

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
een inventariserend veldonderzoek (IVO)  
op een kavel op de hoek van de Koedijk  
en de Spoorstraat te Buinen, gemeente  
Borger-Odoorn (Dr.)**

S.A. Mulder & A. Wieringa

ARC-Rapporten 2006-62

Groningen  
10 juli 2006  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) op een kavel op de hoek van de Koedijk en de Spoorstraat te Buinen, gemeente Borger-Odoorn (Dr.)

ARC-Rapporten 2006-62  
ARC-Projectcode 2006/183

Opdrachtgever  
dhr. R. Vledder  
Bevoegd gezag  
Provincie Drenthe, dr. W.A.B. van der Sanden  
Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek  
17951  
ARCHIS nummer booronderzoek  
17953

Tekst  
S.A. Mulder & A. Wieringa  
Kaartmateriaal  
B. Schomaker  
Redactie  
A. Ufkes  
Eindredactie  
J. Schoneveld

Status  
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 10 juli 2006

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

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Op een terrein ten noordoosten van de dorpskern van Buinen is men voornemens een bedrijf te realiseren. Omdat de uitvoering van deze plannen gepaard zal gaan met versturende ingrepen in de bodem, dienen voorafgaand hieraan de archeologische waarden in en om de onderzoekslocatie te worden vastgesteld. 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 dhr. R. Vledder heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het bureau-onderzoek is op 27 en 28 juni 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 29 juni 2006 door mw. drs. S.A. Mulder en A. Wieringa. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2<sup>1</sup> en de richtlijnen van de provincie Drenthe.<sup>2</sup>

## 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gesitueerd op de hoek van de Koedijk en de Spoorstraat ten noordoosten van de dorpskern van Buinen, gemeente Borger-Odoorn, provincie Drenthe (afb. 1). Het perceel maakt deel uit van landbouwgebied de 'Kwallanden'. Momenteel heeft het terrein geen agrarische functie, maar bevindt zich een ruigtevegetatie op het terrein. De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt bij benadering 2 hectare.

## 1.3 Objectgegevens

---

Provincie	Drenthe
Gemeente	Borger-Odoorn
Plaats	Buinen
Toponiem	Hoek Koedijk-Spoorstraat
Kaartblad	12H
Coördinaten	N: 252.715/550.825 W: 252.610/550.690 Z: 252.660/550.630 O: 252.785/550.745
Type object	Voormalig agrarisch perceel, nu begroeid met ruigtevegetatie
Type bodem	Moerige eerdgrond en eerdveengrond
Geomorfologie	Glooiing van hellingafspoelingen

---

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

<sup>2</sup>Richtlijnen voor archeologisch bureau- en veldonderzoek in de provincie Drenthe (Versie 1.0, 21 maart 2006).



## 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 onderzoekslocatie 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>3</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)*

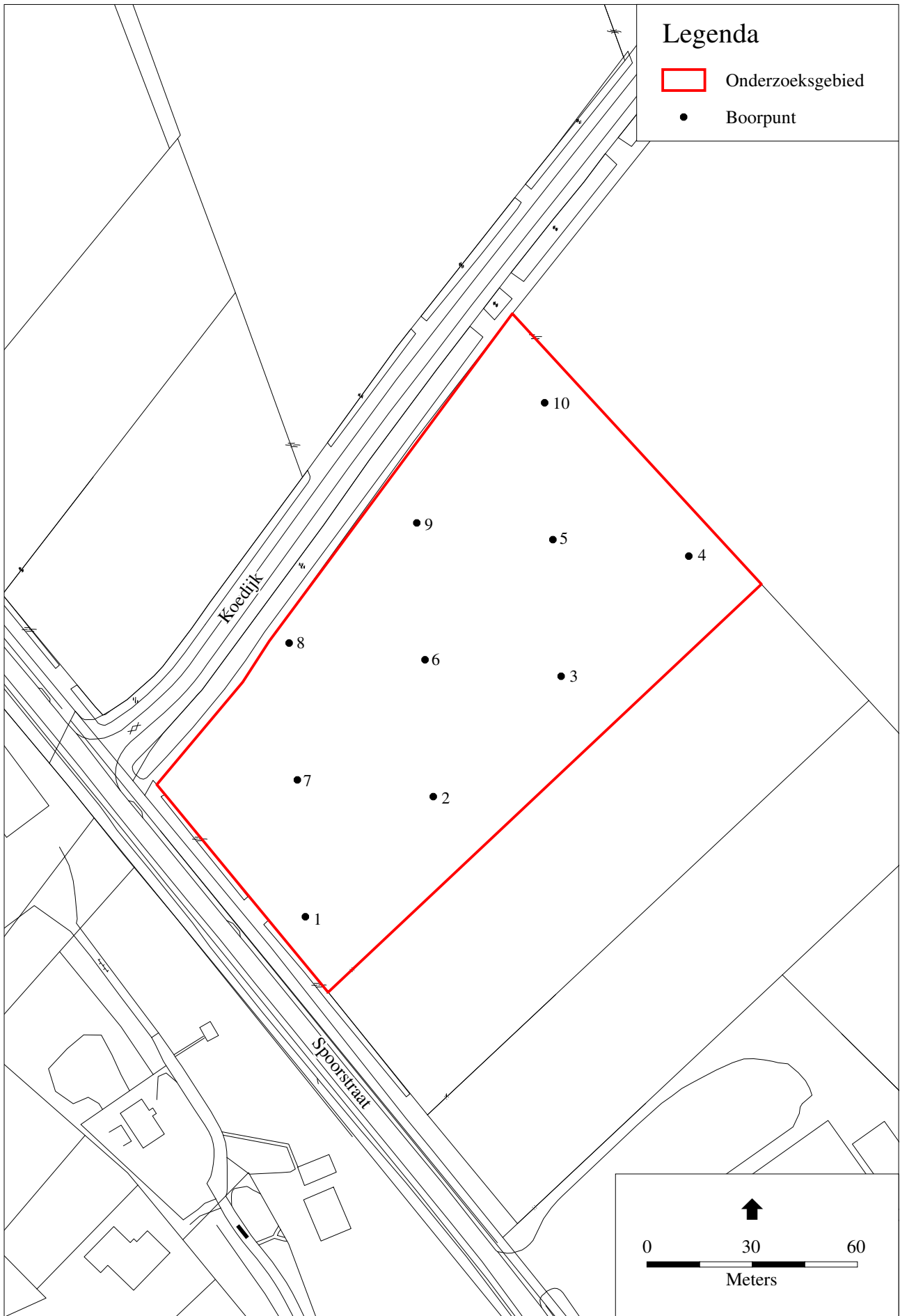
Op het onderzoeksterrein zijn in totaal tien boringen gezet ten behoeve van de archeologie (afb. 2 en bijlage 1). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De raai-afstand bedroeg 30 m en de onderlinge boorafstand bedroeg 50 m.

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. Hiertoe is grond uit relevante bodemlagen ter plekke handmatig gezeefd over een zeef met een diameter van 4 mm.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. 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 door manshoog opgeschoten onkruiden nihil.

---

<sup>3</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, 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. Onder de periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd, het Weichselien is hierop een pakket eolisch (door de wind vervoerd) dekzand afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Omstreeks 10.000 jaar geleden zet een globale opwarming in, die het begin van het Holoceen markeert. Het Holoceen betreft een relatief warme periode, die gekenmerkt wordt door een zeespiegelstijging als gevolg van het smelten van ijskappen. Onder invloed van de daarmee gepaard gaande grondwaterspiegelstijging, vindt op het pleistocene dekzand in Noordoost-Nederland in deze periode op grote schaal veenvorming plaats. Dit veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop, het laagpakket van Griendtsveen gerekend. Het oorspronkelijke veenpakket bestaat uit een onderlaag van onder voedselrijke (eutrofe) omstandigheden ontstaan broek- of rietveen (laagveen), dat via een laag mesotroof veen overgaat naar voedselarm (oligotroof) hoogveen. Plaatselijk bevinden zich gyttjas in de onderste lagen (De Mulder et al. 2003).

#### *Geomorfologie en bodemkunde*

Buinen ligt op de oostelijke rand van de Hondsrug, een noordwest-zuidoost georiënteerde heuvelrug die zich tussen Groningen en Emmen langs de oostelijke rand van het Drents Plateau uitstrekt. Vermoedelijk is deze rug tijdens het Saalien gevormd, doordat tussen twee doodijsmassieven een jongere ijstong in zuidoostelijke richting stroomde en hierbij grond omhoog gestuwd heeft in een van de overige stuwwallen afwijkende oriëntatie (Berendsen 2005, p. 97). Direct ten oosten van de Hondsrug bevindt zich het Hunzedal, dat de overgang naar het veenkoloniale gebied vormt.<sup>4</sup> De Geomorfologische Kaart van Nederland (kaartblad 12 West/Oost, Alterra) illustreert deze situering op de overgang van deze drie geomorfologisch sterk afwijkende eenheden: de onderzoekslocatie bevindt zich in een glooiing van hellingafspoelingen, die al dan niet bedekt is met een laag dekzand (legenda-eenheid 4H3). Ten westen van Buinen strekt de Hondsrug zich in noordwestelijke richting uit (in hoofdzaak legenda-eenheid 10B1). Direct ten westen van de onderzoekslocatie bevinden zich de laaggelegen beekdalbodems (2S4) van de uitlopers van de Hunze met hieromheen een ontgonnen veenvlakte (2M46). Dit gebied grenst in het oosten aan de veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44). Enorme

---

<sup>4</sup>De Hunze staat op historisch kaartmateriaal vaak aangegeven als de Oostermoersche Vaart. Ten oosten van Buinen betreft het twee uitlopers van deze rivier, van west naar oost respectievelijk het Groot Diep en het Oude Diep.



oppervlakten van het hier eens aanwezige veenpakket, waarvan wordt aangenomen dat het plaatselijk een dikte van meer dan 3 meter had, zijn afgegraven ten behoeve van de turfwinning. De vervening en ontginning geschiedde via een systematisch aangelegd patroon van hoofdwijken en kanalen, die ook in het huidige verkavelingspatroon nog duidelijk zichtbaar zijn.

De ligging van de onderzoekslocatie in een laag gelegen (voormalig) beekdal en veengebied, op de overgang van de Hondsrug naar het veenkoloniaal gebied wordt weerspiegeld in de bodemopbouw. De Bodemkaart van Nederland (kaartblad 12 Oost, Assen) en een meer recente bodemkaart van Alterra in Archis tonen een gebied met podzolgronden op de Hondsrug en de dorpskern van Buinen, een terrein met moerige eerdgronden en veengronden in de beekdalgronden ten oosten hiervan, en tenslotte (afgegraven) moerige en veengronden met een veenkoloniaal dek in de Veenkoloniën. Afgaand op de bodemkaart kunnen op het onderzoeksterrein twee bodemtypen worden onderscheiden. Het betreft van westelijke naar oostelijke richting respectievelijk een smalle strook met moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz) en in de rest van het onderzoeksterrein madeveengronden zonder humuspodzol, waarbij het zand zich op minder dan 120 cm beneden maaiveld bevindt (aVz).

## 2.2 Bekende archeologische waarden

### *Archeologische monumenten en waarnemingen*

De streek rond Buinen kent een rijke historie. Hiervan getuigt een aantal monumenten op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en een grote hoeveelheid archeologische waarnemingen in de omgeving van het onderzoeksterrein (afb. 3).<sup>5</sup> Sporen van paleolithische activiteiten zijn bekend van een terrein aan de Harshammen direct ten noorden van het plangebied (Archis waarneming 137288). In de 'Paardetangen' ten oosten hiervan bevindt zich een terrein met een vuursteenvindplaats uit het Mesolithicum (AMK 14258). Ook op een terrein ten zuiden van Buinen is bewerkt vuursteen en aardewerk van onbekende ouderdom gevonden (AMK 14254). In het oude esdorp Buinen zelf zijn onder meer vondsten uit de Bronstijd en IJzertijd gedaan en zijn bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen (AMK 14223). Direct ten (noord)oosten van het plangebied is in 1912 onder leiding van toenmalig directeur Holwerda van het Rijksmuseum voor Oudheden (RMO) een stenen pad uit (vermoedelijk) de Late Middeleeuwen in de Kwallanden aangetroffen (AMK 14176). Hierbij is onder meer de vondst van een rolsteen gedaan (waarneming 137290).

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

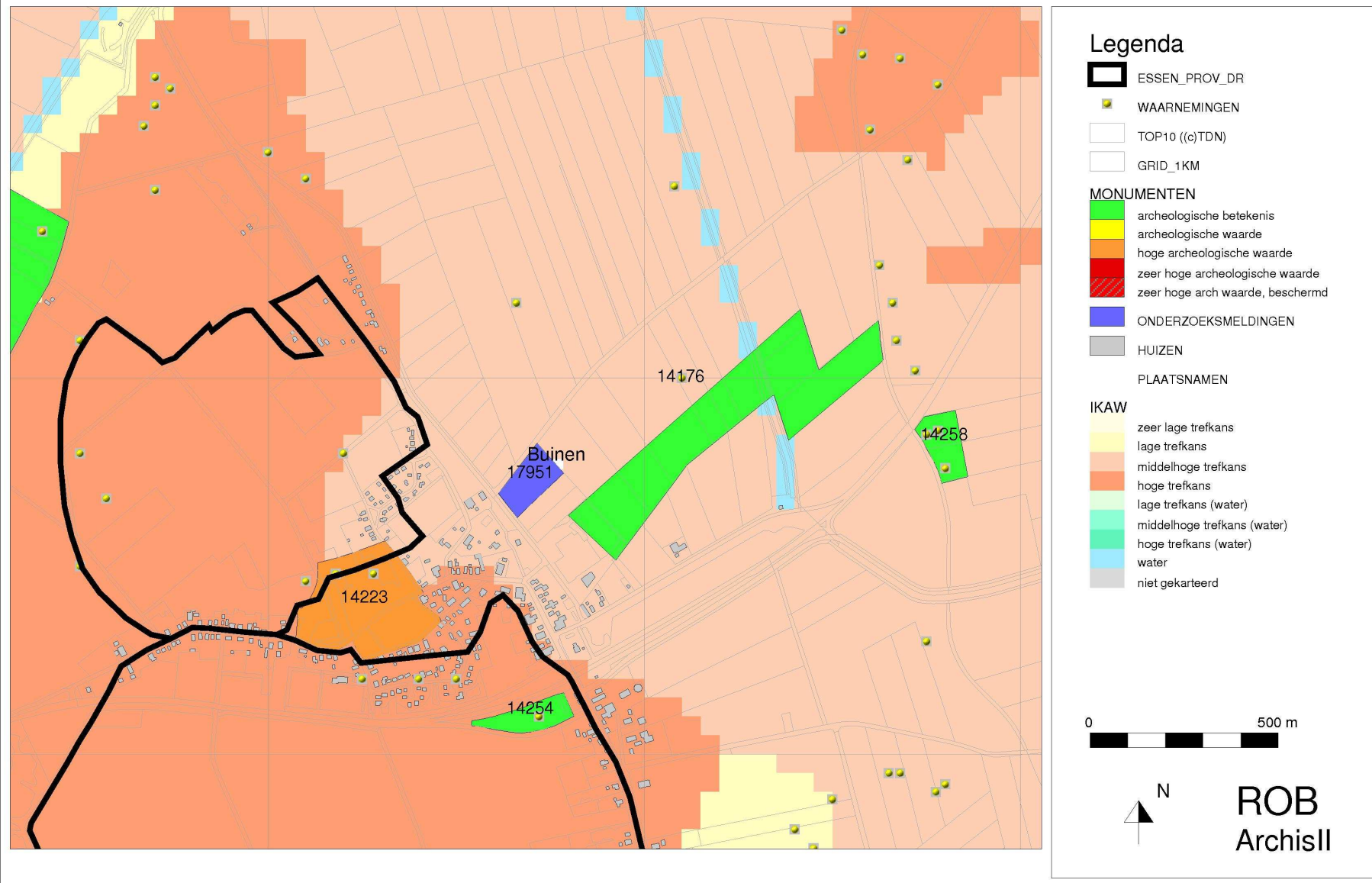
De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geeft voor het onderzoeksterrein een middelhoge trefkans op archeologische waarden. De verwachtingswaarden op deze kaart zijn gebaseerd op de veronderstelling dat er een aantoonbaar verband bestaat tussen de bodemkundige situatie en locatiekeuze door de (pre)historische mens. De hoog gelegen Hondsrug ten westen van Buinen heeft

<sup>5</sup>Bij het vaststellen van de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is een terrein van ongeveer één kilometer rond het plangebied als uitgangspunt gehanteerd.

# Buinen

Koedijk-Spoorstraat

27-06-2006



Afbeelding 3 Archeologische verwachtingswaarden, monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 27 juni 2006.

van het Paleolithicum tot op de dag van vandaag een zeer gunstige bewoningslocatie gevormd. Hiervan getuigt onder meer de overweldigende hoeveelheid archeologische vindplaatsen die hierop aangetroffen is. Ook van de omgeving van het stroomdal van de Hunze (en uitlopers hiervan) – met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde – is in het verleden veelvuldig gebruik gemaakt door de mens, structureel dan wel incidenteel.

### **2.3 Historische situatie**

Aan het eind van de Franse overheersing in Nederland, tussen 1811 en 1813, werd op bevel van Napoleon in Noord-Nederland een militair-topografische kartering uitgevoerd. Aanleiding hiervoor vormden Engelse invasies in Nederland en België aan het eind van de 18e en het begin van de 19e eeuw. De kartering resulteerde in een veertigtal topografische kaarten van Drenthe en de noordelijke kust (Versfelt & Schroor 2001). Deze geven een goed beeld van het Nederlandse landschap aan het begin van de 19e eeuw, voorafgaand aan de ingrijpende wijzigingen die het zou ondergaan onder invloed van de industrialisatie. Het landschap rond Buinen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van esdorpen op de oostelijke flank van de Hondsrug (afb. 4). Direct om de dorpen ligt het collectieve bouwland, de es. Buinen wordt omringd door de beekdalen van een aantal uitlopers van de Hunze. Het betreft respectievelijk het Voorste Diep – later gekanaliseerd tot het kanaal Buinen-Schoonoord – ten (noord)westen en het Groote of Achterste Diep ten oosten van het dorp. De veenlanden in de stroomdalen waren in gebruik als hooiland en weiland voor jongvee (Versfelt & Schroor 2005). Dwars door de made- en broeklanden van deze stroompjes loopt de Koedijk van Buinen tot de grens van het Buinerveen of Buiner moeras. Langs de grenzen van dit hoogveengebied, dat pas later, in de 19e en 20e eeuw, op veenkoloniale wijze is ontgonnen, wordt op grote schaal boekweitcultuur uitgeoefend (in de ‘geboekweite landen’). Ook op een militair-topografische kaart uit het midden van de 19e eeuw toont de scherpe grenzen tussen de zandgronden op de Hondsrug, de brede strook veenlanden in het Hunzedal, en het veenkoloniale gebied, dat nog in het beginstadium van ontginning is (afb. 5). Het onderzoeksterrein, nog opgedeeld in een aantal kleinere eenheden, maakt deel uit van de in het westen aan het Groote of Achterste Diep grenzende ‘Kwablanden’.

### **2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de aan het beekdal van het Groote of Achterste Diep grenzende made- en weidegronden. Direct ten westen van de onderzoekslocatie vindt een scherpe overgang plaats naar de dekzandgronden van de Hondsrug. Voorafgaand aan de grootschalige veenvorming in het Hunzedal (en een uitgestrekt gebied ten oosten hiervan) in de loop van het Holoceen heeft de onderzoekslocatie potentieel gunstige omstandigheden geboden voor menselijke activiteiten: van de flanken van beekdalen – waartoe ook het plangebied kan worden gerekend – is bekend dat ze gunstige locaties vormen voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit de steentijden. Wanneer het gebied definitief onbewoonbaar werd is niet bekend, maar dit zal relatief vroeg in het Holoceen het geval



zijn geweest: de laag in het landschap gelegen beekdalen zullen onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel het eerst ongeschikt voor bewoning zijn geworden. Hierna zal het terrein tot in de 20e eeuw ongeschikt zijn geweest voor structurele bewoning en kon het vanwege de natte omstandigheden slechts extensief worden gebruikt als hooi- en weiland. Uit de tussenliggende periode kunnen derhalve hoogstens incidentele stroomvondsten worden verwacht.

Op basis van bovenstaand verwachtingsmodel is het in eerste instantie van belang om tijdens het inventariserend veldonderzoek vast te stellen in hoeverre de toplaag van het pleistocene dekzand – waarin zich de potentieel aanwezige archeologische resten zullen bevinden – intact is. Vervolgens dient te worden vastgesteld of hierin archeologische indicatoren aanwezig zijn. Omdat de kans op het aantreffen hiervan in de boringen minimaal is, dient daar waar mogelijk (op eventueel aanwezige open plekken te midden van de ruigtevegetatie) het oppervlak te worden geïnventariseerd op archeologische voorwerpen. Omdat het onderzoek met name gericht is op het traceren van een vuursteenvindplaats uit de steentijd, dient hierbij in het bijzonder gedacht te worden aan bewerkte vuurstenen artefacten. Een factor die een grote rol speelt bij de conservering van het potentieel aanwezige bodemarchief vormt het landgebruik. Het onderzoeksterrein is in ieder geval over een aanzienlijke periode in gebruik in gebruik is als made- en hooiland. Indien het hierbij gebleven is zullen de bodemverstorende ingrepen in het terrein minimaal zijn geweest. Als het gebied echter in de afgelopen decennia tevens in gebruik is geweest als akkerland, kunnen agrarische werkzaamheden als egaliseren en/of diep ploegen de conserveringskans van een eventueel aanwezige vuursteenvindplaats negatief hebben beïnvloed. Hiervoor zijn echter tijdens het bureau-onderzoek geen aanwijzingen gevonden.

### **3 Inventariserend veldonderzoek**

#### **3.1 Bodemopbouw**

De bodem bestaat, van onder naar boven, vanaf 100 tot 50 cm beneden maaiveld uit grindig zand, dat kan worden geïnterpreteerd als keizand, dat naar boven over gaat naar zeer fijn zand, dekzand (zie bijlage 1). Hierin zijn in diverse boringen wortels waargenomen van houtachtige gewassen (bomen of struiken), afkomstig van de basis van het bovenliggende veen. Op het zand ligt, tot maximaal 40 cm beneden maaiveld een pakket sterk veraard en (deels) verploegd veen. Op dit veen bevindt zich de bouwvoor, met een maximale dikte van 60 centimeter, en bestaande uit donker bruingrijs zand. Onderin de bouwvoor is het zand vlekkelig en vermengd met veen. Dit is mogelijk veroorzaakt tijdens de vorming van het veenkoloniale dek.

#### **3.2 Vondsten**

Tijdens het archeologische onderzoek zijn geen vondsten in de boorkernen aangetroffen. Een oppervlaktekartering was, als gevolg van de ruige begroeiing, niet mogelijk.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de boorresultaten kan geconcludeerd worden dat het onderzochte terrein is gelegen op een helling van keizand met daarop een pakket dekzand. Hierin is tijdens het booronderzoek geen bodemvorming aangetroffen. Op het zand is een laagje sterk veraard restveen aanwezig. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat bij bouwwerkzaamheden belangwekkende archeologische sporen worden aangetroffen lijkt dan ook klein. Wel moet worden opgemerkt dat het niet mogelijk was om een oppervlaktekartering uit te voeren. Maar aangezien het dekzand is afgedekt door een pakket restveen, is het vrijwel uitgesloten dat eventuele vuurstenen artefacten zich aan het huidige oppervlak bevinden. Daarom is het, ons inziens, niet noodzakelijk om archeologisch vervolgonderzoek in te stellen.

Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. 0592-305932, mobiel 06-22662601; w.sanden@drentsplateau.nl).

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851-1855*. Groningen.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordoostelijke kust, 1811-1813*. Groningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Groningen.

## Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		grind (onderdeel van lithologie)	
V	veen	g1	zwak grindig
Z	zand	g2	matig grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k1	zwak kleilig	h2	matig humeus
km	mineraalarm		
s1	zwak siltig		
z3	sterk zandig		

---

### boring 1 RD-X: 252.650. RD-Y: 550.643. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1h2	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
85 Vk1	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
110 Zs1	licht grijs	gestaakt	<i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst fijn. <i>Zand sortering:</i> goed. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

---

### boring 2 RD-X: 252.686. RD-Y: 550.690. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Vk1	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
130 Zs1g2	licht grijs	beëindigd	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

---

### boring 3 RD-X: 252.725. RD-Y: 550.722. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs1	licht geelgrijs	scherp	
65 Vkm	donker bruin	scherp	
100 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

---

### boring 4 RD-X: 252.745. RD-Y: 550.739. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
110 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

---

### boring 5 RD-X: 252.729. RD-Y: 550.751. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Vkm	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
100 Zs1g1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

---

**boring 6** *RD-X: 252.701. RD-Y: 550.717. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
100 Zs1g1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

**boring 7** *RD-X: 252.668. RD-Y: 550.685. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
65 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
120 Zs1g2	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

**boring 8** *RD-X: 252.660. RD-Y: 550.727. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Vkm	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

**boring 9** *RD-X: 252.685. RD-Y: 550.767. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
85 Vk1	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
130 Zs1g2	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

**boring 10** *RD-X: 252.700. RD-Y: 550.793. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
75 Vz3	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
100 Zs1g1	licht grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.