

**Een archeologisch bureau-onderzoek  
(BO) en inventariserend veldonderzoek  
(IVO) door middel van een karterend  
booronderzoek aan de Klossenstraat te  
Beneden-Leeuwen, gemeente West Maas  
en Waal (Gld.)**

W.J.F. Thijs & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2008-8

Geldermalsen  
29 april 2008  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een karterend booronderzoek aan de Klossenstraat te Beneden-Leeuwen, gemeente West Maas en Waal (Gld.)

ARC-Rapporten 2008-8  
ARC-Projectcode 2007/245

Opdrachtgever  
SAB  
Bevoegd gezag  
Gemeente West Maas en Waal  
Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek  
25512  
ARCHIS nummer booronderzoek  
25513

Tekst  
W.J.F. Thijs & A.J. Wullink  
Afbeeldingen  
W.J.F. Thijs  
Redactie  
N. van Malssen

Status  
definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 66  
4190 CB Geldermalsen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 29 april 2008

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

SAB heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het woonwagenterrein aan de Klossenstraat te Beneden-Leeuwen. Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het woonwagenterrein. Bij de herinrichting zullen mogelijk archeologische waarden worden bedreigd. Conform de per 1 september 2007 in werking getreden Wet op de archeologische monumentenzorg dient eerst de archeologische waarde van de locatie in kaart te worden gebracht. Het veldwerk is op 28 november 2007 uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en ing. M.C. Botermans. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. De projectleiding lag in handen van drs. A.J. Wullink. Het bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de Klossenstraat. De locatie is in gebruik als woonwagenterrein; er zijn momenteel zeven woonwagens aanwezig. De oppervlakte van het te onderzoeken gebied is circa 0,4 ha (90 x 45 m). (afb. 1).

## 1.3 Objectgegevens

---

Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Beneden-Leeuwen
Toponiem	Klossenstraat
Kaartblad	39C
Coördinaten	N: 162.758/432.903 O: 162.778/432.859 Z: 162.697/432.823 W: 162.677/432.867
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Ooivaaggrond

---

## 1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het, aan de hand van bekende gegevens, opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocaties. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar



Legenda

 Onderzoeklocatie

Abbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn en het waarderende onderzoek bepaald de waarde van eventueel aanwezige archeologie. Het hier beschreven IVO is uitgevoerd als karterend booronderzoek.

## 1.5 Werkwijze

### *Bureau-onderzoek*

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor een beschrijving van de historische situatie wordt gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal. Voor gebieden gelegen buiten de centra van oude steden beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1846 ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH; [www.kich.nl](http://www.kich.nl)), waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkavelingsveranderingen. Verder is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen.

### *Inventariserend veldonderzoek*

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw, alsmede de aan-/ of afwezigheid van archeologische waarden. Met dit doel zijn 8 boringen geplaatst tot minimaal 200 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is gezeefd en doorzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren. Lagen die archeologische indicatoren bevatten, zijn bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

## 2 Bureau-onderzoek

### 2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning zich vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Gedurende het Holoceen bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze stroomgordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003)

Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de stroomgordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de stroomgordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (bijlage 1) op een oeverwal van de Waal. De Waal is volgens (Berendsen & Stouthamer 2001) stroomopwaarts van Tiel actief sinds 2160 BP.<sup>1</sup> De onderzoekslocatie ligt op het deel van de stroomgordel dat na bedijking in de Late Middeleeuwen buiten de invloed van de rivier heeft gelegen. Volgens de bodemkaart (bijlage 2) bestaat de oeverwal ter plaatse van de onderzoekslocatie uit kalkhoudende lichte zavel, waarin zich een ooivaaggrond heeft ontwikkeld. Ooivaaggronden worden gekenmerkt door een relatief lage grondwaterstand, waardoor gleyverschijnselen beneden 50 cm –mv worden waargenomen.

<sup>1</sup>BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

## 2.2 Bekende archeologische waarden

De stroomgordel heeft op de IKAW (afb. 3) een lage archeologische trefkans. Volgens de historisch-geografische kaart van de provincie Gelderland <sup>2</sup> heeft het binnengedijkte deel van de stroomgordel van de Waal, waarop de locatie is gelegen, echter een hoge trefkans. De oeverafzettingen buiten de stroomgordel hebben een middelhoge trefkans. Op de rand van de stroomgordel, ten zuiden van de onderzoekslocatie, liggen een viertal archeologische monumenten en zijn een aantal archeologische waarnemingen gedaan. Monumenten 3615, 3637 en 3648 betreffen terreinen met sporen van bewoning (oude woongronden, aardewerk) uit IJzertijd en Romeinse Tijd. Het vierde monument, 3616, betreft de restanten van een middeleeuwse terp. De waarnemingen in de omgeving die buiten deze monumenten zijn gedaan, duiden eveneens op bewoning in met name de IJzertijd/Romeinse Tijd en in mindere mate de Middeleeuwen

## 2.3 Historische situatie

Op kaarten daterend uit 1846 en 1900 (bijlage 5) blijkt dat de locatie in de 19e eeuw in gebruik was als akkerland. De Klossenstraat is op beide kaarten wel reeds aanwezig. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van Gelderland dateerd een deel van de structuren (percelen, wegen) van voor het jaar 1000.

## 2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ligt op de stroomgordel van de Waal. De binnengedijkte delen van deze stroomgordel hebben een hoge archeologische trefkans op archeologica vanaf de Late IJzertijd/Romeinse Tijd en later. Deze archeologische resten bevinden zich in het pakket oeverafzettingen. Op welke diepte deze resten kunnen worden verwacht is niet bekend. Dit is afhankelijk van de hoeveelheid sediment die in het eerste millenium van onze jaartelling is afgezet. Op basis van informatie uit de omgeving dient in ieder geval gezocht te worden naar aardewerk, fosfaatvlekken en oude woongronden.

---

<sup>2</sup><http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>



### 3 Inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in bijlage 6. Door de aanwezigheid van bebouwing zijn boring 1, 5, 6 en 7 op de rand van de onderzoekslocatie gezet. De bodemopbouw wordt weergegeven in bijlagen 7. De gehele locatie is opgehoogd met circa 1 meter puinhoudend zand en klei. Van de acht boringen zijn twee boringen (boringen 5 en 8) gestuit op het puin in de ophooglaag. Ook in boringen 1 en 6 bevindt zich een puinpakket aan het maaiveld. Dit puinpakket bevat voornamelijk baksteen. In boring 2, 3 en 4 ligt cunetzand aan het oppervlak ten behoeve van de bestrating van het woonwagenterrein.

Onder de ophooglaag wordt op de onderzoekslocatie een pakket oeverafzettingen op geulafzettingen aangetroffen. In de top van de oeverafzettingen is veelal nog de oorspronkelijke bouwvoor te herkennen. De oeverafzettingen bestaan uit sterk siltige of zandige klei. Het pakket oeverafzettingen ligt op geulafzettingen. Deze geulafzettingen bestaan uit matig grof rivierzand. De diepteligging van dit zand neemt toe in noordelijke richting, de richting van de huidige loop van de Waal. De top van het zand ligt tussen 140 en 220 cm –mv. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen binnen het pakket oeverafzettingen

## **4 Samenvatting en conclusies**

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied, op de stroomgordel van de Waal. Deze rivierloop is hier actief vanaf 2160 BP. De binnengedijkte delen van deze stroomgordel hebben een hoge archeologische trefkans en kunnen bewoningssporen bevatten uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd en later. Het karterend booronderzoek heeft aangetoond dat er op de onderzoekslocatie oeverafzettingen op beddingafzettingen aanwezig zijn. De oeverafzettingen worden afgedekt door een baksteenhoudende ophogingslaag, die is aangelegd ter verharding van het woonwagenkamp. Onder deze ophogingslaag is de oude bouwvoor grotendeels intact gebleken, waardoor de archeologische trefkans in potentie hoog blijft. Op de locatie zijn tijdens het karterend booronderzoek echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor er niet kan worden gesproken over een archeologische vindplaats.

## **5 Aanbeveling**

Tijdens het karterend booronderzoek is niet eenduidig vast komen te staan of er sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie. Daarom wordt als selectieadvies gegeven dat het onderzoeksterrein kan worden vrijgegeven. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door het bevoegd gezag, de gemeente West Maas en Waal.

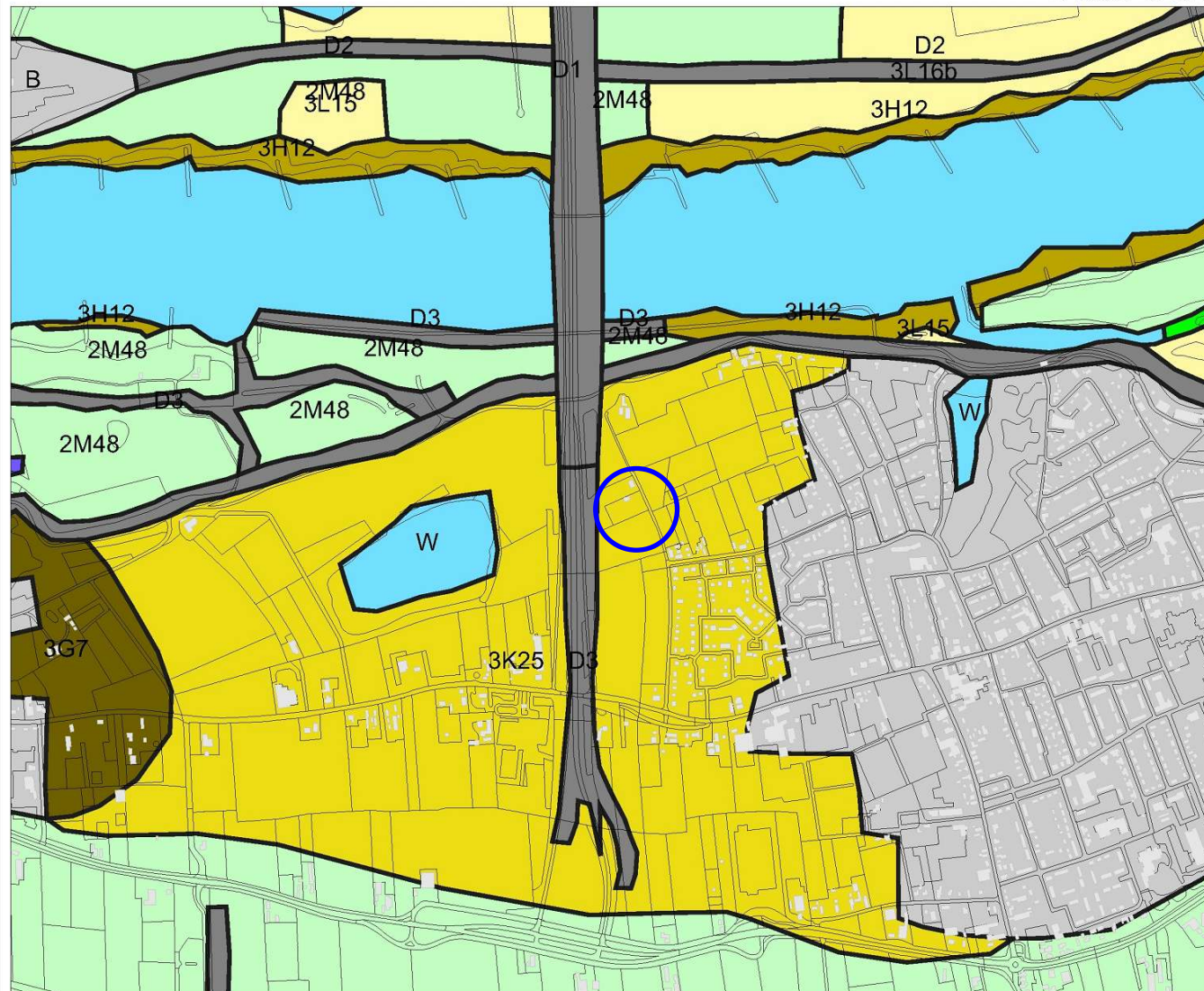
## **Literatuur**

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

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

21-01-2008

164083 / 434010



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
  - Wanden
  - Hoge heuvels en ruggen
  - Terpen
  - Hoge duinen
  - Plateaus
  - Terrassen
  - Plateau-achtige vormen
  - Waaivormige glooiingen
  - Niet-waaivormige glooiingen
  - Lage ruggen en heuvels
  - Welvingen
  - Vlakten
  - Laagten
  - Ondiepe dalen
  - Matig diepe dalen
  - Diepe dalen
  - Water
  - Bebouwing
  - Overig (Dijken etc)

0 500 m



N

Archis2

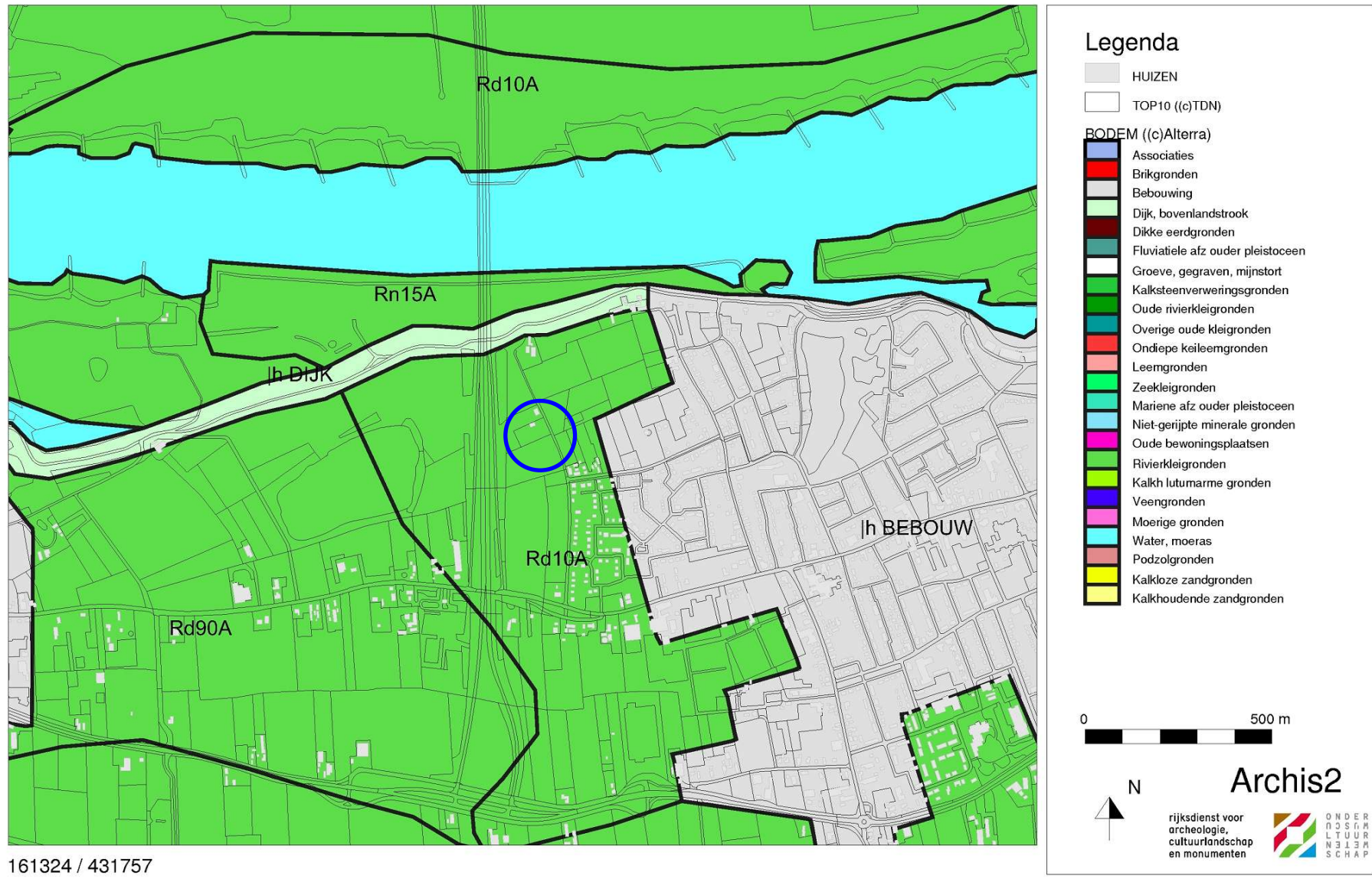
rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



ONDER  
NORMALE  
TOEGANG  
NIEUW  
SCHAP

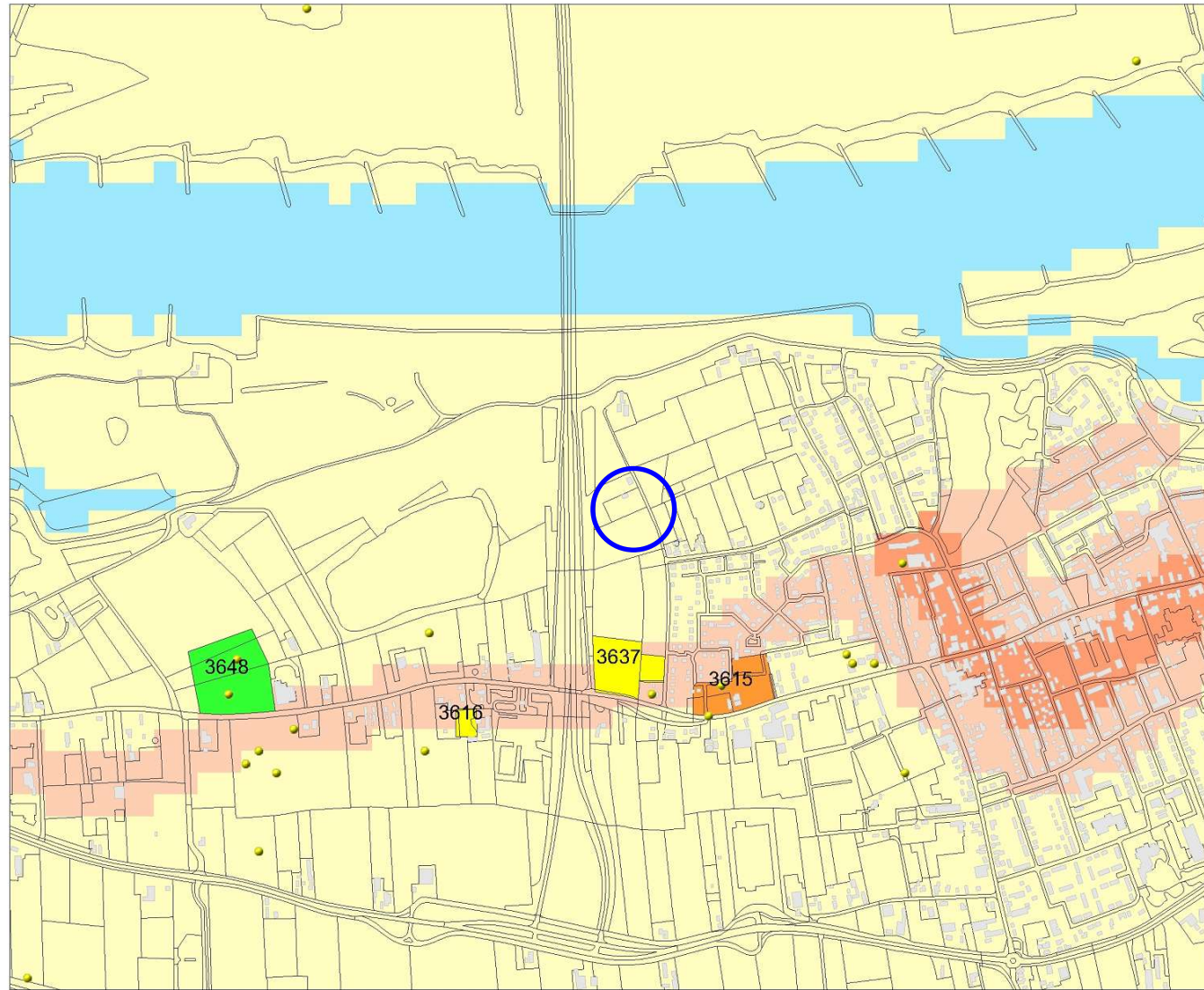
161320 / 431753

Bijlage 1. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



21-01-2008

164083 / 434010



161320 / 431753

### Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- MONUMENTEN**
  - archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
  - zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten





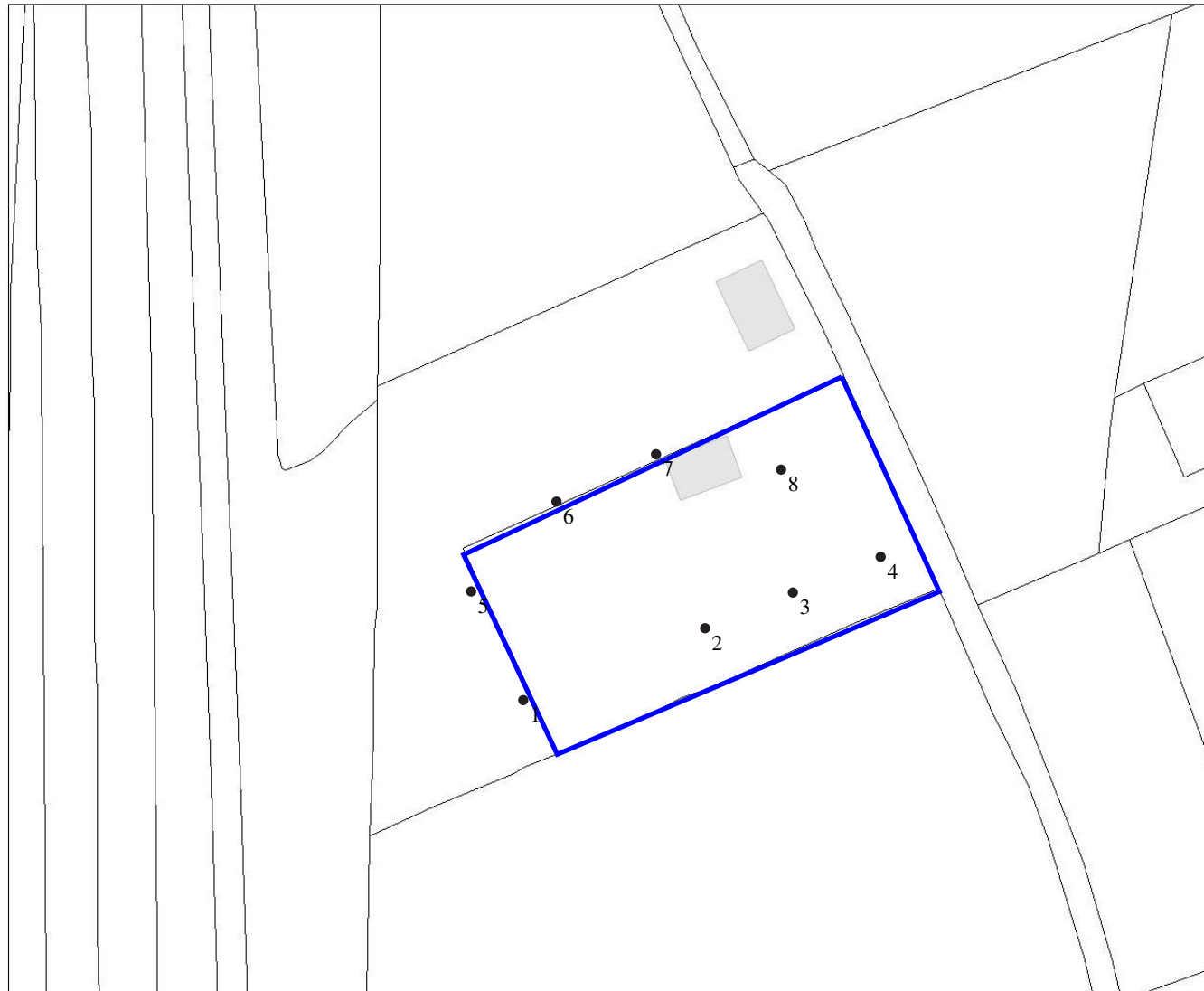
Bijlage 4. De onderzoekslocatie (blauwe lijn) op de kadastrale kaart van 1846. Bron: [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)



Bijlage 5. De onderzoekslocatie (blauwe cirkel) op een topografische kaart uit 1900. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl)

27-11-2007

162837 / 432982



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- Boring

0 50 m



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



162582 / 432773

Bijlage 6. Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlind). Kaart: W.J.F Thijs.



## Bijlage 7 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s3	sterk siltig
K	klei	s4	uiterst siltig
PUI	puin	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h3	sterk humeus
nvt	niet van toepassing		
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

---

### boring 1 *RD-X: 162.691. RD-Y: 432.835. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Kz3	bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> baksteengruis.
100 Ks4	licht bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> puin metaalslak.
185 Ks2	oranjebruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
210 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

---

### boring 2 *RD-X: 162.729. RD-Y: 432.850. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
70 Zs3	donker grijs	scherp	
100 Ks3h3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	
200 Zs1	bruinoranje	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

---

### boring 3 *RD-X: 162.748. RD-Y: 432.858. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	geelgrijs	scherp	
85 Zs4	donker grijs	scherp	
100 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
150 Ks1	bruingrijs	scherp	
180 Zs1	oranjebruin	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

---

### boring 4 *RD-X: 162.766. RD-Y: 432.865. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
100 Ks3	oranjebruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
140 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Kz3	bruingrijs	geleidelijk	
190 Zs1	oranjebruin	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

---

### boring 5 *RD-X: 162.680. RD-Y: 432.858. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
90 PUI nvt	donker bruin	gestaakt	

---

---

**boring 6**      *RD-X: 162.698. RD-Y: 432.877. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
85 Kz3	donker bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> rommelig, baksteengruis.
150 Ks2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
220 Ks1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
250 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.

**boring 7**      *RD-X: 162.719. RD-Y: 432.887. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Ks4	donker bruin	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
140 Ks2	bruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180 Zs1	grijs	beëindigd	
250 Ks1	grijs	scherp	

**boring 8**      *RD-X: 162.745. RD-Y: 432.884. Maaiveld: 6,25. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
100 PUInv	donker bruin	gestaakt

---