

### **Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locatie Dorpsstraat 60 te Hall, gemeente Brummen (Gld)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2009-199

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locatie Dorpsstraat 60 te Hall, gemeente Brummen (Gld)

ARC-Rapporten 2009-199  
ARC-Projectcode 2009/579

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

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

---

**Projectgegevens**

---

Projectnaam	Hall, Dorpsstraat 60
Projectcode	2009/579
Archisnummer	37209
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO Boxtel, dhr. J. de Kievit
Contact	0411-850400, johan.de.kievit@bro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Brummen, dhr. R. Bos
Contact	0575-568203, r.bos@brummen.nl

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Dorpsstraat
Plaats	Hall
Gemeente	Brummen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	33G
RD-coördinaten	N: 203.991/458.440 O: 203.051/458.371 Z: 203.012/458.343 W: 203.971/458.423
Oppervlakte	3.500 m <sup>2</sup>

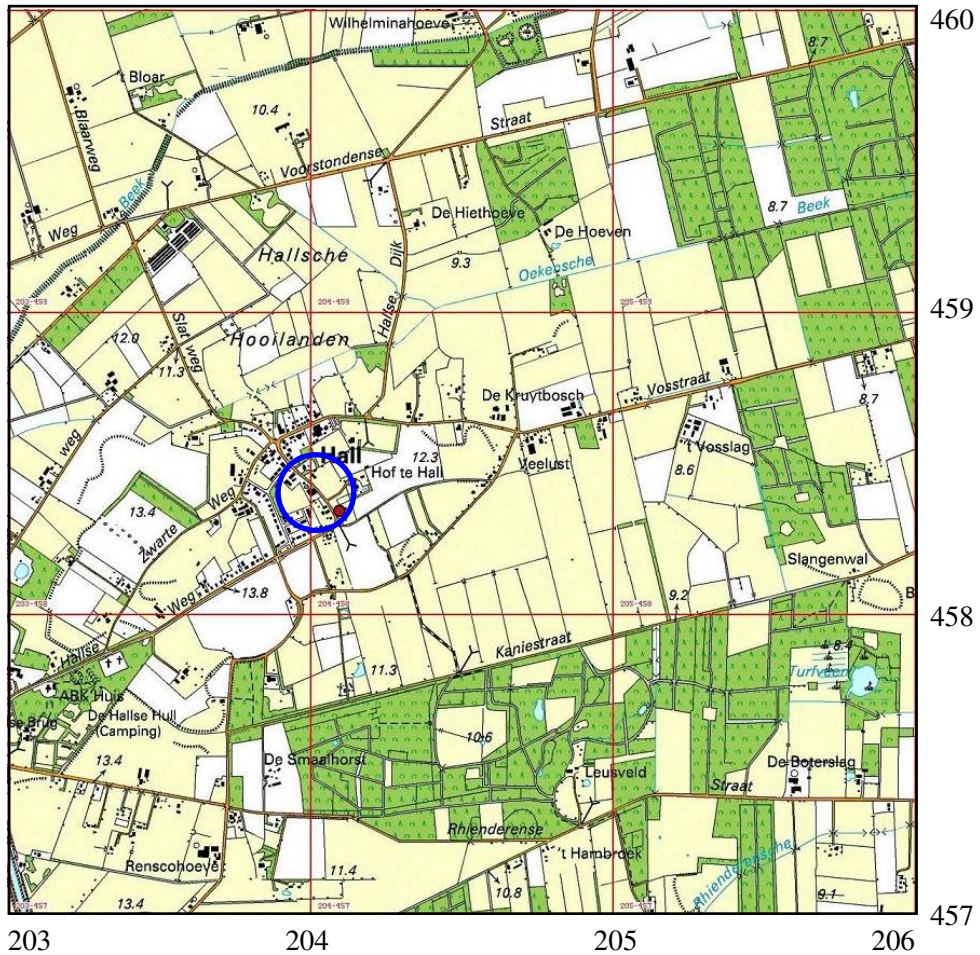
---

**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Dekzandrug
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie ligt in de dorpskern van Hall op de grote es van Hall. Het centrale deel van de onderzoekslocatie is waarschijnlijk vanaf het begin van de 19e eeuw bebouwd.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft door de ligging op een dekzandrug met enkeerdgronden een hoge archeologische trefkans op resten uit alle perioden. De onderzoekslocatie behoort tot archeologisch monumentterrein 3285. Binnen dit monumentterrein zijn nederzettingsresten aanwezig uit de periodes Mesolithicum, IJzertijd en Late Middeleeuwen. De vondstconcentraties nemen toe in de richting van de dorpskern.

---



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

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van BRO Boxtel heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd voor de locatie Dorpsstraat 60 te Hall. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is verricht op 23 september 2009 door ir. W.J.F. Thijs. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).<sup>2</sup>

## **1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied**

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Hall ten westen van de Dorpsstraat (afb. 1). Op het centrale deel van de onderzoekslocatie is momenteel een pand aanwezig dat in gebruik is als horecagelegenheid. Ten noorden en zuiden van dit gebouw is een aantal hoogopgaande loofbomen aanwezig. Op het zuidelijke terreindeel is een verharding aanwezig. De oppervlakte van de locatie bedraagt 3.500 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie ligt op circa 12m +NAP.

## **1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden**

De voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit de ombouw van de horecagelegenheid tot een kantoor-/bedrijfsruimte. Ten noorden van het pand zal een woning worden gerealiseerd. Hiervoor zal een deel van de bomen worden gekapt. Ten zuiden van het pand worden twee woningen gerealiseerd. Ook hiervoor zullen waarschijnlijk bomen worden gekapt. Vooralsnog wordt voor de nieuwbouw uitgegaan van een reguliere funderingsdiepte met een maximale verstoring van ca. 1 m –mv. De nieuwe woningen zullen niet worden onderkelderd. Voor het ombouwen van de horecagelegenheid zullen waarschijnlijk geen bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden.

## **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 verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied 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

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland.<sup>3</sup> De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

---

<sup>3</sup><http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

## 2 Resultaten bureau-onderzoek

### 2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt op de flank van de oostelijke Veluwe op de overgang naar het IJsseldal. De Veluwe is een stuwwallencomplex dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden). In het Saalien waren Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs. Relatief snel bewegende ijstongen rukten vanaf de ijskap op in zuidelijke richting, waarbij diepe glaciële bekkens werden uitgesleten. Het aanwezige bevroren sediment werd hierbij in schollen voor de ijstongen uit opgestuwd en vormde zo de stuwwallen. Het IJsseldal is een dergelijk glaciaal bekken, dat tot een maximale diepte van 125 m is uitgesleten. De oostelijke Veluwe vormde het bijbehorende stuwwallencomplex (Berendsen 2005). Aan het eind van het Saalien smolt de ijstong af en ontstond in het bekken een groot meer. De Rijn verlegde haar loop naar dit bekken en begon met de opvulling van het bekken door het vormen van een delta in het meer (Berendsen 2004). Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Krefthenheye (De Mulder et al. 2003).

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Wel was de bodem onder periglaciële omstandigheden grotendeels permanent bevroren. Onder deze omstandigheden zijn onder invloed van wind, water en hellingprocessen de glaciële afzettingen uit het Saalien deels geërodeerd. Hierdoor zijn vooral in de stuwwallen van de oostelijke Veluwe diepe erosiedalen ontstaan. Aan het einde van deze dalen werd veel van dit geërodeerde materiaal afgezet in de vorm van daluitspoelingswaaiers. Deze fluvioperiglaciële afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden) was er sprake van een poolwoestijn, waar de vegetatie vrijwel was verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden, waardoor de eolische dekzanden werden afgezet (Berendsen 2004). Deze vormen binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. Deze dekzanden werden ook op en tegen de flanken van de stuwwallen afgezet. Hiernaast werden dekzanden afgezet in de luwte achter de stuwwallen. Deze dekzanden vormen een soort gordel rondom de stuwwallen en worden daarom gordeldekzanden genoemd. (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003). Ook in het IJsseldal werden dekzandruggen afgezet. Hall ligt op een dergelijke dekzandrug. In het eerste deel van het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) konden zich in dit pakket pleistocene afzettingen bodems ontwikkelen. Door het grove en arme moedermateriaal bestonden deze bodems op de hogere droge gronden voornamelijk uit podzolgronden. In de lagere delen van het landschap werden door hoge grondwaterstanden voornamelijk vlakvaaggronden, beek- en gooreerdgronden gevormd.

Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden werd ook hier het potstal-systeem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te garanderen. Hierbij werden de landbouwgronden, gelegen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen, bemest met plag-



gen en schapenmest uit de potstal. Deze plaggen waren afkomstig uit van de hoge, droge gronden, die men ook gebruikte voor het weiden van de schapen. Door overbegrazing, houtkap en het steken van plaggen trad degradatie van de bos- en heidegronden op, waardoor uitgestrekte heidevelden en stuifzanden ontstonden, de zogenaamde woeste gronden. Deze stuifzanden behoren tot het Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel (Berendsen 2005). Het potstal-systeem werd toegepast tot de introductie van kunstmest halverwege de 19e eeuw. Door eeuwenlange bemesting met plaggen ontstonden rond de dorpen zogenaamde esdekken (lokaal ook wel enken of akkers genoemd): dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduid als enkeerdgronden. Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

Op de geomorfologische kaart van de omgeving (afb. 3) is te zien dat de onderzoekslocatie ligt op een dekzandrug (3K14). Onderzoek heeft echter uitgewezen dat Hall op een natuurlijke hoogte van periglaciale sedimenten ligt en dat slechts een dunne laag dekzand aanwezig is. De verhoging is ontstaan doordat beken zich rondom de hoogte enigszins hebben ingesneden (Odé & Van der Gaauw 1993). Mogelijk heeft ook het toepassen van potstalbemesting een ophogingseffect gehad. Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een daluitspoelingswaaier (4G3). De dekzandrug ligt vooruitgeschoven in het lager gelegen IJsseldal (afb. 2) en wordt omringd door een vlakte van sneeuwsmeeltwaterafzettingen (2M7).

De onderzoekslocatie ligt op de grote es van Hall. Op deze es zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig (afb. 4) Zwarte enkeerdgronden zijn gronden met een minerale eerdlaag van 50 cm of meer, die zijn ontstaan door langdurige bemesting met heideplagen (De Bakker & Schelling 1989). Op het hoger gelegen deel ten zuidwesten van Hall heeft nauwelijks plaggenbemesting plaatsgevonden. Hier zijn voornamelijk haarpodzolgronden aanwezig (Hd23). In de lager gelegen delen ten westen van de locatie zijn vooral veldpodzolgronden (Hn23) te vinden. In de laaggelegen delen ten oosten, zuiden en noorden zijn voornamelijk bekeerdgronden aanwezig (pZg23). Op de overgang van de es naar de lager gelegen bekeerdgronden zijn gooreerdgronden aanwezig (pZn21).

## 2.2 Bekende archeologische waarden

Afhankelijk van de geomorfologie en het bodemtype hebben de zandgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie een lage tot hoge archeologische verwachting. Door de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden heeft de onderzoekslocatie op zowel de IKAW (afb. 5) als de cultuurhistorische kaart van de provincie Gelderland een hoge trefkans. Deze hoge trefkans wordt veroorzaakt door het feit dat het esdek heeft gefungeerd als een beschermende deken waardoor onderliggende sporen beschermd waren tegen ondiepe vergravingen uit het recente verleden. Door het aanwezige esdek zijn de aanwezige sporen daarom mogelijk goed geconserveerd. De dorpskern van Hall is een archeologisch monument van hoge waarde (monumentnr. 3285). Binnen dit monument zijn in Archis2 zes waarnemingen bekend:

- Waarnemingsnummers 16824 en 21332. Op circa 100 m ten zuidoosten zijn bij een veldkartering in 1989 zes fragmenten aardewerk aangetroffen. Het aardewerk dateert uit de IJzertijd twee fragmenten en de Vroege Middeleeuwen (vier fragmenten). Over de vondstomstandigheden wordt verder niets vermeld.
- Waarnemingsnummer 41808. Op een afstand van circa 100 m ten oostzuidoosten zijn in 1982 bij niet-archeologisch graafwerk op het terrein van de kerk een aantal muurrestanten en een vloer aangetroffen. De resten worden met enig voorbehoud toegeschreven aan een voorganger van de huidige kerk. Het kerkje had een omvang van circa 12×8 m en dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen.
- Waarnemingsnummer 22406. Circa 250 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn in 1988 op een akker aardewerkfragmenten aangetroffen uit de Romeinse Tijd en de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.
- Waarnemingsnummer 7737. Circa 350 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn in 1987 bij een veldkartering zeven aardewerkfragmenten aangetroffen. Vijf van de scherven dateren uit de IJzertijd. De overige twee fragmenten dateren uit de Late Middeleeuwen.
- Waarnemingsnummer 22412. Circa 600 m ten westen van de onderzoekslocatie is in 1992 een aantal aardewerkfragmenten aangetroffen uit de IJzertijd en Middeleeuwen.

Uit de inventarisatie van het bodembeschermingsgebied (Odé & Van der Gaauw 1993) blijkt dat naast de bovengenoemde vondsten ook nog sprake is van een vuursteenvindplaats aan de rand van de grote es van Hall. Deze vuursteenvindplaats is gedateerd op het Mesolithicum.

Circa 800 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is nog een tweede monument van hoge archeologische waarde aanwezig. Dit monument wordt gevormd door een klein escomplexje met zwarte enkeerdgronden. Het complex ligt op een geïsoleerde dekzandkop omgeven door lage gronden. Tijdens onderzoek in 1992 is een cultuurlaag aangetroffen met aardewerkfragmenten, enkele bewerkte vuursteenfragmenten en houtskool. De vindplaats is op de AMK aangegeven als nederzettingsterrein uit de IJzertijd. Buiten de monumentterreinen zijn nog twee waarnemingen bekend. Beide vondsten zijn gedaan circa 350 m ten noorden van de onderzoekslocatie (waarnemingsnrs. 6891 en 7503). Beide vondsten zijn gedaan door particulieren. Waarneming 6891 betreft de vondst van aardewerk en sporen van ijzerwinning uit de Late Middeleeuwen. Waarneming 7503 heeft betrekking op een stenen bijl uit het Neolithicum.

### 2.3 Historische situatie

Hall is ontstaan in de 12e eeuw toen er op de plek van het (toekomstige) dorp een kapel werd gesticht.<sup>4</sup> Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie waarschijnlijk al bebouwd was. Waarschijnlijk vormt het

---

<sup>4</sup>[www.kich.nl](http://www.kich.nl).

vierkantje met 28 erin de aanduiding voor een huis. Dit is echter niet met zekerheid te zeggen. Dit waarschijnlijke huis staat op de kaart aangeduid als De Bock. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) lijkt de onderzoekslocatie in gebruik als grasland en onbebouwd.

## **2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op een natuurlijke verhoging, die is gevormd door periglaciaire afzettingen. Op deze afzettingen ligt een dun dekzanddek met hoge zwarte enkeerdgronden. De onderzoekslocatie heeft op de IKAW een hoge trefkans op archeologische resten. Op de CHS van de provincie Gelderland heeft de onderzoekslocatie eveneens hoge archeologische trefkans. Vanaf het Laat-Glaciaal heeft bewoning plaats kunnen vinden. Er kan dus vondstmateriaal uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd worden verwacht. De onderzoekslocatie valt binnen het archeologische monument 3285. Binnen dit monumentterrein zijn vondsten gedaan die duiden op bewoning in de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. De vondstconcentratie lijkt het hoogst te zijn in de dorpskern van Hall. In het esdek kunnen verploegde archeologische sporen en/of resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden aangetroffen. In het oorspronkelijke bodemprofiel hieronder kunnen archeologische resten uit eerdere perioden worden verwacht. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische zaken zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en wellicht metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel onder het esdek. Het centrale deel van de onderzoekslocatie is mogelijk reeds verstoord bij bouwwerkzaamheden in het verleden.

### **3 Samenvatting en conclusie**

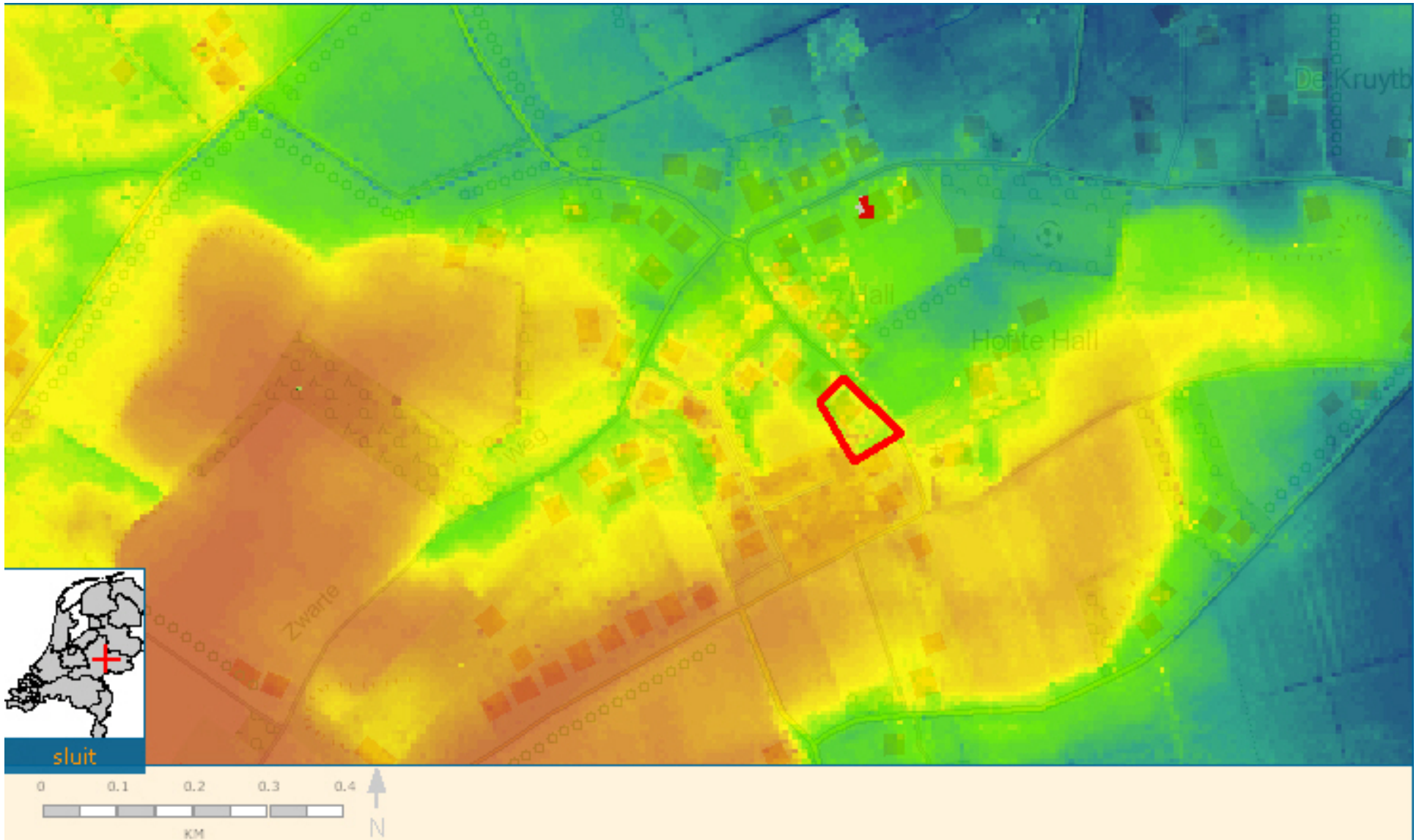
De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de oostelijke Veluwe naar het IJsseldal op periglaciaire afzettingen met een dun dekzanddek. Op de locatie zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig. Deze gronden hebben een hoge verwachting op archeologische resten. De omgeving was vanaf het Laat-Glaciaal geschikt voor bewoning, waardoor de archeologische verwachting betrekking heeft op resten vanaf het Laat-Paleolithicum. In het esdek zijn resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te verwachten. Eventuele sporen uit eerdere perioden zijn onder het esdek te verwachten. De onderzoekslocatie valt binnen het archeologische monument 3285. Binnen dit monument zijn resten aangetroffen uit de periode Mesolithicum–Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is alleen het centrale terreindeel in het verleden verstoord door bouwwerkzaamheden. De noordelijke en zuidelijke terreindelen zijn waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.

## 4 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Een vervolgonderzoek is daarom noodzakelijk. Gezien de monumentstatus van het terrein en de aanwezigheid van enkeerdgronden op de locatie is een proefsleuvenonderzoek hiervoor de meest geschikte methode. Door de aanwezigheid van grote bomen op de locatie is de uitvoering van dit onderzoek op dit moment wellicht niet mogelijk. Door de opdrachtgever is aangegeven dat een aantal bomen gekapt gaat worden waarna het perceel bebouwd wordt. Bekeken moet worden of het verwijderen van de ondergrondse delen van de bomen archeologisch moet worden begeleid. Voor zowel het proefsleuvenonderzoek als de eventuele archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Brummen. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk moet plaatsvinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

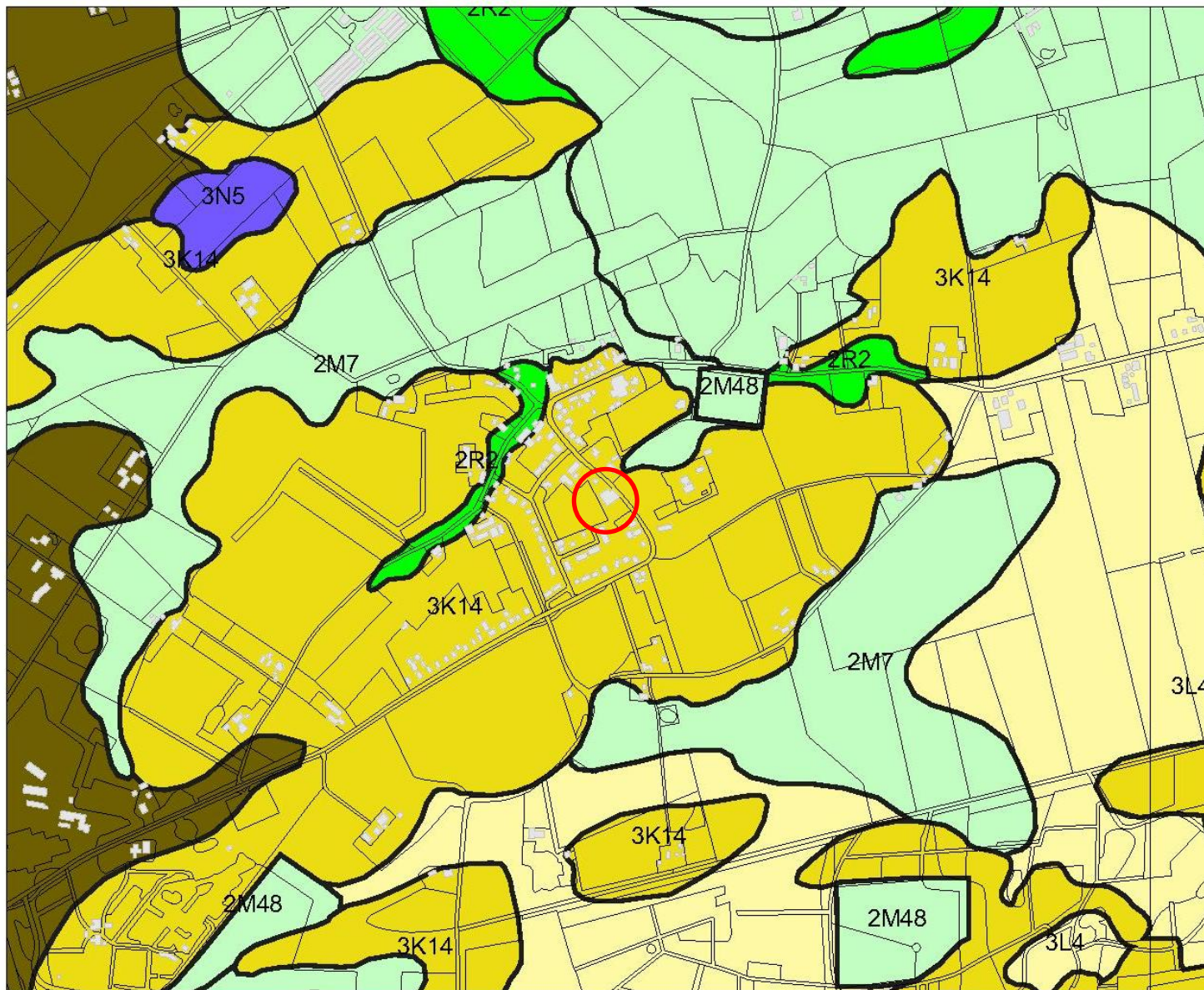
## Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Odé, O. & P.G. van der Gaauw, 1993. *Bodembeschermingsgebied De zuidelijke IJsselvallei een archeologische kartering inventarisatie en waardering in het kader van de bijdragenregeling bodembeschermingsgebieden*. Amsterdam (RAAP-rapport 74). ISBN 90-5372-066-9.



Afbeelding 2. Maaiveldhoogte van het plangebied (rood omlijnd). Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

205115 / 459308



### Legenda

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



N

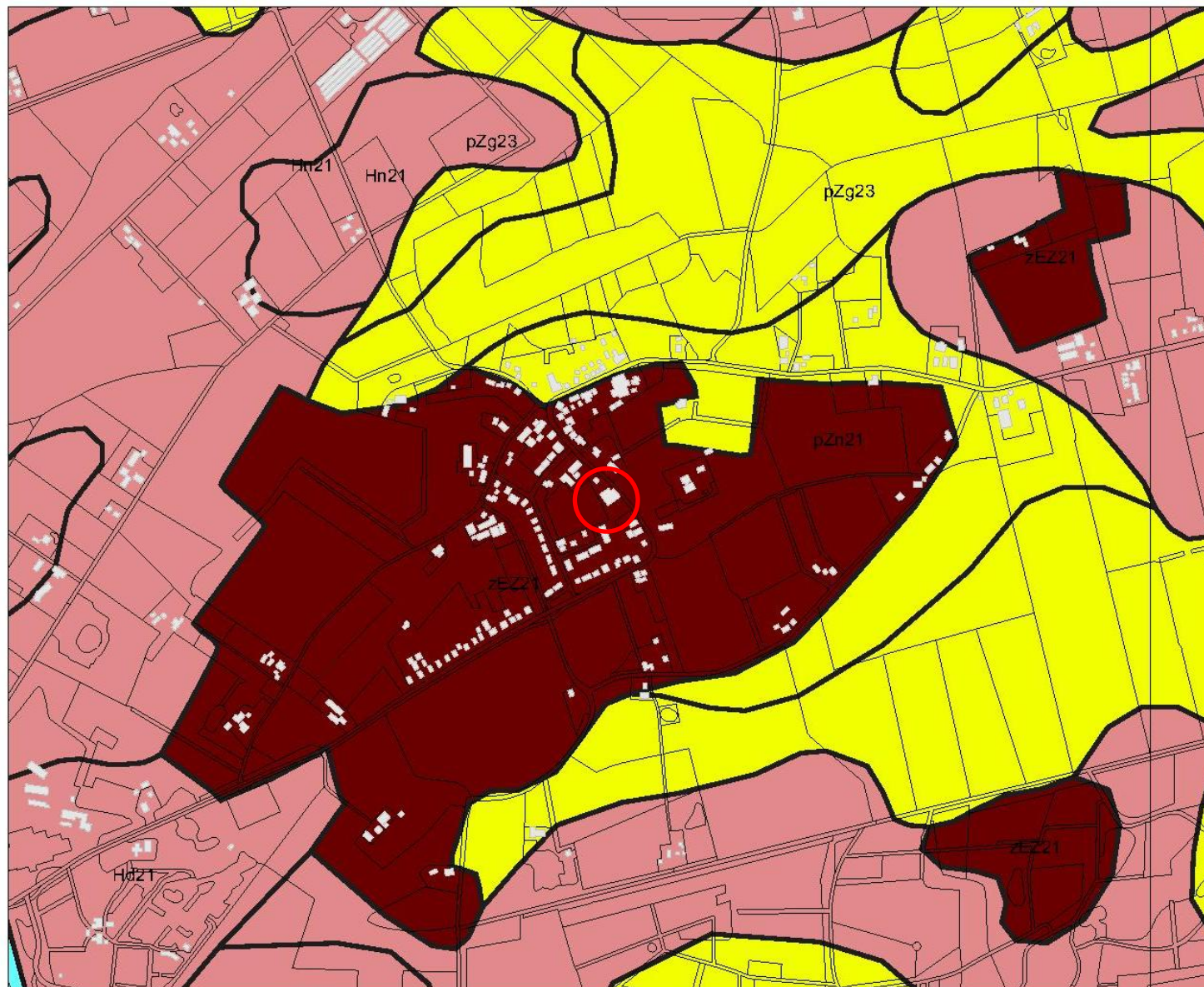
**Archis2**  
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

202895 / 457494

Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



205115 / 459308



202895 / 457494

### 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
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



N

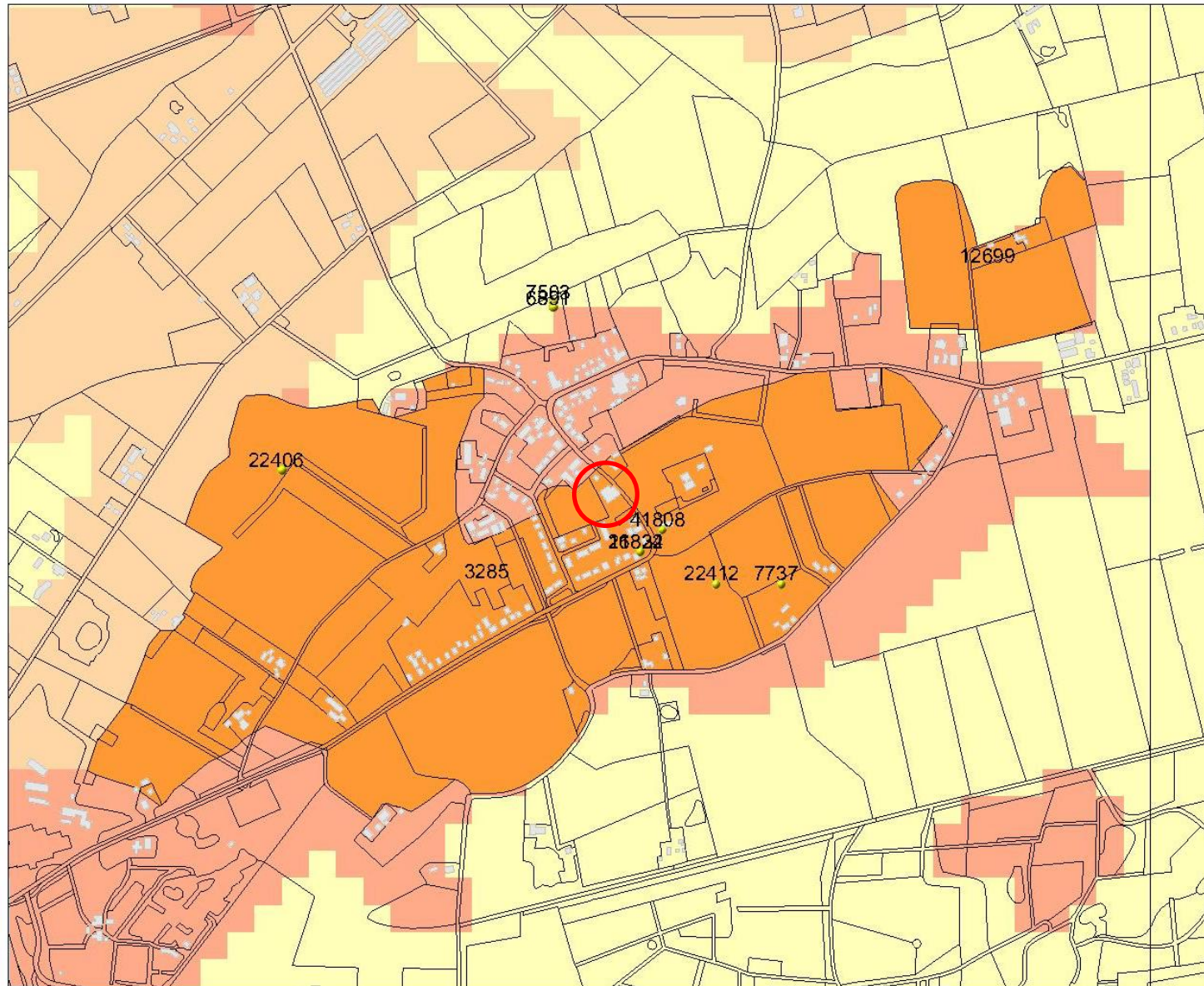


## Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

205115 / 459308



### Legenda

- WAARNEMINGEN
  - HUIZEN
  - TOP10 ((c)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

0 500 m



N

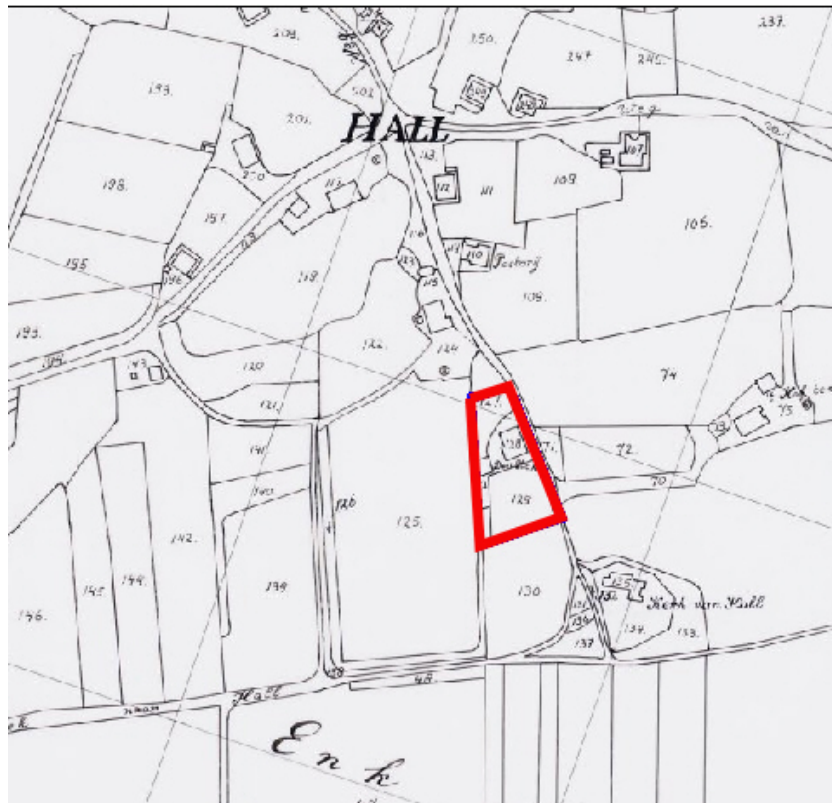


## Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

202895 / 457494

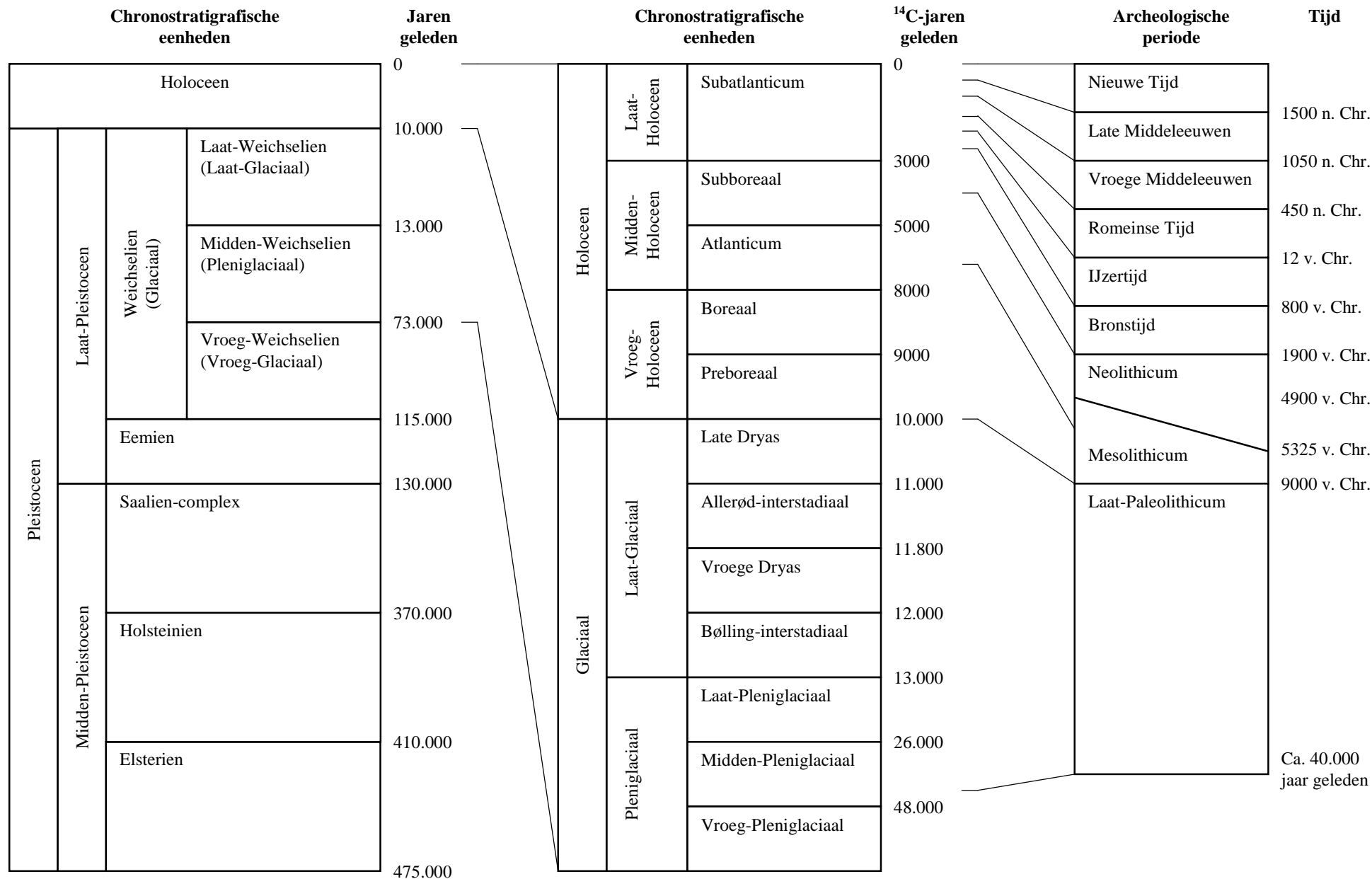
Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 6. Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 7. De onderzoekslocatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Bijlage 1. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.