

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
een inventariserend veldonderzoek (IVO)  
op een perceel aan de Bargerkampenweg  
te Noordbarge, gemeente Emmen (Dr.)**

S.A. Mulder & A. Wieringa

ARC-Rapporten 2006-52

Groningen  
7 juni 2006  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) op een perceel aan de Bargerkampenweg te Noordbarge, gemeente Emmen (Dr.)

ARC-Rapporten 2006-52  
ARC-Projectcode 2006-142

Opdrachtgever  
Bouwkundig Adviesbureau Schutte  
Bevoegd gezag  
Provincie Drenthe, dr. W.A.B. van der Sanden  
Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek  
17498  
ARCHIS nummer booronderzoek  
17673

Auteurs  
S.A. Mulder & A. Wieringa  
Afbeeldingen  
B. Schomaker  
Tekstredactie  
A. Ufkes  
Eindredactie  
J. Schoneveld

Status  
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 7 juni 2006

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning op het perceel Bargerkampenweg 27 te Noordbarge. Omdat de realisatie van deze plannen gepaard gaat met versturende ingrepen in de bodem, dienen voorafgaand hieraan de archeologische waarden in en om de onderzoekslocatie vastgesteld te worden. Dit is in overeenstemming met het Provinciaal Omgevingsplan van Drenthe (POP II) en het Verdrag van Malta, dat de bescherming van het cultureel erfgoed beoogt.

In opdracht van Bouwkundig Adviesbureau Schutte heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het bureau-onderzoek is op 23 mei 2006 verricht door mw. drs. S.A. Mulder. Een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een geo-archeologisch booronderzoek en een aanvullende oppervlaktekartering vond plaats op 24 mei 2006 door A. Wieringa en mw. drs. S.A. Mulder. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2.<sup>1</sup>

## 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Bargerkampenweg 27 ten noordwesten van Noordbarge, gemeente Emmen, provincie Drenthe (afb. 1). De achter de woning aanwezige paardenbak en schuur waren op het moment van onderzoek reeds afgebroken. Op de locatie van het woonhuis zal in de nabije toekomst een landhuis worden gerealiseerd. Het betreffende perceel staat kadastraal geregistreerd als Emmen, sectie K, perceel 334. De oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt bij benadering 0,75 hectare.

## 1.3 Objectgegevens

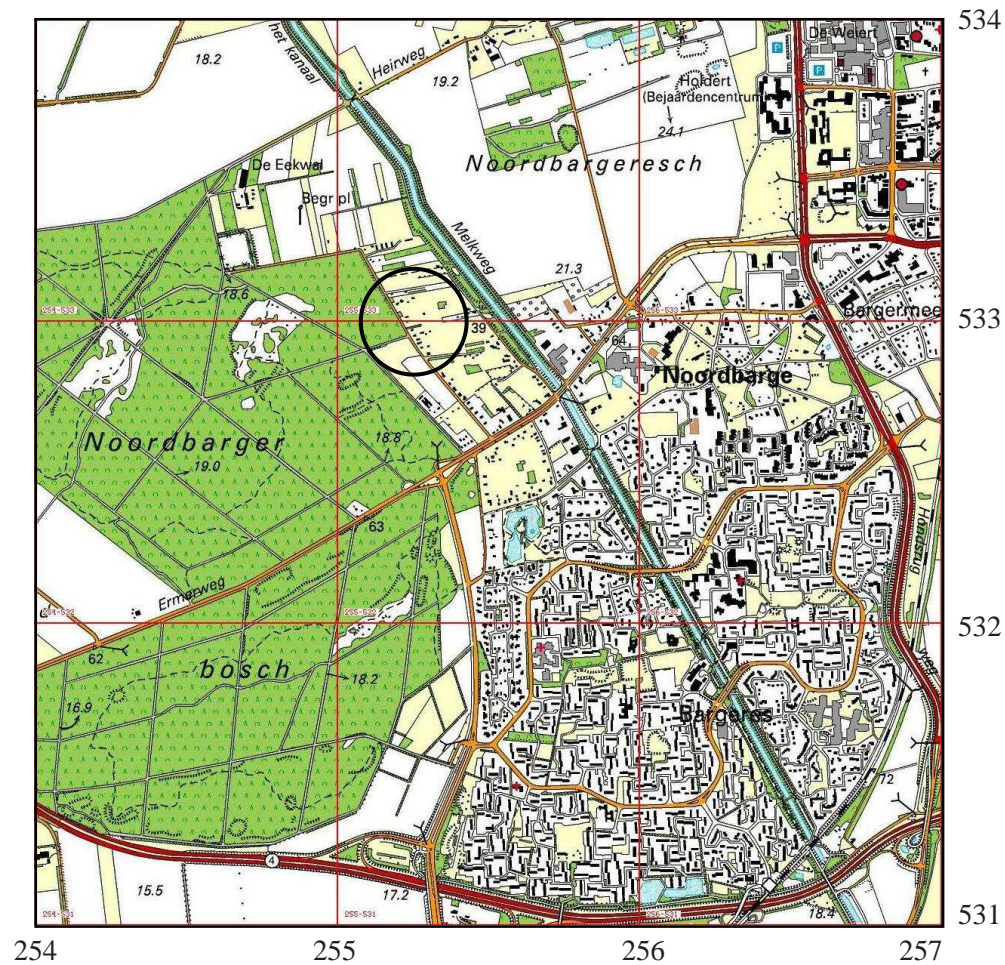
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Noordbarge
Toponiem	Bargerkampenweg 27
Kaartblad	17H
Coördinaten	255.250/533.065 (centrumcoördinaat)
Type bodem	Haarpodzolgrond (Hd21)
Geomorfologie	Keileemrug met dekzand

## 1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslo-

<sup>1</sup>De KNA kan worden geraadpleegd op: [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)





Afbeelding 1 Topografische kaart van de omgeving van de onderzoekslocatie (omcirkeld), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

catie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

## 1.5 Werkwijze

### *Bureau-onderzoek*

Voor een archeologisch bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens met betrekking tot bekende en te verwachten archeologische waarden worden onder meer ontleend aan Archis<sup>2</sup>. Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied zijn geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht wordt te achterhalen in hoeverre er informatie voorhanden is met betrekking tot bekende verstoringen in de bodem. Voor een overzicht van de historische en sub-recente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. Tenslotte zijn relevante (archeologische) publicaties en bronnen op het internet geraadpleegd.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO)*

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal zes boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De globale raai-afstand bedroeg 20 m en de onderlinge boorafstand bedroeg 15 m. Vanwege de aanwezigheid van verhardingen (bestrating) en gebouwen is, waar nodig, het boorgrid aangepast om deze verhardingen te ontwijken. In de praktijk komt dit er op neer dat de boringen aan de zuidzijde van de woning zijn geplaatst.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 8 cm. De boringen waarbij een intact bodemprofiel werd aangetroffen zijn bemonsterd en ter plekke gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was over het algemeen slecht, door de aanwezigheid van bossages, bebouwing en verhardingen.

<sup>2</sup>Het digitale archeologische informatiesysteem voor Nederland waarvan de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) deel uitmaken.



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten op het onderzoeksterrein. Kaart: B. Schomaker.

## 2 Bureau-onderzoek

### 2.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

#### *Fysische geografie en geologie*

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het noordelijk zandgebied, dat Drenthe en delen van Friesland, Groningen en Overijssel omvat (Berendsen 2005). De ondergrond van dit gebied wordt gevormd door pleistocene afzettingen (De Mulder et al. 2003). Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000–130.000 BP<sup>3</sup>), is een groot deel van Nederland bedekt geweest met landijs. Onder het landijs werd een grondmorene afgezet met daarin stenen en keien. Deze afzetting behoort tot de Formatie van Drenthe (Laagpakket van Gieten) en staat beter bekend als keileem. In de periglaciaire omstandigheden van de laatste ijstijd, het Weichselien is op het keileem een pakket eolisch (door de wind vervoerd) dekzand afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Op het Laagpakket van Wierden is als gevolg van menselijk ingrijpen in het landschap lokaal in het Nederlandse zandgebied een pakket stuifzand afgezet, het Laagpakket van Kootwijk. Deze eolische afzetting dateert in hoofdzaak uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Bodemvorming heeft in deze afzetting nog (vrijwel) niet plaatsgehad (De Mulder et al. 2003).

#### *Geomorfologie*

Noorbarge is gesitueerd langs de westelijke rand van Hondsrug. Dit is een noordwest-zuidoost georiënteerde heuvelrug, die zich tussen Groningen en Emmen langs de oostelijke rand van het Drents Plateau uitstrekt. Over het ontstaan van de Hondsrug bestaat een aantal theorieën. Een eerste opvatting is, dat derug een tectonische ontstaansgeschiedenis kent. Hiervoor zijn bij seismologisch onderzoek echter geen aanwijzingen gevonden. Algemeen wordt aangenomen dat de Hondsrug, net als de stuwwalreeksen van Schildwolde-Onstwedde en Steenwijk-Coevorden, is ontstaan onder invloed van het landijs in het Saalien. De afwijkende oriëntatie en het ontbreken van stuwingsverschijnselen – met uitzondering van de omgeving van Emmen – behoeft echter een nadere verklaring. De meest recente theorie is dat tussen twee doodijsmassieven een jongere ijstong tijdens het Saalien in zuidoostelijke richting stroomde en hierbij grond omhoog gestuwd heeft in een afwijkende oriëntatie (Berendsen 2005, p. 79).

#### *Bodemkundige situatie*

De bodemopbouw van de Hondsrug wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zandgronden waarin zich podzolgronden hebben gevormd. Deze podzolgronden ontstaan door een vaak eeuwen durend proces van uitspoeling en inspoeling in leemarm dekzand. Onder invloed van het neerslagoverschot in Noordwest-Europa, migreren organische en minerale stoffen uit de bovengrond. De hierdoor ontstane askleurige laag in het bodemprofiel wordt uitspoelingshorizont genoemd. Het is deze laag die zijn naam verleend heeft aan podzolgronden (Russisch: pod = gelijkend, zola = as). Op iets grotere diepte slaan bovengenoemde stoffen neer, waardoor een donkerbruine inspoelingshorizont ontstaat.

Afgaand op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 17 Oost, Emmen) en de in Archis beschikbare bodemkaart van Alterra bestaat de bodem van het plangebied

<sup>3</sup>BP = Before Present, waarbij 1950 als referentiejaar is vastgesteld.



uit een haarpodzolgrond van leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid Hd21). Haarpodzolen zijn op de Hondsrug over het algemeen gesitueerd op de hoger gelegen ruggen in het landschap. Ze worden onder meer gekenmerkt door het voorkomen van ijzerhuidjes rond de zandkorrels onder de inspoelingshorizont (STIBOKA 1980). Op de Bodemkaart van Nederland wordt aangegeven dat het terrein ten westen van de Bargerkampenweg vergraven (gediepploegd of gemengwoeld) is. Het grondwater bevindt zich bij dit bodemtype op aanzienlijke diepte (trap VII/VIII).

## 2.2 Bekende archeologische waarden

### *Archeologische monumenten en waarnemingen*

In de omgeving van de onderzoekslocatie komen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) twee archeologische monumenten voor: het betreft de esdorpen Westenesch (AMK 14507) en Noordbarge (AMK 14508). Hoewel beide dorpen als zodanig vanaf de Middeleeuwen bestaan, is het goed mogelijk dat zich onder de oude dorpskern nog oudere bewoningssporen bevinden. Op de Noordbarger es is door Archaeological Research & Consultancy op uitgebreide schaal archeologisch onderzoek verricht. Tijdens dit onderzoek zijn sporen uit de periode Neolithicum–Middeleeuwen aangetroffen, die een goede indicatie geven van de archeologische perioden waaruit sporen kunnen worden verwacht (De Wit 1999, De Wit 2002). Voor een archeologische periodisering wordt verwezen naar bijlage 2. Uit het Neolithicum zijn op de es enkele graven met grafgiftten van de Enkelgrafcultuur aangetroffen. Ook werd een grafheuvel uit de Bronstijd gevonden, compleet met een kringgreppel en enkele graven met grafgiftten. Tijdens een zandafgraving op een rug ten zuiden van de Ermerweg was in 1956 reeds een vergelijkbare kringgreppel met een sterk beschadigde urn met crematie aangetroffen (Archis waarneming 238460). Ten noorden van de grafheuvel op de Noordbarger es zijn enkele crematies uit de IJzertijd aangetroffen. Deze hebben deel uitgemaakt van een urnenveld. Grootschalige urnenvelden zijn eveneens aangetroffen in de omgeving van het Hoge Loo bij Noordbarge en de Wolfsbergen tussen Emmen en Weerdinge (Kooi 1979). Bewoningssporen uit de IJzertijd zijn in de omgeving van Emmen aangetroffen in de vorm van Celtic Fields of raatakkers. Dit zijn complexen van aaneengesloten, omwalde akker- en weidekavels, die met behulp van luchtfotografie herkend kunnen worden; de enigszins verhoogde walletjes geven hierop een kenmerkend patroon. Zowel ten noorden als zuiden van Emmen zijn op luchtfoto's enkele Celtic Fields herkend (Brongers 1976). Tenslotte is tijdens het onderzoek op de Noordbarger es een groot aantal bewoningssporen uit de Laat-Romeinse tijd en de (Vroege) Middeleeuwen aangetroffen.

### *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*

De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geeft voor het onderzoeksterrein een hoge trefkans op archeologische waarden. De verwachtingswaarden op deze kaart zijn gebaseerd op de veronderstelling dat er een aantoonbaar verband bestaat tussen de bodemkundige situatie en locatiekeuze door de (pre)historische mens. De hoge archeologische verwachtingswaarden in de omgeving van Noordbarge kunnen verklaard worden door de situering op de Hondsrug.

Deze heeft vanwege zijn hoge en droge ligging van het Paleolithicum tot op de dag van vandaag een gunstige bewoningslocatie voor de mens gevormd. De in het bovenstaande gegeven beschrijving van de bekende archeologische waarden in de omgeving van de onderzoekslocatie bevestigt dit beeld.

### 2.3 Historische situatie

Tussen 1773 en 1794, zijn van grote delen van Noord- en Oost-Nederland nauwkeurige militair-topografische kaarten vervaardigd. De karteringen werden uitgevoerd in een periode van militaire onrust in Europa. Ook de Republiek der Verenigde Nederlanden was in deze periode diverse malen in oorlog met grootmachten als Frankrijk, Engeland, Pruisen en Oostenrijk. Vanwege de toenemende spanning langs de oostgrens aan het eind van de 18e eeuw, werd het van belang geacht dit gebied nauwkeurig in kaart te brengen. De karteringen in dit gebied werden uitgevoerd onder leiding van kapitein ingenieur Hottinger en leveren een beeld van een dunbevolkt landschap dat gedomineerd wordt door uitgestrekte heide- en hoogveengebieden. Hierin bevonden zich de overwegend kleinschalige dorpen die door een netwerk van zandwegen met elkaar verbonden waren (Versfelt 2003). Dit is ook het geval voor de esdorpen Westenesch en Noordbarge (afb. 3). De onderzoekslocatie maakt op de kaart nog deel uit van een uitgestrekt heidegebied, het Wester Veld. Hier werden de schaapskudden gehoed. De mest van de veestapel werd verzameld in een potstal en vervolgens uitgespreid over de het bij de dorpen horende collectieve bouwland, de es. Door de gestage ophoging van de akkers op de es lag deze op den duur vaak als een enigszins verhoogd terrein in het landschap. In de omgeving van Noordbarge kan een drietal essen onderscheiden worden: de Emmer esch tussen Westenesch en Emmen, de Noordbarger es ten noorden en (zuid)oosten van Noordbarge en de Zuidbarger es ten zuiden hiervan.

Op een militair-topografische kaart uit het midden van de 19e eeuw heeft het landschap rond Noordbarge weinig structurele veranderingen ondergaan in vergelijking tot de situatie op de Hottinger atlas (afb. 4). Belangrijkste wijziging is de gereedkoming van het Oranje Kanaal. Dit kanaal is van 1853–1861 tussen Hoogersmilde en Klazienaveen aangelegd om veengebieden bij Odoorn en Emmen te ontsluiten. Het kanaal ligt ten tijde van de kartering ten westen van de dorpen Noord- en Zuidbarge. Op de kaart is te zien dat het gedeelte van het Noord- en Zuidbarger veld nabij de onderzoekslocatie is veranderd in een stuifzandgebied met duinvorming. De meerderheid van de stuifzandgebieden op de Drentse zandgronden is vanaf de Middeleeuwen ontstaan. De belangrijkste oorzaken voor hun ontstaan waren overbegrazing en het afplaggen van de heidevelden (Berendsen 2005). Het terrein rond de onderzoekslocatie wordt aangeduid met het toponiem ‘Berger Nieuwe Kamp’ (afb. 4). Hiervan is de huidige straatnaam Bargerkampenweg afgeleid. Een kamp is een afgegrensd gebied in een (heide)veld, veelal een kleine ontginning. Vermoedelijk heeft het kamp in dit geval de eerste aanzet tot de ontginning van het Noord- en Zuidbarger Veld gevormd; op een topografische kaart van omstreeks 1900 wordt al onderscheid gemaakt tussen het Noord Barger oude en nieuwe kamp ([www.kich.nl](http://www.kich.nl)). De Bargerkampenweg vormt de westelijke en zuidelijke grens van het kamp. Enkele perceeltjes binnen het kamp zijn aangeplant met bos: bij de ontginning van de zandgronden – in het bijzonder in de



Afbeelding 3 De omgeving van het plangebied tegen het einde van de 18e eeuw. Weergegeven zijn de esdorpen 'West Nesch' (Westenesch) en 'Noordbergen' (Noordbarge). De onderzoekslocatie is gesitueerd in het Westerveld. Bron: Versfelt (2003).



Afbeelding 4 De omgeving van het plangebied omstreeks het midden van de 19e eeuw. De onderzoekslocatie is gesitueerd bij Berger Nieuwe Kamp. Bron: Geudeke et al. (1990).

crisisjaren '20 en '30 van de 20e eeuw – werden op grote schaal voormalige heide-terreinen omgezet tot staatsbossen. Dit geldt ook voor het Noordbarger veld, thans het Noordbarger bosch, ten westen van de Bargerkampenweg.

## 2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie is gesitueerd op de Hondsrug, een noordwest-zuidoost georiënteerde heuvelrug tussen Groningen en Emmen, die van het Paleolithicum tot het heden onafgebroken een gunstige bewoningslocatie heeft gevormd voor de mens. Dit gegeven wordt gestaafd door de aanzienlijke hoeveelheid bekende archeologische waarden uit de omgeving van het plangebied en de hoge archeologische verwachtingswaarde die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IK-AW) voor grote delen van de Hondsrug worden gesuggereerd. Op basis hiervan kunnen in het plangebied derhalve in theorie bewoningssporen uit uiteenlopende archeologische perioden worden verwacht. In de praktijk is de aanwezigheid echter voor een belangrijk deel afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw. Indien zich in het verleden verstoringen hierin hebben voorgedaan, zullen hierbij de potentieel aanwezige archeologische grondsporen zijn verstoord. Dit is bijvoorbeeld gebeurd ten westen van de Bargerkampenweg, waar de ondergrond vergraven is. Mogelijk is de toplaag van het pleistocene dekzand afgegraven bij de aanleg van een bos op dit terrein. Er zijn echter geen directe aanwijzingen voor ingrijpende verstoringen van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie.



### **3 Inventariserend veldonderzoek**

#### **3.1 Bodemopbouw**

In vijf van de zes boringen bleek het bodemprofiel (grotendeels) intact. De bodem bestaat van onder naar boven uit (zie ook bijlage 1):

- Lemig zand, oranjegeel van kleur, tot een diepte van 70-100 cm beneden maaiveld. Dit is de bovenkant van het keizand.
- Zeer fijn zand, waarin podzolvorming heeft opgetreden, tot 25 cm onder maaiveld.
- Fijn zand, zwak humeus, bruin tot grijs van kleur, de bouwvoor. In boring 4 ligt op de bouwvoor een laagje recent opgebrachte grond.

In de boringen 4, en 5 is duidelijk sprake van een volledig intacte haarpodzol. De top van de A-horizont varieert van 35 tot 45 cm onder het maaiveld. Bij de boringen 3 en 6 is de A-horizont afwezig, en bevindt de top van de E-horizont zich op respectievelijk 28 en 45 á 50 cm onder maaiveld. Ter hoogte van deze boorpunten is de bodemopbouw dus grotendeels intact. Boring 1, welke is geplaatst in de voormalige paardenbak, toont een verstoord bodemprofiel. De bovengrond is hier verwijderd, en dit terreindeel ligt derhalve beduidend lager dan de omgeving.

#### **3.2 Vondsten**

Tijdens het archeologische onderzoek zijn enkele vondsten in de boorkernen aangetroffen. Deze vondsten werden aangetroffen tijdens het zeven van de uit de boringen 4 en 6 afkomstige grondmonsters, genomen uit de top van het dekzand. In beide boringen betreft het twee stukjes vuursteen. Deze stukjes vuursteen zijn bekeken door vuursteenspecialist drs. J.R. Veldhuis. Geconcludeerd kan worden dat het hier gaat om vier stukjes natuurlijk vuursteen, waarvan er één is verbrand. Het verbrande stukje is afkomstig uit boring 6 en kan duiden op menselijke activiteit in het verleden.

### **4 Conclusies en aanbevelingen**

#### **4.1 Conclusies**

Op het onderzoeksterrein werd, op één boring na, overal een intact bodemprofiel aangetroffen. Het aantreffen van een intacte podzol impliceert dat er kans bestaat op een goed geconserveerd bodemarchief. In boring 6 is een stukje verbrand vuursteen aangetroffen, een mogelijke archeologische indicator. Een deel van het terrein kon door de aanwezigheid van een woning, wegverharding en forse bomen niet worden onderzocht. Over deze terreindelen kon derhalve geen informatie worden verkregen aangaande de bodemopbouw.

#### **4.2 Aanbevelingen**

De grond rond Bargerkampenweg 27 vertoont, voor zover kon worden onderzocht, een grotendeels een intacte bodemopbouw. Daarnaast is in een boring verbrand vuursteen aangetroffen, een mogelijke archeologische indicator. Alleen de bodem

van een deel van het terrein achter de woning, waar de paardenbak gestaan heeft, is dermate verstoord dat hier geen archeologische sporen te verwachten zijn. Daarom is het raadzaam om alvorens de bouwwerkzaamheden van start te laten gaan, het terrein nauwkeuriger te onderzoeken op mogelijke archeologische sporen. De uiteindelijke beslissing over een eventueel in te stellen vervolgonderzoek, alsmede de aard ervan, wordt genomen door de provinciaal archeoloog van Drenthe, dr. W.A.B. van der Sanden.<sup>4</sup>

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Brongers, J.A., 1976. *Air photography and Celtic field research in the Netherlands*. Amersfoort (Nederlandse oudheden 6).
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851–1855*. Groningen.
- Kooi, P.B., 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands*. Rijksuniversiteit Groningen (diss.).
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- STIBOKA, 1980. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 13 Winschoten en 18 Ter Apel – 23 Nieuw-Schoonebeek*. Wageningen.
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773–1794*. Groningen.
- Wit, M.J.M. de, 1999. *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen*. Groningen (ARC-Publicaties 26).
- Wit, M.J.M. de, 2002. *Opgravingen op de Noordbarger Es te Emmen in 2000. Een overzicht van drie archeologische onderzoeken*. Groningen (ARC-Publicaties 61).

---

<sup>4</sup>Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen. Tel. 0592-305932, mobiel 06-22662601; w.sanden@drentsplateau.nl

## Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		g1	zwak grindig
L	leem	g2	matig grindig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
s1	zwak siltig	h2	matig humeus
z3	sterk zandig	h3	sterk humeus
grind (onderdeel van lithologie)			

### boring 1 RD-X: 255.248. RD-Y: 533.062. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1h1g1	licht geelbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht geel. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140 Zs1h1g1	licht witgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht wit. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekszand.

### boring 2 RD-X: 255.233. RD-Y: 533.058. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1h2g1	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
25 Zs1h1g1	witgeel	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn.
55 Zs1h1g2	licht bruingeel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekszand. <i>Opmerkingen:</i> Iets matig grof grind.
70 Zs1h1g1	donker geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> BC. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
120 Lz3h2g1	licht bruingeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht geel. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand.

### boring 3 RD-X: 255.207. RD-Y: 533.049. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1h2g1	donker grijs	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
28 Zs1h1g1	licht grijswit	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekszand.
40 Zs1h1g1	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> EB. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
50 Zs1h1g2	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
100 Zs1h1g1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.

### boring 4 RD-X: 255.238. RD-Y: 533.084. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1h2g1	bruin	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
40 Zs1h2g1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
45 Zs1h3g1	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> A. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
47 Zs1h1g1	licht witgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> E. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekszand.
60 Zs1h1g1	donker geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
80 Zs1h1g1	geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn.
100 Lz3h1g1	licht oranjegeel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand.

**boring 5** *RD-X: 255.223. RD-Y: 533.068. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1g1	grijs	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
35 Zs1h3g1	donker zwartbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
38 Zs1h1g1	licht grijswit	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: E. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
50 Zs1h1g1	donker geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
90 Zs1h1g1	geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
100 Lz3h1g1	licht oranjegeel	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, licht oranje. Geologische interpretaties: keizand.</i>

**boring 6** *RD-X: 255.213. RD-Y: 533.059. Boormethode: edelmanboring.  
Twee stukjes onbewerkt vuursteen in boring, waarvan 1 verbrand.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h2g1	donker grijsgeel	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, donker grijs. Zandmediaanklasse: uiterst fijn. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
45 Zs1h2g1	licht bruin-grijs	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
50 Zs1h1g1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: E. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
60 Zs1h2g1	donker zwartbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
70 Zs1h1g1	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>
100 Zs1h2g1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: uiterst fijn.</i>



## Bijlage 2 Periodisering

De onderstaande tabel geeft een vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (conform Brandt et al. 1992).

Periode	
Paleolithicum	8800 v. Chr. en eerder
Mesolithicum	8800–4900 v. Chr.
Neolithicum	5300–2000 v. Chr.
Bronstijd	2000–800 v. Chr.
IJzertijd	800–12 v. Chr.
Romeinse Tijd	12 v. Chr. – 450 n. Chr.
Vroege Middeleeuwen	450–1050 n. Chr.
Late Middeleeuwen	1050–1500 n. Chr.
Nieuwe Tijd	1500 n. Chr. tot heden