

Een booronderzoek op de Noordbargeres bij Emmen, Drenthe

A. Ufkes & J. Schoneveld

ARC-Publicaties 33

Groningen
1998
ISSN 1574-6879



DE NOORT

ZEE

GALLIÆ

PARIS



Paris

Reims

© Metz

INHOUD

VOORWOORD	5
INLEIDING	7
aanleiding van het onderzoek	
ligging van het terrein	
eerder onderzoek	
bewoningsgeschiedenis	
doel van het onderzoek	
onderzoeksstrategie en werkwijze	
RESULTATEN	15
CONCLUSIE	17
LITERATUUR	18
AFBEELDINGEN	19
BIJLAGE I	
boorstaten	20
BIJLAGE II	
documentatie	37
COLOFON	40

VOORWOORD

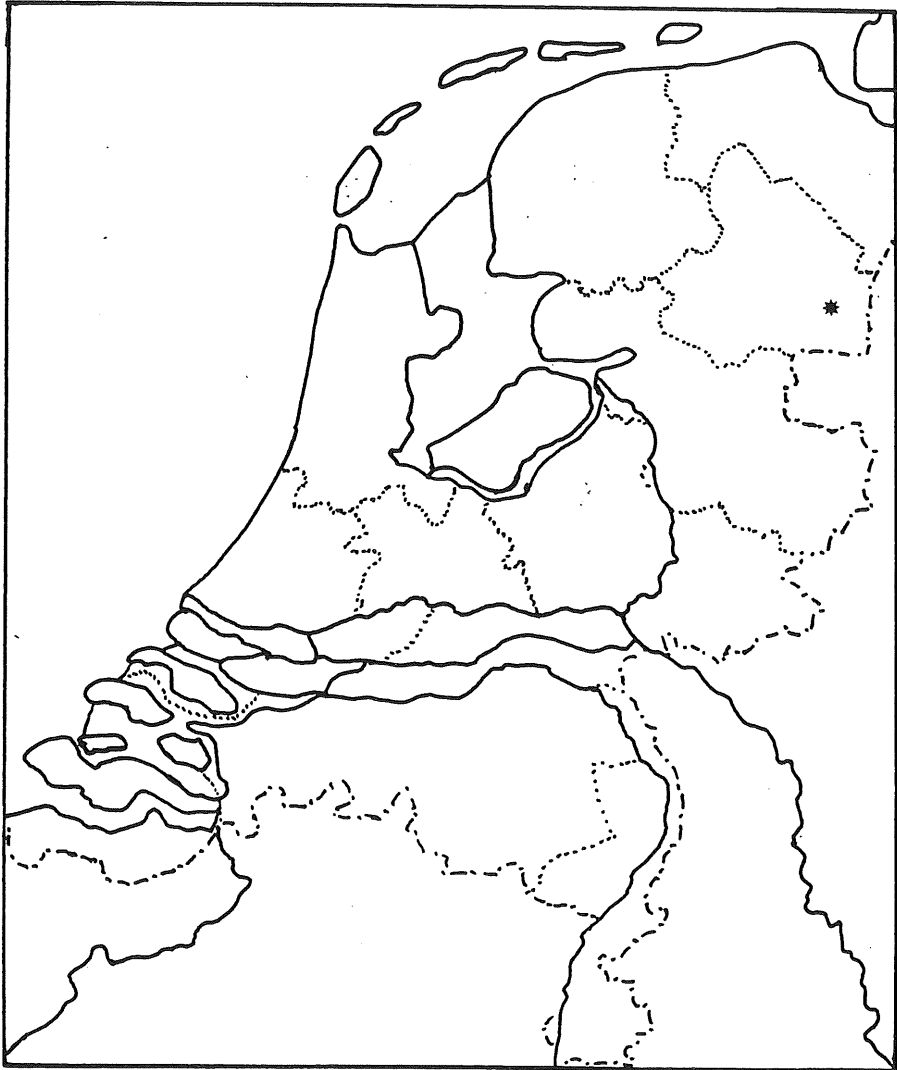
Was het vroeger vooral de landbouw, die in landelijke gebieden de archeologische waarden in de bodem aantastte, tegenwoordig hebben de woningbouw en het industrieterrein deze plaats veelal ingenomen. Daarbij gaat op archeologisch gebied veel verloren. De uitbreidingsplannen komen vooral te liggen op de overgangsgebieden van het oude agrarische bedrijf, tussen dorp en akker, tussen akker en woeste gronden of op de eeuwenoude akkers zelf. Een stuk geschiedenis van het landelijk gebied gaat daarmee ongezien verloren.

In de gemeente Emmen gaat het om een wel zeer bijzonder uitbreidingsplan: de uitbreiding van de dierentuin. Daarvoor wordt ca. 1 km² oude esgrond aan de westzijde van Emmen in een nieuw bestemmingsplan opgenomen.

Juist van deze plattelandsgebieden hebben we weinig historische gegevens. Tot in de Nieuwe Tijd werd er in de landelijke gebieden van Nederland weinig op schrift gezet. De mondelinge overlevering vormde de geschiedschrijving en ongeschreven wetten werden geëerbiedigd. Alleen het archeologisch bodemarchief kan onze kennis van de historie van de plattelandsgebieden vergroten.

Het is daarom een goed initiatief van de gemeente Emmen om, voordat de Noordbargeres wordt opgeofferd aan deze nieuwe bestemming, een boorcampagne te laten uitvoeren. Mogelijke archeologische waarden kunnen zo worden opgespoord en worden ontzien of onderzocht. Hopelijk is het de eerste aanzet tot meer uitgebreid onderzoek van het verleden en een hernieuwde waardering voor het oude cultuurlandschap.

Drs. J. Schoneveld
Directeur ARC



Afb. 1: Ligging van Emmen

INLEIDING

Aanleiding van het onderzoek

Rond de jaarwisseling 1996 / '97 werd Dr. P.B. Kooi, medewerker van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) van de Rijksuniversiteit Groningen door de Gemeente Emmen benaderd, voor een verkennend onderzoek op de Noordbargeres bij Emmen. Na een advies van Drs. S. Jager van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort was besloten tot zo'n onderzoek, uitgevoerd in twee fasen. De eerste fase zou moeten bestaan uit een boorcampagne, de tweede uit het aanleggen van proefsleuven.

In de zomer van 1997 werd door het facilitair bedrijf van het GIA, het Centrum voor Archeologische Research & Consultancy (ARC), een eerste werkplan en offerte aan de Gemeente Emmen, vertegenwoordigd door Dhr. H. Heine, voorgelegd.

De reden voor het onderzoek op de Noordbargeres was gelegen in het feit dat het bestemmingsplan voor dit gebied grondig gewijzigd zou worden. Van een zeer oud akkerareaal, een es, zou het veranderd worden in een nieuwe publiekstrekker voor de Gemeente: een nieuwe locatie voor de Emmer dierentuin. In totaal zou een vierkante kilometer esgrond bij het project betrokken moeten worden.

Omdat dit hele gebied niet in één keer op de schop zou komen en er ook verschillende opdrachtgevers bij het geheel betrokken zullen zijn, werd op 11 maart 1998 een vergadering te Emmen gehouden om deze fasering in de werkzaamheden te bespreken. Besloten werd tot het houden van een eerste boorcampagne in het gebied waar een parkeerplaats gepland was ter grootte van 5 hectare en in het gebied waar de hoofdentree zou worden gebouwd.

Deze boorcampagne zou uitgevoerd worden in de maand oktober 1998. Wegens de wel zeer overvloedige regenval in deze periode werd uitgeweken naar een later tijdstip. De werkzaamheden in het veld werden uitgevoerd op 12 en 13 november 1998. Medewerkers voor het ARC waren Mevr. Drs. A. Ufkes (projectleider) en Drs. J. Schoneveld.

Ligging van het terrein

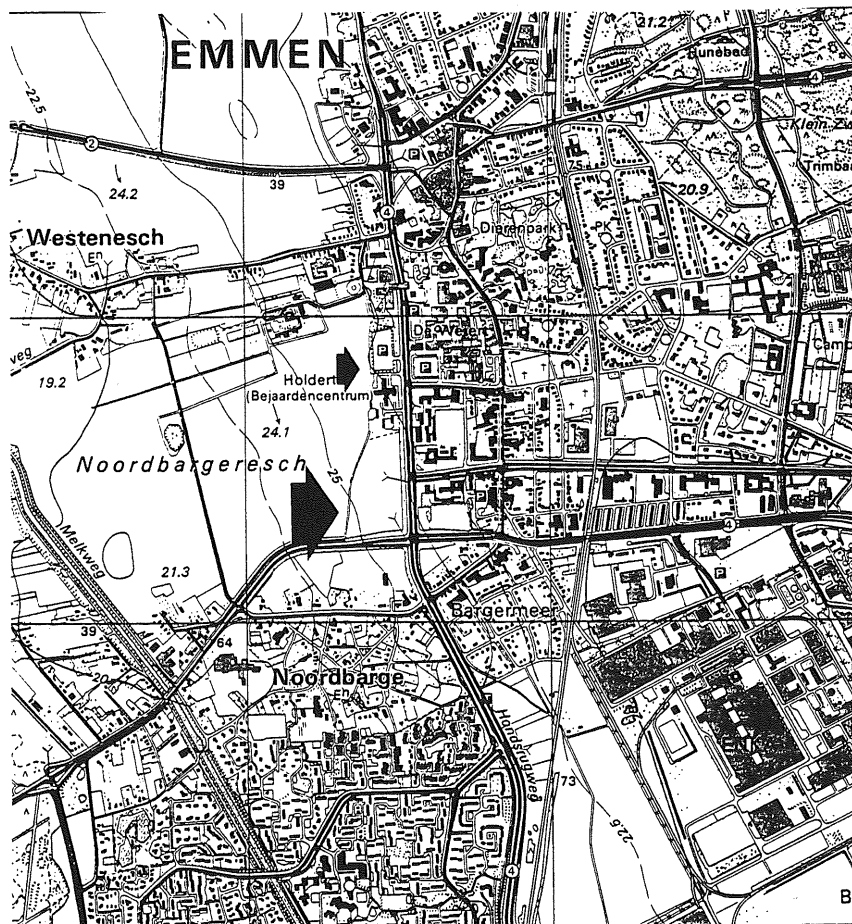
De Noordbargeres ligt ten noorden van het dorp Noordbarge en ten westen van de uitbreidingen van Emmen (kaartblad 17H, coördinaten 256.400/533.500). Het onderzochte gebied bestaat voornamelijk uit grasland. Alleen het gedeelte westelijk gelegen van het fietspad is in gebruik als akkerland. Het gebied ligt op de Hondsrug en helt geleidelijk naar het westen af. De bodemkaart geeft voor het gebied lemig zand aan met keileem op 40 tot 120 cm onder het maaiveld.

Het gebied is gevormd in het Pleistoceen, een tijd dat Nederland onder invloed stond van IJstijden. De eerste IJstijd waarvan we overblijfselen zien in het Drentse landschap is de Elster-ijstijd (tot ongeveer 315.000 v. Chr.). De

landijsmassa was toen ons land dicht genaderd en smeltwater zette zand af in Drenthe. Dit zandpakket helt naar het westen af.

Later, tijdens de Saale-ijstijd (300.000- 130.000 v. Chr.) werd Drenthe ook werkelijk bedekt door het landijs. Toen het na verloop van tijd weer warmer werd, lieten de zich terugtrekkende gletsjers een grondmorene achter in de vorm van een enkele meters dik pakket keileem. Het eens door het ijs bedekte oppervlak van het gebied hield er een licht golvend karakter met enkele lage heuvelruggen aan over. Speciaal op de Hondsrug heeft de keileem een bruinrode kleur. Het door verwerking en uitspoeling of uitwaaiing van de keileem ontstane keizand bestaat soms uit grof zand, maar meestal uit kleiarm, fijn zand met grind en stenen.

De bewegingen van het grote ijspakket dat over Drenthe lag, deden ook de Hondsrug ontstaan. In eerste instantie bewoog het ijs zich naar het zuidwesten en liet in die richting sporen na in het landschap. In de laatste fase van de ijsbedekking moet in de beweging van de ijskap echter een richtingsverandering zijn ontstaan. Hier en daar trad een stagnatie op, maar in twee zones ging het ijs naar het zuidoosten stromen. De eerste strook bevond zich tussen Wieringen en Gaasterland tot in de Gelderse Vallei. De tweede tak volgde een traject over de Hondsrug en het Hunzedal. Dit leverde de kenmerkende richting op van de terreinruggen van de Hondsrug, van het noordwesten naar het zuidoosten (Rappol 1992).



Afb. 2: Situering van het onderzoeksgebied

Tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien (120.000 - 9000 v. Chr.), bereikte het ijs Nederland niet meer, maar ontstond er een toestand van permafrost. Tijdens stormen, vooral in de laatste periode van het Weichselien, werd veel zand getransporteerd en werden de oudere afzettingen bedekt met een laag dekzand. Deze laag is gemiddeld 1 meter dik, waarbij plaatselijk hoge duinen werden gevormd.

Eerder onderzoek

De omgeving van de Noordbargeres is archeologisch gezien één van de meest onderzochte plekken van Nederland. Rond Noordbarge werden zowel nederzettingen als urnenvelden onderzocht. Vooral de opgravingen bij de Hoge Loo in 1949 en van 1972 tot 1974 waren zeer succesvol. Het laatste onderzoek in dit gebied dateert uit 1993.

In de inventarisatie van Spek & Ufkes (1994) wordt de es gekarakteriseerd als *vrijwel volledig bewaard gebleven*. Als archeologische vondsten worden opgegeven *meerdere vindplaatsen uit het Neolithicum en de Middeleeuwen*.

Bewoningsgeschiedenis

Noordbarge is een typisch esdorp en de Noordbargeres maakt deel uit van zo'n middeleeuws boerendorp. Essen zijn de akkercomplexen rond het esdorp die op een bijzondere manier bemest werden.

Voor het opvangen van dierlijke uitwerpselen in de stallen kwam stro niet in aanmerking. Stro werd gebruikt voor dakbedekking of vormde een onmisbaar deel van de wintervoorraad van het vee. Om toch de vloeibare en vaste uitwerpselen op de akkers te krijgen werd daarom gebruik gemaakt van andere humeuze materialen als bosstrooisel of plaggen. Deze plaggen werden geregeld in de stal gebracht en zorgden ervoor dat de vloer voor de beesten steeds hoger kwam te liggen. In het voorjaar stonden de dieren zo ongeveer met de ruggen tegen het dakgebinte. De humusrijke inhoud van zo'n potstal werd op het land gebracht. Zodoende vergaarde een vrij kleine akker de vruchtbaarheid van een veel groter gebied. Doordat er met de humus nogal wat minerale bestanddelen werden meegevoerd, werd de akker in de loop der tijd enigszins opgehoogd. Zo ontstonden de esgronden met hun dikke humeuze bovenlaag van soms meer dan een meter dikte. Ze zijn het resultaat van eeuwenlange grondverbetering, zorg en toewijding. Voor de Drentse essen kan gezegd worden dat ze vooral aangelegd werden sinds de 16de of 17de eeuw (Bieleman 1994). In de loop van de tijd werden steeds meer plaggen gestoken voor bemesting om zodoende de vruchtbaarheid van het bouwland op peil te houden. Ook werd het vochtbergend vermogen van de esgrond er aanzienlijk door verbeterd, wat een positief effect had op de oogstzekerheid. Periode van enige droogte konden zo overbrugd worden. Hoe de bereiding van de plaggenmest aan het einde van de 19de eeuw plaats vond wordt beeldend verteld door Harm Tiesing:

'In de voorzomer waren alle akkers met gewas bezet, zodat men de mest dus moest bewaren. Men bracht enige voeren mest niet op maar nabij de één of andere bouwakker en men haalde vanuit het heideveld even zovele wagenvrachten heideplaggen. Beide, stalmest en plaggen, werden nu zodanig met elkaar vermengd, dat men een grote hoop kreeg. Eerst werd een vierkant vlak van ongeveer 3 × 3 m met een plaggenlaag belegd, daarna met een mestlaag en zo vervolgens, tot 4-5 wagenvrachten stalmest met gelijke hoeveelheid heideplaggen waren opgestapeld tot een hoop van 2-2,5 m hoogte.

Soms werden ook nog enkele voeren gedroogde veenachtige slootaarde voor zo 'n hoop aangevoerd.... In zulke mestbulten ontstond enige broei en wanneer het koren in augustus was inge oogst, werd de hoop als enige bemesting over het bouwland gebracht. Zulke 'broeibulten', gelijk men ze noemde, werden bij alle korenessen, alsook op de boerderijen gevonden.'

De es van Noordbarge laat in 1832 in het centrale en oostelijke gedeelte een fraaie kleinschalige esverkaveling zien met kruisgewijze perceelsrichting (Spek & Ufkes Type A2). Het noordelijke deel en de randzone's aan de oost- en westkant zijn wat regelmatig en grootschaliger verkaveld (Spek & Ufkes Type B).

Op dit moment loopt door het onderzochte gedeelte van de es een geasfalteerd fietspad. Dit is een eeuwenoud relict, de oude Kerkweg tussen Noordbarge en Emmen.

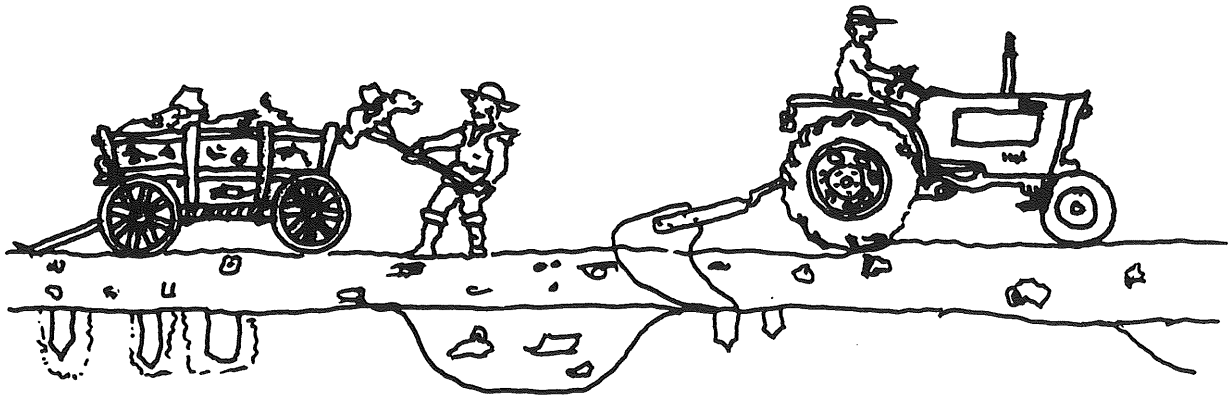
Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek was om vast te stellen welke de cultuurhistorische waarde van Noordbargeres is en waar in het onderzoeksgebied kans is op archeologische elementen en structuren. Uitgangspunt is dat het bodemprofiel gaaf dient te zijn en afgedekt door een esdek van voldoende dikte om met succes een 'leesbaar' onderzoeksvlak te kunnen aanleggen.

De cultuurhistorische waarde van de essen wordt in het algemeen door een vijftal elementen bepaald (Spek 1994):

- Archeologische waarde
- Archief functie
- Landschappelijke waarde en openheid
- Ouderdom
- Karakter en zeldzaamheid

Essen zijn in de Middeleeuwen aangelegd over een bestaand landschap en dekken daarmee de sporen af van een veel ouder cultuurlandschap. Onder de plaggendecken liggen de overblijfselen van nederzettingen en grafvelden die in periode uiteenlopen van het Neolithicum tot de Vroege Middeleeuwen. Essen zijn een rijk gebied voor het aantreffen van sporen als paalkuilen, waterputten, afvalkuilen en erfscheidingen. Talrijke grafheuvelzolen, meestal nog met



Afb. 3: Archeologische elementen en structuren onder de es

ongestoorde begravingen zijn eronder vandaan gekomen (Ufkes 1996). Door de ophogingslagen van de es is het grondwaterpeil ter plekke ook iets hoger dan de omgeving. Samen met het vochtbergend vermogen geeft dit ook een extra mogelijkheid voor conservering van de archeologische sporen. Een belangrijk deel van de geschiedenis van Drenthe is niet bewaard in archiefstukken maar ligt verborgen onder de plaggendekken van de essen.

Naast het afdekken van oudere sporen heeft het esdek ook een archieffunctie in zichzelf. Uit de ophogingslagen valt de middeleeuwse landbouw- en landschapsgeschiedenis te lezen. Daarover is in de provincie Drenthe maar heel weinig bekend. Het lijkt zo alsof de dieper liggende, oudere lagen een andere bodemopbouw hebben dan de meer recente delen van de es. Die oude lagen hebben een karakteristiek, grijsbruin voorkomen dat wijst op een andere wijze van landbouw. Vermoedelijk is het een gevolg van een meer spaarzame bemesting en geregeld braakliggen.

Drentse essen bezitten een fraaie ruimtewerking als gevolg van hun landschappelijke openheid. Die openheid is een gevolg van de wijze van ontstaan. Essen in andere delen van ons land zijn vaak op individuele wijze ontgonnen. Ze zijn omgeven door boomwallen en heggen en liggen verspreid in het landschap. Iedere boerderij bezat zijn eigen, van anderen afgescheiden esgronden. In Drenthe zijn de essen ontstaan in onderlinge samenwerking. In nieuwe ontginningsblokken kreeg iedereen zijn deel en het persoonlijk eigendom werd slechts aangegeven door een greppel, een grote steen of een brede voor. De scheiding tussen es en woeste grond werd bepaald door een gemeenschappelijk aangelegde eswal. Deze zorgde ervoor dat het grazende vee binnen en eventueel schadelijk wild buiten de akkers bleef. De openheid van de Drentse essen kan dan ook worden gezien als symbool van een collectieve samenlevingsvorm (Spek 1994)

De Drentse essen vormen een zeer oud cultuurlandschap. Ze behoren tot het oudste wat we op dat gebied in West-Europa hebben bewaard. Sommige zullen zelfs in hun ontstaan teruggaan tot de Vroege Middeleeuwen, de Late IJzertijd of

zelfs de Romeinse Tijd (Spek contra Waterbolk). Vanaf die periode werden grote boscomplexen op de Drentse keileemgronden gekapt en legde men er akkers aan waaruit de essen ontstonden.

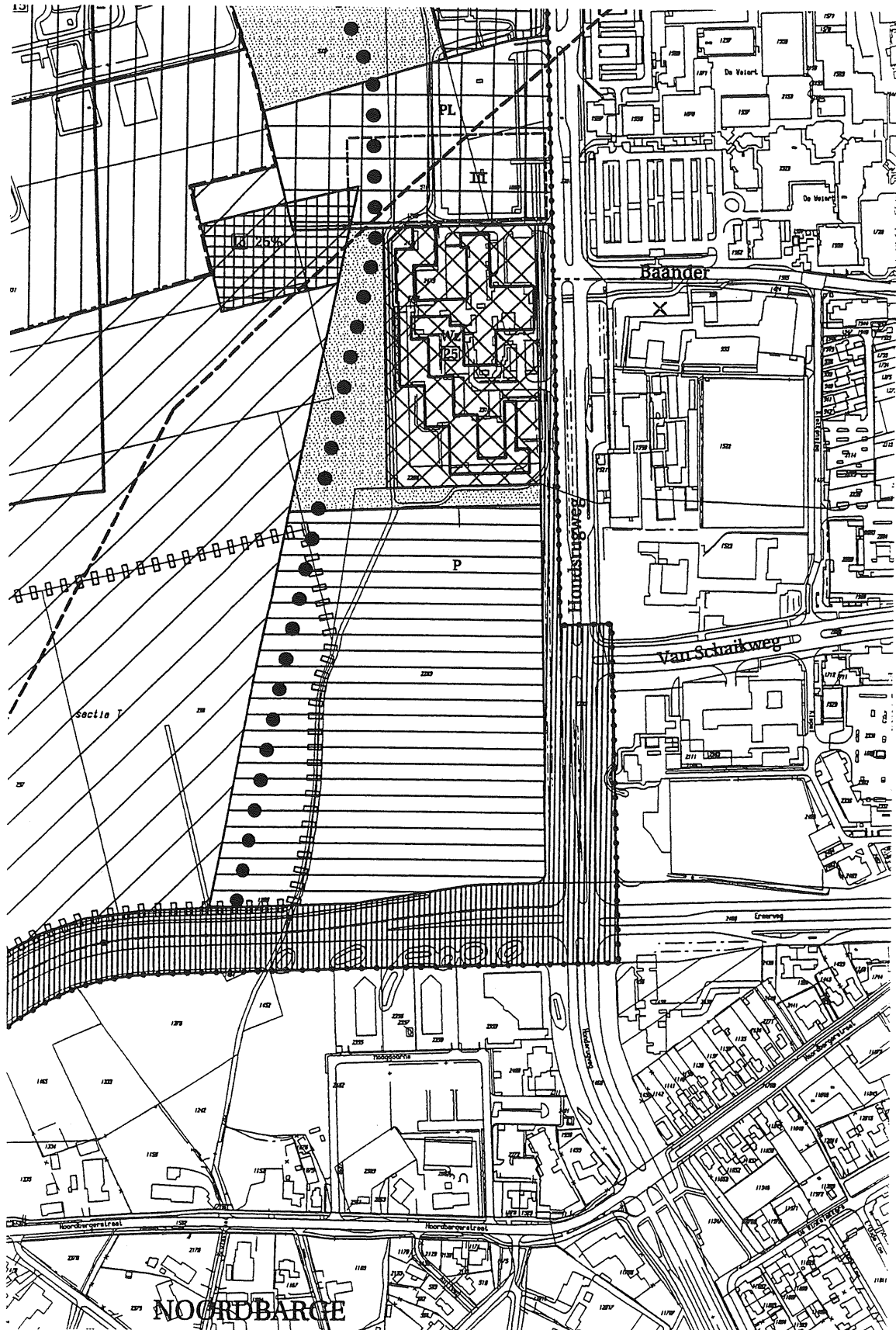
De weidse Drentse essen op de keileemplateaus hebben een geheel eigen karakter, in zichzelf, maar ook doordat ze één geheel vormen met de rest van het landschap. Die samenhang is er niet alleen door zijn landschappelijke schoonheid, maar heeft vooral een oorspronkelijk functioneel karakter. Een esdorp bestaat uit het dorp met de brinken, de essen eromheen en daarbuiten weer de groenlanden en de strubbenbossen. Binnen dit organisch geheel leverden de groenlanden en heidevelden voedsel voor de veestapel. De veestapel zorgde voor de bemesting van de essen. De bossen leverden hout voor de huizen in het dorp en voor de omheiningen. Strooisel en heideplaggen werden verzameld voor de potstal, die de essen weer vormden waarop het voedsel voor mens en dier werd verbouwd.

Behoud van dit unieke cultuurlandschap is gewenst. In de komende jaren zullen burgers en bestuurders moeten beslissen wat ze precies willen met de nog overgebleven essen in Drenthe. In gevallen waarin de beslissing over ons cultureel erfgoed toch negatief uitvalt zal besloten moeten worden tot een goed en degelijk onderzoek van deze erfenis uit het verleden.

Onderzoeksstrategie en werkwijze

Het te onderzoeken terrein bestond uit twee delen. Het eerst onderzochte gebied ligt direct ten westen van de Hondsrugweg, tussen bejaardencentrum Holdert en de kruising met de weg richting Emmercompascuum / Klazienaveen. In een min of meer rechthoekig oppervlak met de afmetingen 165 m bij 300 m werden honderd boringen gezet. Deze boringen werden gedaan met een zandguts. De diameter van deze guts is 2 cm, de lengte van de gutsinhoud is 60 cm en er kan tot maximaal 1 m diep worden gegutst.

Van de boringen werden boorstaten opgemaakt en beschreven in een boorstatenformulier. De ligging van de boringen werden op een aparte veldtekening aangegeven. Deze honderd boringen werden in acht noord-zuid gerichte boorraaien geplaatst (nrs. I t/m VIII). De afstand tussen deze raaien bedroeg 25 m, met uitzondering van raai I en raai II. Precies op 25 m vanaf raai I bleek aan de noordzijde van het onderzoeksgebied een putdeksel waarbij zich in zuidelijke richting een riool bevond. Aan de zuidzijde van het terrein, in het verlengde van het riool bevond zich een doodlopend pad, verhard met baksteenpuin. Raai II werd daarom op 15 m afstand geplaatst. De afstanden tussen de boringen onderling binnen een raai bedroeg eveneens 25 m. Hierop werd in drie gevallen noodgedwongen een uitzondering gemaakt. Boring nr. 13, de meest noordelijke boring van raai I en boring nr. 14, de meest noordelijke boring van raai II moesten op 20 m vanaf de aangrenzende boringen in zuidelijke richting worden gezet. Dit had te maken met het verloop van een fietspad rond het bejaardencentrum Holdert. Zoals vermeld werden voorts alle boringen in raai II 10 m dichter naar raai I verplaatst. De laatste uitzondering betreft boringen 56 en 57, deze zijn vlak naast elkaar gezet. De reden hiervoor was dat boring 56 een recente verstoring vertoonde



Afb. 4: Het onderzoeksgebied op de kaart van het bestemmingsplan Noordbargeres.

- P Parkeerterrein, boringen 1 - 100
- H Hoofdentree, boringen 101 - 126

die erg plaatselijk bleek te zijn. Bij een controleboring in de directe nabijheid bleek dat daar het bodemprofiel wel geheel intact was. Dat vormde de reden om boring 57 op te nemen in de boorstaten.

Het bodemgebruik bestond voor het grootste deel uit grasland waarin enig reliëf zichtbaar was. Raai VIII, de meest westelijke raai en een deel van raai VII bevonden zich aan de oostrand van een akkerland waar kort geleden suikerbieten waren geroid.

Het tweede te onderzoeken gebied bevond zich ten noordwesten van bejaardencentrum Holdert. Hier werd over een oppervlak van 100 bij 125 m 26 boringen geplaatst in vier oost-west gerichte raaien en drie korte noord-zuid lopende raaien. De afstanden tussen zowel de raaien als de boringen onderling bedroeg 25 m.

Op drie plaatsen bevonden zich putdeksels en een watermeter die verband houden met een noordoost-zuidwest verlopende waterleiding. Doordat de oriëntatie van deze waterleiding afweek van het gehanteerde meetsysteem hoefden geen aanpassingen in de positie van de boringen worden gedaan.

Aan de noordwestkant van het terrein bevond zich een recentelijk gegraven vijver, het lijkt er op dat deze in verbinding staat met de waargenomen putdeksels en watermeter in het onderzochte perceel. Het bodemgebruik van het terrein was grasland.

RESULTATEN

De bodem bleek in het gehele te onderzoeken terrein nogal wat stenen te bevatten. De zandguts is aan de onderzijde voorzien van een ring die is bedoeld om het zand vast te houden. Doordat er herhaaldelijk stenen in deze ring bleven vastzitten, waardoor niet tot de vereiste diepte kon worden geboord, waren er regelmatig drie of vier pogingen nodig om het bodemprofiel goed vast te kunnen stellen. Slechts in enkele gevallen was het door de grote hoeveelheid stenen niet mogelijk om de gehele bodemopbouw in kaart te brengen. Helemaal dramatisch was de aanwezigheid van deze stenen nu ook weer niet. Op een aantal plaatsen werden op het akkerland grote hoeveelheden graniet waargenomen. Hoewel deze stenen geen gebruikssporen vertonen, worden ze regelmatig in archeologische context aangetroffen. In het neolithicum werd graniet vaak gebruikt bij de aanleg van vloertjes in hunebedden en als stopstenen tussen de grote zijstenen. Later in het neolithicum en in de bronstijd werden grote stukken graniet gebruikt als kookstenen. Ze werden in vuur verhit en vervolgens in containers van leder of hout gedaan om zo een vloeistof te verhitten. Door veelvuldige en extreme temperatuurwisseling braken de grote granieten uiteen in kleinere brokken. Deze kleine "onbruikbare" brokken werden vervolgens gedumpt. Een andere steensoort die in archeologisch opzicht veelbelovend is betreft vuursteen. Het meeste vuursteen dat aan het oppervlak van het akkerland werd waargenomen en de kleine stukken die regelmatig in de guts bleven vastzitten waren natuurlijk. Wel werd op de akker een afslagje gevonden dat duidt op een activiteit van vuursteenbewerking ergens in de omgeving.

Op vier plaatsen in de zuidrand van het eerste onderzoeksgebied was het problematisch om te boren. De reden was dat hier de grond, door veelvuldig aanrijden van auto's of tractoren, te erg was samengedrukt om nog goed te kunnen boren (nrs. 28, 51, 65 en 66). De noordelijkste twee boringen van raai II waren verstoord als gevolg van de riolering (nrs. 14 en 15). Op drie andere plaatsen in het eerste onderzoeksgebied werden nog ondiepe verstoringen geconstateerd. Eén cluster van drie boringen (nrs. 76 en 77 in raai VI en nr. 80 in raai VII) was ondiep verstoord. Eén boring in raai III (nr. 36) was ondiep verstoord en één boring in raai V (nr. 56) was ondiep verstoord. Deze laatste verstoring bleek zeer plaatselijk te zijn. In de directe omgeving bleek het bodemprofiel wel volledig intact.

In het tweede onderzoeksgebied bevonden zich twee verstoringen in het bodemprofiel. De eerste verstoring bevond zich aan de ooststrand van het gebied (nrs. 110, 111 en 120) en hadden te maken met een geasfalteerd fietspad dat direct ten oosten van deze boringen ligt. Vrijwel zeker is deze verstoring beperkt van omvang en loopt in een smalle strook parallel aan het fietspad. De tweede verstoring bevond zich aan de noordwestzijde (nr. 105, raai I). Deze relatief diepe verstoring houdt naar alle waarschijnlijkheid verband met de vijver die in het noordwesten van het betreffende perceel is aangelegd. Op deze plek heeft helaas

tamelijk ingrijpend grondverzet plaatsgehad en is het bodemarchief vernietigd. In alle overige gevallen was de bodemopbouw intact. De bouwvoor had een gemiddelde dikte van ca. 45 cm. Deze dikte is heel normaal voor Drentse esgronden. De dikte van het pakket esdek wordt niet bepaald door de frequentie van bemesting uit een potstal maar door de hoeveelheid minerale delen die in de potstal worden ingebracht. Met andere woorden, de inhoud van een potstal die bestaat uit mest van schapen die op stro, takken of "schone" heide worden gestald leveren een veel geringere ophoging op dan een potstal die is gevuld met plaggen of zoden waar veel zand of leem in zit.

Onder de bouwvoor was de B-horizont, de inspoelingslaag van mineralen aanwezig met daaronder de C-horizont, de vaste ondergrond. Deze vaste grond bestond plaatselijk uit keizand met in meer of mindere mate kiezels. Op andere plaatsen werd keileem aangeboord, oranje-rood gekleurd en soms ook stenen of kiezels bevattend.

CONCLUSIE

Door middel van een systematisch grid van grondboringen kon een goed inzicht worden verkregen in de bodemopbouw ter plaatse van het onderzoeksgebied. Van de 126 boringen die werden geplaatst bleken er in totaal slechts 11 te zijn die een verstoring in het bodemprofiel lieten zien. Gelukkig waren in vrijwel alle gevallen de verstoringen erg ondiep en hebben daarom vermoedelijk zeer weinig gevolgen voor het bodemarchief. Op vier plekken kon niet voldoende diep worden geboord maar is het bodemprofiel naar alle waarschijnlijkheid nog wel intact.

De overige boringen vertoonden een intacte bodemopbouw waar eventuele archeologische resten zich absoluut ongestoord kunnen bevinden. De gunstige ligging van dit gebied was al aantrekkelijk voor onze prehistorische voorouders, dus de kans dat onder de Noordbargeresch archeologische resten bewaard zijn gebleven is zeer groot. Een vijftal boringen (nrs. 12, 25, 37, 87 en 119) leverden aanwijzingen voor antropogene sporen. Hier waren behalve een natuurlijk intact bodemprofiel ook indicaties voor een "oud oppervlak" ofwel een (prehistorisch) looppniveau. In boring 97 werd onderin de B-horizont bovendien houtskool waargenomen. De aanwezigheid van houtskool verraadt vaak de aanwezigheid van activiteiten uit de prehistorie. Uit de historische tijd tot slot kon het fietspad worden toegeschreven zoals dat momenteel in min of meer noord-zuid richting vanaf bejaardencentrum Holdert in zuidelijke richting loopt. Dit geasfalteerde fietspad blijkt exact overeen te komen met het de oude Kerkweg zoals deze vroeger van Noordbarga naar Emmen liep. Elders zijn deze oude kerkepaden veelal verdwenen door herinrichting, ruilverkavelingen of woningbouw. In die gevallen dat ze nog bestaan zijn ze door overheids- of particuliere instellingen meestal opgenomen als beschermd gebied vanwege hun cultuur-historische waarde.

Samenvattend kan worden gesteld dat de Noordbargeresch naar alle waarschijnlijkheid een rijk bodemarchief bevat dat zeer waardevolle gegevens herbergt betreffende de prehistorie ter plaatse. De oude Kerkweg verdient het om in wat voor toekomst dan ook voor het nageslacht herkenbaar te blijven.

LITERATUUR

- Bieleman, J., 1994. Plaggenbemesting in Drenthe; oud fenomeen in nieuw perspectief. *Historisch geografisch tijdschrift* 12, p. 1-12.
- Harsema, O.H., 1994. Zes dagen in juni op de es van Noordbarge (Dr.). *Paleo-aktueel* 5, p. 69-73.
- Heringa, et.al., 1985. *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel, Amsterdam.
- Kooi, P.B., 1974. Oudheidkundigen ontmaskeren voorgeschiedenis Hoge Loo. *Wegwijs in Emmen* 2, nr.3.
- Rappol, M., 1992. *In de bodem van Drenthe*. Amsterdam.
- Schotanus, I., (red.), 1997. *Variaties in Es*. Assen.
- Spek, T., 1994. De cultuurhistorische waarde van de essen in Drenthe. Vijf argumenten voor een gericht beschermingsbeleid. In: J.N.H. Elerie (red.). *Esweg. De teloorgang van het Drentse esdorp*. Groningen, p. 20-27.
- Spek, T. & A. Ufkes, 1994. *Drentse essen; stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden*. Groningen, Wageningen.
- Spek, T. & A. Ufkes, 1995. *Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe. Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden*. Groningen, Wageningen.
- Ufkes, A. 1996. Archeologie en cultuurhistorie van de essen in de provincie Drenthe. *Paleo-aktueel* 7, p.103-105.

AFBEELDINGEN

1 ligging van Emmen	6
2 situering van het onderzoeksgebied	8
3 archeologische elementen en structuren onder de es	11
4 het onderzoeksgebied op de kaart van het bestemmingsplan Noordbargeres (gem. Emmen)	13
5 boring nr. 38	25

BIJLAGE I
boorstaten

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
1	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	lichtbruine B2-horizont, zand
	80		einde boring
2	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	bruine B2-horizont, zand
	80	geleidelijk	overgang naar C-horizont, meer lemig
	100		einde boring
3	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	geleidelijk	bruine B-horizont, zand
	60		einde boring, steen
4	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B1-horizont, donkerbruin zand
	55	geleidelijk	B2-horizont, lichter bruin zand
	85	geleidelijk	C-horizont
	100		einde boring
5	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	bruine B1-horizont
	55	geleidelijk	B2-horizont, lichtbruin zand
	75	geleidelijk	C-horizont
	100		einde boring
6	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	geleidelijk	bruine B2-horizont
	85	geleidelijk	C-horizont
	100		einde boring
7	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	bruine B-horizont, zand
	75	geleidelijk	C-horizont, licht lemig
	95		einde boring
8	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	bruine B2-horizont, licht lemig
	75	geleidelijk	C-horizont, licht lemig
	90		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
9	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	bruine B-horizont, lemig
	45	geleidelijk	C-horizont, keileem
	60		einde boring
10	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B-horizont, einde boring wegens steen
11	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	geleidelijk	bruine B-horizont, grof zand
	75	geleidelijk	C-horizont, keizand, licht lemig met kiezels
	80		einde boring
12	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	oud oppervlak ?, humeus grijsbruin zand
	45	geleidelijk	B2-horizont, middelbruin tot geelbruin zand
	55	geleidelijk	lemige C-horizont, rode leem, einde boring
13			ongestoorde esgrond, na 30 cm. steen
14	0		verstoord in verband met bomenplanten
	40		
15			verstoord, rioolsleuf einde boring
16	0		bouwvoor
	30		einde boring in verband met steen
17	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, bruin zand, lemig
	50	geleidelijk	C-horizont, leem
	60		einde boring
18	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	55	geleidelijk	C-horizont, lemig
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
19	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	B-horizont, zand
	75	geleidelijk	C-horizont, meer lemig met kiezels
	90		einde boring
20	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	45	geleidelijk	B2-horizont, grof zand, licht lemig
	50		einde boring wegens steen
21	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	32	geleidelijk	B-horizont, stenig, einde boring wegens stenen
22	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	bruine B-horizont, zand
	50		einde boring wegens stenen, nog steeds B-horizont
23	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	75	geleidelijk	C-horizont, geel zand
	100		einde boring
24	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	75	geleidelijk	C-horizont, lemig zand
	95		einde boring
25	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	37	geleidelijk	"oud oppervlak", grijsbruin humeus zand
	45	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	50	geleidelijk	C-horizont met op 50 cm een steentje
	60		einde boring
26	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	60		einde boring wegens stenen, C-horizont nog niet bereikt

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
27	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	70	diffuus	C-horizont, lemig zand, lichtbruin
	80	geleidelijk	zwarte, oranje leem
	100		einde boring
28	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40		einde boring, nog steeds bouwvoor, maar te compacte grond wegens aanrijden
29	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	45	scherp	oranje leem
	50		einde boring
30			bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	50	geleidelijk	oranje leem
	90		einde boring
31	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	B-horizont, donkerbruin, op 55 cm granietje
	60	geleidelijk	oranje leem, iets zandig
	75		einde boring
32	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	esgreppel, bruin zand, egaal
	75	scherp	C-horizont, oranjegeel zand
	100		einde boring
33	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	bruine B-horizont
	65	diffuus	C-horizont, lichtbruin zand
	90		einde boring
34	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	bruine B-horizont, op 60 cm een steentje
	85	geleidelijk	C-horizont, zand met steentjes
	100		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
35	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	75	geleidelijk	C-horizont, geel zand met veel steentjes
	90		einde boring
36	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	scherp	vlekkerig bruin, oude verstoring, niet recent
	64	scherp	C-horizont, zand
	70		einde boring, wegens stenen
37	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	bruine B-horizont
	65	geleidelijk	C-horizont, geel zand
	70		einde boring
38	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	60	geleidelijk	C-horizont, geler zand
	85	scherp	oranje leem
	90		einde boring
39	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	bruine B-horizont
	65	geleidelijk	geel zand
	100		einde boring
40	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	55	geleidelijk	C-horizont, geel zand
	60		einde boring
40*	0		bouwvoor, deze is wat weggegraven in verband met het creëren van een depressie met bomen
	25	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	50	diffuus	C-horizont, lichtbruin tot geel zand
	80		einde boring wegens stenen, vanaf 75 leem met graniet
41	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	65	geleidelijk	C-horizont, leem met kiezels
	85		einde boring



Afb. 5: Boring nr. 38

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
42	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, veel stenen
	40	scherp	geel zand met bruine gelaagdheid. laagdiktes van ca. 0,5 cm om de 2 cm, raar fenomeen, kiezels
	67	scherp	oranje leem
	85		einde boring
43	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	36	scherp	B-horizont, bruin zand
	65	geleidelijk	C-horizont, zand
	80		einde boring wegens stenen
44	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, erg dik
	55	scherp	B-horizont, bruin zand
	60	scherp	C-horizont, oranje leem
	85		einde boring
45	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	65	geleidelijk	C-horizont, oranje leem
	70		einde boring
46	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, stenig
	43	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	50	geleidelijk	C-horizont, stenig zand
	55		einde boring wegens steen
47	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	scherp	B-horizont, bruin zand
	48	scherp	C-horizont, geel zand maar naar onderen lemiger
	60		einde boring
48	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	38	scherp	B-horizont
	58	scherp	C-horizont
	70		einde boring
49	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	36	scherp	B-horizont, zand
	49	scherp	C-horizont, zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
50	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	28	scherp	verstoring, subrecent
	40	scherp	restant B-horizont, zand
	50	scherp	C-horizont, zand
	60	scherp	oranje leem
	70		einde boring
51	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30		einde boring, compacte grond wegens zwaar aanrijden
52	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	43	geleidelijk	B-horizont, zand
	54	geleidelijk	C-horizont, zand
	80		einde boring
53	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	54	geleidelijk	C-horizont, zand
	70		einde boring
54	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	37	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring, kiezel
55	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	25	geleidelijk	B-horizont, zand
	45	geleidelijk	C-horizont, zand
	55		einde boring, wegens kiezel
56	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	vrij scherp	recente verstoring
	75		einde boring wegens kiezel
N.B. op vrijwel zelfde plaats:			
57	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont
	55	geleidelijk	C-horizont, naar onderen toe lemig
	75		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
58	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	32	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
59	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40		einde boring, wegens stenen
60	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	32	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	57	rafelig	C-horizont, oranje leem
	90		einde boring
61	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, zand
	52	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
62	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	28	geleidelijk	B-horizont, zand
	45	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
63	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B-horizont, zand
	75	geleidelijk	C-horizont, oranje leem
	90		einde boring
64	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	50	scherp	verstoring
	75	scherp	C-horizont, zand
	80		einde boring
65	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	20		einde boring, hard ingereden oppervlak
66	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	20		einde boring, hard ingereden oppervlak
67	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand met stenen
	40	scherp	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
68	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	42	scherp	B-horizont, zand
	53	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
69	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	52	geleidelijk	C-horizont, leem
	60		einde boring
70	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, met stenen
	30	scherp	B-horizont, zand
	45		einde boring, wegens stenen
71	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	52	geleidelijk	C-horizont, grof zand
	60		einde boring
72	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	51	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
73	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	32	geleidelijk	B-horizont, zand
	46	geleidelijk	C-horizont, lemig zand
	60		einde boring
74	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, veel stenen
	40	geleidelijk	B-horizont, zand
	75	geleidelijk	C-horizont, zand
	90		einde boring
75	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	52	geleidelijk	B-horizont, zand
	68	geleidelijk	C-horizont, zand
	90		einde boring
76	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, stenen
	23	scherp	verrommeld, verstoord
	47	scherp	C-horizont, zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
77	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	25	scherp	verrommeld met granietjes
	65	scherp	C-horizont, lemig zand
	85		einde boring wegens stenen
78	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, stenen
	33	geleidelijk	B-horizont, zand
	68	geleidelijk	C-horizont, stenen, leem, granietjes
	90		einde boring
79	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, zand
	51	geleidelijk	C-horizont, lemig zand
	62		einde boring
80	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	scherp	verstoring
	60	scherp	C-horizont, grof zand
	100		einde boring
81	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	scherp	B-horizont, zand
	52	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
82	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	38	scherp	B-horizont, zand
	70	geleidelijk	C-horizont, steentjes, grof zand
	100		einde boring
83	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	28	geleidelijk	B-horizont
	52	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
84	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B-horizont
	65	geleidelijk	C-horizont
	70		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
85	0		opgebrachte grond van het fietspad
	25	scherp	bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	scherp	B-horizont, zand
	55	scherp	B-horizont, zand
	83	geleidelijk	C-horizont, oranje leem
	100		einde boring
86	0		opgebrachte grond
	20	scherp	bouwvoor, grijze esgrond, zand
	55	geleidelijk	B-horizont, zand
	65		einde boring, einde boring wegens steen, C-horizont niet bereikt
87	0		opgebrachte grond
	12	scherp	bouwvoor, grijze esgrond, zand
	42	scherp	B1-horizont met oud oppervlak, bruin
	42	geleidelijk	B2-horizont, bruin zand
	85	geleidelijk	C-horizont, zand
	90		einde boring
88	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, glas op 37 onder maaiveld
	40	scherp	B-horizont, bruin zand C-horizont niet geconstateerd wegens steen, het gaat echter wel om een ongestoord bodemprofiel
	80		einde boring wegens steen
89	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	scherp	B-horizont, zand
	55	scherp	C-horizont, zand
	60		einde boring
90	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	60	geleidelijk	C-horizont, leem
	60		einde boring wegens stenen
91	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	38	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, lemig zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
92	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	37	geleidelijk	B-horizont, zand
	50	geleidelijk	C-horizont, leem
	60		einde boring
93	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	42	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, lemig zand
	60		einde boring
94	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	50	geleidelijk	C-horizont, zand
	55		einde boring
95	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	28	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	50	geleidelijk	C-horizont, leem
	60		einde boring
96	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	31	geleidelijk	B-horizont
	50	geleidelijk	C-horizont, oranje leem
	60		einde boring
97	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	scherp	B-horizont, zand, onderin wat houtskool
	59	geleidelijk	C-horizont, zand
	59		einde boring wegens steen
98	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	39	geleidelijk	B-horizont, zand
	56	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring
100	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
101	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	33	geleidelijk	B-horizont, bruin zand
	48	geleidelijk	C-horizont, oranje leem
	60		einde boring
102	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	37	geleidelijk	B-horizont, zand
	48	geleidelijk	C-horizont, lemig zand met steentjes
	60		einde boring
103	0		bouwvoor, zand, wat verrommeld
	47	scherp	B-horizont
	58	geleidelijk	C-horizont
	60		einde boring, steen
104	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	28	geleidelijk	B-horizont, donkerbruin zand, wordt naar beneden toe lichter
	90 95	diffuus	zeer diffuse overgang naar C-horizont, zand einde boring
105	0		verstoord
	60		einde boring, verstoring houdt wellicht verband met de vijver direct ten noorden van deze boring. Er is hier een onnatuurlijk reliëf
106	0		bouwvoor, een beetje verrommeld en erg nat
	23	geleidelijk	B-horizont, nat bruin zand
	30		einde boring wegens stenen (5 pogingen)
107	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, onder iets verrommeld
	36	geleidelijk	B-horizont, zand, naar onderen toe langzaam lichter, maar het wordt geen duidelijke
	85		C-horizont einde boring wegens steen
108	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	scherp	verstoring
	40	geleidelijk	B-horizont
	46	geleidelijk	C-horizont, zand
	50		einde boring wegens steen

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
109	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, zand
	48	geleidelijk	C-horizont, rode leem
	60		einde boring
110	0		verstoord
	60		einde boring, tot minimaal deze diepte verstoord vanwege de aanleg van een fietspad
111	0		schijnwaterspiegel op het maaiveld, verstoord
	52	scherp	C-horizont, lemig zand
	60		einde boring
112	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B1-horizont, zand
	53	geleidelijk	B2-horizont, zand
	63	scherp	C-horizont, rode leem
	76		einde boring
113	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	52	scherp	B-horizont, bruin zand
	65	geleidelijk	C-horizont, grof zand
	75		einde boring wegens steen
114	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	geleidelijk	B-horizont, zeer geleidelijk lichter wordend
	75	diffuus	C-horizont, grof zand
	100		einde boring
115	0		bouwvoor, grijze esgrond, los zand
	43	geleidelijk	B-horizont, nat zand
	50	geleidelijk	C-horizont, kleddernat zand
	65	-	leem
	70		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
116	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, schijnwaterspiegel op de keileem, de grond blijft slecht in de boor hangen
	30	geleidelijk	B-horizont, zand
	45	scherp	C-horizont, zand
	52	scherp	rode leem
	60		einde boring
117	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	32	geleidelijk	B-horizont, zand, lange B-horizont, zeer geleidelijk lichter zand, geen duidelijk C-horizont
	75		einde boring
118	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	52	geleidelijk	B1-horizont, zand
	78	geleidelijk	B2-horizont, zand
	86	geleidelijk	C-horizont, zand
	100		einde boring
119	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	45	geleidelijk	B1-horizont, zand
	56	geleidelijk	B2-horizont
	65	geleidelijk	C-horizont, zand
	80		einde boring
120	0		verstoring
	60		einde boring, verstoring tot minimaal 60 cm. onder maaiveld wegens aanleg fietspad, grondwaterspiegel op maaiveld
121	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand, nat
	38	scherp	B-horizont, bruin zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	65	scherp	rode leem
	75		einde boring
122	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	scherp	B-horizont, zand
	53	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring

nr.	diepte - maaiveld	grens	omschrijving
123	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	30	scherp	B-horizont, zand
	42	geleidelijk	C-horizont, zwak lemig zand
	60		einde boring
124	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	38	scherp	B-horizont, zand
	47	scherp	C-horizont, rode leem
	60		einde boring
125	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	40	geleidelijk	B1-horizont,
	52	geleidelijk	B2-horizont, zand
	60	geleidelijk	C-horizont, grof zand
	65		einde boring
126	0		bouwvoor, grijze esgrond, zand
	35	geleidelijk	B-horizont, zand
	55	geleidelijk	C-horizont, zand
	60		einde boring

BIJLAGE II

documentatie

rapporten

twee zgn. blauwe boekjes met boorstaten
veldtekening met boorpunten

fotolijst

nr.	datum	omschrijving
1	12-11-'98	zuidwest zijde van het te onderzoeken terrein
2	12-11-'98	boring nr. 38
3	12-11-'98	boring nr. 38
4	12-11-'98	de noordwestzijde van het te onderzoeken terrein

oude documentatie

In het archief van het GIA bevindt zich oude documentatie van archeologisch onderzoek. Het betreft dagrapporten en veldtekeningen.

verblijfplaats van de vondsten & documentatie

De documentatie bevindt zich in het archief van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) van de Rijksuniversiteit Groningen, Poststraat 6 9712 ER Groningen. Het opgravingsnummer is 62. Er zijn geen vondsten gedaan in het veld.

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 fundamente 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, ed., 1998. *Archaeozoology of the Near East III, Proceedings of the third international symposium on the archaeozoology of southwestern 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.*

COLOFON

tekst: J. Schoneveld, A. Ufkes

fotografie: A. Ufkes

productie: Centrum voor Archeologische Research & Consultancy (ARC)

ARC-Publicaties 23

redactie: J. Schoneveld

Groningen 1998