konden daardoor niet meer worden waargenomen. De westkant van het cunet was tevens verstoord, dit vanwege de aanwezigheid van een (kunstmatig aangelegd) meertje direct ten noordwesten van het cunet. In het middendeel van het wegcunet werden geen sporen van archeologische betekenis aangetroffen.

1.2.2 Dienst- en bouwweg

Aan de oostkant en vooral in de bocht van het cunet van de dienst- en bouwweg werden paalsporen en een aantal grote kuilen aangetroffen. De werkputten werden op deze plaatsen in noordelijke richting uitgebreid (afb. 4).

Uit de paalsporen in de bocht van het cunet kon een deel van een huisplattegrond worden gereconstrueerd (determinatie dr. P.B. Kooi, Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)). Aangezien maar weinig paalsporen aanwezig waren en een deel van de plattegrond verstoord was door een aantal kuilen, is deze reconstructie allerm minst definitief. Het zou kunnen gaan om het woondeel van een boerderij van het varianttype Hijken, te dateren in de Midden-IJzertijd, ongeveer 3e/4e eeuw voor Chr. Huizen van het varianttype Hijken worden gekenmerkt door tweedeling (staldeel aan de westkant en woondeel aan de oostkant), terugliggende ingangspartijen van verschillende breedtes en een rij buitenstijlen die dienden voor zowel ondersteuning van het dak als van de wand. De huizen hadden een afmeting van gemiddeld 14 bij 7 meter (Huijts 1991).

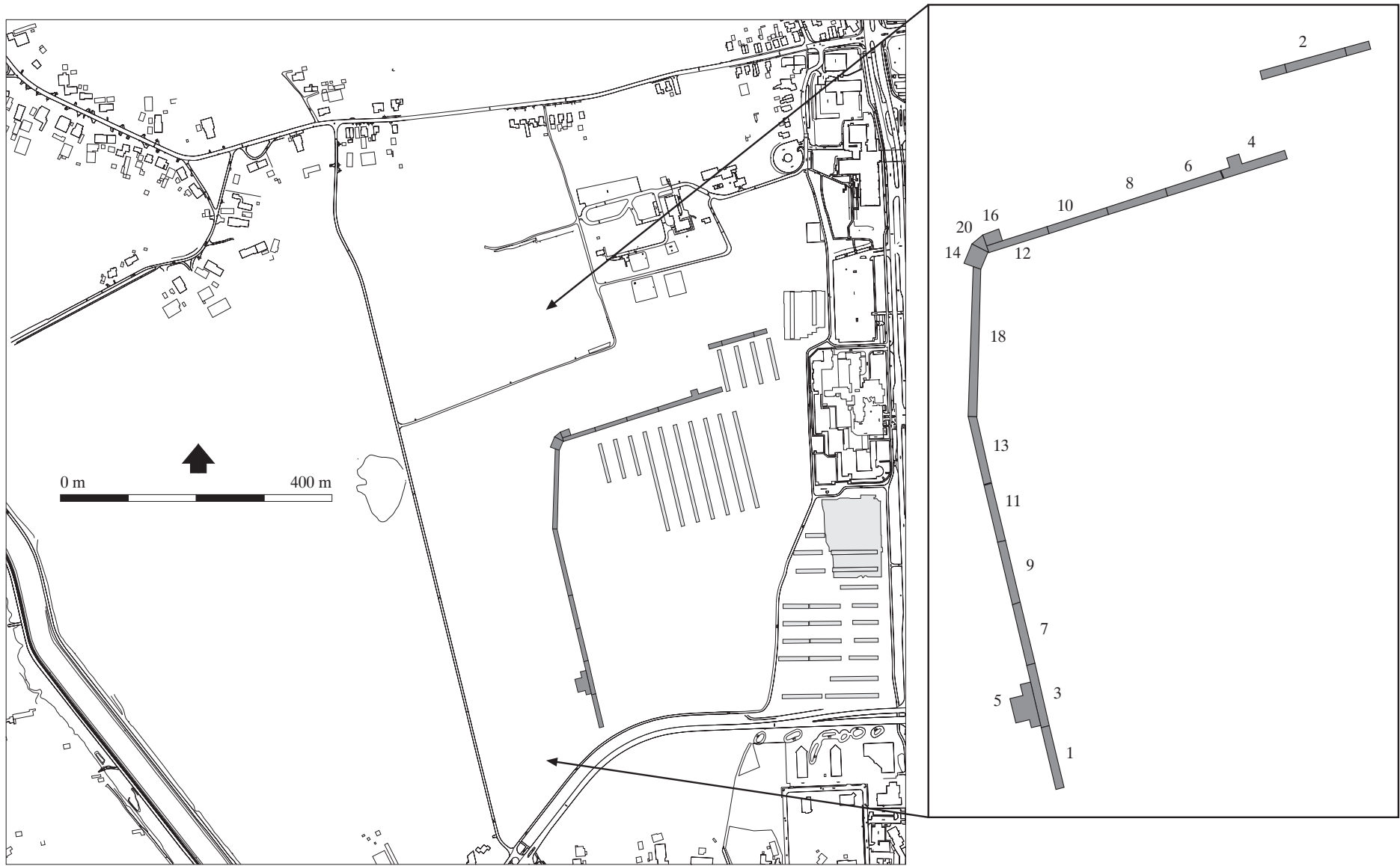
De kuilen, in diepte varieërend van 40 tot 70 cm, hadden een bruingrijze vulling. In de kuilen werd, naast veel stenen, aardewerk aangetroffen dat tevens uit de IJzertijd dateert. Onder de scherven bevond zich onder andere besmeten Harpstedt-aardewerk met vingerindrukken op de rand, en gepolijst aardewerk met een iets verdikte rand. Een aantal scherven van dit gepolijste aardewerk vertoonde een zogenaamde 'ril' onder de rand, een extra sierrand. In één zeer zachtgebakken scherf waren de indrukken van gerstenkorrels zichtbaar. In een aantal kuilen werd verder bewerkt vuursteen gevonden. De kuilen kunnen beschouwd worden als afvalkuilen.

In werkput 3, aan de zuidkant van het wegcunet, werden twee crematies aangetroffen, één met en één zonder urn (spoor 1 en 2). Beide sporen werden omgeven door een kringgreppel met een buitendiameter van resp. 3,20 en 2,20 meter en een binnendiameter van 2,40 en 1,60 meter. De dieptes van de kringgreppels bedroegen 14 en 8 cm.

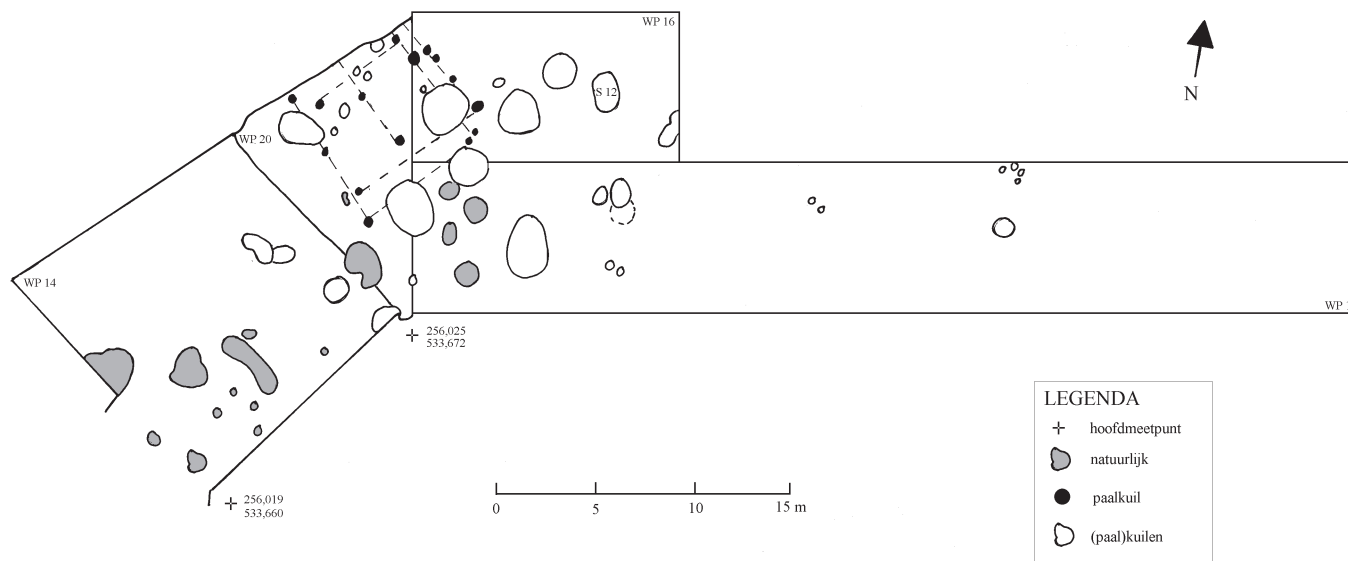
De reeds genoemde oostwest georiënteerde zandrug was in de werkput duidelijk zichtbaar, de crematies lagen net ten noorden van het hoogste deel van de zandrug. Bij uitbreiding van de werkput in westelijke richting (werkput 5) werden nog eens vier crematies aangetroffen, twee met en twee zonder urn en kringgreppel (spoonrs. 1, 3, 4 en 6). De kringgreppel van spoor 3 had een buitendiameter van 2,40 meter, een binnendiameter van 2,00 meter en een diepte van 2 cm. Van de kringgreppel van spoor 4 was alleen een zeer vage verkleuring zichtbaar die een diameter had van slechts 60 cm.

Spoor 5 in werkput 3, een oostwest georiënteerde baan van 2 meter breed, maakte in werkput 5 een scherpe hoek naar het noorden. Het spoor had een diepte van 20 cm en een lichtbruingrijze vulling. Spoor 5 lag over twee crematies, spoor 4 en 3 in werkput 5, heen. De aard van spoor 5 kon niet achterhaald worden.

Naast de crematies werd aan de westkant van werkput 5 een grote halfronde oerbank met een breedte van 1,40 meter zichtbaar (spoor 2). Bij het verdiepen van de put naar vlak 2 werd binnen de



Afbeelding 3. De ligging van de onderzochte wegcunetten.

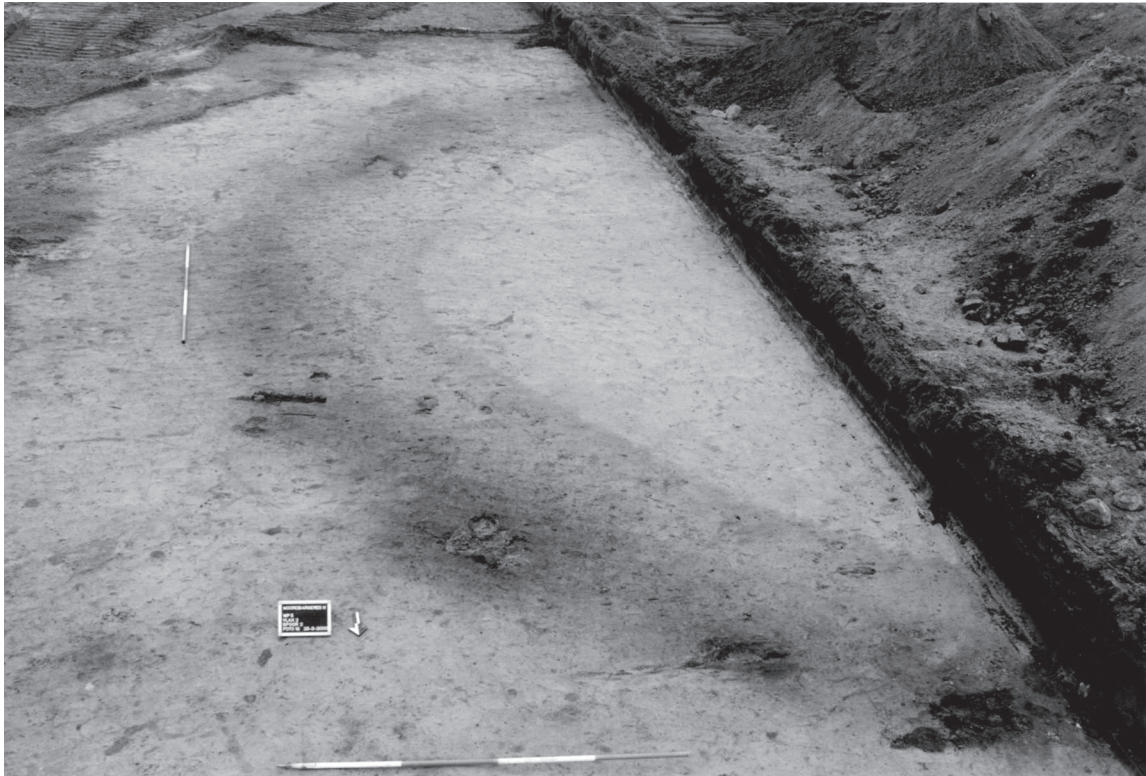


Afbeelding 4. Sporen in de bocht van het wegcunet, te dateren in de Midden-IJzertijd .

oerbank een scherpe grijze baan zichtbaar met een gemiddelde breedte van 1 meter (spoor 7). Langs de westelijke putwand werd een rechthoekige grijze vlek aangetroffen met een afmeting van 2,40 bij 1,20 meter (spoor 8).

Het bleek om de oostelijke helft van een grafheuvel te gaan (afb.5). De grafheuvel had een kringgreppel (spoor 7) en in ieder geval één graf (spoor 8). Van de heuvel zelf was niets meer over; deze is waarschijnlijk in de Middeleeuwen of eerder afgevlakt. In de profielen was de aanzet van de heuvel nog wel te zien.

Hoewel de werkput al was uitgebreid tot 15 meter, gaf dr. Van der Sanden toestemming om de gehele grafheuvel op te graven en dus de werkput met nog een aantal meters verder uit te breiden. De grafheuvel had, exclusief de oerbank rond de kringgreppel, een diameter van 12 meter. Besloten



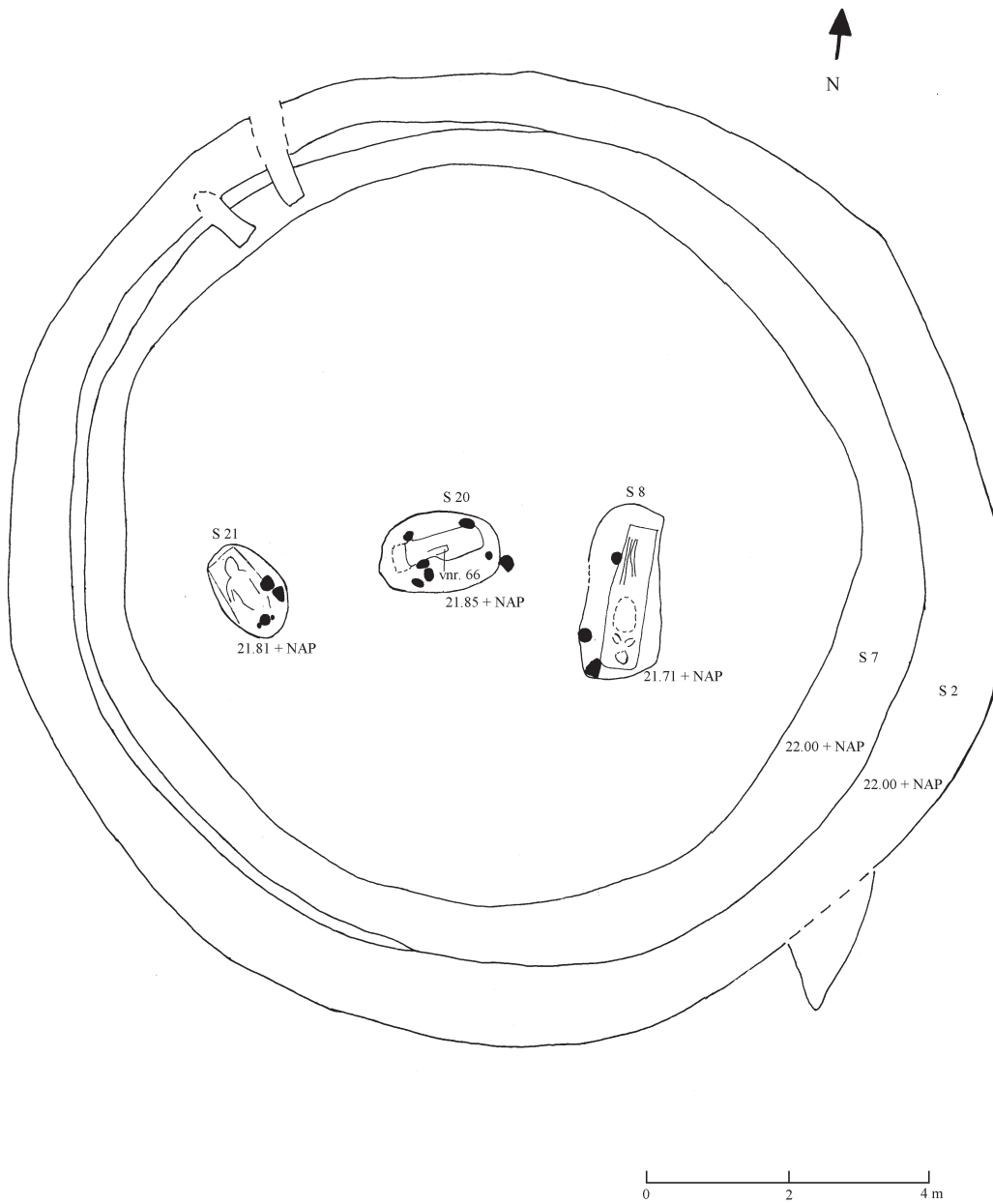
Afbeelding 5. De oostelijke helft van de grafheuvel zoals hij in werkput 5 werd aangetroffen.

werd de westhelft van de grafheuvel in twee kwadranten op te graven. In het midden van het noordprofiel van het zuidwestkwadrant werd een tweede graf aangetroffen (spoor 21) (afb. 6). Een derde graf bevond zich in de zuidoosthoek van het noordwestkwadrant (spoor 21).

In alle graven werden sporen van boomkisten aangetroffen: uitgeholde halve boomstammen waarin de doden werden gelegd alvorens in de grafkuil te worden gezet. Langs de randen van de boomkisten lagen zwerfkeien, om te voorkomen dat de kisten met hun ronde onderkant gingen kantelen. De stenen bestaan uit graniet, gneis, zandsteen en porfier (determinatie drs. S. van Heyst). De boomkisten in graf 1 en 2 lagen met respectievelijk de oost- en de westkant tegen de rand van de grafkuil aan.

Uit de afmetingen van de graven en boomkisten is af te leiden dat graf 1 het graf van een volwassene en graf 2 dat van een kind is; graf 3 zit bevindt zich qua grootte enigszins tussen beide andere graven (zie tabel 1). In graf 1 en 2 werden lijksilhouetten aangetroffen. De doden waren gestrekt op de rug begraven. De volwassene in graf 1 was met het hoofd naar het zuiden begraven en het kind uit graf 2 met het hoofd naar het noordwesten. In graf 3 kon geen lijksilhouet worden waargenomen.

Er werd slechts een klein aantal grafgiften in de graven aangetroffen. Een potje dat bij de noordrand van graf 1 werd aangetroffen (vondstnr. 30) bleek niet bij het graf te horen (afb. 7). Het potje, dat rechtop in de bodem stond, werd op een vrij hoog niveau gevonden. Hoewel het geen crematieresten bevatte, zou het potje een nabijzetting in de grafheuvel kunnen zijn. Het dateert uit de IJzertijd (determinatie drs. J.N. Lanting, GIA).



Afbeelding 6. Grafheuvel met drie inhumaties. De stenen rond de boomkisten zijn in zwart aangegeven.

	afmeting grafkuil	afmeting boomkist	oriëntatie
graf 1 (spoor 8)	240 x 120 cm	205 x 50 cm	noordzuid
graf 2 (spoor 21)	125 x 100 cm	100 x 50 cm	noordwestzuidoost
graf 3 (spoor 20)	175 x 115 cm	140 x 45 cm	oostwest

Tabel 1. Afmetingen en oriëntatie graven.

In graf 1 bevond zich een aantal vuurstenen voorwerpen, namelijk een klingetje, een zijschrabber op afslag en een blokje. In graf 3 werd in de boomkist, naast een vuurstenen afslagje en een blokje, een donkere oostwest georiënteerde baan aangetroffen. De baan bevatte houtskool. Aan de oostkant van deze baan werd een aantal minuscule fragmenten verbrand metaal aangetroffen, die bij nader



Afbeelding 7. Potje uit de IJzertijd, aangetroffen bij graf 1.

onderzoek delen van een bronzen armband bleken te zijn, mogelijk een spiraalarmband (vondstnr. 66, spoor 20)) (afb. 8) (determinatie drs. C.G. Koopstra). De breedte van de armband variëert van 3,9 tot 4,6 mm; de dikte is 1,1 à 1,2 mm. De armband is vlak aan de binnenzijde en bol aan de buitenzijde. De geschatte diameter is 6,2 cm.

De houtskoolbaan in graf 3 geeft aan dat dit graf geen inhumatiegraf, maar een brandskeletgraf is. Een brandskeletgraf bestaat uit een grafkuil of een boomkist, waarin de crematieresten van de dode worden geplaatst. De crematieresten bevatten vaak veel houtskool, afkomstig van de brandstapel. De crematieresten kunnen zijn uitgestrooid (af te leiden uit een donker langwerpige houtskoolpakket in de grafkuil of boomkist) of verpakt in vergankelijk materiaal zijn bijgezet (terug te vinden als een compacte kluit in de grafkuil of boomkist).

Er werd wel gedacht dat zich in een brandskeletgraf twee begravingen konden bevinden, zowel een inhumatie als een crematie. De afwezigheid van een lijksilhouet geeft echter aan dat zich in een brandskeletgraf een enkelvoudige (crematie)begraving bevindt (Theunissen 1999).

Opvallend is dat de grafheuvel op de Noordbarger Es geen duidelijk centraal graf heeft; graf 1 ligt



Afbeelding 8. Fragmenten van een bronzen (spiraal)armband, vondstnr. 66, spoor 20.

ten oosten van het centrum van de heuvel, graf 3 net ten westen ervan. Gezien de ligging en het feit dat graf 3 als bijgift de bronzen spiraalarmband heeft, komt dit graf het meest in aanmerking als centraal graf. De niveaus en de posities van de graven ten opzichte van elkaar wekken de indruk dat de drie doden niet lang na elkaar in de grafheuvel zijn bijgezet. Het gaat hier derhalve om drie primaire graven.

De kringgreppel had een diepte van ca. 90 cm en liep spits toe. In de greppel werden weinig vondsten gedaan, slechts wat verbrande blokjes vuursteen en een scherfje aardewerk. Aan de zuidkant werd een hoeveelheid houtskool aangetroffen (vondstnr. 32). De greppel kent een gelaagdheid, die erop duidt dat men de greppel na het graven open heeft laten liggen. De gelaagdheid is ontstaan door het geleidelijk aan opvullen van de greppel door materiaal meegenomen door de wind en door erosie (afb. 9).

De grafheuvel dateert uit de Midden-Bronstijd A (1800-1500 v.Chr.). De datering is gedaan op grond van een aantal kenmerken van deze periode (Lohof 1991), namelijk:

- het gestrekt op de rug begraven van doden;
- het gebruik van boomkisten en het eromheen plaatsen van stenen ten behoeve van ondersteuning;
- het gebruik van een spits toelopende kringgreppel rond de grafheuvel met een gemiddelde diepte van 91 cm en een gemiddelde breedte van anderhalve meter;
- meervoudige, gelijktijdige begraving;
- en een noord-zuid, oost-west of noordwest-zuidoost oriëntatie van de graven.

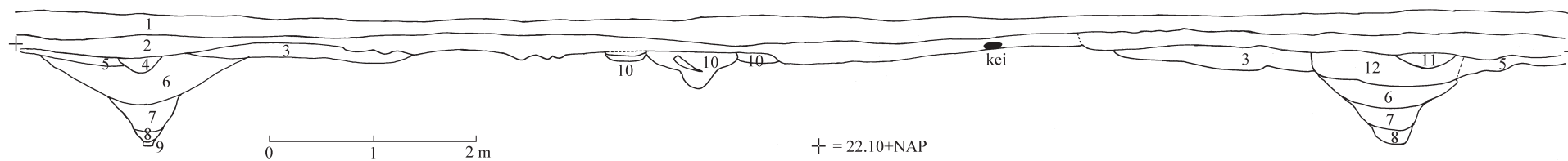
In de Midden-Bronstijd A komt naast inhumatie ook crematie voor. Lohof (1991) stelt dat in grafheuvels met een diameter tot 8,85 meter overwegend crematie werd toegepast en in grafheuvels met een diameter tot 13,17 meter inhumatie. Dat uit graven uit de Midden-Bronstijd A weinig grafgriffen bekend zijn en dat de grafgriffen uit deze periode voornamelijk bestaan uit wapens, heeft volgens hem te maken met het feit dat alleen aan volwassen mannen grafgriffen werden meegegeven, om hun rang en status te benadrukken.

Van de personen in graf 1 en 2 kon niet worden bepaald of het om een man of een vrouw gaat. Gezien de lengte van de persoon in graf 1, gaat de voorkeur uit naar een man. De persoon uit graf 3 zou een vrouw kunnen zijn, aangezien (spiraal)armbanden eerder als vrouwen- dan als mannenattribuut worden beschouwd.

Ten noordwesten van de grafheuvel werd nog een urn met crematieresten gevonden (spoor 16); dit brengt het aantal crematies op zeven. De aangetroffen crematies liggen rond de grafheuvel (afb. 10). Spoor 1 en 16 uit werkput 5 liggen precies 10 meter ten noordwesten en zuidoosten van het centrum van de grafheuvel. De crematies van spoor 1 (werkput 3) en sporen 1, 3 en 16 (werkput 5) waren verzameld in urnen. De overige crematies waren òf verzameld in vergankelijk materiaal zoals bijvoorbeeld stof òf zo in de grond gestopt (zie voor de analyse van de crematieresten bijlage 1).

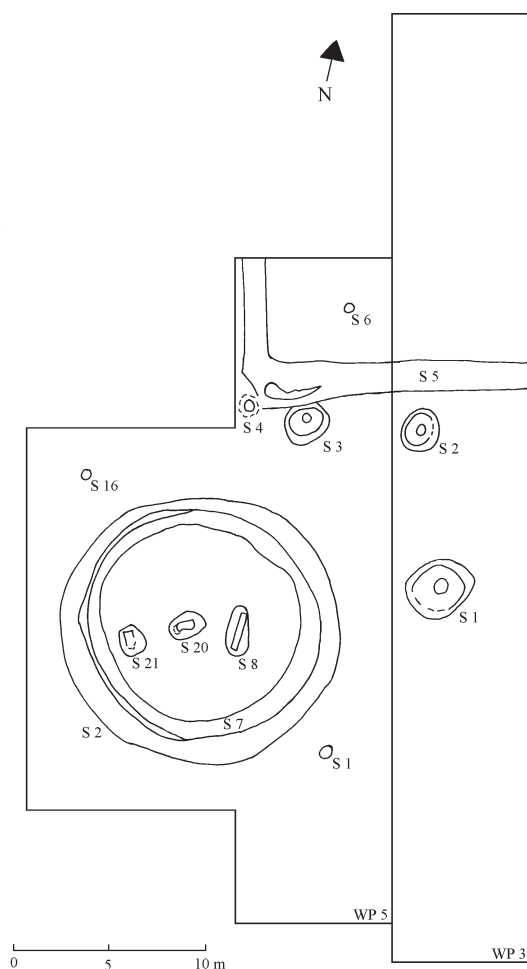
De crematies konden door middel van de vier (zeer forse) urnen gedateerd worden in de Vroege en Midden-IJzertijd, vanaf 800 v.Chr. Alle urnen hebben een magering van steentjes en zijn rood aan de buiten- en zwart aan de binnenkant. Drie urnen zijn besmeten. Van slechts twee urnen is een klein deel van de rand bewaard gebleven; één rand heeft vingerindrukken.

In de urnen van spoor 1 en 16 (werkput 5) werden scherven aangetroffen van ander aardewerk. In



Afbeelding 9. Noord-zuidprofiel van de grafheuvel.

Verklaring van de cijfers: 1= bouwvoor, 2= esdek, 3= bruingrijs zand, 4= grijsgeel zand, 5=oerbank (roodbruinig zand), 6= grijs zand met houtskool en oxidatievlekken, 7= lichtbruingrijs zand met oxidatievlekken, 8= grijs zand, 9= lichtbruinrood zand, 10=grijsgeel zand, 11= mogelijke brandplek (zwartbruin zand), 12= groengrijs zand met oxidatievlekken.



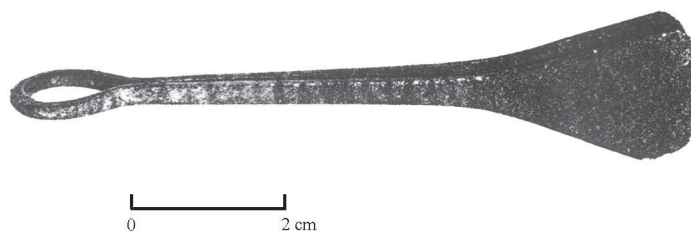
Afbeelding 10. De ligging van de crematies ten opzichte van de grafheuvel (tekening M.J.M. de Wit).

de urn van spoor 1 werd een aantal scherven van een zogenaamde ‘lappenschaal’ aangetroffen, een schaal waarvan de rand uitloopt in een aantal puntige uitsteeksels. De scherven van de schaal waren secundair verbrand; de schaal is waarschijnlijk met de dode meeverbrand. Lappenschalen zijn voornamelijk bekend uit nederzettingen in België en Noord-Frankrijk (Cahen-Delhay 1978). De scherven uit de urn van spoor 16 zijn van vrij dun bruin aardewerk en zeer fragmentair.

Naast deze scherven werd in de urn uit spoor 16 tussen de crematieresten een klein stukje brons aangetroffen. Het ging echter slechts om corrosieproducten; er is geen metaalkern meer aanwezig. In het corrosieproduct zaten veel scheuren. Deze scheuren hebben zich gevormd door hitte; het tin heeft het koper verlaten en een poreuze koperstructuur achtergelaten waarna corrosie de scheuren heeft vergroot. Onder de microscoop was een sintelstructuur te zien, wat erop wijst dat tijdens de verhitting zich silicaten hebben gevormd. De scheuren en de silicaten vormen het bewijs dat het stukje brons een voorwerp moet zijn geweest dat op of bij het lichaam heeft gelegen tijdens de crematie en dus niet post-depositioneel is.

Het is duidelijk te zien dat het twee plaatjes op elkaar zijn. Mogelijk gaat het om een leerbeslag, bijvoorbeeld een riemtong of een andere kledingaccessoire. Parallellen van kledingaccessoires uit Late Bronstijd/Vroege IJzertijd context zijn echter voornamelijk bekend uit Duitsland en Centraal Europa. Waarschijnlijker is, gezien een aantal parallellen uit Overijssel en Drenthe, dat het gaat om een fragment van het grijpdeel van een pincet (Verlinde 1987) (afb. 11). In crematie- en inhumatiegraven uit de overgang Late Bronstijd/Vroege IJzertijd worden pincetten soms in combinatie met een scheermes aangetroffen. Dit is het geval in Scandinavië en Noord-Duitsland maar ook, zij het in mindere mate, in Noord- en Oost-Nederland. De meeste zijn te dateren in de Late Bronstijd; een aantal kunnen, gezien de bijvondsten, in de Vroege IJzertijd geplaatst worden. De pincetten zijn ongeveer 6 cm lang.

Gezien het feit dat ze in enkele gevallen een scheermes als bijvondst hebben, is het pincet met een redelijke mate van zekerheid in verband te brengen met een crematie van een man (determinatie drs. C.G. Koopstra).



Afbeelding 11. Bronzen pincet, gevonden in een urnenveld te Haarle (Overijssel) (uit Verlinde 1987).

Werkput	Spoor	Totaal gewicht verbrand bot in grammen	begravingswijze
3	1	556,6	in urn
3	2	214	zonder urn
5	1	1418,6	in urn
5	3	353,9	in urn
5	4	112,6	zonder urn
5	6	71,5 (met grind)	zonder urn
5	16	568,6	in urn

Tabel 2. Overzicht van het botgewicht en de begravingswijze van de crematiegraven.

1.3 Menselijke skeletresten

G.M.A. Bergsma

1.3.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek Noordbarger Es IV werden zeven crematiegraven aangetroffen. De crematies lagen rond een grafheuvel uit de Midden-Bronstijd A. De crematiegraven konden aan de hand van de vier aanwezige urnen in de Vroege en Midden-IJzertijd gedateerd worden. Alle gevonden crematiegraven bevatten verbrande menselijke skeletresten. Deze resten zijndoor de auteur geanalyseerd. De resultaten van deze analyse zullen in deze bijlage worden gepresenteerd.

1.3.2 Onderzoeksmethoden

De gecremeerde botresten zijn alle na wassen en zeven bestudeerd. De mogelijkheden voor onderzoek van de skeletresten zijn afhankelijk van de mate van fragmentatie van het materiaal. De botfragmenten zijn per crematiegraf over vier categorieën verdeeld: schedel, skelet (romp), pijpbeenderen (armen en benen) en onbepaald materiaal. Aan de hand van de aanwezige skeletresten kan daarna het minimum aantal individuen per graf, het geslacht en de leeftijd van het individu bepaald worden. Gebitselementen, vergroeiingen van de schedelnaden en de pijpbeenderen kunnen een aanwijzing geven voor de leeftijd van het individu op het moment van overlijden. Het geslacht van een individu kan aan de hand van geslachtskenmerken aan de schedel en het bekken bepaald worden (WEA 1980).

1.3.3 Resultaten

De kleur van alle botfragmenten is melkachtig wit. Deze kleur duidt op een verbrandingstemperatuur van 650-700 °C of hoger. Een egale kleur wijst op een gelijkmatige verbranding.

In de urnbijzettingen en de kuilen werd gemiddeld 470,7 gram gecremeerd menselijk bot aangetroffen. Omdat bij een optimale verbranding gemiddeld 1776,5 gram verbrand bot overblijft (Wahl 1982), is in het grafveld waarschijnlijk slechts een deel van de crematieresten bijgezet.

Over het geheel zijn de crematieresten sterk gefragmenteerd. Het is mogelijk dat de resten voor het begraven nog verder verkleind zijn. De fragmentatie kan ook ontstaan zijn door natuurlijke processen na de begraafing. De bijzettingen zonder urn zullen aan dit laatste meer onderhevig zijn geweest (zie tabel 2).

Alle zeven crematiegraven bevatten minimaal één volwassen individu. De fragmentarische staat van de skeletresten maakte het niet mogelijk het geslacht van de individuen te bepalen. Er waren geen duidelijke geslachtskenmerken aanwezig.

Van één individu kon een voorzichtige leeftijdsschatting gedaan worden (werkput 5, spoor 16). Bij dit individu is het fragment van een bronzen pincet aangetroffen (zie elders in deze publicatie). Deze bijgift zou kunnen duiden op een mannelijk individu. De leeftijd van deze persoon bij overlijden kan, aan de hand van de schedelsutuur (schedelnaden), tussen de 35 en 44 jaar worden geschat. Bij de skeletresten uit de andere zes crematiegraven zijn geen duidelijke leeftijdskenmerken aangetroffen om een absolute leeftijd aan te verbinden aanwezig.

1.3.4 Conclusie

De zeven crematiegraven bevatten alle skeletresten van minimaal één volwassen individu. Van geen van de individuen was aan de hand van de skeletresten een geslachtsbepaling mogelijk. Van één individu was een leeftijdsschatting van tussen de 35 en 44 jaar mogelijk.

1.4 Conclusie

Ongeveer 3500 jaar geleden werd op een zandrug op de huidige Noordbarger Es te Emmen een grafmonument opgericht, bestaande uit een heuvel met een greppel eromheen. De doden werden niet lang na elkaar bijgezet in de grafheuvel. In deze periode, de Midden-Bronstijd A, werden meerdere personen van een sociale groep in dezelfde heuvel begraven, de zogenaamde familiegrafheuvel. De personen die in deze grafheuvel zijn aangetroffen zullen aan elkaar verwant zijn geweest. In de buurt van Emmen zijn meerdere grafheuvels aangetroffen uit de Midden-Bronstijd, zoals te Angelslo en Emmerhout, in de Emmerdennen en in de buurt van Weerdinge en Erica. Specifieke begravingen uit de Midden-Bronstijd A zijn aangetroffen in Angelslo/Emmerhout (tumulus II, 2e periode en tumulus VIII, 2e periode) en in de Emmerdennen (tumulus I en tumulus VIII, 1e periode) (Lohof 1991).

Rond 1100 v.Chr. verandert het begrafenisritueel. In plaats van het bijzetten van lichamen of crematies in grafheuvels werden individuele crematies in kuilen in de grond geplaatst, vaak omgeven door een greppel en met een heuvel er overheen opgeworpen. De crematieresten werden in een kuil begraven, ofwel los ofwel verzameld in een urn of in vergankelijk materiaal zoals bijvoorbeeld een doek. Dergelijke begravingen bij elkaar worden urnenvelden genoemd. Er is een drietal fasen in de urnenvelden aan te wijzen. De vroegste fase (1100-850 v.Chr.) wordt gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan grafmonumenten, de daaropvolgende fase (850-700 v.Chr.) door kringgreppelurnenvelden en de laatste fase (700-500 v.Chr.) door brandheuvels (Kooi 1979). Bij de verandering in begrafenisritueel van grafheuvels naar urnenvelden werd vastgehouden aan de plaats van begraven; de urnenvelden werden vaak rond bestaande grafheuvels aangelegd.

Naast het op de Noordbarger Es ontdekte urnenveld, zijn uit de nabije omgeving van Emmen uit Noordbarge (Hoge Loo) en tussen Emmen en Weerdinge (de Wolfsbergen) eveneens urnenvelden bekend (Kooi 1979). Alle drie fasen zijn in deze urnenvelden vertegenwoordigd.

De bewoning in de (Midden-)IJzertijd in Drenthe wordt gekenmerkt door de zogenaamde Celtic Fields, complexen van aaneengesloten omwalde akker- en weidevelden. Op luchtfoto's zijn Celtic Fields als een soort raatmotief zichtbaar. Boerderijen en opslaggebouwtjes zwierven door zo'n Celtic Field-complex; na een aantal jaren werden de gebouwen afgebroken en elders in het Celtic Field weer opgebouwd. Door het roulatiesysteem dat in een Celtic Field-complex werd toegepast (een Celtic Field werd wisselend gebruikt als akker-, weide- of woongrond) kon men vrij lang op dezelfde plaats blijven zonder de bodem uit te putten.

Op de Noordbarger Es werden bij het onderzoek op het terrein van de parkeerplaats ten zuiden van de Holdert in 1999 (onderzoek Noordbarger Es I), eveneens kuilen en paalsporen uit de IJzertijd gevonden. Hoewel er nog geen Celtic Fields op de es zijn aangetroffen, kunnen ze wel verwacht worden.

De zandrug waarop de grafheuvel en de crematies zijn aangetroffen loopt nog een eind door in oostelijke en (noord)westelijke richting. De verwachting is dat zich op deze zandrug nog meer van dit soort grafmonumenten bevinden en dat hetgeen nu is opgegraven slechts een klein deel van het gehele grafcomplex is.

Aan de zuidoostkant van de es werd in 1999 (onderzoek Noordbarger Es I) een grafcomplex van de Enkelgrafcultuur aangetroffen, daterend uit het Laat-Neolithicum. Van de vorige eigenaar van het perceel waarop de grafheuvel en de crematies zijn gevonden werd door de veldploeg vernomen dat hij aan de noordwestkant van het perceel, bij het bewerken van het land, altijd op zeer grote zwerfkeien stuitte. Op historische kaarten uit de 19e eeuw wordt op de Noordbarger Es een thans verdwenen hunebed aangegeven. Indien in de nabijheid van de onderzochte grafmonumenten inderdaad een hunebed zou liggen, bevindt zich op de es een grafcomplex dat is ontstaan in het Midden-Neolithicum en doorloopt tot in de IJzertijd.

Uit toekomstig onderzoek moet blijken of zich op de Noordbarger Es nog meer van dergelijke belangrijke archeologische vondsten bevinden.

2 Noordbarger Es V

M.J.M. de Wit

2.1 Inleiding

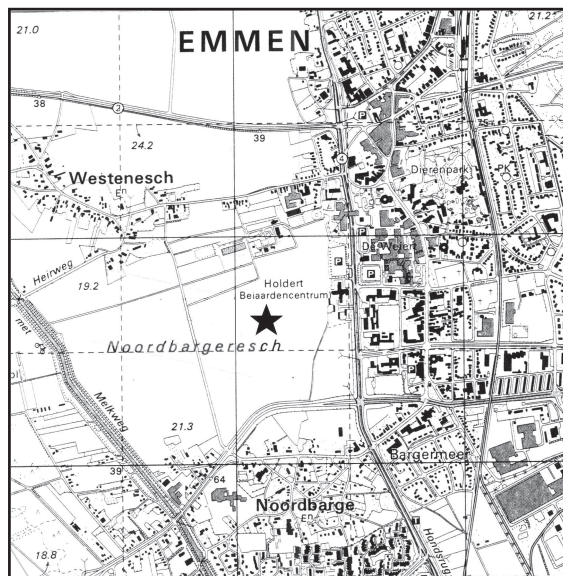
2.1.1 Aanleiding van het onderzoek

Eind juni en half juli 1999 werd door ARC bv archeologisch onderzoek verricht op de Noordbarger Es (onderzoek Noordbarger Es III). Door middel van proefsleuven werd een deel van het terrein onderzocht dat gebruikt gaat worden voor de uitbreiding van het Noorder Dierenpark. De zuidwesthoek van het te onderzoeken terrein kon toen niet onderzocht worden, aangezien er gewas op stond dat bestemd was voor de dieren van het Noorder Dierenpark.

Eind mei 2000 kon dit deel alsnog onderzocht worden. Van 29 t/m 31 mei werd een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) op het terrein uitgevoerd. De veldploeg bestond uit drs. J.L. van Beek (veldtechnicus), drs. S. van Heyst en mevr. drs. C. Tulp (grondwerkers) en mevr. drs. M.J.M. de Wit (dagelijkse wetenschappelijke leiding en veldarcheoloog).

2.1.2 Ligging van het terrein

Het onderzoeksterrein ligt in de noordoosthoek van de Noordbarger Es (kaartblad 17 H, coördinaten 256.250/533.625)(afb. 12). Op het terrein is een zeer duidelijke, oostwest georiënteerde zandrug aanwezig.



Afbeelding 12. De ligging van het onderzoeksgebied Noordbarger Es V.

2.1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek was te bepalen of zich onder het esdek nog sporen van archeologisch belang bevonden en te kijken hoe deze sporen zich verhouden tot eerder aangetroffen archeologische sporen op de Noordbarger Es.



Afbeelding 13. Puttenplan.

2.1.4 Onderzoeksstrategie en werkwijze

Op het terrein werden in totaal vijf proefsleuven aangelegd (afb. 13). Alle proefsleuven hadden een noord-zuid oriëntatie; dit in verband met de oriëntatie van de huizen vroeger. Deze werden voornamelijk oostwest gebouwd. Wanneer proefsleuven noordzuid worden aangelegd is de kans groter dat sporen van huizen worden aangesneden.

De proefsleuven 1 t/m 3 werden van oost naar west aangelegd, in het verlengde van proefsleuven 8 t/m 10 van het onderzoek Noordbarger Es III. De proefsleuven waren 100 meter lang en 4 meter breed. Aangezien er tijd over was, werden ten westen van proefsleuf 3 nog eens twee kleinere proefsleuven aangelegd: één aan de noordkant van het terrein (proefsleuf 4) en één aan de zuidkant van het terrein (proefsleuf 5). Deze extra proefsleuven waren respectievelijk 25 en 50 meter lang en 4 meter breed. Proefsleuf 4 lag in de nabijheid van de bocht van de bouw- en dienstweg op de Noordbarger Es, waar tijdens het onderzoek Noordbarger Es IV bewoningssporen uit de Midden-IJzertijd waren aangetroffen (zie deze publicatie). Proefsleuf 5 werd, net als proefsleuven 1 t/m 3, over de top van de zandrug aangelegd.

Er werd gegraven tot op het vaste zand net onder het esdek, waar archeologische sporen kunnen worden verwacht die bij de aanleg van het esdek in de Middeleeuwen zijn bedekt en bewaard zijn gebleven. De gemiddelde hoogte van de kop van de zandrug bedroeg ca. 22,95 m +NAP.

2.2 Resultaten

Het onderzoek Noordbarger Es III had weinig resultaten opgeleverd. Er werd een crematie uit de Laat-Romeinse tijd en een aantal kuiltjes met een weefgewicht en Laat-Romeins/vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden. Tijdens dit onderzoek werd duidelijk dat richting het westen de sporen steeds minder talrijk werden.

Ondanks de aanwezigheid van de zandrug in het onderzoeksterrein, waardoor de verwachtingen hoog gespannen waren (hogere delen in het landschap werden vaak gebruikt voor bewoning e.d.), heeft ook het onderzoek Noordbarger Es V niet veel opgeleverd. In de vijf proefsleuven zijn geen sporen van betekenis aangetroffen. Delen van het terrein bleken ge(meng)woeld, vooral op de top van de zandrug en op de noordflank. Er werden twee houtskoolplekken en een aantal natuurlijke kuiltjes en verkleuringen in de proefsleuven gevonden. In proefsleuf 3 werd in een ge(meng)woeld deel een groenige vlek met daarin houtskool aangetroffen. Het zou hier om een haardkuiltje kunnen gaan, wellicht uit de midden-steentijd. Aangezien het spoor geheel kapotgetrokken was en er weinig van over was gebleven, kan dit niet met zekerheid gezegd worden.

Tijdens het onderzoek is een aantal losse scherfjes aardewerk gevonden. Uit het noordelijk deel van proefsleuf 4, dicht bij de bocht van het wegcunet, is een randscherfje versierd Trechterbekeraardewerk (vondstnr. 5) afkomstig. Het scherfje heeft dwarsstempelversiering (*tvaerstik*) en is te dateren rond 3100 v.Chr. (determinatie mevr. drs. A. Ufkes). Tussen de overige scherven zitten onder andere een rand- en bodemscherf van een vroegmiddeleeuws potje met wakkelbodem (vondstnr. 2).

2.3 Conclusie

Uit de onderzoeken Noordbarger Es III en V is gebleken dat, in tegenstelling tot de andere onderzochte delen van de Noordbarger Es, dit deel van de es weinig archeologische waarde heeft.

3 Noordbarger Es VI

M.J.M. de Wit

3.1 Inleiding

3.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

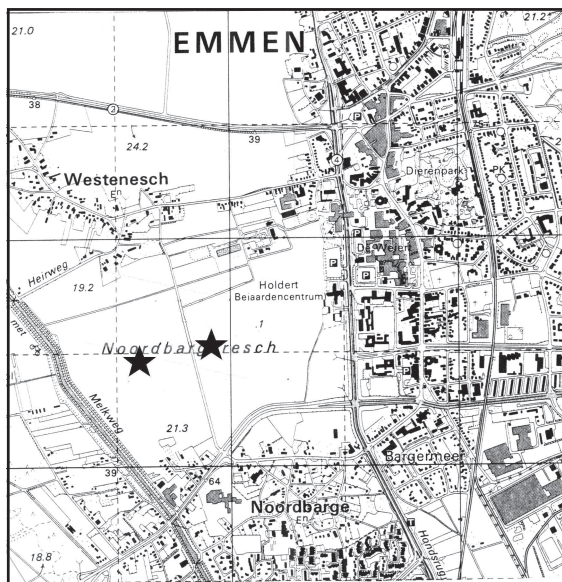
In maart 2000 werd door ARC bv, in opdracht van het Noorder Dierenpark, op de Noordbarger Es het tracé van een aan te leggen dienst- en bouwweg onderzocht. Tijdens het archeologische onderzoek werden een grafheuvel uit de Midden-Bronstijd, een deel van een urnenveld uit de Vroege en Midden-IJzertijd en een deel van een nederzetting uit de Midden-IJzertijd aangetroffen (zie deze publicatie, onderzoek Noordbarger Es IV).

Aangezien de dienst- en bouwweg in een waterwingebied kwam te liggen, besloten de Provincie Drenthe en de Waterleiding Maatschappij Drenthe dat de weg een hemelwaterafvoer moest hebben. Hiertoe zou een afwateringsbuis aangelegd moeten worden die het hemelwater vanaf de bocht van de weg naar het Oranjekanaal zou afvoeren.

Het Noorder Dierenpark gaf ARC bv opdracht het graven van het tracé van de hemelwaterafvoer archeologisch te begeleiden. Deze begeleiding werd op maandag 3 juli en woensdag 5 t/m maandag 10 juli 2000 uitgevoerd. Het team bestond uit drs. B. Bijl (veldarcheoloog), mevr. drs. M. Essink (grondwerker) en mevr. drs. M.J.M. de Wit (dagelijkse wetenschappelijke leiding en veldtechniek).

3.1.2 Ligging van het terrein

Het onderzoeksterrein ligt aan de westkant van de Noordbarger Es (kaartblad 17 H, coördinaten 256.00/534.500), aan weerszijden van de Schapenveenweg (afb. 14).



Afbeelding 14. De ligging van het onderzoeksgebied Noordbarger es VI.

3.1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van de archeologische tracébegeleiding was om

1. vast te stellen of de bodemopbouw intact was;
2. inzicht te krijgen in de aard en hoeveelheden archeologische sporen in dit deel van de Noordbarger Es;
3. te bepalen of er meer archeologisch onderzoek in dit gebied verricht moet worden.

3.1.4 Onderzoeksstrategie en werkwijze

Het tracé van de hemelwaterafvoer was 750 meter lang en 6 meter breed. Aan de uiterste westkant bevond zich een inspectieput, waar de boring die de afwateringsbuis door het talud van de Melkweg in het Oranjekanaal moest laten uitkomen, plaatsvond. Deze inspectieput was iets breder dan de rest van het tracé (ongeveer 10 meter breed) en 20 meter lang.

Het tracé werd opgedeeld in werkputten van 50 meter; vier werkputten hadden een geringere lengte, nl. werkput 11 (15 meter), werkput 12 (30 meter), werkput 14 (43 meter) en werkput 17 (15 meter) (afb. 15).

Na het verwijderen van de bouwvoor binnen het tracé werd met de graafmachine verdiept tot op het gele zand onder het esdek en de bouwvoor, waar het archeologisch sporenvak ligt. De sporen werden gedocumenteerd en de vondsten verzameld. Van het archeologisch sporenvak werd in iedere werkput om de 5 meter de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. Op maandag 3 juli 2000 werd werkput 1, de inspectieput, in zijn geheel onderzocht. Vanaf woensdag 5 juli 2000 werd van west naar oost het tracé aangelegd.

Aan de westkant van het tracé tussen het Oranjekanaal en de Schapenveenweg bevindt zich een duidelijke noordwest-zuidoost georiënteerde zandrug; de vlakhoogte is hier ca. 20 m +NAP. Na deze verhoging loopt het terrein naar het oosten af tot ca. 19,40 m +NAP, om daarna weer langzaam op te lopen tot meer dan 22 m +NAP bij het punt waar het tracé in het cunet van de dienst- en bouwweg uitkomt.

Het verder uitdiepen van het tracé tot de diepte die nodig was voor het plaatsen van de afwateringsbuis werd niet archeologisch begeleid.

3.2 Resultaten

Het westelijk deel van het tracé, van het Oranjekanaal tot aan de Schapenveenweg, bleek grotendeels verstoord te zijn. De verstoringen bestonden uit esgreppels, recente ploegkrassen en recent gemengwoelde delen. De esgreppels waren noordwest-zuidoost georiënteerd, 50 cm breed en ongeveer 25 cm diep. De recente ploegkrassen liepen oostwest. Aan de westkant van werkput 1 bevond zich een grote verstoring die destijds bij de aanleg van het Oranjekanaal en de Melkweg moet zijn ontstaan. De oostelijke helft van werkput 2 en de werkputten 3, 10, 11 en 12 vertoonden weinig tot geen verstoring.

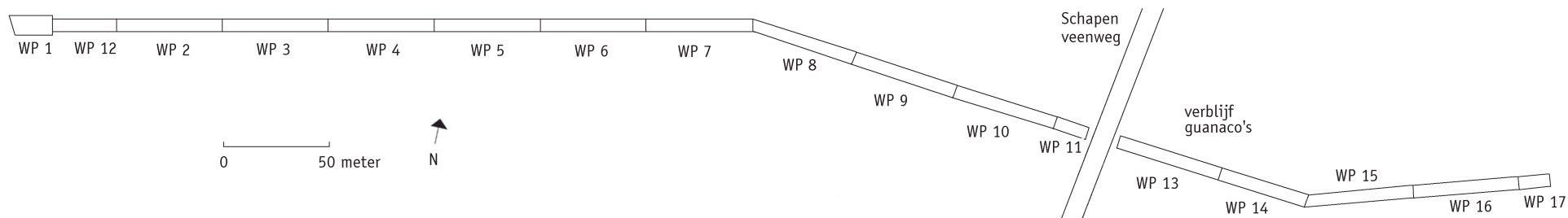
Het archeologisch sporenvak bevond zich zeer dicht onder het maaiveld, gemiddeld ongeveer 30 à 40 cm. Op veel plaatsen was geen esdek meer onder de bouwvoor aanwezig. Aan de oostkant van werkput 5 en in werkput 6, 7 en 8 bevond zich direct onder de bouwvoor rode keileem.

In dit westelijk deel van het tracé werd slechts een handvol sporen aangetroffen. Aan de westkant van werkput 3, net ten oosten van het hoogste punt van de zandrug, werd een drietal ronde kuilen (sporen 2 t/m 4) en een paalspoor (spoor 10) gevonden (afb. 16). De kuilen hadden een vlakke bodem en een diepte variërend van 15 tot 40 cm. De vulling van alle kuilen was donkergrijs en bevatte een klein beetje houtskool. In het paalspoor waren een duidelijke paalkern en insteek zichtbaar; de diepte van het spoor bedroeg 14 cm.

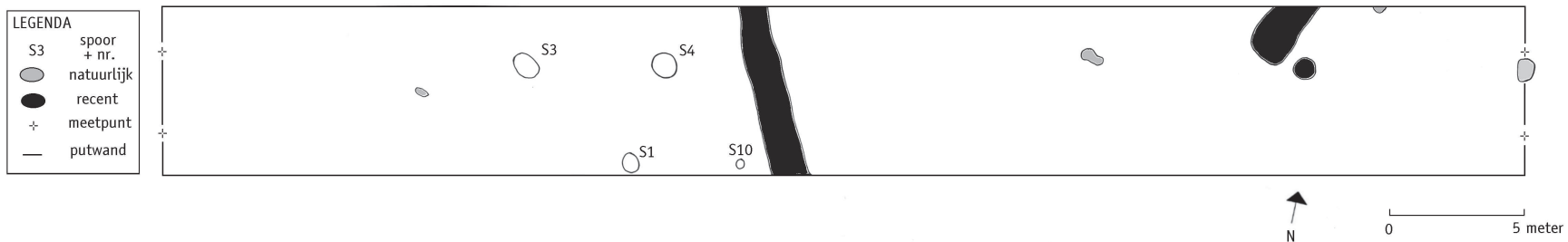
In de kuilen werd wat scherven aardewerk en enkele fragmentjes verbrand bot aangetroffen (spoor 3, vondstnr. 2). De scherven bestonden uit wandfragmenten en een aantal randen, waarvan één met vingerindrukken aan de binnenkant van de rand. Een deel van de scherven was verbrand, waarvan één gesinterd (vondstnr. 3, spoor 4). Dit geeft aan dat deze scherf aan een verbrandingstemperatuur van 1100 °C of meer moet zijn blootgesteld. Het aardewerk dateert uit de Vroege en Midden-IJzertijd.

Aan de overkant van de Schapenveenweg, in het oostelijk deel van het tracé, was de bodem beter intact. In deze werkputten werden veel minder esgreppels en recente ploegkrassen aangetroffen. Ook was hier onder de bouwvoor nog een dunne laag esdek aanwezig.

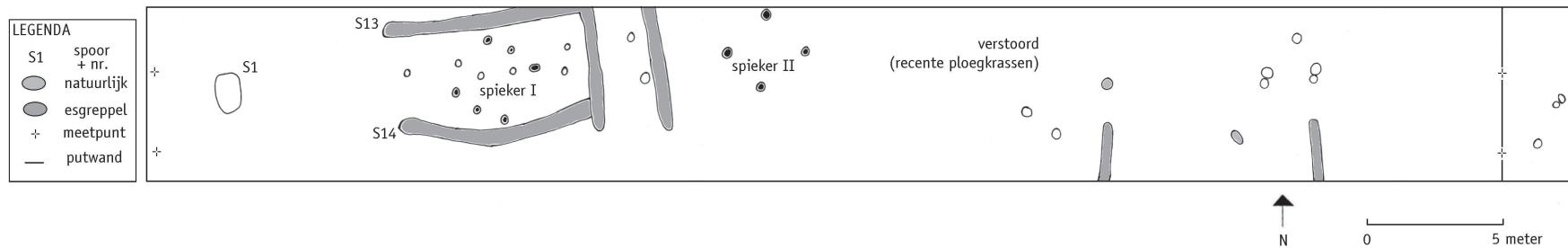
In werkput 13 en aan de westkant van werkput 14 werd een aantal paalsporen en een grote rechthoekige kuil aangetroffen (afb. 17). Aan de oostkant van werkput 13 was een deel van het vlak



Afbeelding 15. Het onderzochte tracé met daarin aangegeven de werkputten.



Afbeelding 16. Sporen in werkput 3.



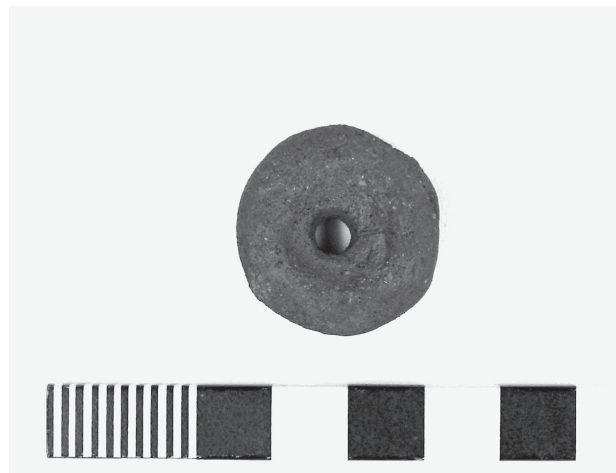
Afbeelding 17. Sporen in werkput 13 en 14 (uiterste westkant).

verstoord door recente ploegkrassen. De paalkuilen hadden een donkergrijze vulling en een duidelijk zichtbare omtrek, met in sommige gevallen een nog herkenbare paalkern en insteek. De meeste paalkuilen waren tussen de 25 en 30 cm diep en hadden een doorsnede van ca. 25 cm. In een aantal paalkuilen werd aardewerk aangetroffen. De rechthoekige kuil (spoor 1, werkput 13) bevatte een grote hoeveelheid aardewerk en een spinsteentje (afb. 18). In de vulling van de kuil werd houtskool aangetroffen. De kuil was 35 cm diep en had afmetingen van 1 bij 1,5 meter.

Direct ten oosten van spoor 1 bevond zich een groep van 11 paalkuilen, aan de noord- en zuidkant afgebakend door twee greppels (spoor 13 en 14). Deze twee greppels hadden een andere oriëntatie dan de in het vlak aanwezige esgreppels, namelijk oostwest in plaats van noordwest-zuidoost. Spoor 14 had bovendien een gebogen vorm. Hoewel door deze afwijkende vorm en richting in eerste instantie gedacht werd dat het hier niet om esgreppels ging, bleek bij het couperen toch het tegendeel. De vorm, diepte en vulling (grijszwart van kleur met loodzand) waren identiek aan die van de esgreppels.

Uit de paalkuilen in werkput 13 konden twee opslaggebouwtjes, zogenaamde spiekers, worden gereconstrueerd. Sporen 3, 4, 7, 8, 10 en 34 en sporen 19 t/m 22 vormden de plattegrond van respectievelijk een zespalige en een vierpalige spieker (afb. 19). De zespalige spieker had een afmeting van 2,25 bij 2 meter en de vierpalige een afmeting van 2 bij 2 meter. Het uit de sporen afkomstige aardewerk bevatte onder andere aardewerk van het type Ruinen-Wommels en besmeten aardewerk. Hieronder bevonden zich randfragmenten die nagelindrukken hadden. Net als het aardewerk uit werkput 3 dateert ook dit aardewerk uit de Vroege en Midden-IJzertijd.

In spoor 1 werden fragmenten van een klein 'duimbakje' aangetroffen (afb. 20). Het bakje is 3 cm hoog en heeft een diameter van 7 cm.



Afbeelding 18. Spinsteentje.

3.3 Conclusie

Ondanks de hoge mate van verstoring in met name het westelijk deel van het tracé voor hemelwaterafvoer op de Noordbarger Es, werd toch een aantal archeologisch interessante sporen en vondsten aangetroffen. Net als bij het onderzoek Noordbarger Es IV werden ook hier nederzettingssporen uit de IJzertijd aangetroffen. De sporen uit werkput 13 en 14 liggen niet ver verwijderd van de nederzettingssporen uit het wegcunet. De sporen uit werkput 3 geven aan dat ook op de uiterste westkant van de Noordbarger Es bewoning moet zijn geweest in de IJzertijd. Het is mogelijk dat de in werkputten 13 en 14 en tijdens onderzoek Noordbarger Es IV aangetroffen sporen deel uitmaken van een groter nederzettingsterrein. De kern van deze nederzetting kan onder het stuk es liggen waar de guanaco's van het Noorder Dierenpark lopen (afb. 21). Gezien het nederzettingsspatroon in de IJzertijd, namelijk het verschijnsel van 'zwerfende erven' door als *Celtic Fields* bekend staande akkercomplexen, kan het echter ook zijn dat we hier te maken hebben met drie verschillende erven.

Naar aanleiding van het verloop van de sporen in werkputten 3, 13 en 14, kunnen aan de noord- en zuidkant van het tracé bewoningsresten worden verwacht. Het is derhalve zeer gewenst dat bij toekomstige werkzaamheden hier de es hier op sporen uit de IJzertijd onderzocht wordt.



21.45+ NAP



21.45+ NAP

spieker I

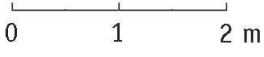


21.60+ NAP

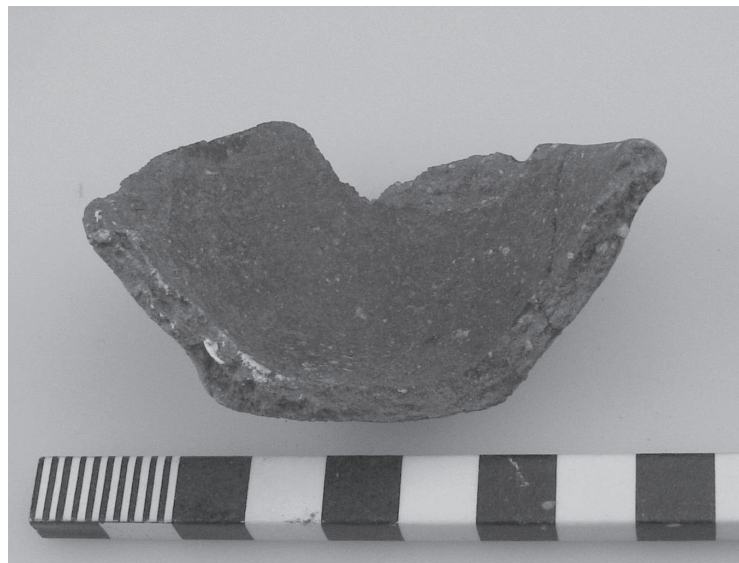


21.60+ NAP

spieker II

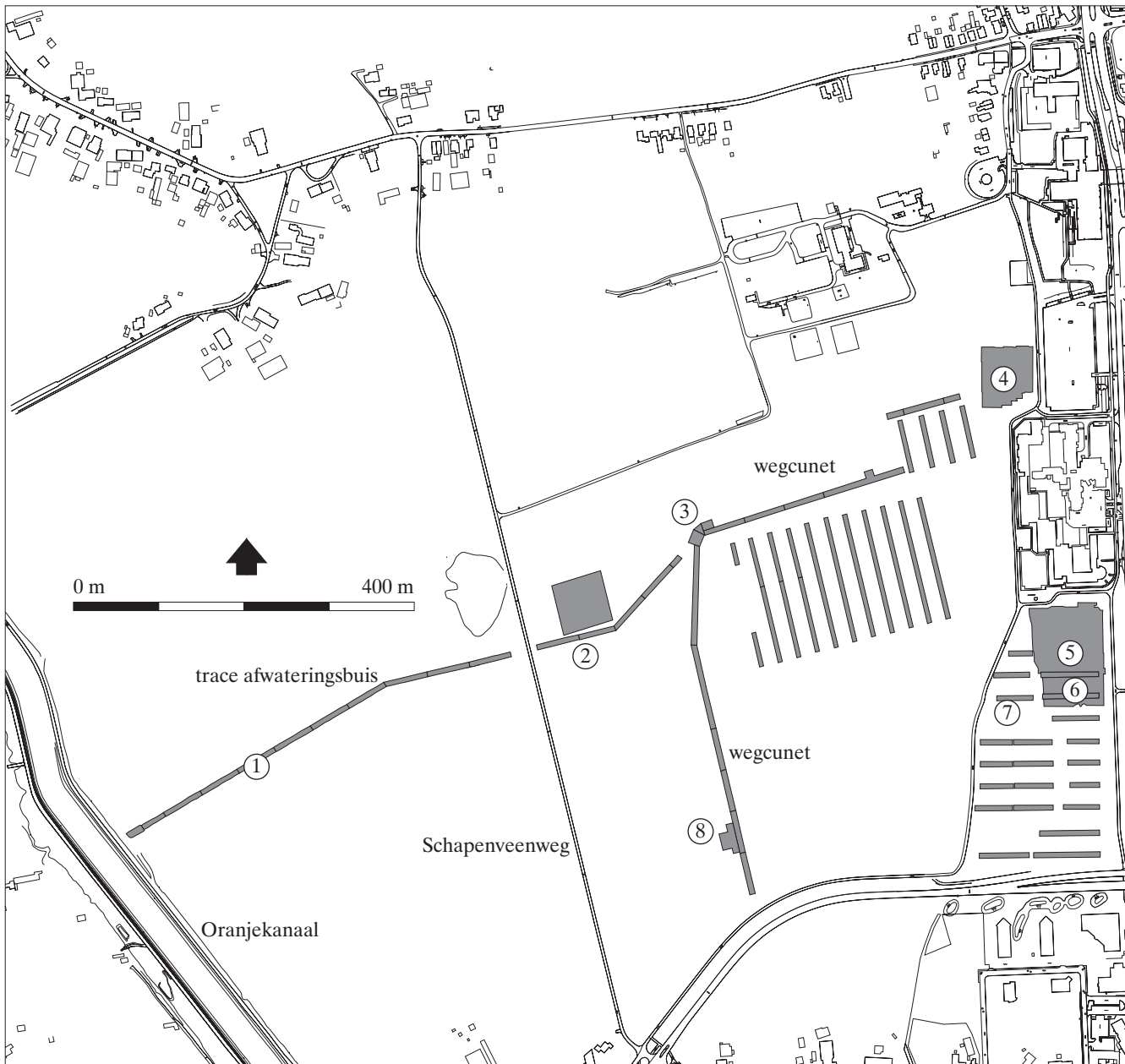


Afbeelding 19. Spiekers uit werkput 13.



Afbeelding 20. Duimbakje (vondstnr. 5).

Abbeiding 21. Puttenplan van de tot nu toe archeologisch onderzochte delen van de Noordbanger Es.



1. IJzertijd bewoning
2. IJzertijd bewoning
3. Midden-IJzertijd bewoning
4. Laat-Romeinse-vroegmiddeleeuwse nederzetting
5. Sporen IJzertijd en Vroege Middeleeuwen
6. Romeinse boerderij
7. EGK-graven
8. Grafheuvel en urnenveld

Literatuur

Cahen-Delhaye, A., 1978. Habitat de La Tène I à Ellignies-Sainte-Anne. *Archeologia Belgica* 206, pp. 37-38.

Huijts, C.S.T.J., 1992. *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.* Arnhem (diss.).

Kooi, P.B., 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands.* Groningen (diss.).

Lohof, E.H., 1991. *Grafritueel en sociale verandering in de bronstijd van Noordoost-Nederland.* Amsterdam (diss.).

Taayke, E., 1996. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr.* Groningen (diss.).

Theunissen, L., 1999. *Midden-Bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'.* Leiden (diss.).

Verlinde, A.D., 1987. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel.* Leiden (diss.).

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Praehistorische Zeitschrift* 57, pp. 1-125.

WEA (= Workshop of European Anthropologists), 1980. Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, pp. 517-549.

Wit, M.J.M., 1999. *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen.* Groningen (ARC-Publicaties 26).

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 'Fivelhörn', 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 Noordenveld.*
- 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.T. 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.
- 56 J.S. Krist en C.G. Koopstra, 2002. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek Plangebied Huissen Hema-terrein.* Met bijdragen van K.L.B. Bosma, H. Buitenhuis en G.J. de Roller.
- 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. Niekus, 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.

Colofon

ARC-Publicaties 61

Opgravingen op de Noordbarger Es te Emmen (Dr.) in 2000.
Een overzicht van drie archeologische onderzoeken.

Tekst: M.J.M. de Wit, met een bijdrage van G.M.A. Bergsma
Tekstredactie: K.L.B. Bosma, A. Kloosterman en A.Ufkes
Foto's voorwerpen: L. de Jong
Foto's veld: M.J.M. de Wit
Tekeningen: M.J.M. de Wit, W.F.M. Beex en S.J. Tuinstra
Productie: W.F.M. Beex
Redactie: J. Schoneveld

Groningen 2002