

Locatie 'Keizerstraat 2' te  
IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe.  
Een inventariserend veldonderzoek.

---

STAR 163  
2008

---

E. Jacobs

## **Colofon**

*Opdrachtgever*  
Dhr. A. van Dee

*Datum*  
januari 2008

*Auteur*  
E. Jacobs

*Bestandsnaam*  
07038.standaardrapport.def.wpd

*Projectcode Jacobs & Burnier*  
07038

*Projectleider en autorisatie*  
C.Y. Burnier

*ISBN-nummer*  
978-90-8762-055-4

Jacobs & Burnier  
archeologisch projectbureau

*adres*  
Veemarkt 186  
1019 DG Amsterdam

*telefoon*  
020 - 4637300

*fax*  
020 - 4637277

*e-mail*  
jenbbureau@zonnet.nl

Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

<b>Inhoudsopgave</b>	
<b>Administratieve gegevens</b>	<b>1</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2. Onderzoeksopdracht</b>	<b>3</b>
<b>3. Bureauonderzoek</b>	<b>4</b>
3.1 Werkwijze	4
3.2 Afbakening onderzoeksgebied	4
3.3 Huidige en toekomstige situatie onderzoeksgebied	4
3.4 Landschappelijke en aardwetenschappelijke context	4
3.5 Historisch gebruik en bekende archeologische waarden	6
3.6 Verwachte archeologische waarden	7
<b>4. Booronderzoek</b>	<b>8</b>
4.1 Werkwijze	8
4.2 Resultaten	8
<b>5. Conclusie</b>	<b>10</b>
<b>6. Advies</b>	<b>11</b>
<b>Literatuur</b>	<b>12</b>
<b>Verantwoording</b>	<b>13</b>
Afbeeldingen	13
Bestanden	13

Jaren	Archeologische perioden		Geologische perioden
1500	<b>Nieuwe tijd</b>		<b>H O L O C E E N</b>
450 na Chr.	<b>Middeleeuwen</b>	Laat	
		Vroeg	
12 voor Chr.	<b>Romeinse tijd</b>	Laat	
		Midden	
		Vroeg	
800	<b>IJzertijd</b>	Laat	
		Midden	
		Vroeg	
2000	<b>Bronstijd</b>	Laat	
		Midden	
		Vroeg	
5300	<b>Neolithicum</b>	Laat	
		Midden	
8800	<b>Mesolithicum</b>	Vroeg	
		Laat	
		Midden	
		Vroeg	
voor 300.000	<b>Paleolithicum</b>	Laat	<b>P L E I S T O C E E N</b>
		Midden	
		Vroeg	

Archeologische perioden en aanvang tijdvakken in jaren

## **Administratieve gegevens**

### **Opdrachtgever**

Dhr. A.J. van Dee  
Keizerstraat 2  
4053 HJ IJzendoorn  
*contactpersoon*  
Dhr. A.J. van Dee  
Tel.: 0344 - 621412

### **Uitvoerder**

Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau  
Veemarkt 186  
1019 DG Amsterdam  
*contactpersoon*  
Dhr. E. Jacobs  
Tel.: 020 - 4637300

### **Bevoegd gezag**

Gemeente Neder-Betuwe  
Afdeling Ruimte  
Postbus 20  
4043 ZG Opheusden  
*contactpersoon*  
Mw. A. Leijdes-Nijhuis  
Tel.: 0488 - 449838

### **Locatie**

*gemeente*  
Neder-Betuwe  
*plaats*  
IJzendoorn  
*toponiem*  
Keizerstraat 2

### **Kaartblad**

39G

### **Centrumcoördinaten**

164.024 / 435.239

### **Archisnummers**

onderzoek aanmeldingsnummer 25892  
onderzoeksnummer 19595

### **J&B-projectcode**

07038

## **1. Inleiding**

In opdracht van dhr. van Dee is ten behoeve van de locatie 'Keizerstraat 2' te IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe, provincie Gelderland in december 2007 door Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen uitgevoerd.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie, waarbij de ondergrond verstoord zal worden.

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) bevindt de onderzoekslocatie zich evenwel in een zone waar een hoge kans ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden bestaat (Archis II, december 2007).

Het laten uitvoeren van een inventariserend archeologisch onderzoek is in het kader van een bestemmingswijziging dan ook door het bevoegd gezag verplicht gesteld.

Het voorliggende rapport beschrijft de resultaten van het in het kader hiervan uitgevoerde inventariserende veldonderzoek middels grondboringen.

## **2. Onderzoeksopdracht**

In het ten behoeve van het onderzoek geformuleerde Plan van Aanpak (Jacobs 2007) zijn de volgende doelstellingen voor het onderzoek geformuleerd:

- het vaststellen of, en zo ja waar, sprake is van een ongestoorde natuurlijke bodemopbouw;
- het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden op de onderzoekslocatie.
- het verkrijgen van een indicatie van de gaafheid en conserveringstoestand van eventueel aanwezige archeologische waarden;
- het verkrijgen van een indicatie voor de datering van eventueel aanwezige archeologische waarden;
- toetsen van de archeologische verwachting van het terrein;
- het verkrijgen van een indicatie van de verspreiding van de archeologische waarden;
- het op basis van de resultaten formuleren van een advies voor eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

Ten behoeve van het bereiken van bovengenoemde doelstellingen is een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen verricht.

In overeenstemming met de in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) genoemde specificaties is het onderzoek aangemeld bij het Centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis II). Op basis van deze aanmelding zijn de resultaten van het onderzoek binnen dit systeem geregistreerd onder onderzoeksnummer 19595.

### 3. Bureauonderzoek

#### 3.1 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van informatie over zowel de aanwezige, als de verwachte archeologische waarden. Tevens geeft het bureauonderzoek inzicht in de geologische, geomorfologische en bodemkundige opbouw van het gebied.

Voor het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte informatie, de Cultuurhistorische Waardenkaart, provincie Gelderland, gegevens uit Archis II en relevante literatuur.

#### 3.2 Afbakening onderzoeksgebied

Het plangebied betreft het perceel 'Keizerstraat 2' te IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe, provincie Gelderland. Het onderzoeksgebied omvat evenwel niet het gehele perceel, maar alleen dat deel waar nieuwbouwactiviteiten gepland zijn.

Het gaat daarbij om een terrein direct achter de huidige bebouwing, waar de aanleg van een ligboxenstal is gepland. De omvang hiervan bedraagt circa 21 x 47 m<sup>2</sup>, totaal 987 m<sup>2</sup> (afb. 1 en 2 ).

#### 3.3 Huidige en toekomstige situatie onderzoeksgebied

De locatie is op dit moment aan de straatzijde voorzien van bebouwing met bijbehorend erf. Aan de achterzijde bevinden zich weiden.

NAP-hoogte maaiveld: circa 6 m + NAP  
Grondwatertrap: VI

De voorgenomen ontwikkeling betreft de aanleg van een ligboxenstal met onderkeldering aan de achterzijde van de bestaande bebouwing. De omvang van de te ontwikkelen locatie bedraagt circa 21 x 47 m, totaal 987 m<sup>2</sup>. De onderkeldering zal tot 2 m - mv reiken.

#### 3.4 Landschappelijke en aardwetenschappelijke context

De onderzoeksgebied bevindt zich in het rivierengebied. Tijdens het Holoceen maakten de voorlopers van de huidige grote rivieren, de Nederrijn-Lek, Waal en Maas, deel uit van een sterk vertakt stelsel van meanderende geulen. Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen bedijkt werden, hadden deze vrij spel en wijzigden hun loop voortdurend.

De veranderingen in het geulenpatroon waren het resultaat van een wisselwerking van erosie en sedimentatie. De stroming langs de bodem transporteert sediment, grof zand en grind, dat veelal uit onderliggende pleistocene afzettingen afkomstig is, van de buitenbocht naar de volgende binnenbocht (Ten Brinke 2004). Op deze wijze werden de meanders niet alleen groter, maar verplaatsten zich ook stroomafwaarts. In ondieptes in de binnenbocht werd in de loop van de tijd een reeks van zandruggen als een successie afgezet. Deze worden kronkelwaardruggen genoemd. De uitbocht van een rivier kon zo ver doorgaan dat een meander werd afgesneden en het afgesneden deel als een meer in het landschap achter bleef.

De rivieren traden tevens veelvuldig buiten hun oevers. Hierbij werd zand en klei vanuit de bedding het omliggend land ingevoerd. Buiten de stroomgordel nam de stroomsnelheid en dus de transportkracht van het water snel af (Berendsen 2004). Als gevolg hiervan sedimenteerde het meeste materiaal, waaronder de zwaarste deeltjes zoals zand, in een zone dichtbij de rivier. Het resultaat hiervan was het ontstaan van oeverwallen aan weerszijden van de bedding. Oeverwallen zijn zeer flauw hellende welvingen, die bij elke overstroming verder opgehoogd werden. Naarmate de ophoging voort duurde, werd steeds fijnkorreliger materiaal op de oeverwallen afgezet.

Wanneer na het maximum van een overstroming het waterpeil daalde, werd het water in de overstroomde vlakte door de droogvallende oeverwallen afgesneden van de rivier. Op de riviervlakte konden in het rustige water de fijnste sedimentdeeltjes, zoals klei, bezinken. De riviervlakte ligt enigszins hol en wordt daarom kom genoemd.

Naast de in het bovenstaande beschreven verplaatsing van meanderbochten en meanderhalsafsnijdingen hadden periodiek verleggingen van een volledige riviertak plaats (Ten Brinke 2004). Dit gebeurde wanneer de rivier door een oeverwal brak en op een andere plaats een nieuwe loop creëerde. Men spreekt dan wel van een avulsie. Avulsies hebben ertoe geleid dat de rivieren op steeds verschillende plekken hebben gestroomd en daar sedimenten hebben afgezet. Oorzaken hiervan waren de relatieve stijging van de zeespiegel, tektoniek en toename van de rivierafvoer. Niet iedere doorbraak van een oeverwal leidde evenwel tot een verlegging van de rivier. Soms liep een doorbraak dood en bleef slechts een waaier van zand, een crevasse, achter.

Van oudsher waren hogere delen in het landschap de beste locaties voor bewoning (Berendsen 2000). Daar liggen dan ook de oude kernen van steden en dorpen. De hogere delen worden gevormd door de oeverwallen en stroomruggen. Kenmerkend zijn de gunstige waterhuishouding en de gemakkelijk bewerkbare gronden.

Een stroomrug is een rug die door de aanwezigheid van geulafzettingen en oeverafzettingen hoger ligt dan het aangrenzende gebied (Brus 1986). De hogere ligging van de stroomrug ten opzichte van de omgeving is het gevolg van de geringere samendrukbaarheid van de geulafzettingen en oeverafzettingen, die uit zand en zavel bestaan, in vergelijking met de komafzettingen, die uit klei en veen bestaan. Daardoor is het oorspronkelijk aanwezige hoogteverschil tussen oeverwal en kom door inklinking van de kom versterkt. Bij een stroomrug is de oorspronkelijk aanwezige geul opgevuld en vormen de geulopvulling en de oeverwallen aan weerszijden hiervan één geheel. Soms is nog een rest-bedding in de stroomrug aanwezig.

Om het risico van overstromingen te voorkomen begon in de loop van de twaalfde eeuw AD met de aanleg van rivierdijken (De Mulder et al. 2003). Met bedijking ging men lokaal de nederzettingen en landbouwgebieden beschermen (Ten Brinke 2004). Door deze bedijking kon bij hoogwater het rivierwater minder makkelijk wegstromen waardoor op andere locaties, waar de bedijking minder ver was gevorderd, hogere waterstanden optraden. Tevens daalden de laaggelegen komgebieden door de ontwatering ten gevolge van gegraven sloten. Deze ontwatering werd steeds beter na de introductie van windmolens en gemalen. Bovendien werd de rivierafvoer grilliger doordat het water sneller naar de rivier werd afgevoerd als gevolg van het in cultuur brengen van het landschap bovenstrooms. Door deze aaneenschakeling van effecten was de voortgaande bedijking niet meer te stoppen. Door de eerste ingrepen op een aantal locaties was het overstromingsgevaar op andere locaties toegenomen.

In de loop van de veertiende eeuw was het riviereengebied voor het grootste deel bedijkt. Sindsdien zijn deze dijken versterkt en verhoogd, en onderling verbonden tot volledig bedijkte rivieren. Niet alleen door dijken, ook door kribben, bochtafsnijdingen, kanalen en nieuw gegraven rivierdelen werd de loop van de rivieren min of meer vastgelegd.

Volgens de paleografische kaart van het riviereengebied (Berendsen & Stouthamer 2001) is de onderzoekslocatie gelegen op de stroomgordel van Echteld. De vorming daarvan gaat terug tot circa 820 voor Chr. (2770 +/- 90 BP) en eindigde omstreeks 50 na Chr. (1901 +/- 35 BP). De top van de afzettingen, waarop sporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen, bevindt zich op een diepte van circa 5,7 tot 4,8 m + NAP (Berendsen & Stouthamer 2001).

De bodem op en rond het onderzoeksterrein bestaat uit kalkhoudende ooivaaggronden (Rd90A). Dit zijn gronden waarin na de sedimentatie nog nauwelijks bodemvormende processen hebben plaatsgevonden. Ze zijn kenmerkend voor 'jonge' rivierkleiafzettingen en komen dan ook wijdverbreid voor in het riviereengebied.

### 3.5 Historisch gebruik en bekende archeologische waarden

### *Historisch gebruik*

Vanwege hun relatief hogere ligging en zandige ondergrond vormden de oeverwallen en de stroomruggen in de Prehistorie aantrekkelijke bewoningslocaties. De stroomgordel van Echteld moet gezien de daar op aangetroffen archeologische sporen al in de Late IJzertijd in gebruik genomen zijn.

Na het verlanden van de rivier kwam naast de oude bedding een weg in gebruik. De huidige Keizerstraat geeft hiervan deels het traject aan.

Iets ten noorden van de Keizerstraat bevindt zich verder een locatie, die aangeduid wordt als 'De Woerd'. Hier is veel materiaal uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen en vermoed wordt dat op deze locatie in de Romeinse tijd een villa gelegen was ([www.nederbetuwe.nl](http://www.nederbetuwe.nl)).

Op de kadastrale minuut van 1811 - 1832 is zichtbaar dat de onderzoekslocatie buiten de dorpskern van IJzendoorn valt ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Wel is zij voorzien van bebouwing (afb. 3). De ouderdom van deze bebouwing is evenwel onbekend.

### *Bekende archeologische waarden*

Voor de onderzoekslocatie zelf staan binnen Archis II (december 2007) geen archeologische waarden geregistreerd. Wel worden binnen een straal van circa 1 km rond de locatie diverse archeologische waarden en onderzoeken vermeld (afb. 4).

In het onderstaande worden deze kort besproken. De nummers tussen haakjes refereren daarbij naar de codes waaronder deze in Archis II geregistreerd staan.

Zo bevindt zich circa 900 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie een terrein dat is aangemerkt als monument van archeologische waarde (monumentnr. 12645). Hier is de aanwezigheid van een oude woongrond vastgesteld en zijn diverse vondsten uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege- en Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnrs. 34388, 16731, 35624, 22868, 40326, 34389, 25517, 17644, 46062).

Op een afstand van circa 400 m ten westen van het onderzoeksterrein, aan de noordzijde van de Keizerstraat, bevindt zich nog een terrein dat als monument van archeologische waarde is aangemerkt (monumentnr. 12644). Ook hier zijn een oude woongrond en vondsten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnrs. 1793, 25519, 34067, 25452, 17651, 21413). Dit betreft ook de locatie waarvan vermoed wordt dat hier in de Romeinse tijd sprake was van een villa-terrein.

Op circa 450 m ten zuidwesten van de locatie bevindt zich een derde terrein dat is aangemerkt als monument van archeologische waarde (monumentnr. 12643). Ook hier zijn een oude woongrond en vondsten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnrs. 25520, 1817, 401642, 401644). Voor de locatie staat tevens een booronderzoek aangemeld (onderzoeksaanmeldingsnr. 23858), maar onbekend is of dit onderzoek al uitgevoerd is en wat de resultaten eventueel zijn.

Voor een terrein op circa 800 m ten noorden van de locatie staat een booronderzoek aangemeld (onderzoeksaanmeldingsnr. 23081), maar ook van dit onderzoek is onbekend of het al is uitgevoerd en wat de resultaten eventueel zijn. Verder staat ook de vervaardiging van een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Neder-Betuwe aangemeld (onderzoeksaanmeldingsnr. 25254).

Behalve de waarnemingen, die tot de eerder beschreven monumentterreinen behoren, zijn er rondom de locatie nog verscheidende andere waarnemingen verricht, die aangeven dat de stroomgordel van Echteld sinds de Late IJzertijd door de mens in gebruik is genomen. Deze waarnemingen worden hier niet afzonderlijk besproken aangezien zij geen nieuwe informatie aan het bovenstaand beschreven beeld toevoegen. Voor een aanduiding van de locatie van de waarnemingen wordt verwezen naar afb. 4.

### 3.6 Verwachte archeologische waarden

Op basis van de geologische ondergrond, stroomgordel-afzettingen, kan gesteld worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de onderzoekslocatie in principe hoog is. Deze verwachtingswaarde is ook weergegeven op de IKAW. Op de afzettingen, behorend tot de stroomgordel van Echteld, kunnen op basis van de vormingsgeschiedenis in principe archeologische waarden uit de perioden vanaf de Late IJzertijd worden aangetroffen. Rondom de locatie zijn ook meerdere terreinen bekend waar sprake is van het voorkomen van materiaal uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege- en Late Middeleeuwen. Niet ver ten westen van de locatie is aan de noordzijde van de Keizerstraat zelfs sprake van een mogelijk villa-terrein uit de Romeinse tijd.

Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van bekende archeologische gegevens op de locatie rekening gehouden moet worden met sporen die uit de perioden vanaf de Late IJzertijd dateren en dan met name de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Aanwezigheid van sporen uit de Late Middeleeuwen is minder waarschijnlijk omdat de locatie buiten de uit deze periode daterende nederzettingkernen is gelegen.

Over de aard van de eventueel aanwezige sporen kan nog geen uitspraak gedaan worden. Rekening moet gehouden worden met kleinere tot grotere nederzettingsterreinen.

## 4. Booronderzoek

Conform het Plan van Aanpak (PvA, Jacobs 2007) is in december 2007 een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen verricht.

### 4.1 Werkwijze

Tijdens het booronderzoek zijn door een veldteam, bestaand uit drs. E. Jacobs en drs. H-J. Top, handmatig vijf grondboringen uitgevoerd. Doel van het onderzoek betrof het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden, het verkrijgen van een indicatie van de gaafheid en conserveringstoestand van eventueel aanwezige archeologische waarden en het verkrijgen van een indicatie voor de datering van eventueel aanwezige archeologische waarden. De keuze voor de inzet van grondboringen ten behoeve van het beantwoorden van deze vragen was daarbij gebaseerd op het gegeven dat booronderzoek een geschikte methode vormt voor het opsporen van vindplaatsen, die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondsstrooiing met een voldoende hoge dichtheid (Tol e.a. 2006). Aangenomen mocht worden dat de hier besproken onderzoekslocatie, gelegen op stroomgordel afzettingen, aan deze specificaties zou voldoen. In de direct omgeving van de locatie zijn ook meerdere vindplaatsen bekend waar sprake is van de aanwezigheid van een 'oude woongrond'.

Alle boringen zijn in overeenstemming met het PVA doorgezet tot een diepte van tenminste 2 m - mv. De maximale diepte betrof 2,60 m - mv. Dieper boren was niet mogelijk vanwege de grondwaterstand waardoor het sediment op deze diepte, zand, uit de boor 'liep'.

Bij de boringen is gebruik gemaakt van een megaboor met een diameter van 15 cm. Verder is, voorzover de huidige inrichting van de locatie dat toeliet, uitgegaan van een verspringend boorgrid van 20 x 25 m (afb. 2).

De boorkernen zijn verbrokken en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, (verbrand) bot, aardewerk, vuursteen e.d..

De X- en Y-waarden van de boorlocaties zijn ingemeten met behulp van een meetlint en gekoppeld aan de nabij de locatie aanwezige bebouwing.

De Z-waarde is bepaald door middel van een waterpasinstrument. Hierbij is gebruik gemaakt van een nabijgelegen NAP-bout. Deze bout, met peilmerk 39G0443, bevindt zich in de kerkmuur te Echteld. De hoogte van dit punt bedraagt 9,566 m + NAP en is op 18-11-1990 voor het laatst gecontroleerd.

Uit de verkregen hoogtematen en veldwaarnemingen blijkt dat de maaiveldhoogte, in overeenstemming met de verwachting, rond de 6 m + NAP gelegen is.

Bij het digitaliseren van de veldgegevens is gebruik gemaakt van het programma AutoCad 2000. De resultaten van de boringen zijn vastgelegd in een digitaal bestand (Quatro-pro 9, uitwisselbaar met Excell).

### 4.2 Resultaten

#### 4.2.1 *Geologie*

Aan de hand van de boorresultaten kan een ideaalprofiel samengesteld worden, waarbinnen drie eenheden onderscheiden kunnen worden. Deze worden in het onderstaande van oud naar jong besproken (afb. 5).

Eenheid 1 betreft de onderste eenheid en bestaat uit grijs, grof zand, plaatselijk vermengd met grof grind. Aan de noordzijde van de locatie, boring 1 en 5, is de top gelegen op 4,31 m + NAP en 4,26 m + NAP, respectievelijk 1,75 m en 1,90 m - mv. Het sediment bestaat hier uit grof, 600 µm, zand met enkele grotere korrels. In zuidelijke richting duikt de afzetting naar beneden. Zo bevindt de top zich bij boring 2, 3 en 4 op respectievelijk 3,58 m + NAP, 3,61 m + NAP en 3,69 m + NAP, circa 2,35 m tot 2,45 m - mv. Tevens wordt het

sediment in zuidelijke richting grover van samenstelling. Bij boring 4 bestaat het sediment naast grof zand zelfs voor een groot deel uit kiezels met een diameter van 0,1 tot 1 cm.

Op basis van de grofzandige tot zelfs grindige samenstelling wordt eenheid 1 als beddingafzetting geïnterpreteerd. Gezien het voorkomen van grof grind geeft boring 4 het diepste deel van de geulbedding aan (Bredensen 2004). Volgens de lithostratigrafische indeling van De Mulder et al. (2003) behoort het sediment tot de Echteld Formatie.

Eenheid 2 betreft een op eenheid 1 gelegen pakket gelaagde klei. Aan de onderzijde bestaat het pakket uit een laag licht tot donkerbruine klei met een bijmenging van grof zand, soms in de vorm van dunne zandlenzen aan de onderzijde ervan. Hier bovenop bevindt zich een laag egaal grijze klei zonder zandbijmenging, die op zijn beurt wordt afgedekt door een laag lichtbruine, licht humeuze klei met een lichte bijmenging van zand. De top van de eenheid varieert van 5,56 m + NAP bij boring 5 tot 5,23 m + NAP bij boring 2, respectievelijk 0,60 m en 0,80 m - mv. Dit betreft waarschijnlijk niet de oorspronkelijke top aangezien deze als gevolg van bodembewerking in enige mate is opgenomen in de bovenliggende eenheid 3.

Op basis van de ligging op eenheid 1 en de kleiige samenstelling, wordt deze als opvulling van een oude geulbedding geïnterpreteerd, zogenoemde restgeulafzettingen. Ook deze worden volgens de lithostratigrafische indeling van De Mulder et al. (2003) tot de Echteld Formatie gerekend.

Eenheid 3, de bovenste eenheid, bestaat aan de bovenzijde uit sterk humeus, enigszins kleiig zand met puntjes baksteen en kiezels. Aan de onderzijde bestaat het pakket plaatselijk, boring 1 en 2, eerder uit zandige klei. Waarschijnlijk omdat het pakket voor een deel uit omgezette eenheid 2 bestaat. De dikte van het pakket varieert van 0,50 m bij boring 4 tot 0,80 m bij boring 2. Bij boring 2 is in het pakket verder een fragment geglazuurd steengoed aangetroffen (vnr. 07038.1) dat in de Nieuwe tijd gedateerd kan worden.

Op basis van de samenstelling wordt eenheid 3 geïnterpreteerd als een omgezet pakket bouwland/weidegrond, incl. de huidige bouwvoor.

#### 4.2.2 *Archeologie*

In of aan de top van de beddingafzettingen, eenheid 1, zijn geen indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen.

Ook aan de top van eenheid 2, de opvulling van de voormalige bedding, zijn geen archeologisch indicatoren aangetroffen.

In eenheid 3, een pakket omgezette grond, is bij boring 3 een fragment geglazuurd steengoed aangetroffen (vnr. 07038.1) dat gezien het voorkomen van een kobaltblauwe decoratie waarschijnlijk afkomstig is uit het Duitse Westerwald en in de periode vanaf de 17de eeuw gedateerd kan worden. Waarschijnlijk is de vondst bij bemesting van het land aangevoerd.

Samenvattend kan gesteld worden dat op de locatie geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Het enkele fragment geglazuurd steengoed dat is aangetroffen in eenheid 3 hangt samen met de bewoning op de locatie in de Nieuwe tijd. De kern van die bewoning, die op basis van historisch kaartmateriaal zeker teruggaat tot het begin van de 19de eeuw moet echter aan de straatzijde gezocht worden, ter plaatse van de huidige bebouwing. De onderzoekslocatie zelf lijkt geen andere functie dan bouw- of grasland gekend te hebben.

## 5. Conclusie

Uit het bureau-onderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is op de stroomgordel van Echteld. Op basis van de vormingsgeschiedenis kunnen hierop in principe archeologische waarden uit de perioden vanaf de Late IJzertijd worden aangetroffen.

Resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken en waarnemingen hebben ook uitgewezen dat de stroomgordel al in de Late IJzertijd in gebruik is genomen en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is sprake van meerdere nederzettingsterreinen met sporen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen.

Tijdens het booronderzoek kon evenwel vastgesteld worden dat de onderzoekslocatie niet op een oeverwal is gelegen, maar binnen een voormalige geulbedding, behorend tot de stroomgordel van Echteld. De top van de beddingafzetting is aan de noordzijde rond de 4,31 m + NAP gelegen en duikt van daaruit in zuidelijke richting naar een diepte rond de 3,60 m + NAP. De afzetting, die aan de noordzijde uit grof zand bestaat wordt in zuidelijke richting ook sterk grindig.

Nadat de activiteit van de geul tot een einde kwam is deze verland en opgevuld met klei, eenheid 2. Wanneer deze verlanding exact heeft plaatsgevonden, is niet bekend. Berendsen & Stouthamer (2001) stellen het einde van de vorming van de stroomgordel van Echteld op omstreeks 50 na Chr. (1901 +/- 35 BP). De tot op heden bekende vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in de nabijheid van de onderzoekslocatie lijken aan weerszijden van de vermoede loop van de geul gesitueerd te zijn (zie afb. 4) wat doet vermoeden dat deze in genoemde perioden nog in het landschap herkenbaar was. Bovenop de opvulling van de geul bevindt zich een pakket omgezet bouwland/weidegrond, incl. de huidige bouwvoor, eenheid 3.

Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie zijn niet aangetroffen, afgezien van een enkel fragment geglazuurd steengoed dat is aangetroffen in eenheid 3. Het voorkomen hiervan hangt evenwel samen met de bewoning op de locatie in de Nieuwe tijd. De kern van die bewoning, die op basis van historisch kaartmateriaal zeker teruggaat tot het begin van de 19de eeuw moet echter aan de straatzijde gezocht worden, ter plaatse van de huidige bebouwing. De onderzoekslocatie zelf lijkt geen andere functie dan bouw- of grasland gekend te hebben.

## **6. Advies**

Tijdens het uitgevoerde booronderzoek zijn op de locatie geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Verder archeologisch onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

## Literatuur

ANWB, 2004: *Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, ANWB bv, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2000: *Landschappelijk Nederland*, Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. & Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Brinke, W., Ten, 2004: *De beteugelde rivier. Bovenrijn, Waal, Pannerdensch Kanaal, Nederrijn-Lek en IJssel in vorm*. Veen Magazines, Diemen.

Brus, D.J. 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland Schaal 1:50000. Toelichting op kaartblad 39 Tiel*. Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Jacobs, E., 2007: Plan van Aanpak voor de uitvoering van een archeologisch vooronderzoek middels grondboringen op de locatie 'Keizerstraat 2' te IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe, provincie Gelderland, *intern document Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau*, Amsterdam.

KNA, Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, 2006, versie 3.1

Mulder de, E.E.J., Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Wetsershof, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten, Nederland.

Schilders, E. (red.), 2005: *Grote Historische topografische Atlas, Gelderland ± 1905*, Nieuwland, Tilburg.

## **Verantwoording**

### *Afbeeldingen*

afb. 1: Locatie onderzoek, *Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau en ANWB 2004*

afb. 2: Onderzoekslocatie en boorlocaties, *Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau op basis van door de opdrachtgever aangeleverd kaartmateriaal*

afb. 3: Uitsnede kadastrale minuut 1811 - 1845, *bron: www.watwaswaar.nl*

afb. 4: Uitsnede Archis II, *RACM*

afb. 5: Boorstaten, *Jacobs & Burnier, archeologisch projectbureau*

### *Bestanden*

07038.standaardrapport.def.wpd

07038.standaardrapport.afbeelding01.def.wpd

07038.standaardrapport.afbeelding02.def.dwg

07038.standaardrapport.afbeelding03.def.wpd

07038.standaardrapport.afbeelding04.def.pdf

07038.standaardrapport.afbeelding05a.def.dwg

07038.standaardrapport.afbeelding05b.def.dwg