

## **Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locaties Stationsstraat en Kooiweg in de gemeente Druten (Gld.)**

P.J.A. Stokkel & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2007-28

Geldermalsen  
14 augustus 2007  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locaties Stationsstraat en Kooiweg in de gemeente Druten (Gld.)

ARC-Rapporten 2007-28  
ARC-Projectcode 2007-067

Opdrachtgever  
Adviesbureau Cuijpers, drs. J. de Jong  
Bevoegd gezag  
Gemeente Druten, dhr. E. Meijndersma  
Beheer en plaats van documentatie  
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek Stationsstraat  
22085  
ARCHIS nummer bureau-onderzoek Kooistraat  
22123

Tekst  
P.J.A. Stokkel & A.J. Wullink  
Afbeeldingen  
P.J.A. Stokkel & A.J. Wullink  
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, 14 augustus 2007

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

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding van het onderzoek

Adviesbureau Cuijpers heeft namens de heer van Sommeren aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek op een perceel aan de Stationsstraat te Druten en op een perceel aan de Kooistraat te Afferden.

De aanleiding van het onderzoek aan de Stationsstraat vormt de beoogde bouw van een drietal woningen. Bij deze activiteiten zal de bodem worden verstoord, waarbij mogelijk archeologische waarden worden bedreigd. Conform het Verdrag van Malta dient eerst de archeologische waarde van de locaties in kaart te worden gebracht. Aanleiding van het onderzoek aan de Kooistraat is het voornemen op deze locatie een potstal met een classificeer- en verzamelinrichting voor kleinvee te verwezelijken.

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 13 april 2007 door drs. P.J.A. Stokkel en voldoet aan de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1.<sup>1</sup>

## 1.2 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. Dit wordt gedaan door te kijken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

## 1.3 Werkwijze

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Om de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief te beschrijven, wordt gebruik gemaakt van topografisch kaartmateriaal, gegevens en plannen van de opdrachtgever (onder andere het milieurapport) en luchtfoto's.

Voor een goede beeldvorming van de aardwetenschappelijke waarden binnen het plangebied worden geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd.

Gegevens met betrekking tot archeologische waarden worden onder meer ontleend aan Archis. Dit is een online archeologisch informatiesysteem voor Nederland waarin de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en losse archeologische waarnemingen zijn opgenomen. Verdere informatie omtrend archeologische waarden wordt geput uit rapporten over relevant voorgaand archeologisch onderzoek.

De historische situatie wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal. Afgezien van de centra van oude steden, beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1832

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

([www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)). Naast dit kaartmateriaal worden gegevens gebruikt van de website van Kennis Infrastructuur Cultuur-Historie (KICH; [www.kich.nl](http://www.kich.nl)). Deze gegevens handelen onder andere over de ontginningsgeschiedenis en verkalingsveranderingen.

Helaas was de Waardenkaart Druten niet beschikbaar voor dit onderzoek omdat deze nog niet was goedgekeurd door de gemeente Druten.<sup>2</sup>

## 2 Bureau-onderzoek

### 2.1 Inleiding: archeologie in het rivierengebied

Voordat het bureau-onderzoek besproken wordt, zal eerst een beeld geschetst worden van de factoren die de geschiktheid voor bewoning bepalen in het rivierengebied.

De bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreert 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 een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. Dit zijn eenheden die op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken van elkaar worden 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, dat 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.

<sup>2</sup>Persoonlijke communicatie: dhr. E. Meijndersma, gemeente Druten.

Buiten de gebieden waar holocene stroomgordels worden aangetroffen, komen in het rivierengebied onder de holocene afzettingen van de Formatie van Echteld vaak de pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye voor. Deze bestaan uit grof zand en zijn daardoor moeilijk te onderscheiden van de beddingafzettingen van de Formatie van Echteld. Echter, aan de top van dit pakket wordt veelal de Laag van Wijchen aangetroffen. Dit is een stugge klei met een grofzandige component. Dit zijn in feite komafzettingen uit het Laat-Glaciaal en het Vroege Holoceen, waar grof rivierzand is in gewaaid. Deze afzettingen hebben volgens de IKAW een lage archeologische trefkans.

## 2.2 Locatie 1: Druten, Stationsstraat

### 2.2.1 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Druten
Toponiem	Stationsstraat
Kaartblad	39H
Coördinaten	noordwest: 171.054/433.616 zuidwest: 171.018/433.421 zuidoost: 171.070/433.405 noordoost: 171.091/433.583
Periode	Laat-Romeinse Tijd, Middeleeuwen
Type bodem	Rd10A, Ooivaaggrond
Geologie	Rivierklei op rivierzand (formatie van Echteld)
Geomorfologie	Rivieroeverwal of stroomrug
Grondwaterstand	Grondwatertrap VI

### 2.2.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie, Stationsstraat 79, is gesitueerd aan de oostkant van de dorpskern van Druten. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie ligt de Stationsstraat. Aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie ligt het Hoogland.

Op Stationsstraat bevindt zich momenteel een agrarisch bedrijf. In de toekomst zullen hier drie woningen gerealiseerd worden. Hierbij zullen bodemingrepen plaatsvinden tot 80 cm –mv. De oppervlakte van dit gebied is 1.612 m<sup>2</sup>. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

### 2.2.3 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart op een rivieroeverwal of stroomgordel (bijlage 2). Deze overwal behoort bij de Waal. De Waal is hier actief sinds 2160 BP tot heden (Berendsen & Stouthamer 2001).<sup>3</sup> Met behulp van de IKAW kan worden bepaald dat hier oeverafzettingen op komafzettingen liggen. Immers, de door Berendsen & Stouthamer (2001) beschreven stroomgordels hebben binnendijks een hoge archeologische trefkans. Daar waar een overwal niet op

<sup>3</sup>Before Present, waarbij 1950 als referentiejaar wordt gehanteerd

beddingafzettingen ligt, maar op komafzettingen, heeft de oeverwal een middelhoge trefkans, zoals het geval is op de onderzoekslocatie. In de ondergrond bevinden zich waarschijnlijk de pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. In de oeverafzettingen is een ooivaaggrond gevormd (bijlage 3). Een ooivaaggrond kenmerkt zich door een relatief lage grondwaterspiegel, waardoor gley-verschijnselen (roestvlekken) niet binnen 50 cm –mv worden aangetroffen. Volgens de bodemkaart bestaat de ondergrond op de onderzoekslocatie uit lichte zavel.

Op de stroomgordel van de Waal zijn archeologische resten gevonden uit de Laat-Romeinse Tijd en de Middeleeuwen (Berendsen & Stouthamer 2001), zo ook in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (bijlage 4). De archeologische trefkans op het onderzoeksterrein is, zoals gezegd, middelhoog.

Op het terrein direct ten oosten van de onderzoekslocatie, ook liggend op de stroomgordel van de Waal, is in 2005 door Synthebra BV een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn onder andere een stuk vuursteen (gedateerd vanaf het Paleolithicum tot de Bronstijd), een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk (Nieuwe Tijd) en een fragment leistenen dakbedekking (Romeinse Tijd tot Nieuwe Tijd) aangetroffen.

Ongeveer 500 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt een cluster van zes waarnemingen, gesitueerd op de stroomgordel van de Waal. Een aantal van de waarnemingen zijn gedaan bij niet-archeologische graafwerkzaamheden, twee waarnemingen zijn echter gedaan bij archeologisch onderzoek. In 1974 heeft de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) een kleine proefsleuf aangelegd. Tijdens dit onderzoek is middeleeuws aardewerk, steengoed en een ijzeren mes aangetroffen. Het tweede archeologische onderzoek in deze regio is in 2005 uitgevoerd door Onderzoeks- en adviesbureau BAAC en betrof een archeologisch booronderzoek. De vondsten die zijn aangetroffen betroffen voornamelijk aardewerkfragmenten daterend uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen.

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (AMK nr. 4600). Dit AMK terrein ligt op de Stroomgordel van Distelkamp-Afferden die ongeveer van 4605 BP tot 2250 BP actief is geweest (Berendsen & Stouthamer 2001). Op deze locatie is een nederzetting aangetroffen, daterend vanaf 70–80 n. Chr. In de periode tussen 1975 en 1978 is deze nederzetting de toenmalige Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) opgegraven. Hierbij zijn circa 22 (huis)plattegronden opgetekend. Rondom het AMK-terrein zijn verscheidene waarnemingen gedaan die ook duiden op Romeinse aanwezigheid in dit gebied.

Bij niet-archeologische graafwerkzaamheden, ongeveer 300 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is een vroegmiddeleeuwse scherf aangetroffen.

#### **2.2.4 Historische situatie**

Uit historisch kaartmateriaal uit 1832 blijkt dat de onderzoekslocatie in die tijd onbebouwd was (afb. 5). Het gebied was waarschijnlijk in gebruik als landbouwgrond. Op de kaart uit 1900 is wel bebouwing te zien op de onderzoekslocatie (zie [www.kich.nl](http://www.kich.nl)). De locatie van deze bebouwing komt overeen met de locatie van de huidige bebouwing.

Volgens het bevoegd gezag<sup>4</sup> is het bodemarchief op de onderzoekslocatie verstoord. De diepte en omvang van de bodemverstoring is bij de gemeente echter niet bekend.<sup>5</sup>

Uit het milieuraapport, opgesteld door EnviroPlan op 20 juni 2007, blijkt dat een groot deel van de onderzoekslocatie verhard is met puin en beton. Daarnaast komt in een aantal boringen puin en steenkool voor, tot 30 à 120 cm –mv. Dit duidt op recente verstoring. De geplande bebouwing zal op het grootste deel van het terrein tot in de ongeroerde bodem plaatsvinden.

### 2.2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De archeologische trefkans van het onderzoeksterrein is volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) middelhoog. Uit waarnemingen uit de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt dat er in de regio vanaf de Romeinse Tijd intensieve activiteit is geweest. Een deel van de onderzoekslocatie is subrecentelijk verstoord, maar de geplande bodemingrepen gaan over het algemeen dieper dan de reeds aanwezige verstoringen.

## 2.3 Locatie 2: Afferden, Kooiweg

### 2.3.1 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Afferden
Toponiem	Kooiweg
Kaartblad	39H
Coördinaten	noordwest: 174.431/431.248 zuidwest: 174.361/431.118 zuidoost: 174.438/431.082 noordoost: 174.505/431.213
Periode	Mesolithicum, Neolithicum
Type bodem	RN44C, kalkloze poldervaaggrond
Geologie	Rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (formatie van Echteld, formatie van Nieuwkoop)
Geomorfologie	Rivierkomvlakte
Grondwaterstand	Grondwatertrap III

### 2.3.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De tweede onderzoekslocatie is gesitueerd aan de noordzijde van de Kooiweg te Afferden. Ten noorden van de onderzoekslocatie ligt de Maas en Waalweg N322 en ongeveer 200 m ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de Broekse Leigraaf. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 11.800 m<sup>2</sup> en is nu in

<sup>4</sup>Gemeente Druten, dhr. E. Meijndersma.

<sup>5</sup>Vestigia rapport V426: Beoordeling rapport Stationsstraat en Kooiweg, gemeente Druten.



gebruik als grasland. In de toekomst zal hier een agrarisch bedrijf gerealiseerd worden. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 6.

### **2.3.3 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden**

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart op een rivierkomvlakte (bijlage 7). De geologie op de onderzoekslocatie bestaat uit rivierklei (formatie van Echteld) met inschakelingen van veen (formatie van Nieuwkoop). Omdat de onderzoekslocatie in een rivierkomvlakte ligt, worden hier komafzettingen verwacht. Deze bestaan uit matig tot zwak siltige klei, vaak zwak tot sterk humeus en met hout- en plantenresten (De Mulder et al. 2003). Ten zuiden van de onderzoekslocatie komt een groot rivierduincomplex voor. Ten noorden van de locatie ligt de stroomgordel van Distelkamp-Afferden. In de ondergrond komen, evenals elders in het riviereengebied, laat-pleistocene terrasresten voor.

Volgens de bodemkaart (bijlage 8) is de bodem in het onderzoeksgebied een kalkloze poldervaaggrond. Poldervaaggronden worden gekenmerkt door een relatief hoge grondwaterspiegel, waarbij gley-verschijnselen optreden binnen 50 cm -mv.

De komafzettingen hebben volgens de IKAW (bijlage 9) een lage archeologische trefkans. Voor het laat-pleistocene terras in de ondergrond wordt in de beoordeling van het conceptrapport door Vestigia gesteld dat er weinig bekend is over de archeologische relevantie van deze pleistocene landschapselementen. Vooral nog hebben deze terrasresten op de IKAW een lage archeologische trefkans.

Van de komgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn dan ook zeer weinig archeologische waarden bekend (bijlage 9). Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn enkele waarnemingen gedaan en zijn twee terreinen van zeer hoge archeologische waarde bekend. Monument 15359 betreft een nederzetting uit de Late IJzertijd tot de Midden-Romeinse Tijd. Het grootste deel van het vondstmateriaal dateert uit de 1e en 2e eeuw n. Chr. en betreft houtskool, verbrand leem, verbrand en onverbrand bot, aardewerk, fosfaat en glas. Dit monument ligt op de Stroomgordel van Distelkamp-Afferden. Monument 15358 betreft een zeer kleine vindplaats die wordt gekenmerkt door diffuse verspreiding van houtskool, maar die verder relatief weinig archeologische vondsten bevat. Deze vindplaats wordt gedateerd in het Mesolithicum of in het Neolithicum.

De losse waarneming ten noordoosten van de onderzoekslocatie betreft een partikel houtskool dat gevonden is bij een door archeologisch adviesbureau RAAP uitgevoerd booronderzoek. De losse waarneming ten noordwesten van de onderzoekslocatie heeft betrekking op een harpoen gemaakt van gewei. Deze vondst kwam naar boven bij baggerwerkzaamheden en wordt gedateerd in het Paleolithicum of het Mesolithicum. In voorgaande jaren zijn bij baggeractiviteiten op deze locatie meerdere artefacten daterend uit het Mesolithicum boven water gekomen. Monument 15358 en de vondsten gedaan tijdens de baggerwerkzaamheden geven een goed beeld van de ondergrond en vondsten uit de vroege prehistorie en van wat er mogelijk te verwachten is op de onderzoekslocatie.

### 2.3.4 Historische situatie

Uit kaartmateriaal uit 1832 en 1900 blijkt dat de onderzoekslocatie in die tijd onbebouwd was. Op de kadastrale kaart uit 1900 is te zien dat de Kooiweg nog niet aanwezig was (afb. 10). Het onderzoeksgebied was in gebruik als landbouwgrond.

### 2.3.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

In de holocene komgronden rondom de onderzoekslocatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting van het onderzoeksterrein is dan ook laag. Over de archeologische relevantie van de pleistocene landvormen is relatief weinig bekend. Eventuele archeologische resten liggen op een dusdanige diepte dat normaal agrarisch gebruik deze resten niet verstoort. De aanleg van een agrarisch bedrijf en het graven van funderingen kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten wel verstoren. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het onwaarschijnlijk is dat de bodem in het onderzoeksgebied recentelijk is verstoord.

## 3 Conclusie en aanbevelingen

### 3.1 Locatie 1: Druten, Stationsstraat

In overleg met de heer E. Meindersma van de gemeente Druten is in eerste instantie besloten dat op de locatie aan de Stationsstraat geen vervolgonderzoek meer hoeft plaats te vinden. Vestigia heeft de gemeente echter geadviseerd wel een verkennend en karterend booronderzoek uit te voeren. Bij het definitief maken van dit rapport was inmiddels ook het milieutechnisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodem voor het grootste deel wel verstoord is, maar dat deze verstoring zelden dieper gaat dan de geplande bouwwerkzaamheden, waardoor een archeologisch booronderzoek wel gerechtvaardigd is.

Vanwege de aanwezige puinverharding en bebouwing dient het karterend booronderzoek na de verwijdering van bebouwing en verharding plaats te vinden.

### 3.2 Locatie 2: Afferden, Kooistraat

Vooruitlopend op een archeologisch beleid van de gemeente Druten, wordt voor huidig plangebied (uitgaand van oppervlakte van bebouwing van woonhuis en stal, niet van het hele agrarische perceel), met een oppervlakte minder dan 10.000 m<sup>2</sup>, geen archeologisch vervolgonderzoek geëist.<sup>6</sup>

Ondanks de lage archeologische trefkans, blijft de kans aanwezig dat op de onderzoekslocatie aan de Kooiweg archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de bouwwerkzaamheden aan het licht komen. In dit geval dient men de archeologische vondsten direct te melden bij het bevoegd gezag.<sup>7</sup>

<sup>6</sup>Vestigia rapport V426: Beoordeling rapport Stationsstraat en Kooiweg, gemeente Druten.

<sup>7</sup>Gemeente Druten, dhr. E. Meijndersma, tel. 0487-580126.

## 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.

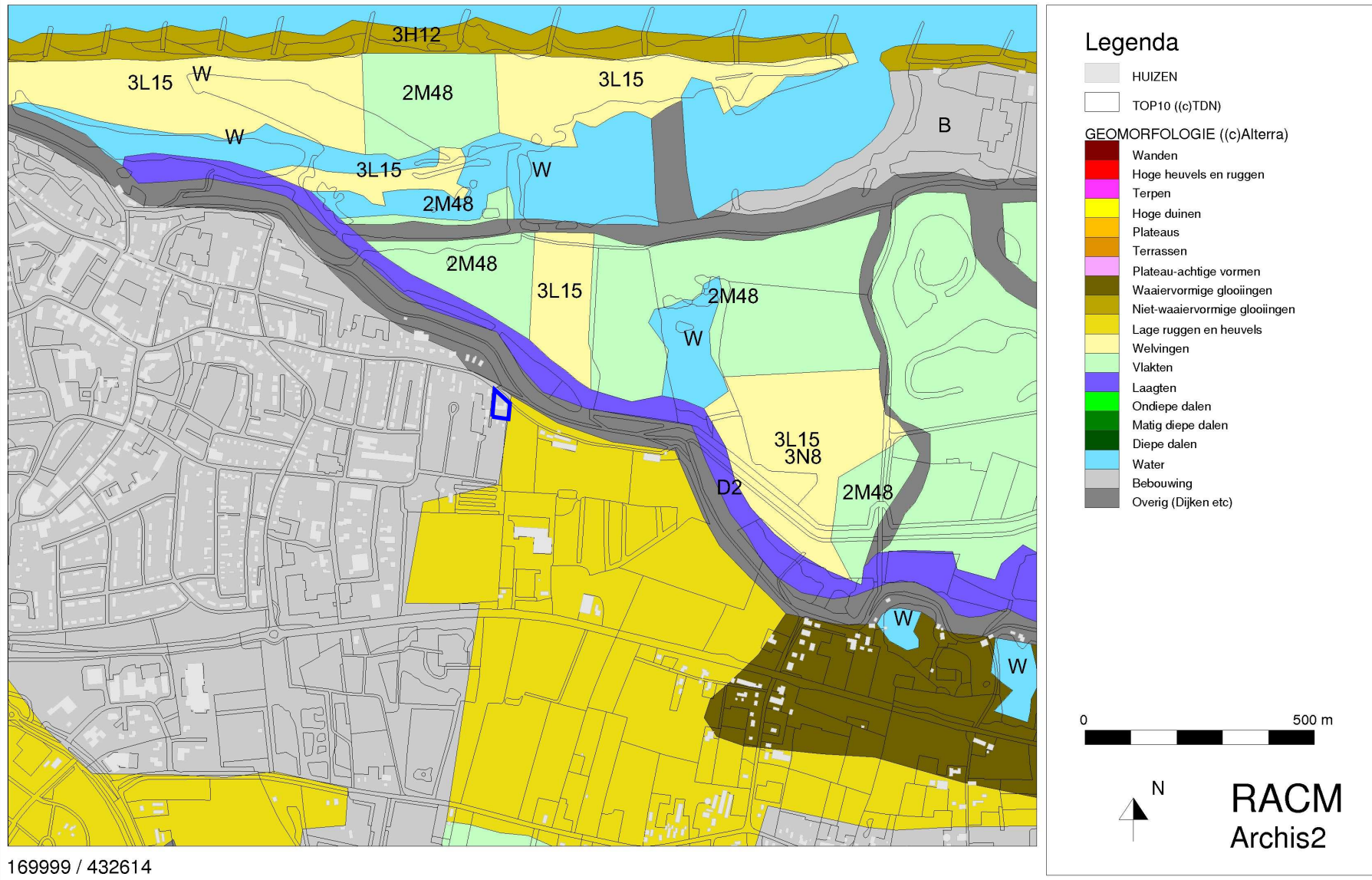


Legenda  
 ————— Onderzoekslocatie 1

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

13-08-2007

172244 / 434448



Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

13-08-2007

172244 / 434448



169999 / 432614

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
  - Associaties
  - Brikgronden
  - Bebouwing
  - Dijk, bovenlandstrook
  - Dikke eerdgronden
  - Fluviaale afz ouder pleistoceen
  - Groeve, gegraven, mijnstort
  - Kalksteenverweringsgronden
  - Oude rivierkleigronden
  - Overige oude kleigronden
  - Ondiepe keileemgronden
  - Leemgronden
  - Zeekleigronden
  - Mariene afz ouder pleistoceen
  - Niet-gerijpte minerale gronden
  - Oude bewoningsplaatsen
  - Rivierkleigronden
  - Kalkh lutumarme gronden
  - Veengronden
  - Moerige gronden
  - Water, moeras
  - Podzolgronden
  - Kalkloze zandgronden
  - Kalkhoudende zandgronden

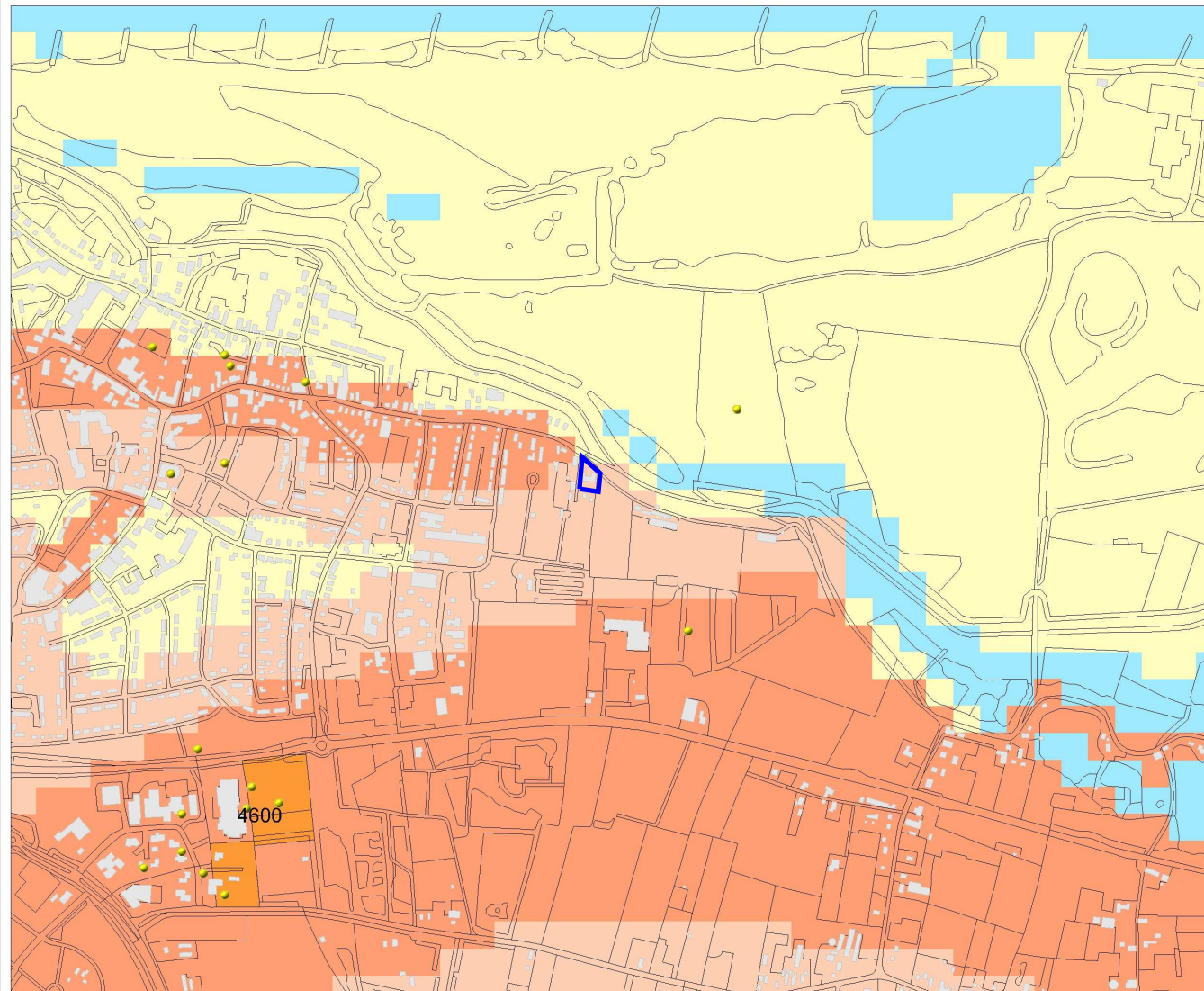


RACM  
Archis2

Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

13-08-2007

172242 / 434447



### 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



**RACM**  
Archis2

170004 / 432618

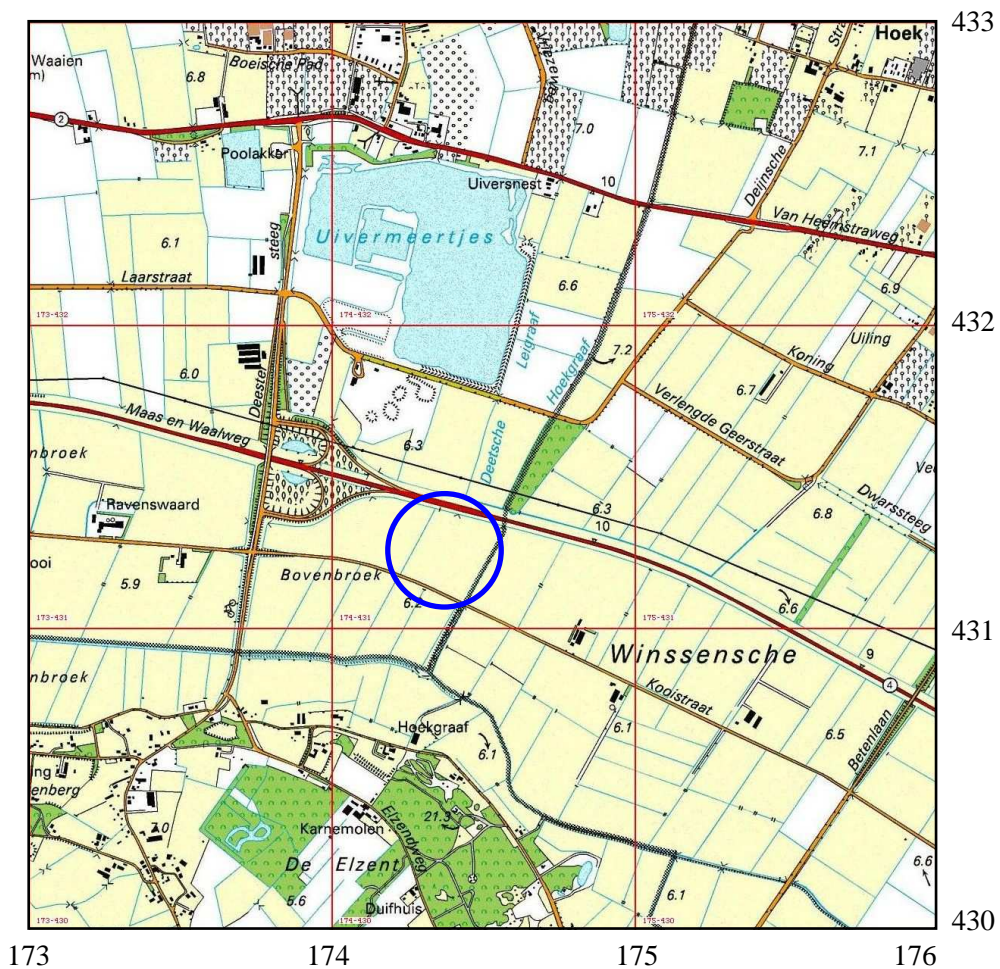
Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 5 De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de kadastrale kaart van 1832 (boven) en op een historische kaart uit 1900 (onder).

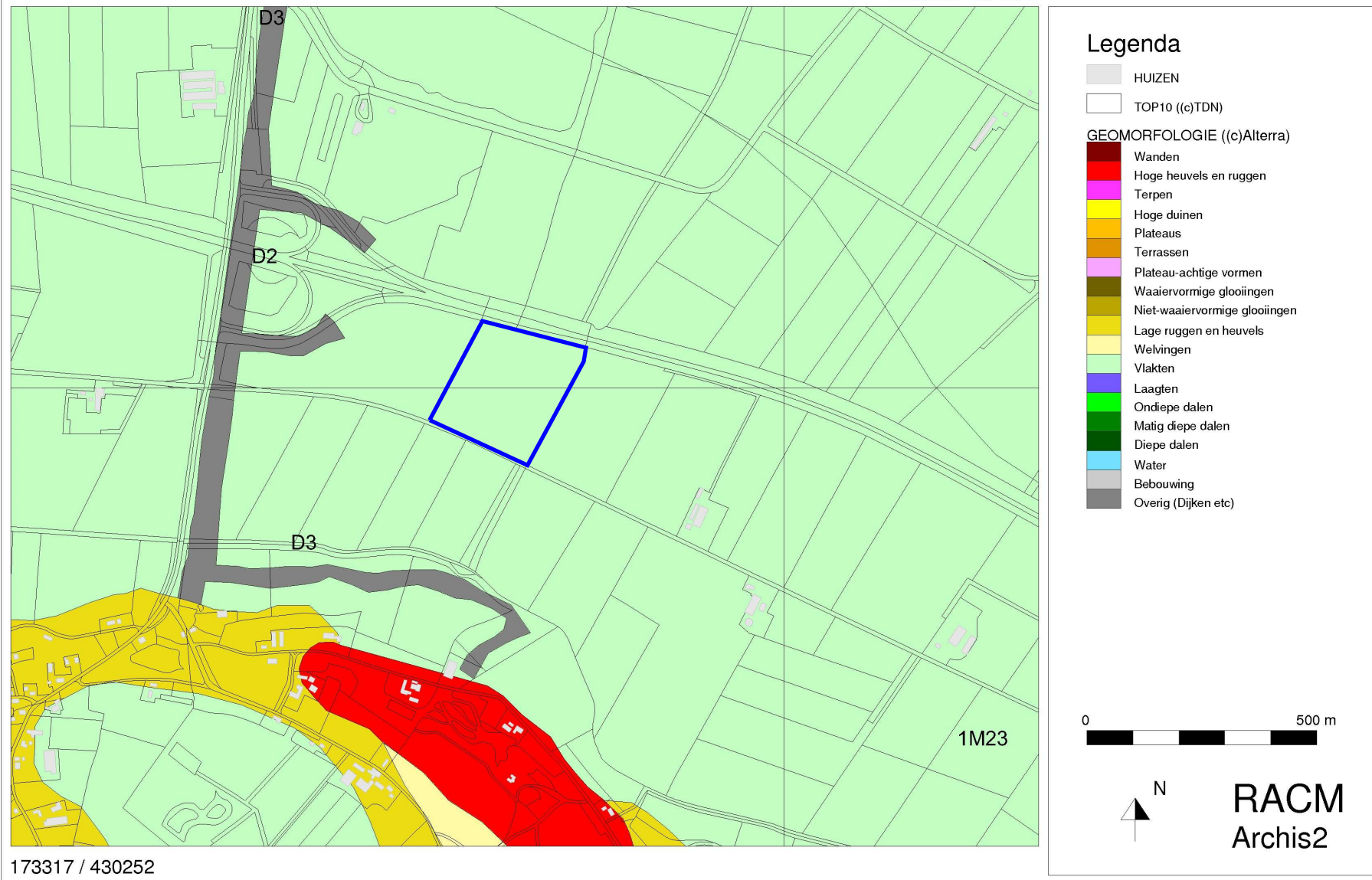
Bron: [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl); [www.kich.nl](http://www.kich.nl)





Legenda  
 Onderzoekslocatie 1

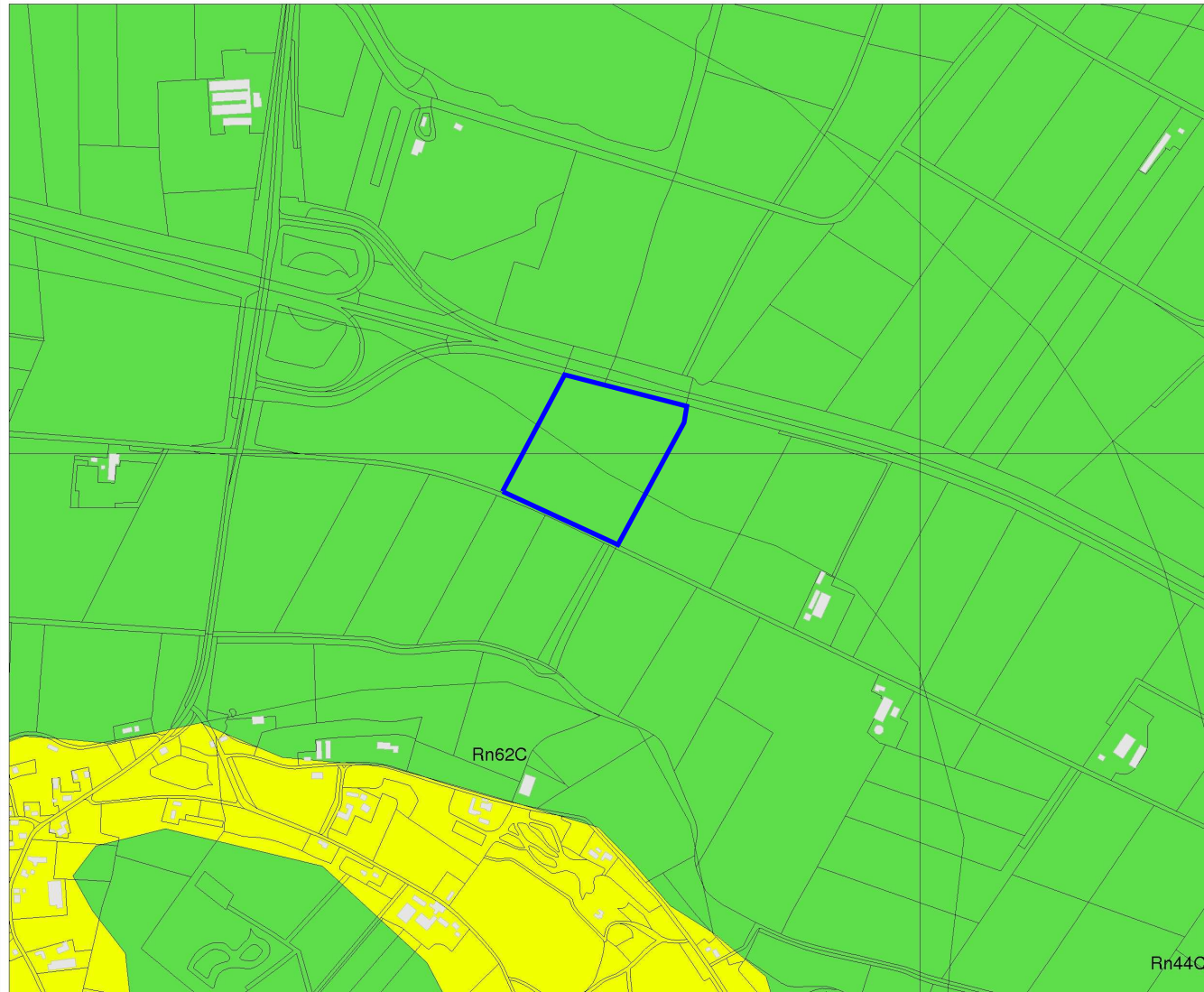
Afbeelding 6 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.



Afbeelding 7 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

13-08-2007

17555 / 432081



173317 / 430252

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
  - Associaties
  - Brikgronden
  - Bebouwing
  - Dijk, bovenlandstrook
  - Dikke eerdgronden
  - Fluviale afz ouder pleistoceen
  - Groeve, gegraven, mijnstort
  - Kalksteenverweringsgronden
  - Oude rivierkleigronden
  - Overige oude kleigronden
  - Ondiepe keileemgronden
  - Leemgronden
  - Zeekleigronden
  - Mariene afz ouder pleistoceen
  - Niet-gerijpte minerale gronden
  - Oude bewoningsplaatsen
  - Rivierkleigronden
  - Kalkh lutumarme gronden
  - Veengronden
  - Moerige gronden
  - Water, moeras
  - Podzolgronden
  - Kalkloze zandgronden
  - Kalkhoudende zandgronden

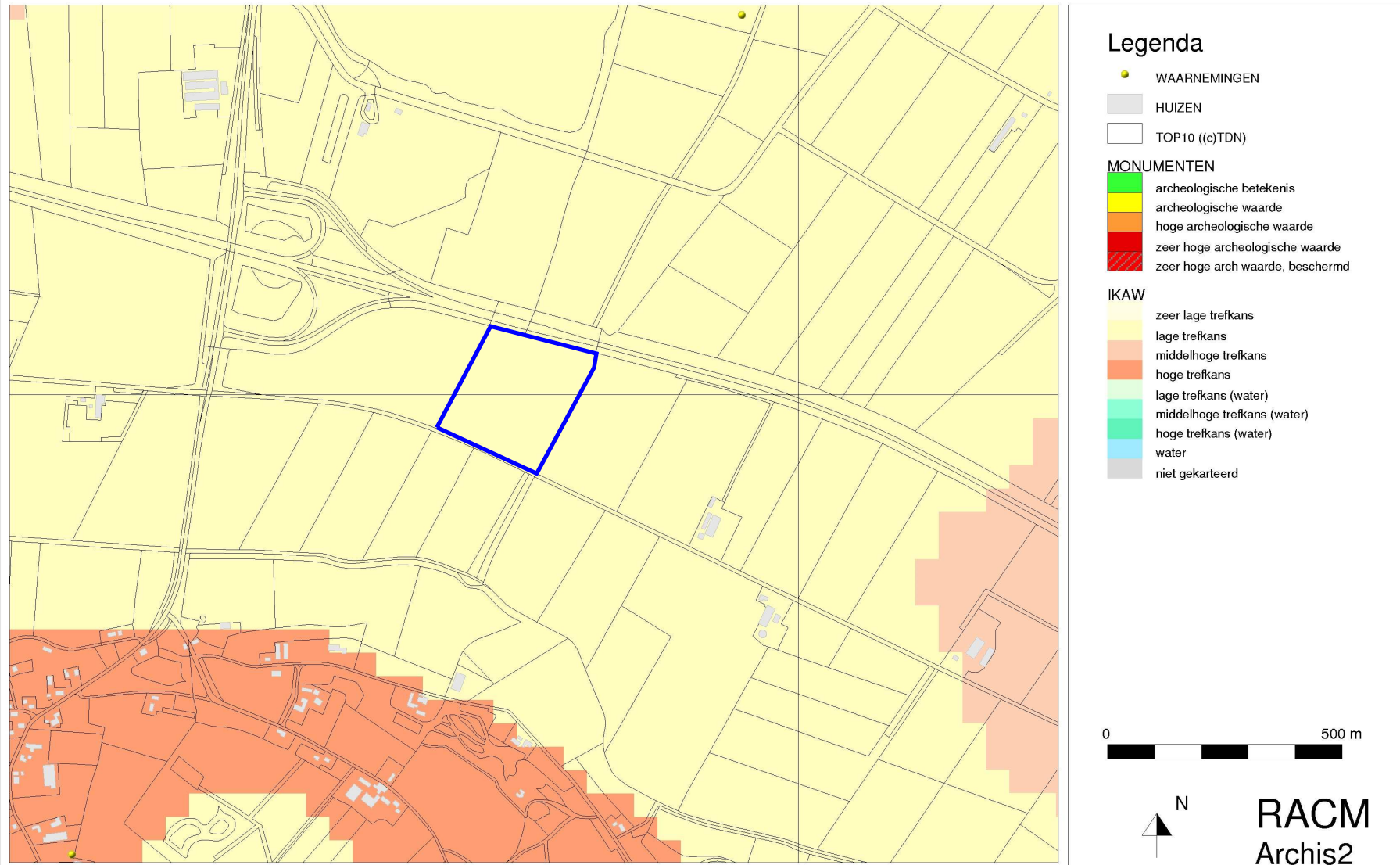


**RACM**  
Archis2

Afbeelding 8 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

13-08-2007

175555 / 432081



173317 / 430252

Afbeelding 9 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 10 De onderzoekslocaties op de kadastrale kaart van 1832 (boven) en op een historische kaart uit 1900 (onder).

Bron: [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl); [www.kich.nl](http://www.kich.nl)