

### **Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Zomerdijk 2 te Bornerbroek, gemeente Almelo (O)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2009-139

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Zomerdijk 2 te Bornerbroek, gemeente Almelo (O)

ARC-Rapporten 2009-139  
ARC-Projectcode 2009/275

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



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	Bornerbroek, Zomerdijk 2
Projectcode	2009/275
Archisnummer	35791
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Dhr. Schuttenbeld
Contact	06-20459533, f2hschutten@hetnet.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Almelo, dhr. B. Wiltvank
Contact	0546-541111, l.wiltvank@almelo.nl
Beoordeling contact	Mw. drs. M.G. Marinelli, regioarcheoloog Twente 038-4213257

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Zomerdijk
Plaats	Bornerbroek
Gemeente	Almelo
Provincie	Overijssel
Kaartblad	28D
RD-coördinaten	N: 239.459/481.678 O: 239.499/481.591 Z: 239.400/481.538 W: 239.339/481.610
Oppervlakte	780 m <sup>2</sup>

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

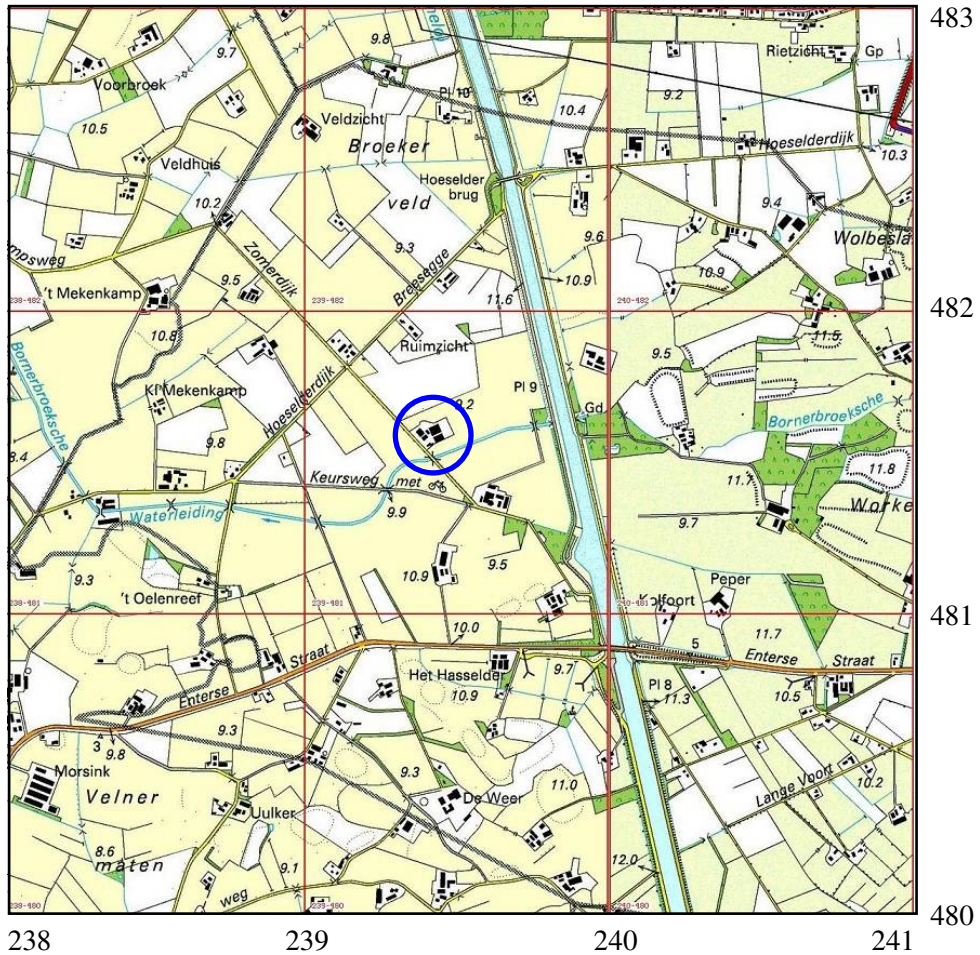
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Overgang dekzandrug naar dalvormige laagte zonder veen
Bodem	Beekeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is tussen 1900 en 1935 voor het eerst bebouwd.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft hoge archeologische trefkans op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Door de ligging op de flank van een beekdal kunnen er tevens sporen van jager/verzamelaars worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum.

---



Legenda

 Onderzoekslocatie



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 dhr. H. Schuttenbeld heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd aan de Zomerdijk 2 te Bornerbroek. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de geplande nieuwbouw van een stal op de 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 veldonderzoek is verricht op 30 juni 2009 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is op 29 juni 2009 het bureau-onderzoek uitgevoerd voor de locatie. 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 ten oosten van de Zomerdijk. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. Op de onderzoekslocatie zijn momenteel een agrarisch bedrijf met woonhuis en meerdere stallen aanwezig. De twee laatste hiervan zijn vrij recent gebouwd en staan in rood weergegeven op afb. 9. Eén van deze stallen ligt direct ten westen van de toekomstige stal. Ter plaatse van de nieuw te bouwen stal zijn aan de noordzijde momenteel twee voerkuilen aanwezig. Aan de zuidzijde is nog een derde voerkuil aanwezig. Deze voerkuilen hebben een betonnen vloer die bestaat uit meerdere losse betonnen delen. Tussen de de kuilen loopt een tegelpad dat deels gefundeerd is op gebroken puin. De oppervlakte van de nieuw te bouwen stal bedraagt 780 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte van het perceel ligt op circa 10m +NAP. De onderzoekslocatie ligt op een verhoging ten opzichte van het omringende terrein. Deze verhoging is deels uitgebreid in oostelijk richting met de vrijgekomen grond die is vrijgekomen bij de bouw van de stal ten westen van de toekomstige stal. Volgens de huidige eigenaar is hierbij de humushoudende toplaag van de huidige onderzoekslocatie verwijderd, waarna de vrijgekomen grond hier is gestort. Hierna is de toplaag weer teruggeplaatst. In een later stadium zijn de voerkuilen op deze locatie aangelegd.

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie wordt een nieuwe stal aangelegd. Deze stal zal worden onderkelderd tot maximaal 1 m –mv. Volgens de huidige eigenaar zullen alleen bouwwerkzaamheden plaatsvinden tussen de geplaatste boringen.

## 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 verkre-

<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).

gen 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 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 vervoltraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

#### **1.4.1 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

### **1.5 Werkwijze**

#### **1.5.1 Bureau-onderzoek**

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 Overijssel.<sup>3</sup> Ook is gebruik gemaakt van een uitsnede van de concept archeologische beleidskaart van de gemeente Almelo. 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. Voor het bureau-onderzoek is contact gezocht met de historische kring Almelo.<sup>4</sup> Ook is gebruik gemaakt van de dorpsvisie van het dorp Bornerbroek (Grimberg & Klomp 2006).

<sup>3</sup><http://provincie.overijssel.nl/beleid/cultuur/erfgoed>.

<sup>4</sup>Dhr. H. Holtmann, op 29 juni 2009.

### 1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn op aanwijzing van dhr. Oude Rengerink van het Oversticht op het onderzoeksterrein vier boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 10 cm tot minimaal 120 m –mv. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is voor zover mogelijk een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

## 2 Resultaten bureau-onderzoek

### 2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het pleistocene zandgebied van Twente. In het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000 – 10.000 BP)<sup>5</sup> werden fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel afgezet. Dit zijn sedimenten van lokale oorsprong die onder zeer koude omstandigheden door wind, water en hellingprocessen zijn afgezet. Gedurende het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 BP) worden de eolische dekzanden afgezet. Deze vormen binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003). In deze tijd werd ook het beekdal van de Bornerbroekse Waterleiding gevormd. Door het warmer wordende klimaat aan het begin van het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) moest er veel smeltwater worden afgevoerd. Het afstromende smeltwater zorgde voor veelal smalle beekdalen, zo ook het beekdal van de Bornerbroekse Waterleiding.<sup>6</sup>

Gedurende het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) konden zich in het pakket pleistocene afzettingen bodems ontwikkelen. Door het grove en arme moeder materiaal 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 plaggen 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 menselijke activiteit trad degradatie van de bos- en heidegronden op, waardoor uitgestrekte heidevelden en stuifzanden ontstonden, de zogenaamde woeste gronden.

<sup>5</sup>BP: before present. Jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar is genomen.

<sup>6</sup>[www.kich.nl](http://www.kich.nl).



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 plaggen- of esdekken: dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduidt als enkeerdgronden. Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

Het noordelijk deel van de onderzoekslocatie is op de geomorfologische kaart (afb. 3) aangegeven als dekzandruggen met of zonder een oud bouwlanddek (3L5). Het zuidelijk deel ligt in een dalvormige laagte zonder veen (2R2). De onderzoekslocatie ligt op de rand van het beekdal van het Bornerbroekse Waterleiding. Het is onduidelijk of de onderzoekslocatie *in* of *net buiten* het beekdal ligt. De onderzoekslocatie ligt op een verhoging in het landschap (afb. 2). Het is onduidelijk of deze verhoging bestaat uit een antropogene ophoging of een dekzandkop. Gezien de ouderdom van de bebouwing op de onderzoekslocatie (eerste bebouwing opgericht tussen 1900 – 1935) is het niet onwaarschijnlijk dat het een natuurlijke verhoging betreft (waarschijnlijk een dekzandrug). Volgens een archeologische quickscan uitgevoerd door dhr. Oude Rengerink van het Oversticht is op de onderzoekslocatie inderdaad sprake van een dekzandrug met mogelijk een plaggendek. Volgens de bodemkaart zijn op de onderzoekslocatie beekerdgronden aanwezig. In de omgeving van de onderzoekslocatie komen op de hogere dekzandkoppen veldpozolgronden voor (Hn21). Onduidelijk is of de onderzoekslocatie binnen dit beekdal ligt of op rand hiervan op een dekzandrug. Indien op de onderzoekslocatie een dekzandrug aanwezig is, zullen waarschijnlijk geen beekerdgronden maar podzolgronden voorkomen (Hn21; afb. 4). Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Almelo behoort de locatie tot de eenheid boerenerf. Uit de quickscan volgt dat op de locatie mogelijk enkeerdgronden aanwezig zijn. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkere zwarte of bruine bovengrond die dikker is dan 50 cm, bij laarpodzolen is het eerddek 30 – 50 cm dik (De Bakker & Schelling 1989). Buiten de dekzandruggen komen op de lagere delen voornamelijk beekerdgronden (pZg23) voor.

## 2.2 Bekende archeologische waarden

Door de ligging op de flank van een beekdal zal de onderzoekslocatie in het Paleolithicum en Mesolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest voor jager/verzamelaars. In deze tijd leefde men voornamelijk van visvangst, jacht en het verzamelen van planten. In overgangszones van nat naar droog zoals de flanken van beekdalen komen op korte afstand veel vegetatietypes voor. Ook was water voldoende voorhanden. Door de topografisch hogere ligging was men ook veilig voor overstromingen van de beek. Vanaf het Neolithicum begon de mens akkergewassen te verbouwen. Omdat men in deze tijd nog niet de beschikking had over voldoende mest werden voornamelijk akkers aangelegd op plekken waar de bodem van nature voldoende vruchtbaarheid had en ook met name daar waar de bodem voldoende ontwaterd was. Dit waren veelal de topografisch hogere plekken in het landschap zoals dekzandruggen. De andere primaire levensvoorwaarden zoals water en veiligheid bleven ook in deze tijd nog van invloed op de locatiekeuze voor een nederzetting. Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk in Neder-

land sterk toe en ontstond er een sterke toename in de vraag naar landbouwgrond. Door deze toegenomen vraag werden nieuwe stukken grond ontgonnen. Hierdoor werd steeds een groter deel van de woeste gronden ontgonnen. In de Nieuwe Tijd gingen deze voortschrijdende ontginningen door. In de 20e eeuw werden op grote schaal woeste gronden ontgonnen door de uitvinding van de kunstmest. Hierdoor konden zelfs marginale gronden voor de landbouw geschikt worden gemaakt. Ook verviel hierdoor de weide- en strooiselfunctie van de woeste gronden voor het pot-stalsysteem.

Afhankelijk van de geomorfologie en het bodemtype hebben de zandgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie een lage tot hoge archeologische trefkans. De onderzoekslocatie heeft op de IKAW een lage trefkans (afb. 5). Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Almelo heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans (afb. 6). Door de ligging op de landschappelijke overgang van een hoge dekzandrug naar een laag beekdal heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op resten van kampementen van jager]verzamelaars uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum. De te verwachten archeologische resten uit deze periode bestaan uit (vuur)stenen werktuigen, houtskool en misschien (verbrand) bot. De onderzoekslocatie heeft door de mogelijke aanwezigheid van enkeerdgronden eveneens een hoge trefkans op sporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Uit deze periode kunnen naast de eerder genoemde archeologica ook aardewerk en metalen voorwerpen worden verwacht. Voor beide perioden kan het complextype en de omvang nog niet nader worden gespecificeerd. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis géén waarnemingen bekend. Ook zijn geen archeologische monumenten aanwezig in de omgeving.

### 2.3 Historische situatie

Reeds in 804 is er sprake van ‘*Bi den Broecke*’. Vanaf 1546 is Bornerbroek een zelfstandige marke. De marke regelde het beheer en onderhoud van het landschap in het gebied, waaronder de houtoogst, het steken van turf en de hoeveelheid vee dat op de woeste gronden en hooilanden mocht grazen (Grimberg & Klomp 2006). Tot de 20e eeuw was nauwelijk sprake van een dorpskern maar bestond het dorp uit losse boerderijen. Wel was een kerk aanwezig. Het dorp Bornerbroek is het jongste buurtschap van de voormalige gemeente Borne. Het buitengebied van het dorp is altijd spaarzaam bewoond geweest. Op de onderzoekslocatie is op een historische kaart uit 1900 nog geen sprake van bebouwing (afb. 7). Op een historische kaart uit 1935 is op de onderzoekslocatie de eerste bebouwing aanwezig (afb. 8). In de tweede helft van de 20e eeuw zijn meerdere stallen bijgebouwd.<sup>7</sup> Volgens de huidige eigenaar is bij de bouw van de schuur direct ten westen van de onderzoekslocatie zand verwijderd ter plaatse van de voerkuilen. De grond uit de bouwput van de schuur is gebruikt om het geheel weer op te hogen.

### 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 onderzoeks-

<sup>7</sup>www.kich.nl.

locatie ligt op de flank van het beekdal van de Bornerbroekse Waterleiding. Door de ligging op deze landschappelijke overgang van een hogere dekzandrug naar een laag beekdal heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten van kampementen van jager/verzamelaars uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum. De trefkans zal door de hoge grondwaterstand voornamelijk betrekking hebben op anorganische resten zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd. De onderzoekslocatie heeft eveneens een middelhoge tot hoge trefkans op sporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Uit deze periode kan naast de eerder genoemde archeologica ook aardewerk en metaal worden verwacht. Ook hier kan het complextype en de omvang nog niet nader worden gespecificeerd. Binnen het eventueel aanwezige esdek zijn de archeologische resten (die dateren vanaf de Late Middeleeuwen) waarschijnlijk verploegd. De locatie van de nieuw te bouwen schuur is in het verleden waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. Wel is hier zand verwijderd en opgehoogd. Ook zijn op de onderzoekslocatie voerkuilen aangelegd.

### **3 Resultaten inventariserend veldonderzoek**

#### **3.1 Booronderzoek**

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal vier boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodems op de onderzoekslocatie zijn gevormd in dekzand. In boringen 1, 3 en 4 is de bodem tot een diepte van circa 1 m –mv vergraven. Hieronder is de C-horizont aanwezig. In deze C-horizont komen roestvlekken voor. Boring 2 heeft een relatief onverstoorde bodemprofiel. Deze boring is geplaatst tussen de twee voerkuilen op de onderzoekslocatie ter plaatse van het rijpad. In deze boring is de bovenste 0,5 m van het profiel vergraven. Hieronder is het restant van een intacte humuspodzol B-horizont aanwezig met een dikte van 10 cm. Hieronder is een licht bruine overgangshorizont BC aanwezig van 10 cm. Op een diepte van 0,7 m –mv begint de C-horizont. Door de aanwezigheid van verharding en de voerkuil kon de B-horizont niet verder worden gekarteerd in zuidoostelijke richting. Hiernaast is niet verder geboord in oostelijke of zuidelijke richting, omdat door de eigenaar werd aangegeven dat op dat deel geen bouwwerkzaamheden zouden plaatsvinden. Dit komt echter niet overeen met de aangegeven omvang van het vlak van de nieuw te bouwen schuur, zoals staat aangegeven in de opzet voor het archeologisch onderzoek als weergegeven in de archeologische quickscan uitgevoerd door dhr. Oude Rengerink van het Oversticht. Op de onderzoekslocatie zijn geen enkeerdgronden aanwezig, zoals werd verwacht op basis van de archeologische quickscan.

### **4 Samenvatting en conclusie**

De onderzoekslocatie ligt op een dekzandrug op de overgang naar het beekdal van de Bornerbroekse Waterleiding. De onderzoekslocatie heeft op de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoge trefkans op archeologica uit alle perioden. Op de on-

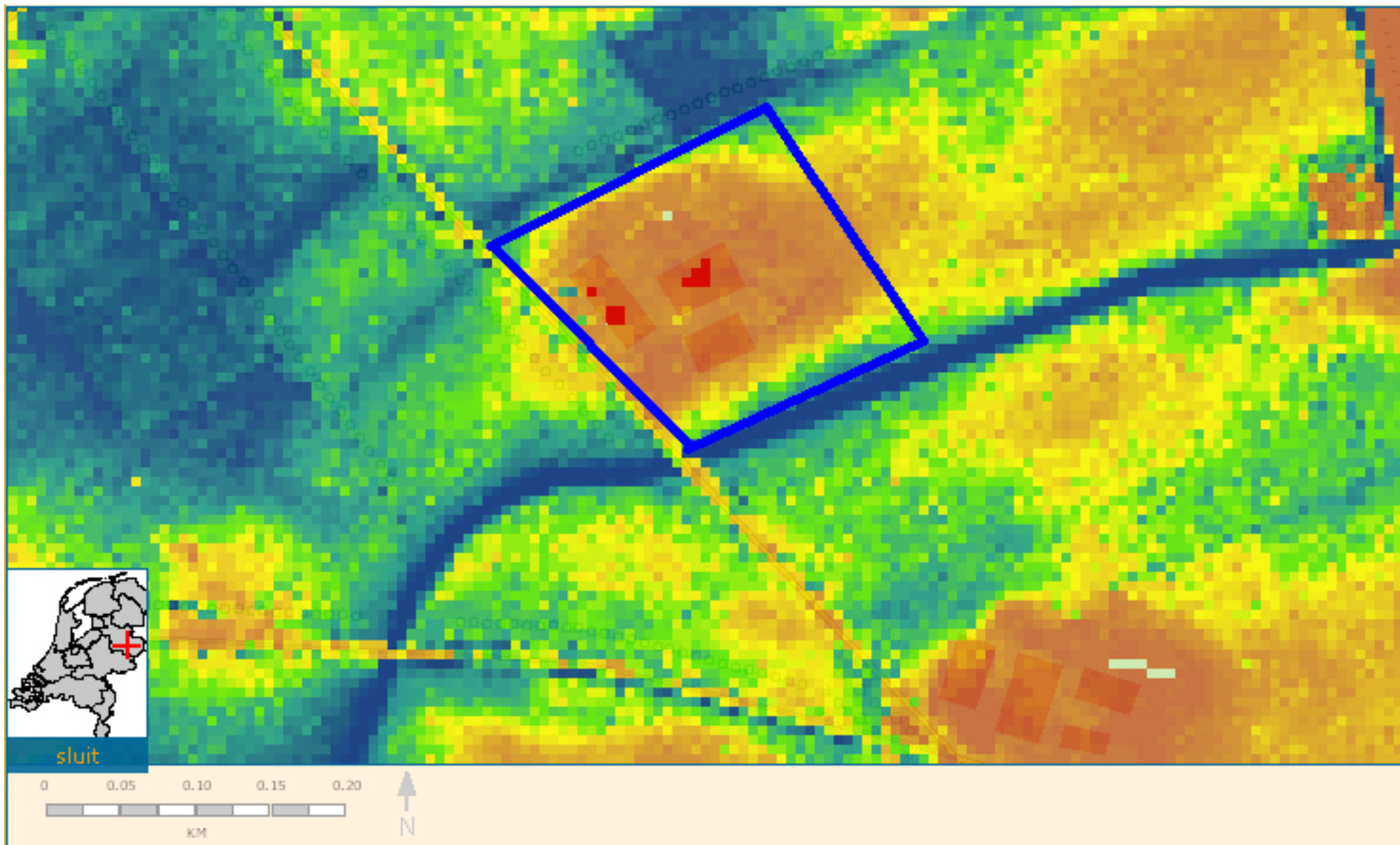
derzoekslocatie worden hoge zwarte enkeergronden verwacht. Deze bodems zijn in het verkennend inventariserend veldonderzoek niet aangetroffen. De natuurlijke bodemopbouw op de onderzoekslocatie is sterk verstoord. De bodem is op het grootste deel van de onderzoekslocatie vergraven tot een diepte van circa 1 m –mv. Alleen in op het zuidelijke deel is een restant van een podzol B-horizont aangetroffen. Op het centraal deel van de toekomstige bouwlocatie kon niet worden geboord door de aanwezigheid van een betonnen voerkuil. Door de aanwezigheid van de voerkuil is het aannemelijk dat onder de voerkuil de bodem eveneens is vergraven. Hiernaast heeft de huidige eigenaar aangegeven dat op deze locatie zand is verwijderd ten tijde van de bouw van de stal ten westen van de onderzoekslocatie. Er is niet zuidelijker geboord dan boring 2, omdat hier volgens de huidige eigenaar geen bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Op basis van onderhavig onderzoek is het aannemelijk dat op de onderzoekslocatie het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor reeds is verstoord door bouwwerkzaamheden.

## **5 Aanbeveling**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de aanbeveling gedaan om geen vervolgonderzoek uit te voeren op de onderzoekslocatie. Indien ook ten zuiden van boring 2 wordt geboord, wordt aanbevolen om ook hier nog enkele aanvullende boringen te plaatsen. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Almelo, om de onderzoekslocatie definitief vrij te geven. Indien bij de graafwerkzaamheden alsnog archeologica worden aangetroffen dient dit onverwijld te worden gemeld aan het bevoegd gezag.

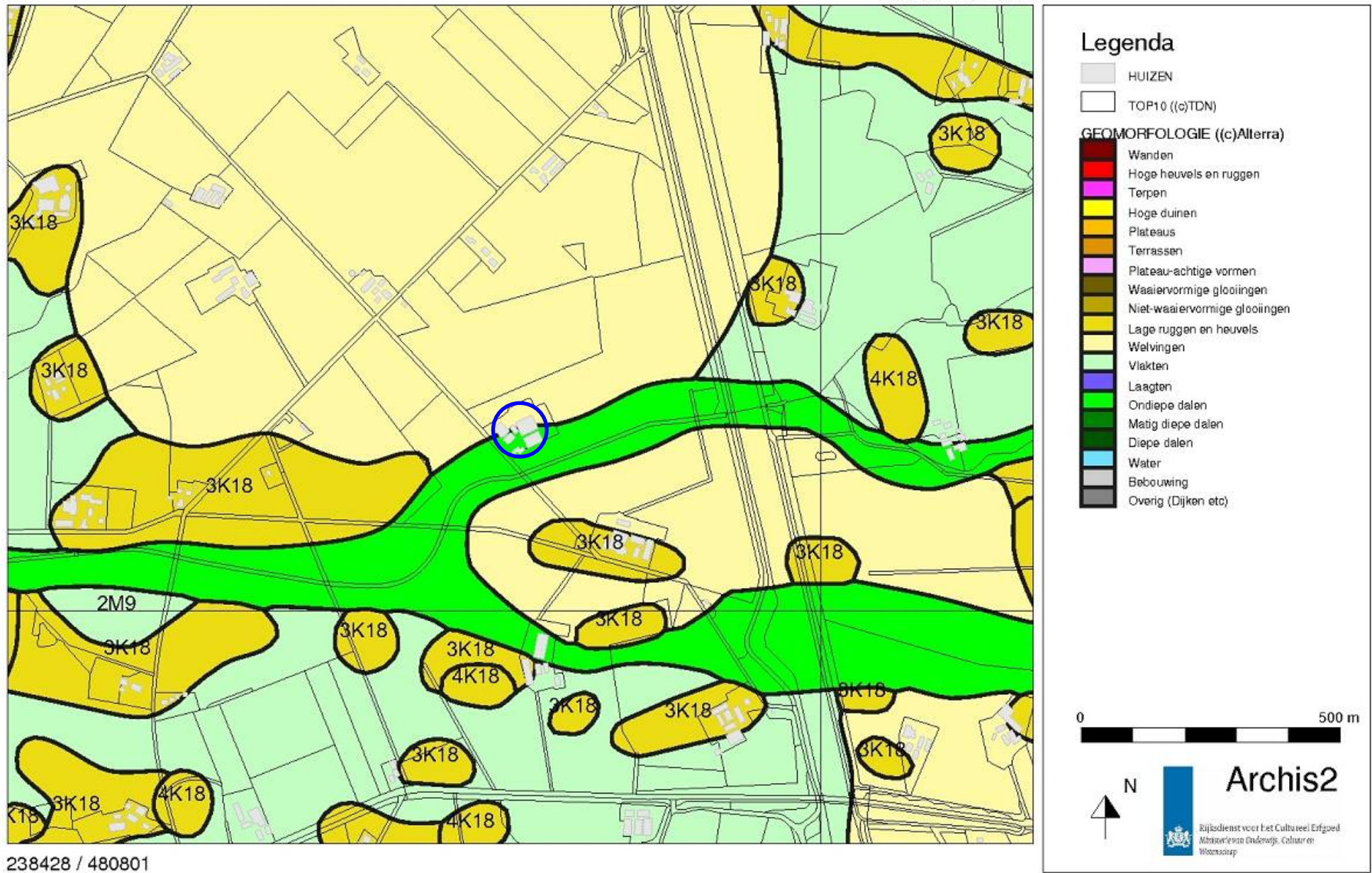
## Literatuur

- 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.
- Grimberg, T. & K. Klomp, 2006. *Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek, project Dorpsvisie*. Bornerbroek. Organisatie en realisatie Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.



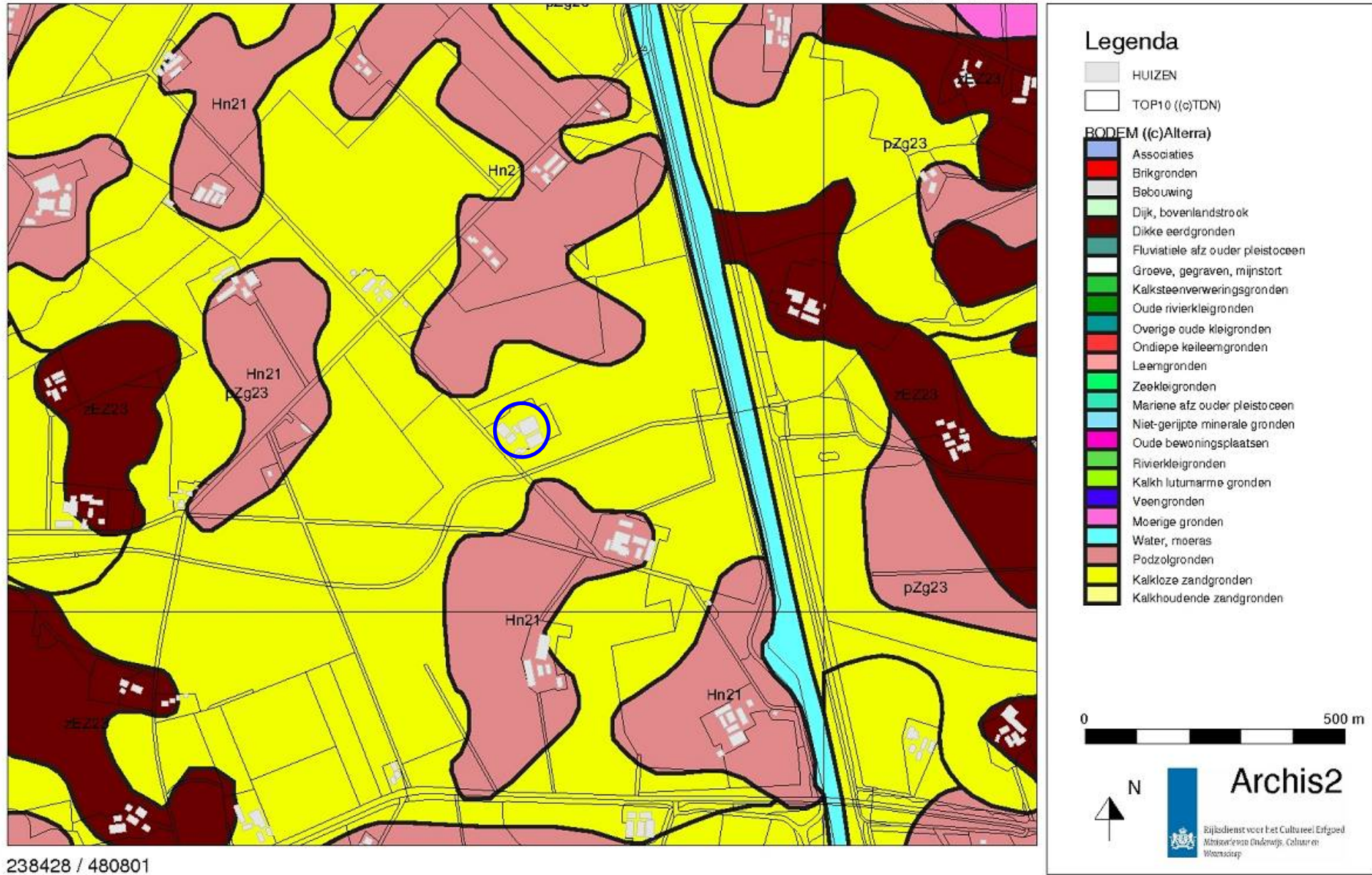
Afbeelding 2 Maaiveldhoogte van het plangebied (indicatieve ligging, blauw omlijnd). De overgang tussen de onderzoekslocatie naar het beekdal is op deze afbeelding mooi te zien. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

240410 / 482420



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

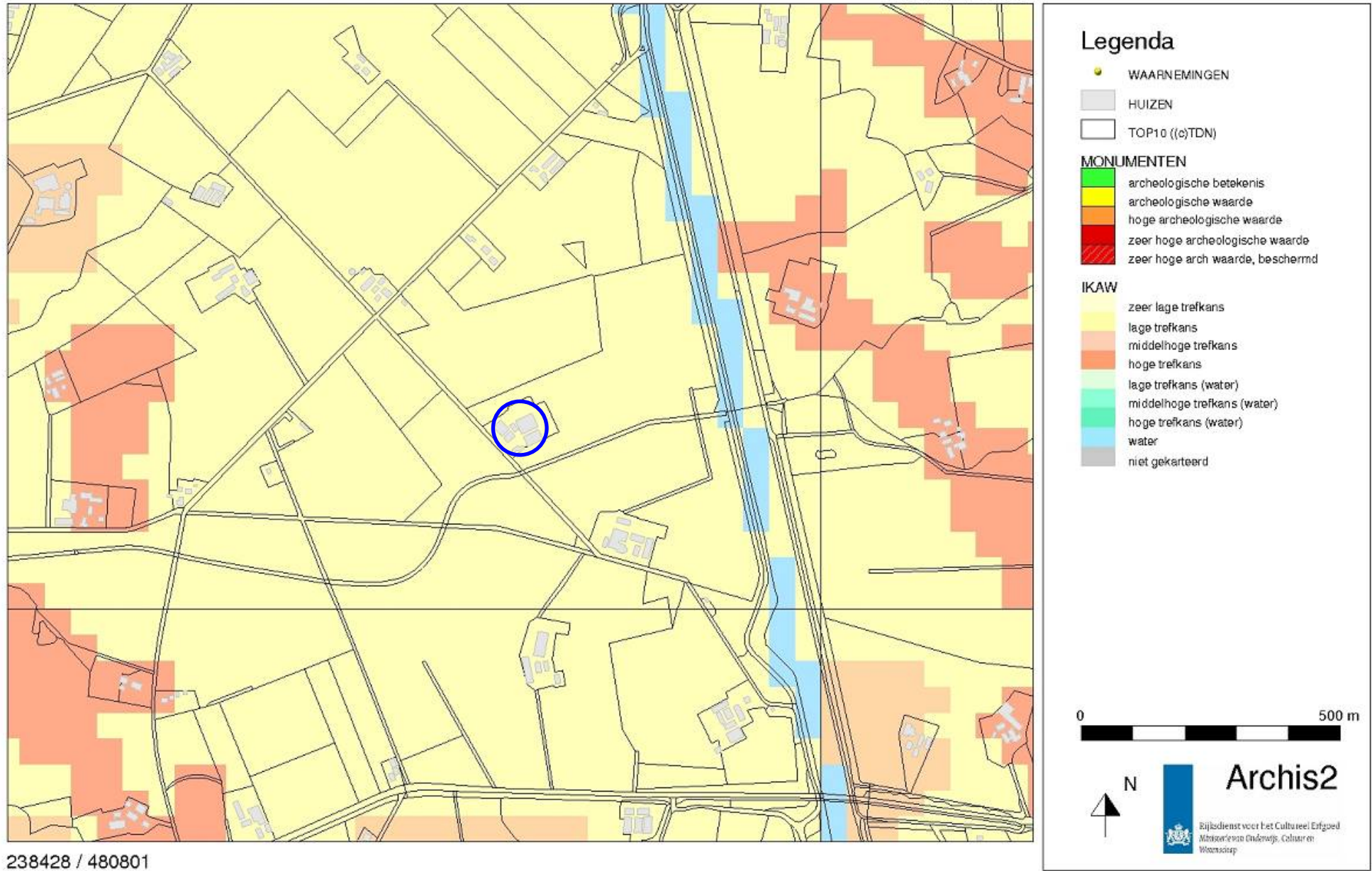
240410 / 482420




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

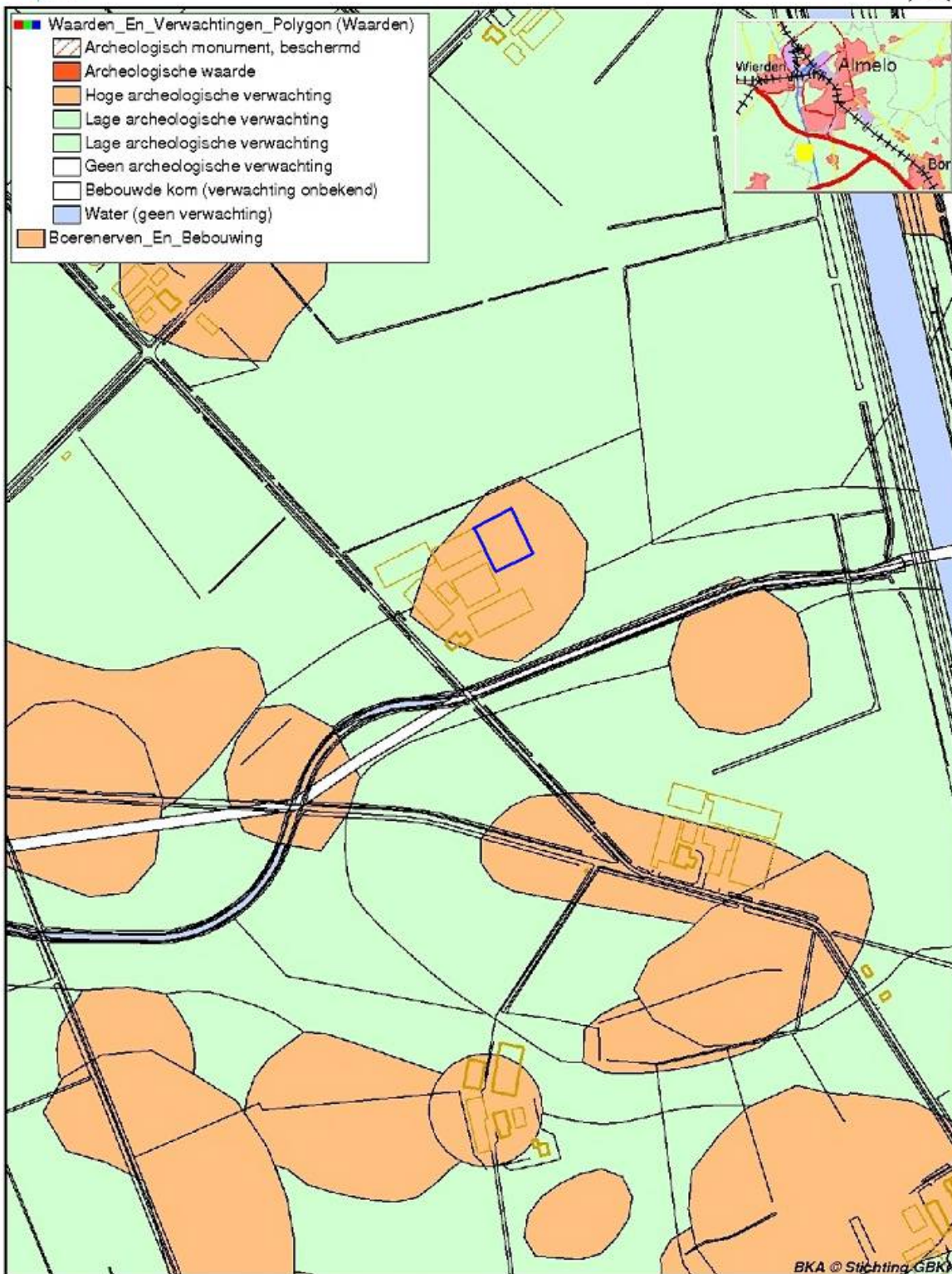


240410 / 482420



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


**act Archeologische Verwachtingswaardekaart Almelo**

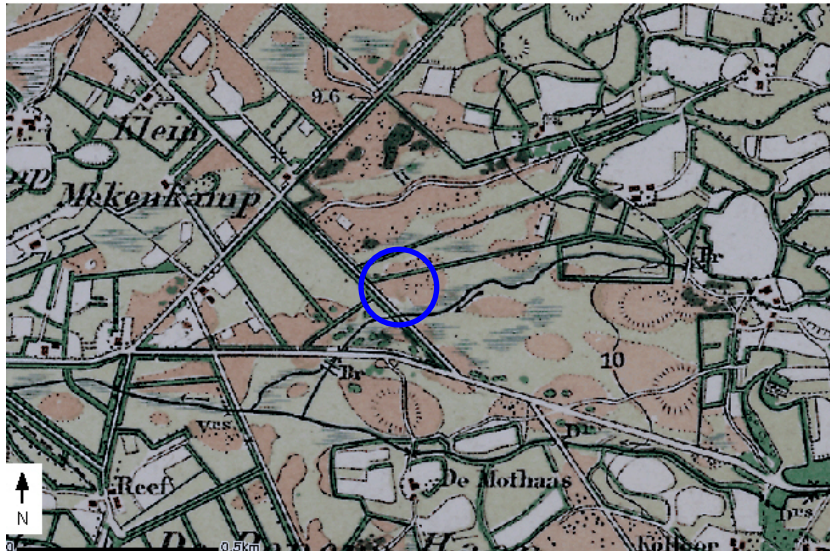


Aan deze afdruk mogen geen maten of rechten worden ontleend.

Zomerdijk 2

Afdrukdatum  
25 Juni 2009

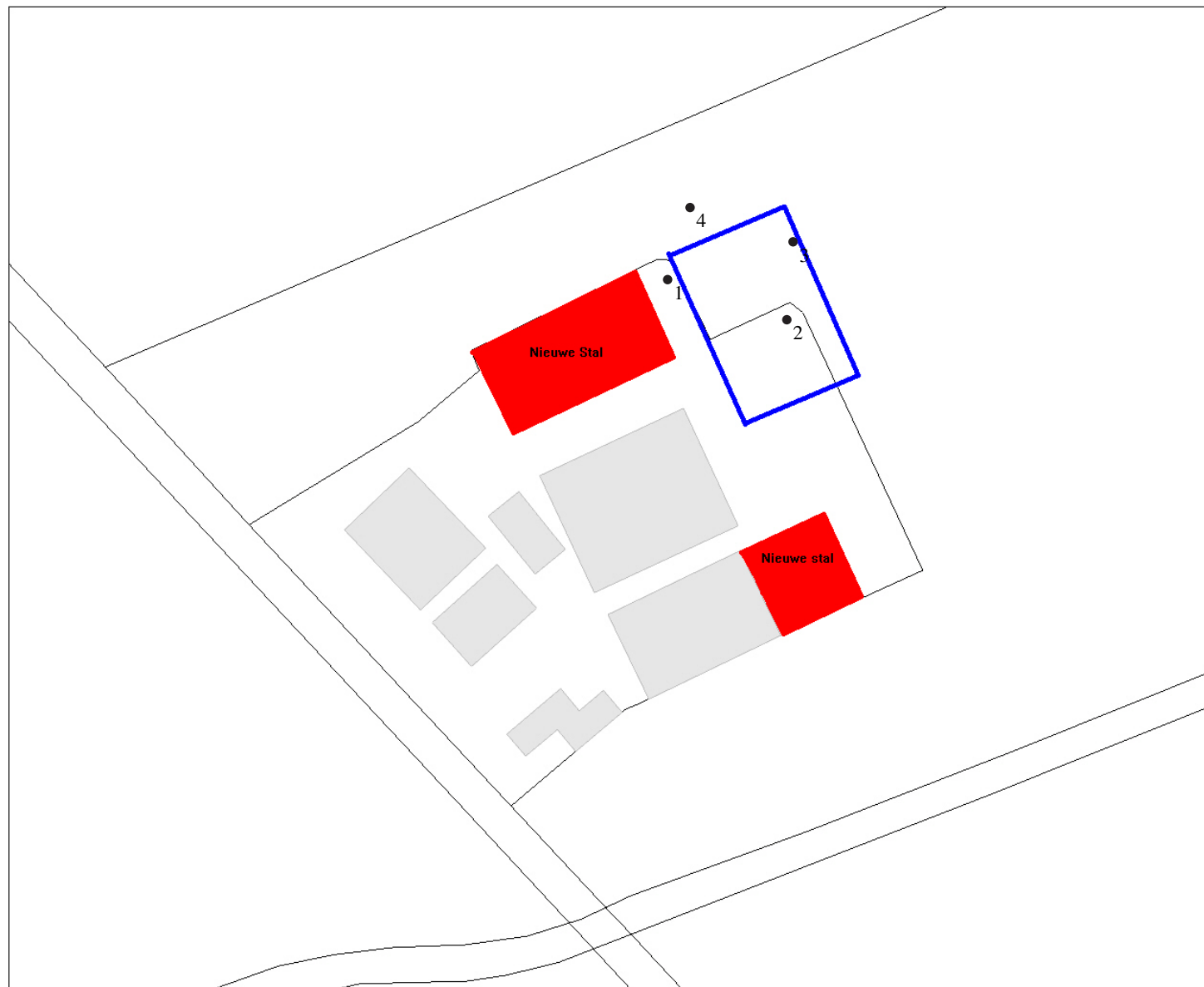
Afbeelding 6 Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Almelo. De onderzoekslocatie is blauw omlijnd. Bron: gemeente Almelo.



Afbeelding 7 Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een historische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 8 De onderzoekslocatie (omcirkeld) op topografische kaart uit 1935. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



- ### Legenda
-  HUIZEN
  -  TOP10 ((c)TDN)
  -  Onderzoekslocatie



**Archis2**

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

Afbeelding 9 De onderzoekslocatie.

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, differentieel GPS, nauwkeurig 1
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

---

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
Z zand		

bijmengsel (onderdeel lithologie)

---

**boring 1** RD-X: 239.438. RD-Y: 481.657. Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
90 Zs1	zwartgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Zand sortering:</i> goed.
150 Zs1	licht groengrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> matig.

**boring 2** RD-X: 239.464. RD-Y: 481.648. Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B, humus.
70 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> BC.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

**boring 3** RD-X: 239.466. RD-Y: 481.665. Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
105 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Zs1	groengrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.

**boring 4** RD-X: 239.443. RD-Y: 481.673. Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
100 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
130 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.

---

