

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op een terrein aan
de Sportparkweg 3 te Laren, gemeente
Lochem (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-71

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Sportparkweg 3 te Laren, gemeente Lochem (Gld)

ARC-Rapporten 2009-71
ARC-Projectcode 2009/019

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
N. van Malssen

Versie 2.1 (Definitief), 2 maart 2010

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

Projectgegevens

Projectnaam	Laren, Sportparkweg 3
Projectcode	2009/019
Archisnummer	34552
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	ForFarmers BV, dhr G. Denneboom
Contact	0573-288954, gj.denneboom@forfarmers.eu
Bevoegd gezag	Gemeente Lochem, dhr. J. Hoefnagels
Contact	0573-289222, J.Hoefnagels@lochem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Sportparkweg 3
Plaats	Laren
Gemeente	Lochem
Provincie	Gelderland
Kaartblad	34A
RD-coördinaten	NW: 221.612/468.255 NO: 221.633/468.269 ZO: 221.653/468.241 ZW: 221.632/468.226
Oppervlakte	800 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Dekzandrug
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie zelf is tot op heden ombebouwd geweest en is in gebruik geweest als bouwland. De boerderij nabij de locatie is al weergegeven op de kaart uit 1832
Archeologische verwachting	Hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd



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 ForFarmers BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op een terrein aan de Sportparkweg 3 te Laren (Gld). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een stal. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het bureau-onderzoek en IVO zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 10 en 16 april 2009. 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 onderzoeklocatie ligt in het buitengebied ten noorden van Laren. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1. De locatie ligt ten westen van de huidige stallen. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 800 m² en ligt op een hoogte van 11,7 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie bestaan de geplande werkzaamheden uit de nieuwbouw van een stal. Deze stal zal deels worden onderkelderd, waarbij de bodem tot een diepte van circa 2,25 m –mv zal worden verstoord.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-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 het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.4.2 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.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoreningen 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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland³ en de archeologische verwachtingskaart van de Graafschap (Scholte Lubberink & Lohof 1998). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoreningen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 120 cm –mv. Deze boringen zijn in twee raaien met een tussenliggende afstand van 10 m gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is gezeefd en 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.

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

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het oostelijk zandgebied aan de oostelijke rand van het IJsseldal (Berendsen 2005). Het IJsseldal is een glaciaal bekken dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden). In het Saalien was Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs. In die tijd lag in het IJsseldal een ijstong die een meer dan 100 meter diep bekken heeft gevormd. Aan de randen hiervan werden de oudere afzettingen opgestuwd tot stuwwallen, waardoor onder andere de Lochemseberg ten zuiden van de onderzoekslocatie aan de oostrand van het IJsselbekken is gevormd. Aan het eind van het Saale-glaciaal smolt de ijstong af en ontstond in het bekken een groot meer. De Rijn verlegde zijn loop naar dit bekken en begon met de opvulling van het bekken door het vormen van een delta in het meer. Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Kreftenheye (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 periglaciale omstandigheden grotendeels permanent bevroren. In het Pleniglaciaal was er sprake van een poolwoestijn, waar de vegetatie vrijwel was verdwenen. Hierdoor kon er op grote schaal verstuiwing optreden (Berendsen 2004). De fluviatiele afzettingen van de Rijn werden in het grootste deel van het IJsseldal bedekt onder een dik pakket dekzand, dat bestaat uit eolische zanden die in het Weichselien onder periglaciale omstandigheden zijn afgezet. Het dekzand aan het oppervlak dateert van het Laat-Glaciaal. Dit dekzand werd afgezet in de vorm van veelal langgerekte dekzandruggen en behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Het dekzandlandschap is gedurende het Holocene versneden geraakt door talloze kleinere en grotere beken. De beken volgen veelal de rivierlopen die al tijdens het Weichselien bestonden. In de beekdalen komt lokaal het Laagpakket van Singraven voor. Dit laagpakket bestaat uit beekafzettingen, lokaal komt ook veen voor (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003). Door de aanwezigheid van dekzandruggen en -laagten wordt het gebied gekenmerkt door een sterk microreliëf. Dit microreliëf wordt veroorzaakt door het voorkomen van dekzandruggen en laagten. Het microreliëf heeft tot gevolg dat op korte afstand verschillen voorkomen in bodemtypen en hydrologische omstandigheden.

Vanaf de Late Middeleeuwen nam in de regio 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 menselijk ingrijpen trad degradatie van het bos op, waardoor uitgestrekte heidevelden en stuifzanden ontstonden: de zogenaamde woeste gronden. Deze stuifzanden behoren tot de formatie van Boxtel (laagpakket van Kootwijk) (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: dikke humusrijke pakketten, die

op de bodemkaart worden aangeduid als enkeerdgronden (STIBOKA 1979).

Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is het grootste deel van de onderzoekslocatie aangegeven als dekzandrug (4K14). Het zuidelijk deel ligt op de grens van een dalvormige laagte, zonder veen (2R2). Verder zijn in de omgeving vooral dekzandruggen (3L5) aangegeven en ten zuiden een beekdalbodem (2R5). Op de dekzandrug op de onderzoekslocatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 3) hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) aanwezig. Zwarte enkeerdgronden zijn gronden met een minereale eerdlaag van 50 cm of meer, die zijn ontstaan door langdurige bemesting met heideplagen (De Bakker & Schelling 1989). In de lager gelegen gebieden met hogere grondwaterstanden direct ten zuiden van de locatie zijn beekerdgronden (pZg23) te vinden. In het gebied ten noorden van de locatie zijn vooral veldpodzolgronden aanwezig.

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. Op de IKAW (afb. 4) en de archeologische verwachtingskaart van de Graafschap (Scholte Lubberink & Lohof 1998) heeft de onderzoekslocatie voor het grootste deel een hoge archeologische verwachting door de ligging op enkeerdgronden op een dekzandrug. Het gebied direct ten zuiden met beekerdgronden heeft een lage verwachting. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee archeologische monumenten aanwezig (zie afb 4):

- Op circa 1.200 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 2565). Op dit terrein zijn resten aanwezig van kasteel Oolde uit de Late Middeleeuwen.
- Op 1.250 m ten zuidwesten van de locatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 2570) met resten van een havezathe uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het kasteel kende een hoofd- en een voorburcht die allebei omgracht waren. Rond 1900 waren de grachten nog zichtbaar. In 1987 is een deel van de gracht waargenomen in de bouwput van een gierkelder.

Naast waarnemingen op de bovengenoemde monumentterreinen zijn in de omgeving verschillende waarnemingen in Archis bekend (zie afb. 4). Deze liggen allemaal ten zuiden van de onderzoekslocatie, rondom de dorpskern van Laren. De vondsten dateren uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Op circa 450 m ten zuiden van de locatie is een hamerbijl uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd gevonden (waarnemingsnr. 106) en op 640 m handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen (waarnemingsnr. 405207). Op 750 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn bij een booronderzoek verschillende vondsten aangetroffen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd, maar vooral de Middeleeuwen (waarnemingsnrs. 403707 en 404082). Op circa 900 m ten zuiden van de locatie zijn bij een opgraving in totaal zeven huisplattegronden uit de Midden-/Late IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Het aardewerk van de vindplaats bestaat uit handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, kogelpotaardewerk en aardewerk uit Mayen (waarnemingsnr. 57907). Ook bij graafwerkzaamheden op 1 km ten zuidoosten van de locatie is aardewerk uit de IJzertijd gevonden (waarnemingsnr. 7837).

2.3 Historische situatie

Het dorp Laren is ontstaan in de Middeleeuwen. Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 5) is te zien dat de onderzoekslocatie zelf onbebouwd was, het was in die tijd in gebruik als bouwland. Wel staat op deze kaart de huidige boerderij reeds weergegeven. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 6) is te zien dat de boerderij niet veel is uitgebreid en dat de locatie nog in gebruik was als bouwland. Op de topografische kaart uit 1965 (afb. 7) is ter hoogte van de onderzoekslocatie bebouwing aangegeven. Op de kaart uit 1977 (afb. 8) lijkt er een weg/pad over de onderzoekslocatie te lopen. Volgens de huidige eigenaar is er in het verleden een boomgaard geweest ter plaatse van de onderzoekslocatie, die inmiddels verdwenen is. Bij het verwijderen van de bomen is de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verstoord. Het huidige woongedeelte van de boerderij dateert van 1933, het stalgedeelte hier achter is ouder.

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 dekzandrug op de overgang naar een dalvormige laagte. Op de onderzoekslocatie en de dekzandrug ten noorden hiervan zijn zwarte enkeerdgronden aanwezig. Direct ten zuiden van de locatie zijn beekerdgronden te vinden, die mogelijk ook nog op de onderzoeklocatie aanwezig zijn. De gebieden met een esdek hebben een hoge archeologische verwachting, het lager gelegen deel met beekerdgronden heeft een lage verwachting. Op basis van de vondsten in de omgeving kunnen sporen verwacht worden uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Archeologische resten uit de periodes tot de Late Middeleeuwen worden in principe verwacht onder het esdek, die door het aanwezige esdek goed beschermd kunnen zijn tegen ondiepe bodemverstoringen. In het esdek zelf kunnen losse vondsten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Door de lage grondwaterstanden zullen de eventueel aanwezige archeologische resten vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. In de nattere delen kunnen ook organische resten zoals hout, bot of paleobotanische resten bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties zes boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. Boring 1 ligt iets buiten het boorgrid vanwege de aanwezigheid van een bezinkput in de noordelijke hoek van de locatie. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Uit de boringen blijkt dat op de gehele locatie een esdek aanwezig is met een dikte van 60 cm (boring 1) tot 110 cm (boring 2). Dit esdek is in vijf van de zes boringen echter vergraven, veelal tot op de C-horizont. De diepte van de vergraving bedraagt 70 cm (boring 4) tot

110 cm –mv (boring 2) en bestaat uit donker grijs tot zwart zwak siltig zand met gele tot donker bruine vlekken. In boring 2 is op een diepte van 75 tot 110 cm –mv nog een zwak humeus pakket aanwezig. In boringen 3 en 4 is respectievelijk ijzerdraad en vensterglas in het verstoorde pakket aangetroffen. Dit duidt op een recente verstoring. Alleen in boring 1 is geen recente vergraving aangetroffen. Hier bestaat de bodem uit een 60 cm dik esdek met daaronder nog een grotendeels intacte podzolbodem. In het onderste deel van het esdek is nog een restant van een verploegde E-horizont zichtbaar. Op 90 cm –mv gaat deze podzolbodem geleidelijk over naar het onveranderde uitgangsmateriaal (C-horizont), dat hier bestaat uit matig fijn, goed afgerond, zwak siltig licht geelgrijs zand. In boringen 2 en 6 zijn onder het esdek restanten van deze podzolbodem aanwezig. In boring 3 is nog een dunne laag van een vergraven B-horizont aangetroffen. In boringen 4 en 5 is sprake van een AC-profiel. In boringen 3 en 5 zijn bovendien ook roestvlekken in de C-horizont aangetroffen.

Het uitgangsmateriaal op de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijne eolische dekzanden, die behoren tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Onder het aanwezig esdek zijn in vier boringen in het noordoostelijke deel van de locatie (restanten van) een podzolbodem aangetroffen. In het zuidwestelijke deel is deze bodem niet aangetroffen door de lagere ligging op de dekzandrug. In dit deel zijn de grondwaterstanden dus waarschijnlijk te hoog geweest voor het optreden van podzolisatie in de bodem, waar dit hoger op de dekzandrug wel het geval is geweest. Dit is ook zichtbaar aan de roestvlekken in boringen 3 en 5. Het lager gelegen zuidwestelijke deel is daarmee dan ook niet aantrekkelijk geweest voor bewoning en heeft een lage archeologische verwachting. Door de recente verstoringen in het hoger gelegen deel, is ook hier sprake van een lage archeologische verwachting. Daarbij zijn op de gehele onderzoekslocatie bij het karterend booronderzoek, op een kleine hoeveelheid fijn verdeel houtskool na in boringen 1 – 4 in het esdek, geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt in het oostelijk zandgebied ten noorden van de dorpskern van Laren. De locatie ligt op de overgang van een dekzandrug naar een dalvormige laagte. Volgens de bodemkaart zijn er op de locatie enkeerdgronden aanwezig. Deze gronden hebben een hoge archeologische verwachting. In de omgeving zijn meerdere archeologische vondsten bekend uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. De archeologische resten van voor de Middeleeuwen worden verwacht onder het esdek. In het esdek kunnen resten vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie enkeerdgronden aanwezig zijn. Het esdek is echter op het grootste deel van de locatie recent vergraven. In slechts één boring is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Hier is onder het esdek een podzolbodem aanwezig. Restanten hiervan zijn ook in drie andere boringen aangetroffen. In geen van de boringen zijn echter, op een kleine hoeveelheid houtskool na, archeologische indicatoren waargenomen. Er wordt dan ook geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat er sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

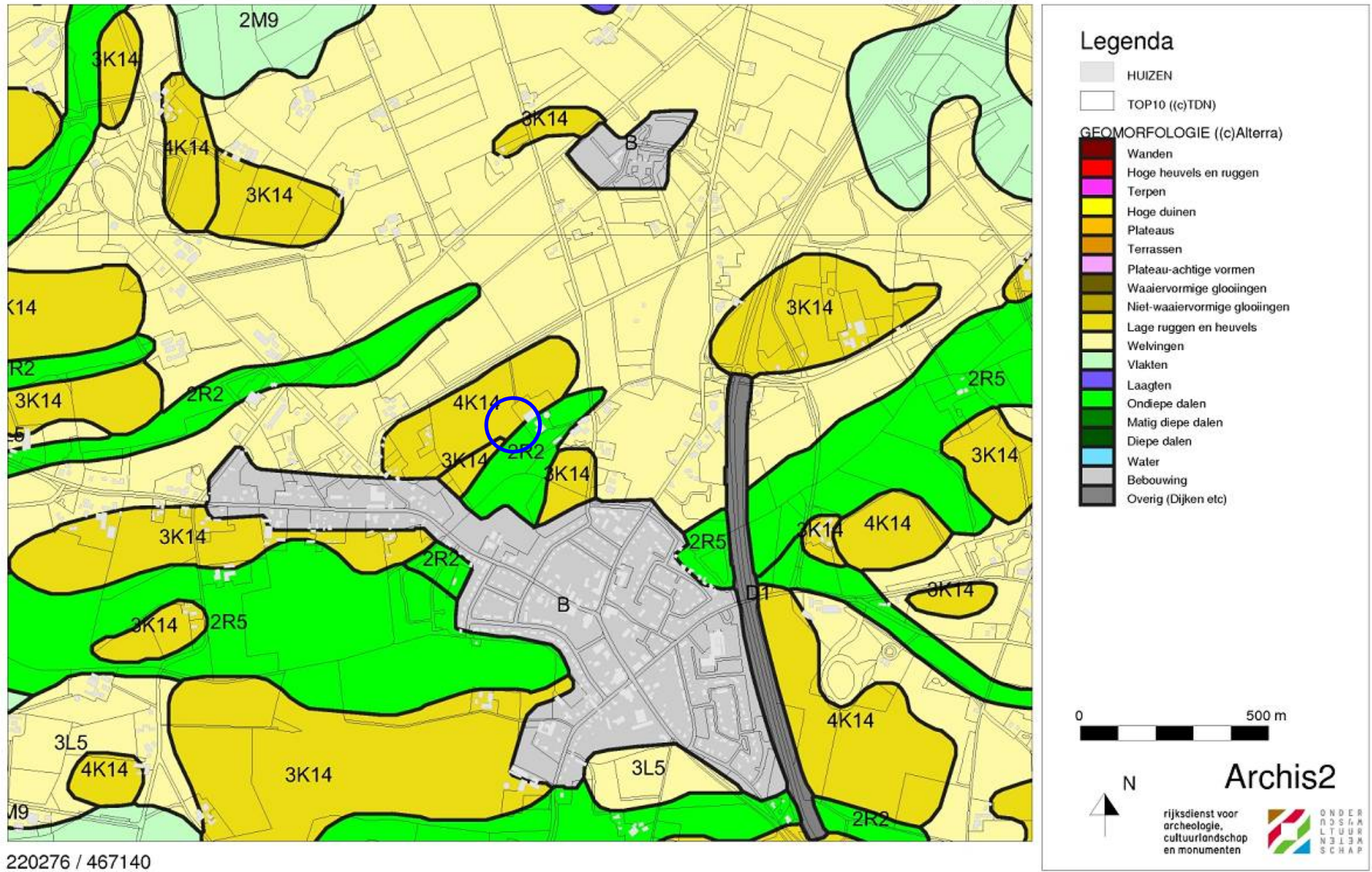
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau- en inventariserend veldonderzoek blijkt dat er een zeer kleine kans is op archeologische resten op de onderzoekslocatie. Daarom wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Lochem, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit direct te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

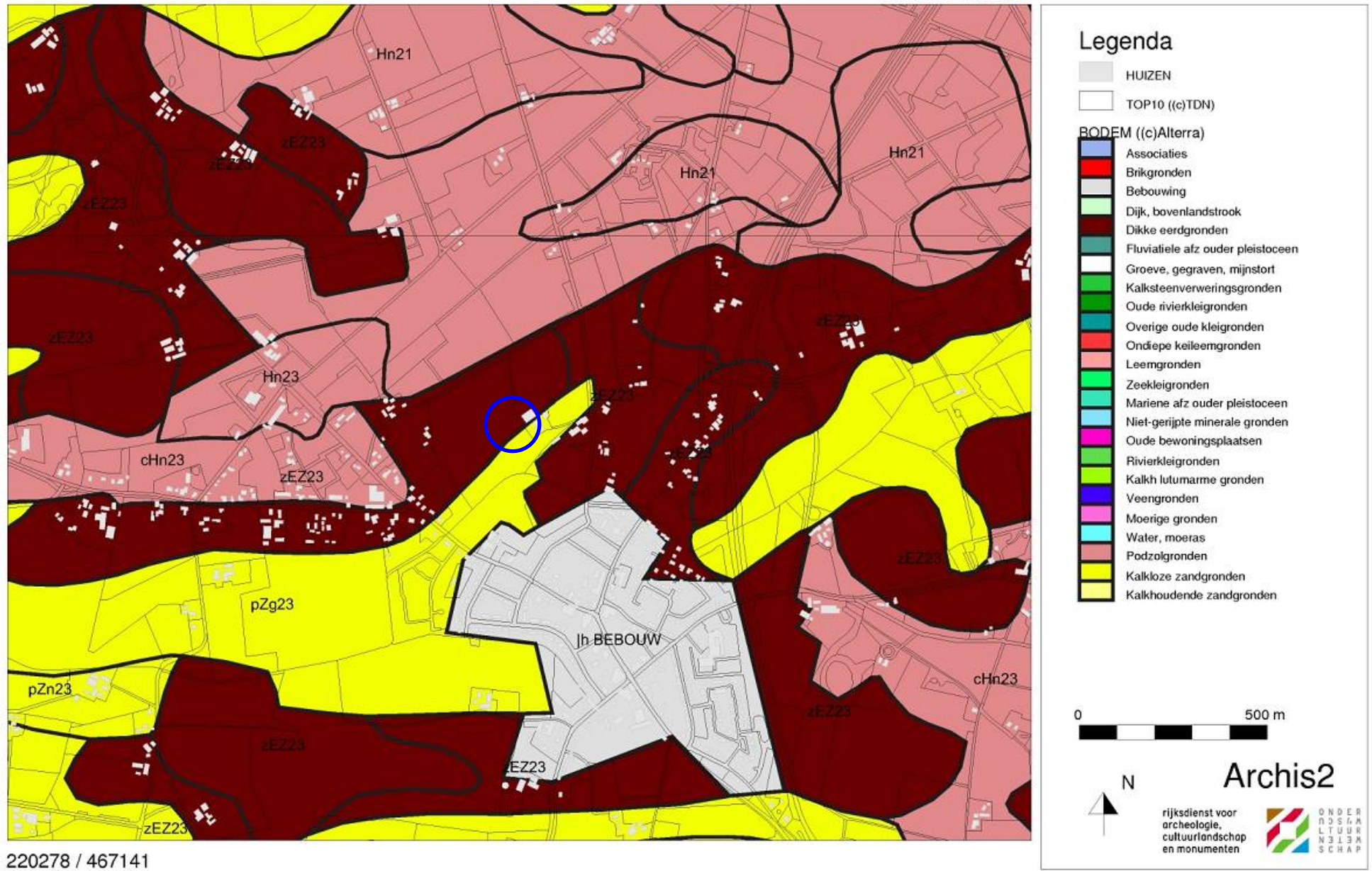
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Scholte Lubberink, H.B.G. & E. Lohof, 1998. *Provincie Gelderland, WCL-De Graafschap; archeologische inventarisatie en verwachtingskaart (fase A)*. Amsterdam (RAAP-rapport 305).
- STIBOKA, 1979. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 34 West Enschede en 34 Oost Enschede - 35 Glanerbrug*. Wageningen.

223000 / 469365



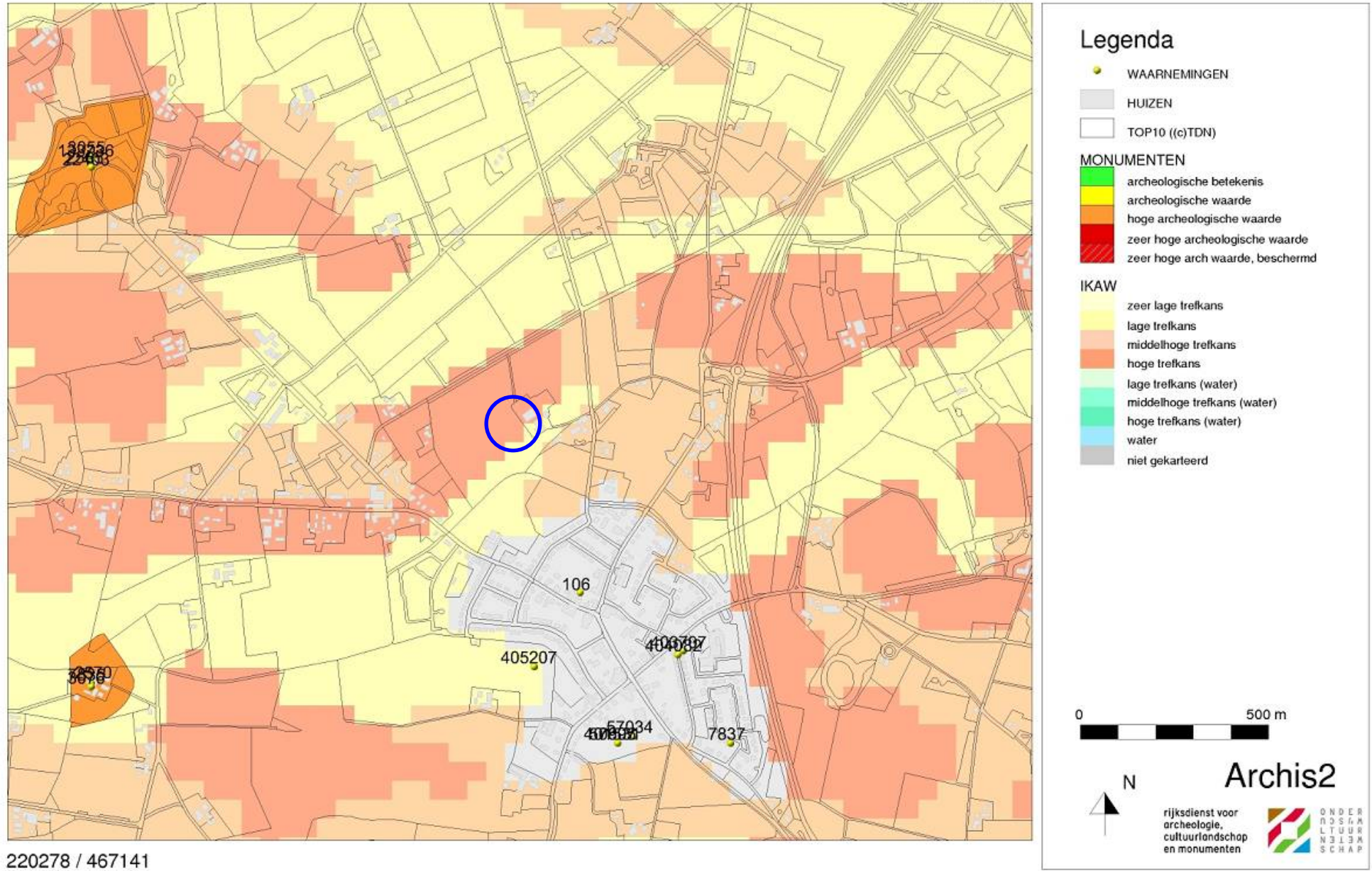
Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

223002 / 469367



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

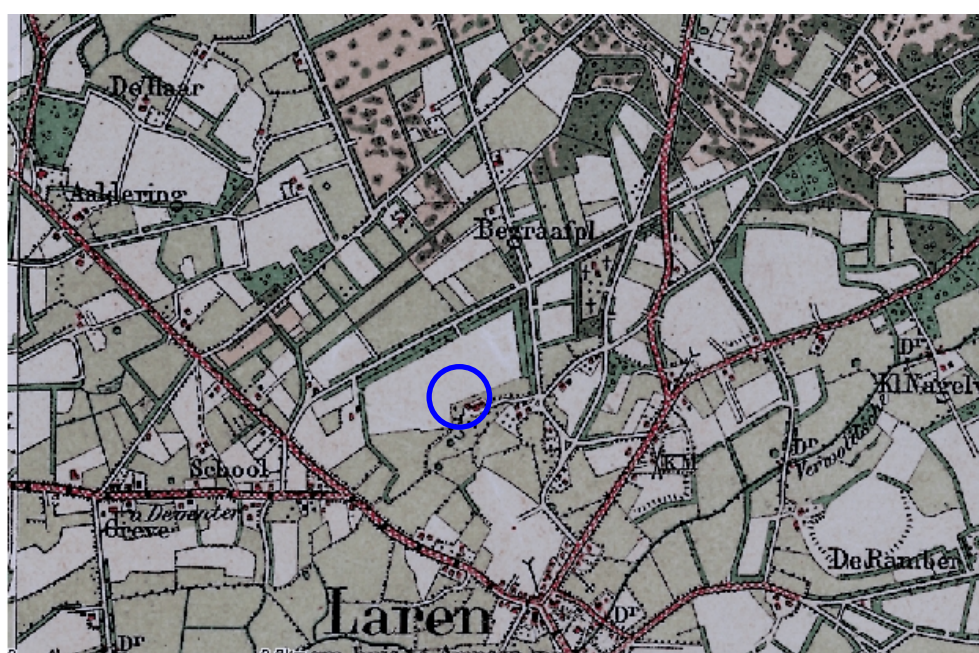
223002 / 469367



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



Afbeelding 5 Een deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is westgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 6 De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

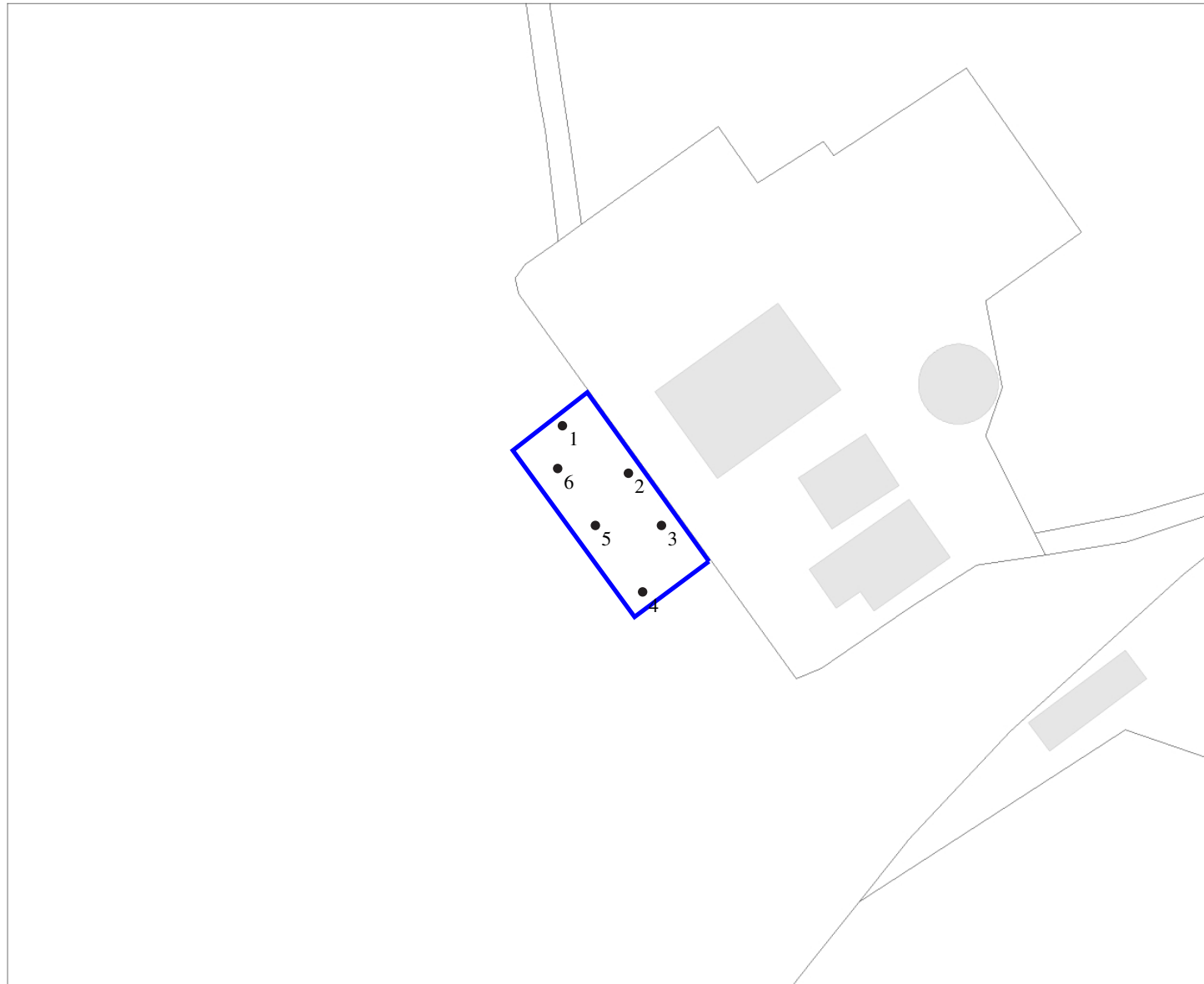


Afbeelding 7 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op topografische kaart uit 1965. Bron: www.watwaswaar.nl.







Afbeelding 8 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op topografische kaart uit 1977. Bron: www.watwaswaar.nl.

221763 / 468353



Legenda

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



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



221508 / 468146

Afbeelding 9 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)			
Z	zand	humus (onderdeel lithologie)	
		h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig		

boring 1 RD-X: 221.629. RD-Y: 468.264. Maaiveld: 12,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	grijszwart	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
60 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemhorizont: A. Opmerkingen: restant E.
70 Zs1	donker oranjebruin	geleidelijk	Bodemhorizont: B, humus.
90 Zs1	oranjegeel	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
120 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 2 RD-X: 221.640. RD-Y: 468.254. Maaiveld: 11,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
75 Zs1	grijszwart	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs1h1	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs1	donker oranje	geleidelijk	Bodemhorizont: B.
140 Zs1	donker geel	geleidelijk	Bodemhorizont: BC.
160 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 3 RD-X: 221.647. RD-Y: 468.243. Maaiveld: 11,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	grijszwart	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker geel. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs1	zwart	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: ijzerdraad.
100 Zs1	donker oranje	scherp	Vlekken: licht gevlekt, zwart. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: vergraven B.
120 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 4 RD-X: 221.643. RD-Y: 468.229. Maaiveld: 11,40. Boormethode: edelmanboring.

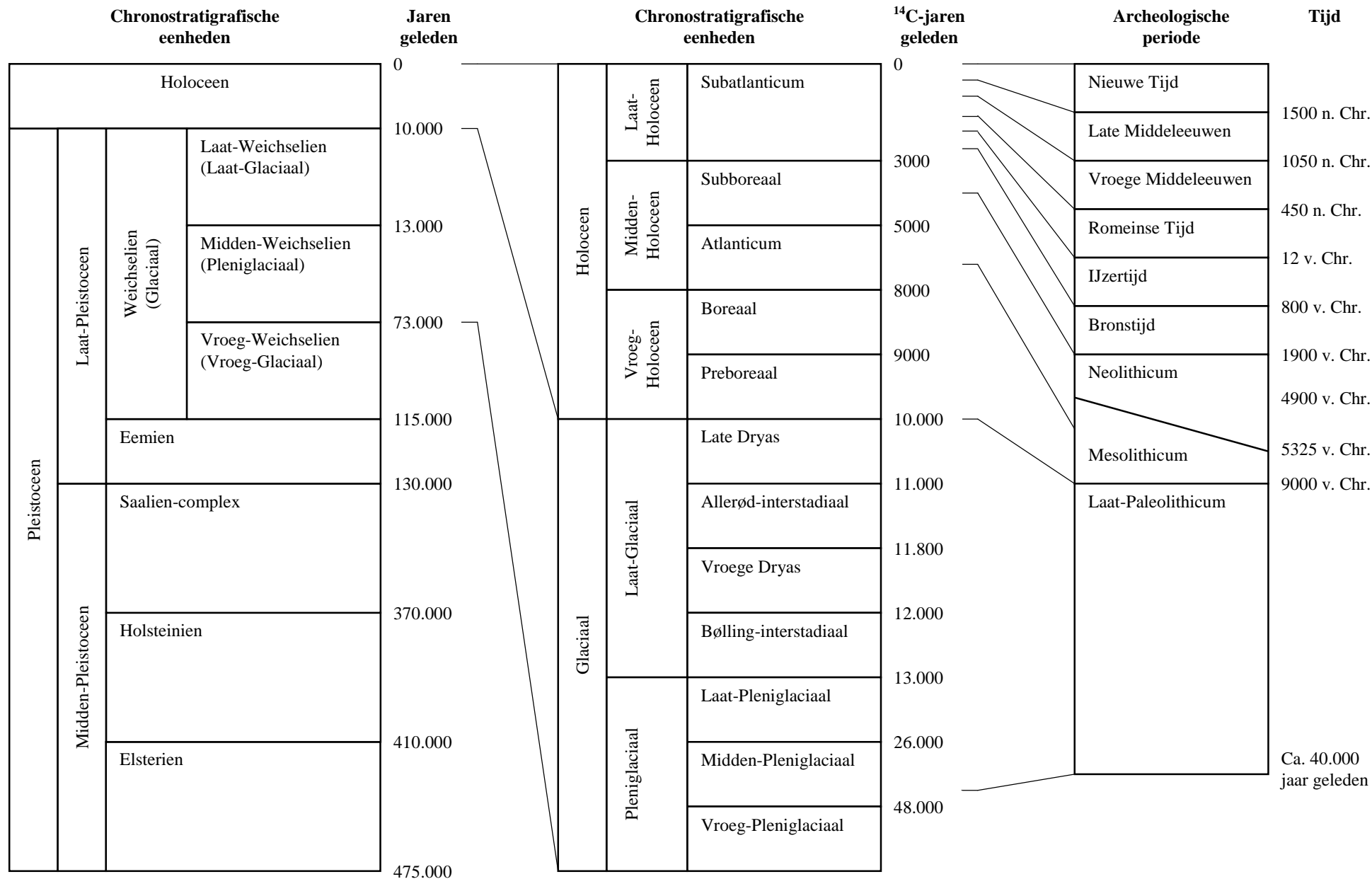
diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	grijszwart	scherp	Vlekken: licht gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: glas.
95 Zs1	donker grijszwart	scherp	Bodemhorizont: A.
120 Zs1	licht geel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 5 RD-X: 221.633. RD-Y: 468.243. Maaiveld: 11,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Zs1	grijszwart	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
80 Zs1	donker geel	scherp	Bodemhorizont: AC. Vlekken: matig gevlekt, donker bruin. Opmerkingen: vergraven.
120 Zs1	geel	beëindigd	Bodemhorizont: C. Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 6 *RD-X: 221.625. RD-Y: 468.255. Maaiveld: 12,00. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	grijszwart	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
80 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
105 Zs1	oranjebruin	scherp	<i>Bodemhorizont: B.</i>
120 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>



Bijlage 2 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.