

Een archeologisch bureau-onderzoek voor een perceel langs de Bergse Heide te Nieuw-Bergen, gemeente Bergen (L)

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2010-17

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek voor een perceel langs de Bergse Heide te Nieuw-Bergen, gemeente Bergen (L)

ARC-Rapporten 2010-17
ARC-Projectcode 2009/588

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Tekstuele aanpassingen en redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

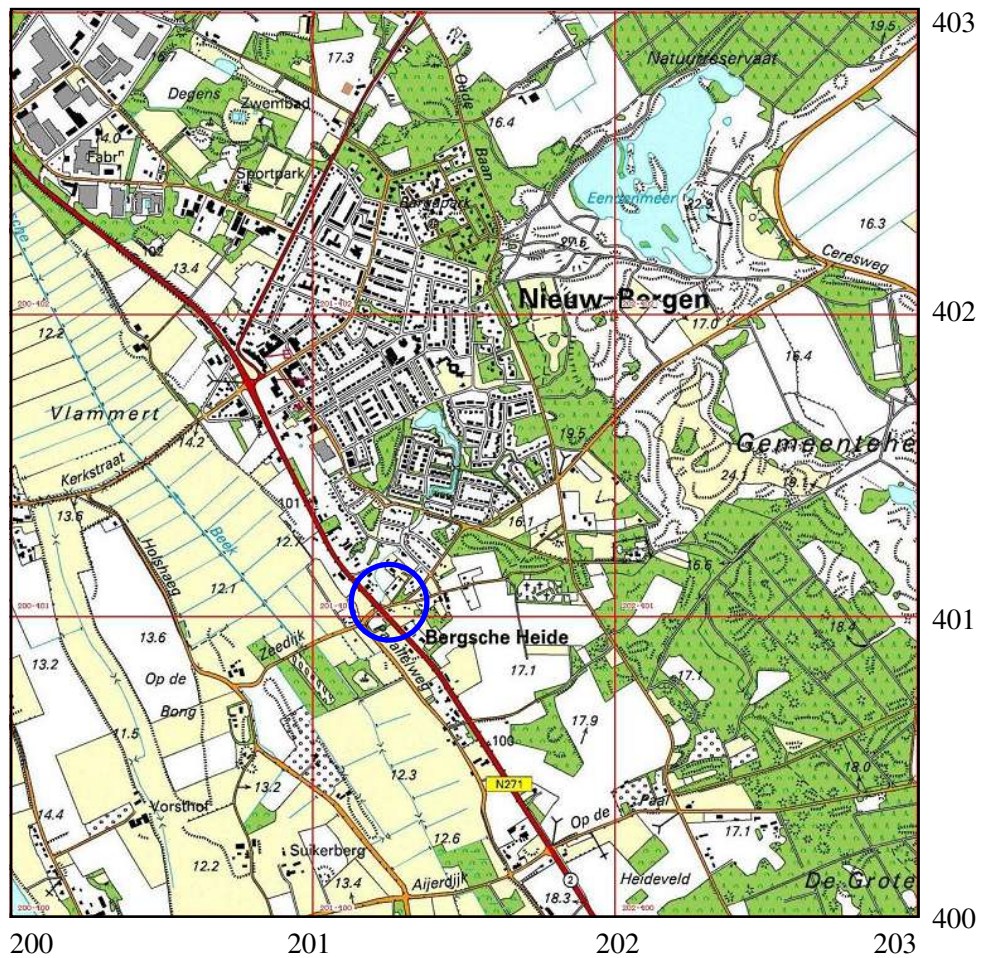
Projectnaam	Nieuw-Bergen, bergbezinkbassin
Projectcode	2009/588
Archisnummer	37449
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Breijn Stedelijke Infra, dhr. M. Kuijpers
Contact	073-6582200, mkuipers@breijn.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Bergen, mw. H.M. Arts
Contact	0485-348358, h.arts@bergen.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Oude Bergse Heide
Plaats	Nieuw-Bergen
Gemeente	Bergen
Provincie	Limburg
Kaartblad	46D
RD-coördinaten	N: 210.241/401.068 O: 201.257/401.051 Z: 201.249/401.042 W: 201.232/401.060
Oppervlakte	250 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden op Formatie van Beegden
Geomorfologie	Dalvlakteterras met dekzand
Bodem	Hoge bruine enkeerdgronden, grondwatertrap VII
Historische situatie	De onderzoekslocatie ligt in de historische kern van Langstraat/Bergsche Heide, een monument van hoge archeologisch waarde (AMK-terrein 16.263). De onderzoekslocatie is in het verleden waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologica uit alle perioden.



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 Breijn Stedelijk Infra heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd voor een locatie langs de Bergse Heide te Nieuw-Bergen. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de aanleg van een bergbezinkbassin op de locatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is verricht op 26 januari 2010 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).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in de 'oksel' van Rijksweg N271 en de Bergse Heide te Nieuw Bergen (afb. 1). Het terrein is momenteel in gebruik als grasland. De oppervlakte van het terrein bedraagt circa 250 m². Het maaiveld ligt op circa 14,4 m +NAP. De onderzoekslocatie ligt op de rand van een rivierterras uit het Ple-niglaciaal. Net ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt een oude restgeul van de Maas. Deze ligt een stuk lager dan de onderzoekslocatie. Dit maaiveldverschil is duidelijk te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (afb. 2).³

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg van een bergbezinkbassin voor rioolwater. Dit bergbezinkbassin heeft een van 38 m × 4 m × 3,5 m (lengte x breedte x hoogte) en zal worden ingegraven. De aanlegdiepte is nog niet exact bekend, waarschijnlijk zal worden ontgraven tot tussen 4,5 – 6 m –mv.

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 of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

³www.ahn.nl.

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 Limburg⁴ en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bergen. 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.

⁴<http://flexiweb.limburg.nl/chw/index.asp?Flexihost=chw>.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het Maasdal. Stroomopwaarts van Nijmegen loopt de Maas door een opheffingsgebied en snijdt de rivier zich in principe in. Tijdens de koude periodes van het Pleistoceen was de aanvoer van sediment zo groot dat er toch accumulatie plaats vond. Gedurende de warme periodes sneed de rivier zich weer in in de oudere sedimenten. Door de continue opheffing van het gebied kwamen de oudere afzettingen, voor zover ze niet in de warme periodes zijn opgeruimd, steeds hoger te liggen, waardoor langs de rivier een reeks terrassen onstond. De oudste terrassen liggen het hoogst, de jongste terrassen het dichtst bij het huidige niveau van de rivier. De breedte van het Maasdal is voornamelijk bepaald door lokale tektonische bodembewegingen. Waar de Maas door de dalende Roerdalslenk stroomt (tussen Sittard en Roermond) is het dal breed en is er nauwelijks sprake van insnijding. Tussen Roermond en Venlo kruist de Maas de Peelhorst en is het dal weer smaller. Hier komen nauwelijks recente afzettingen voor (Berendsen 2004, Berendsen 2005). Ten noorden van Venlo wordt het Maasdal geleidelijk breder. Langs de oostzijde van de Maas komen grote paraboolduinen voor die zijn ontstaan in het Laat-Glaciaal door uitwaaiing vanuit de vlakte van de destijds vlechtende riviervlakte. De afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden (De Mulder et al. 2003). Het dekzand dat lokaal aanwezig is op de terrassen behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003).

Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden en ook op de terrasgronden in het maasdal werd 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. Deze stuifzanden behoren tot het Laagpakket van Kootwijk van de 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 aangeduid als enkeerdgronden. In Limburg en Noord-Brabant worden deze gronden vaak akker genoemd. In andere delen worden dit soort plaggenbodem veelal es of enk genoemd (Spek 2004). Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt de onderzoekslocatie op een dalvlakteterras (4E11) met dekzand. Dit terras is gevormd in het Pleniglaciaal (Van den Broek & Maarleveld 1963). In het Laat-Glaciaal is dit terras afgedekt door dekzand. Ten westen van de onderzoekslocatie is een geul van het vlechtende afwa-

teringssysteem van de Maas aanwezig (2R10). Deze restgeul is later in gebruik genomen door de Heukelomse Beek. Volgens de bodemkaart (afb. 4) zijn op de onderzoekslocatie hoge bruine enkeerdgronden aanwezig (bEZ30). Deze bodems komen voornamelijk voor ten westen van het dorp Nieuw-Bergen op de overgang naar de restgeul van de Maas (STIBOKA 1976). Bruine enkeerdgronden behoren tot de zogenaamde plaggenbodem (Spek 2004) en worden gekenmerkt door een bruin eerddek dat dikker is dan 50 cm (De Bakker & Schelling 1989). Dit plaggendek is ontstaan door bemesting met potstalmest. In de restgeul ten westen van de onderzoekslocatie zijn door de lage topografische ligging weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen ontstaan (pVc). Het dorp Nieuw-Bergen zelf is grotendeels gelegen op holtpodzolgronden (Y30). Ten oosten en noorden van het dorp liggen voornamelijk duinvaaggronden (Zd30).

2.2 Bekende archeologische waarden

De enkeerdgronden in het Maasdal hebben een hoge trefkans. De veengronden in de restgeul van de Maas hebben door de lage ligging een lage trefkans op archeologische sporen en/of resten. Met name de randen van de restgeul van de Maas hebben een hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten van jager/verzamelaars. Door het grote verschil in grondwaterstand komen op korte afstand veel biotopen voor. Voor jager/verzamelaars betekende dit een grote verscheidenheid en flora- en faunasoorten. Hiernaast was in de beken in de Maas-armen vis en water te verkrijgen. De hogere randen hiervan waren relatief veilig voor overstromingen. Daarom vormden dit soort locaties een zeer aantrekkelijke vestigingsplek voor jager/verzamelaars om te wonen. Ook voor landbouwers (vanaf het Neolithicum) waren de randen van de restgeulen aantrekkelijk om te wonen. Door de goede ontwatering van de gronden en de hoge vruchtbaarheid van de terrasgronden waren deze uitermate geschikt voor akkerbouw. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de in Archis2 bekende waarnemingen:

- Waarnemingsnummer 16122: circa 1.200 m ten westzuidwesten van de onderzoekslocatie is in 1965 een vondst gedaan uit het Neolithicum. Over de aard van de vondst is verder niets bekend.
- Waarnemingsnummer 16116: circa 900 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in 1948 door een particulier bij niet-archeologisch graafwerk een aardewerkfragment aangetroffen uit de periode Bronstijd – IJzertijd.
- Waarnemingsnummer 16123: circa 1.100 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in 1965 een vuursteenvindplaats aangetroffen. Over de vondstomstandigheden is weinig bekend. De vuursteenvindplaats dateert waarschijnlijk uit het Mesolithicum.
- Waarnemingsnummer 16118: circa 950 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn bij niet-archeologisch graafwerk twee urnen gevonden behorend tot de Nederrijnse grafheuvel-cultuur. De exacte vondstdatum is niet bekend. De urnen dateren uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.

De onderzoekslocatie ligt binnen de contouren van het archeologische monument dat wordt gevormd door de historische kern van Langstraat (AMK-terrein 16.263).

Dit monumentterrein heeft een hoge archeologische waarde. Binnen het monument worden voornamelijk bewoningssporen verwacht vanaf de Late Middeleeuwen en mogelijk uit de Vroege Middeleeuwen. Ook mogen resten uit eerdere perioden worden verwacht. De onderzoekslocatie ligt in het provinciale erfgoedlandschap Maasdal Bergen.

2.2.1 Bewoningsgeschiedenis

Limburg was reeds in het Paleolithicum bewoond. Er zijn enkele vindplaatsen bekend uit deze periode. In de gemeente Bergen dateren de oudste vondsten uit het Mesolithicum. De vondsten zijn gedaan in Siebengewald. De vindplaatsen kunnen worden getypeerd als kortstondig bewoonde nederzettingen (De Grooth 2007). In het Neolithicum was Limburg relatief dicht bevolkt. Met name de löss-plateau's waren van grote betekenis voor deze eerste landbouwers. In de gemeente Bergen is een nederzettingsterrein bekend uit deze perioden nabij Well-Aijen (De Grooth 2007). Uit de periode Bronstijd – IJzertijd zijn in de regio Maasdal midden-noord voornamelijk losse vondsten bekend (Van Hoof 2007). In de gemeente Bergen zijn echter twee goed geconserveerde IJzertijdnederzettingen aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek in Siebengewald (Hoevenberg 2007). Ook in de Romeinse Tijd was de regio bewoond. Met name rond de Eckeltsche Beek nabij Afferden zijn veel vondsten gedaan uit de Romeinse Tijd. Ook zijn hier resten gevonden uit de Vroege Middeleeuwen (Hoevenberg 2007).

2.3 Historische situatie

Het dorp Nieuw-Bergen is waarschijnlijk ontstaan in de Late Middeleeuwen. Het dorp is ontstaan als een dorp met een lineaire structuur langs de doorgaande weg van Venlo naar Nijmegen. Later is de lintbebouwing gaan verdichten en is de daadwerkelijke dorpskern ontstaan.⁵ Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd is. De wegenstructuur is grotendeels al wel aanwezig. Rijksweg N271 is nog niet aanwezig. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat nabij de onderzoekslocatie de N271 aanwezig is. Ook op deze kaart is de onderzoekslocatie 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 locatie ligt in het Maasdal op een terrasniveau uit het Pleniglaciaal dat is afgedekt door dekzand uit het Laat-Glaciaal. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op intacte archeologische sporen en ligt binnen de historische kern van Langstraat. Deze historische kern is benoemd tot archeologisch monument. Vanaf het Laat-Glaciaal heeft bewoning plaats kunnen vinden. Er kan dus vondstmateriaal uit de periode

⁵www.kich.nl

Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd worden verwacht. In de omgeving zijn een aantal waarnemingen bekend uit de periode Mesolithicum – IJzertijd. De vondsten worden verwacht direct onder het eerdek. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische zaken zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten wellicht ook metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel. Op basis van de momenteel beschikbare gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over het te verwachten complextype.

3 Samenvatting en conclusie

Op de onderzoekslocatie ligt op een rivierterras uit het Pleniglaciaal dat is afgedekt door dekzand. Ten westen is een restgeul van het vlechtende riviersysteem aanwezig waar thans de Heukelomsche Beek in stroomt. Op de onderzoekslocatie zijn hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit alle perioden en valt binnen het archeologische monument dat wordt gevormd door de historische kern van Langstraat. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de periode Mesolithicum – IJzertijd. Uit het bureau-onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een recente verstoring van het bodemarchief door graafwerkzaamheden.

4 Aanbeveling

De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op sporen en/of resten uit de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Er zijn geen redenen gevonden om aan te nemen dat het bodemarchief reeds is verstoord. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er op de onderzoekslocatie daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats. Op de locatie zijn hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. Daarom zou een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven de meest geschikt methode zijn om dit te bepalen. Echter gezien de aard en omvang van de graafwerkzaamheden adviseren wij om de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden onder het protocol opgraven als is beschreven in de KNA. Geadviseerd wordt om in eerste instantie het eerddek ter plaatse van de gehele bouwput te verwijderen. Hierna kan worden vastgesteld of er sprake is van een vindplaats. Voor de archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Bergen. Het bevoegd gezag bepaalt of het vervolgonderzoek daadwerkelijk moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

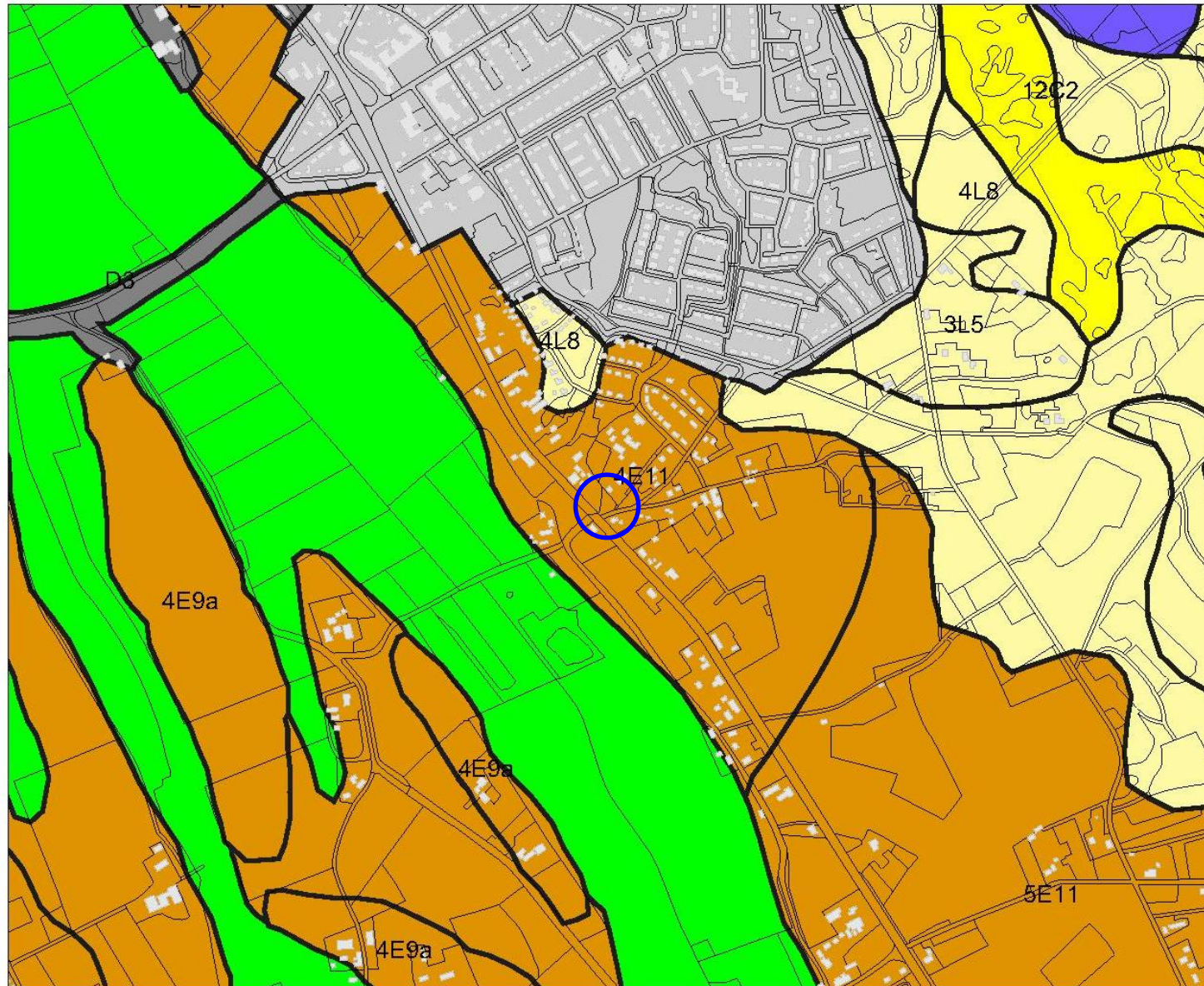
Literatuur

- 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.
- Broek, J.M.M. van den & G.C. Maarleveld, 1963. *The Late-Pleistocene Terrace deposits of the Meuse*. Nederland (Mededelingen Geologische Stichting 16).
- Grooth, M. de, 2007. *Evaluatie en Synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking tot de Vroege Prehistorie*. Provincie Limburg.
- Hoevenberg, J., 2007. *Evaluatie en Synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking tot de Romeinse Tijd*. Provincie Limburg.
- Hoof, L. van, 2007. *Evaluatie van het onderzoek naar de late prehistorie in Limburg sinds 1995*. Provincie Limburg.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.
- STIBOKA, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch Blad 46 West en blad 46 Oost Vierlingsbeek*Wageningen.



Afbeelding 2. Maaiveldhoogte van het plangebied (rood omlijnd). Op deze afbeelding overgang van het terras naar de restgeul van de Maas goed te zien. Bron: www.ahn.nl.

202360 / 401973



200140 / 400159

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
- Vlachten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

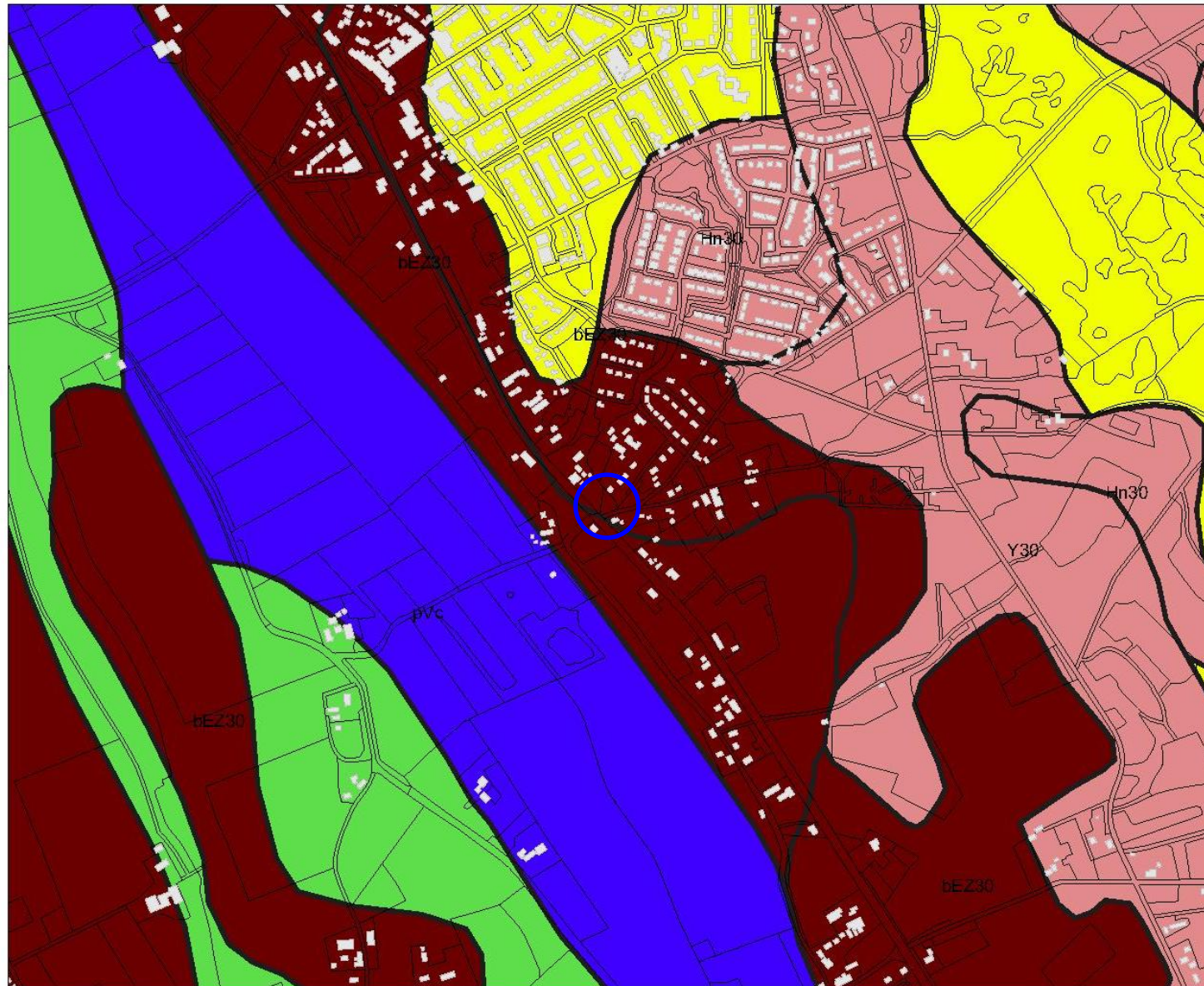


Archis2

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

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

202358 / 401973



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 kelleemgronden
- 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



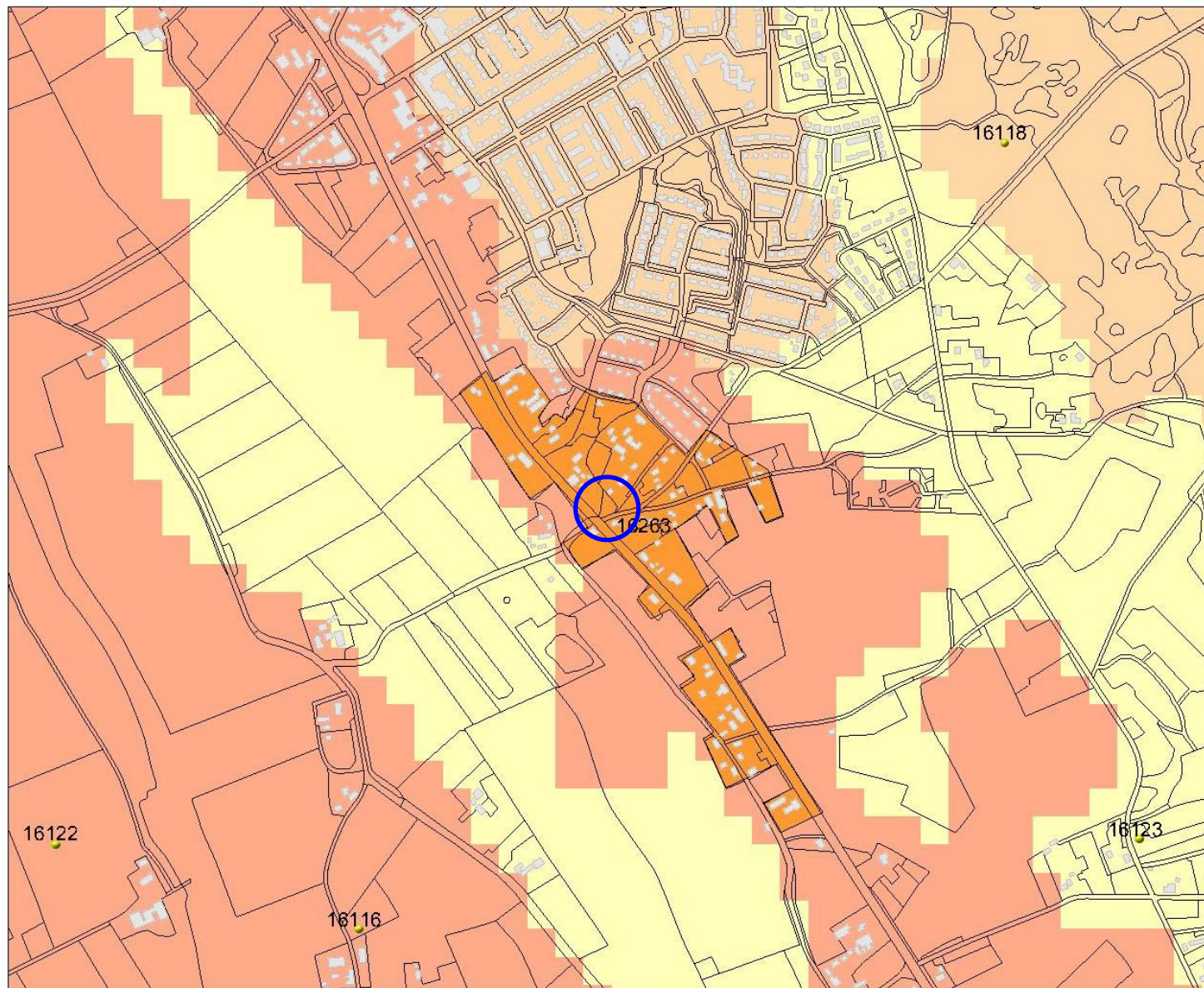
Archis2

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

200138 / 400159

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

202321 / 401943



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



Archis2

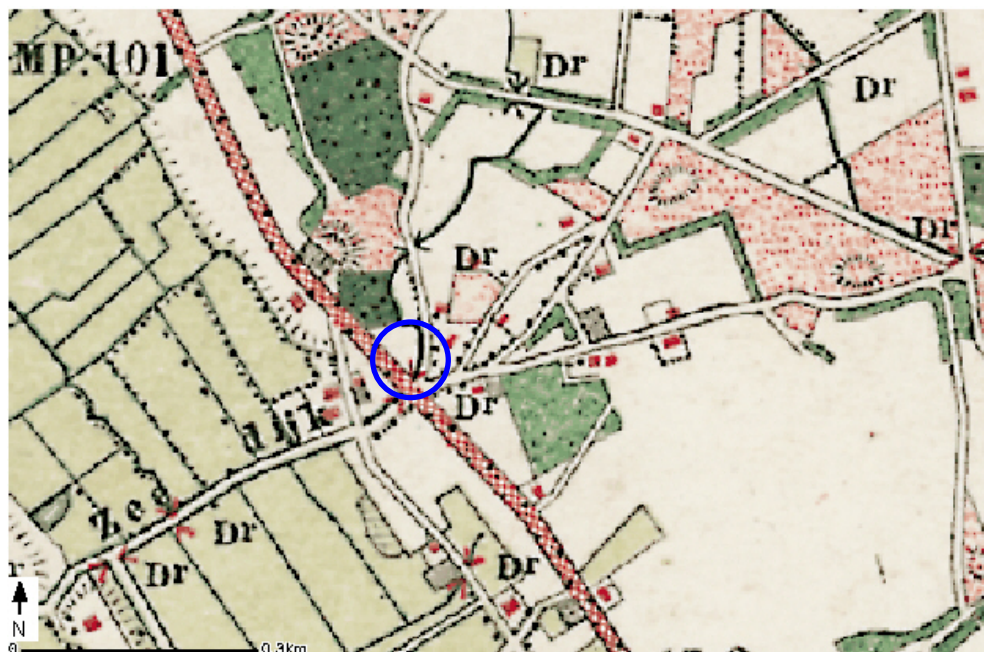
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

200175 / 400190

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

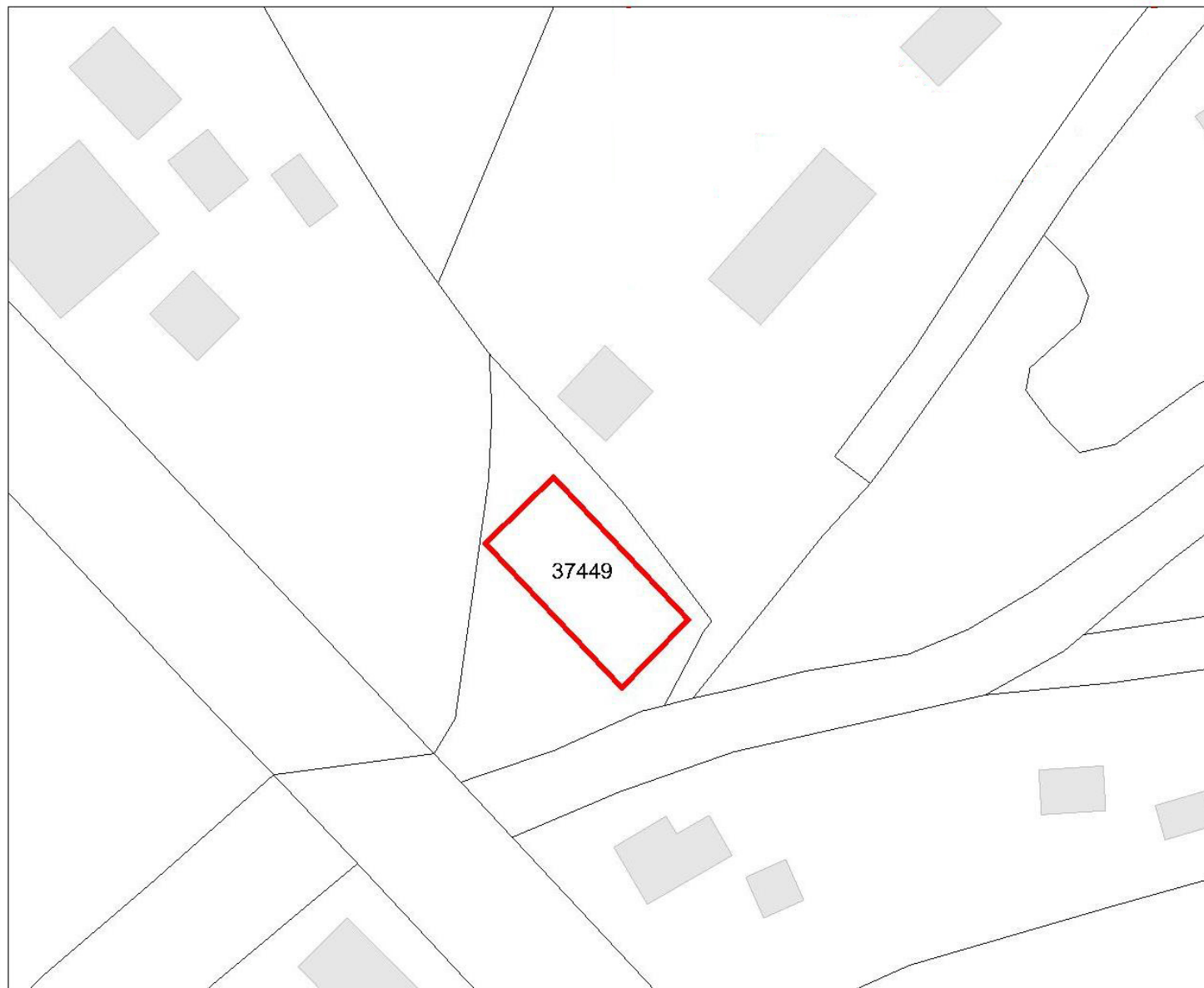


Afbeelding 6. De onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 7. De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

201323 / 401126



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 (t(c)TDN)

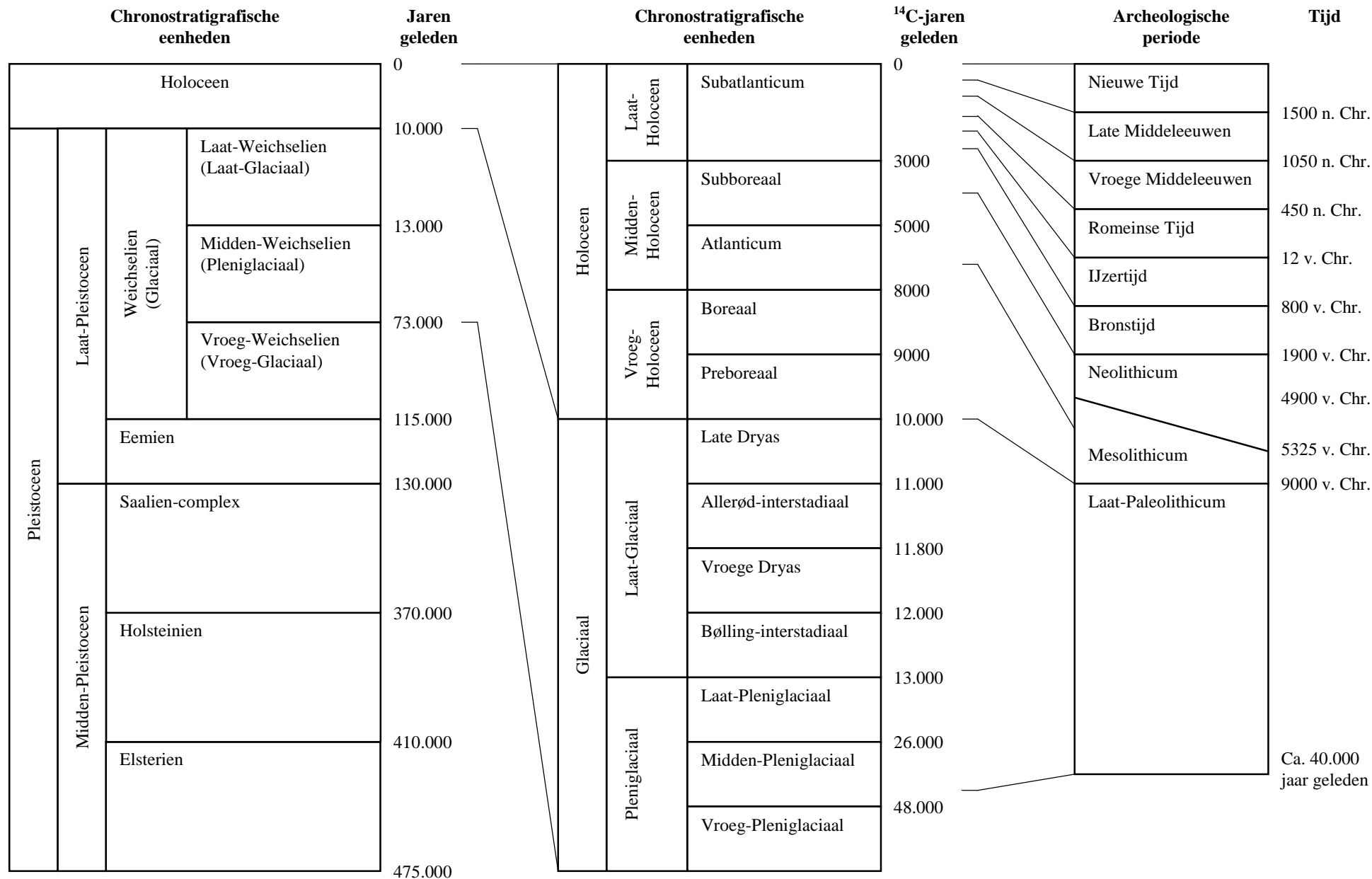


Archis2

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

201175 / 401006

Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (rood omlijnd).



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.