

Een archeologisch bureau-onderzoek voor een terrein aan de Molenhoek te Tiel (Gld)

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-49

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek voor een terrein aan de
Molenhoek te Tiel (Gld)

ARC-Rapporten 2009-49
ARC-Projectcode 2008/490

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

Versie 1.1, 21 april 2009

Autorisatie — M.J.M. de Wit



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

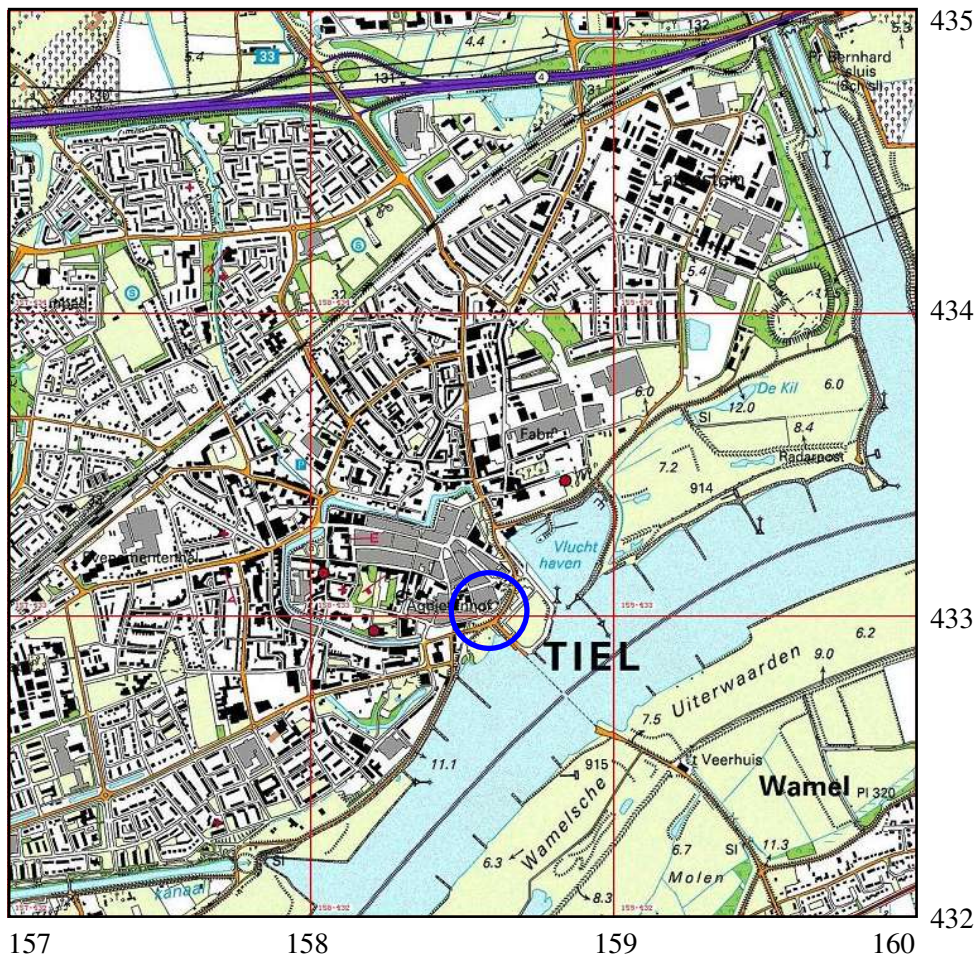
Projectnaam	Tiel, Molenhoek
Projectcode	2008/490
Archisnummer	34458
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	A van Helden Holding B.V., dhr. A. van Helden
Contact	0344-640255
Bevoegd gezag	Gemeente Tiel; drs. I. Schuurin
Contact	0344-637111, i.schuuring@tiel.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Molenhoek
Plaats	Tiel
Gemeente	Tiel
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39D
RD-coördinaten	N: 158.567/433.042 O: 158.575/433.045 Z: 158.580/433.024 W: 158.571/433.022
Oppervlakte	300 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld; oeverafzettingen
Geomorfologie	Bebouwing; rivieroeverwal
Bodem	Bebouwing; kalkhoudende ooivaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie ligt binnen de historische stadskern van Tiel
Archeologische verwachting	Hoge verwachting op sporen uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van A. van Helden Holding B.V. heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Molenhoek te Tiel. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. 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 is begin april 2009 uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck. 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 aan de Molenhoek in het zuidoostelijk deel van de oude stadskern van Tiel. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. Op de locatie is op dit moment een woning aanwezig. De onderzoekslocatie beslaat ongeveer 250 m² en ligt op een hoogte van 10,1 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Onder dit pand is een parkeergarage gepland, waarbij de bodem tot een diepte van 2,5 m zal worden verstoord.

1.4 Doel van het 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.

1.5 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 be-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

woonbaarheid 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 ook gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland.³ Daarnaast is de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Tiel (Bekius 2005) geraadpleegd. 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.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

De oorsprong van de geologische opbouw van de onderzoekslocatie ligt binnen het Pleistoceen. Gedurende de laatste fase van Weichselien (de laatste IJstijd) had de Rijn onder de periglaciaire omstandigheden een vlechtend patroon binnen ingesneden brede dalen. Hierbij werden grofzandige en grindrijke afzettingen gevormd, die vallen binnen de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 5,5 tot 7 m –mv (Berendsen et al. 2001). Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd door rivierverleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komaf-

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

zettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten zijn oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding is, des te fijner de afzettingen worden. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, welke gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen, komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omringende komgebied. De stroomgordels vormen hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op de splitsing van de beddinggordel van de Waal ten zuiden en de beddinggordel van de Linge ten noorden van de locatie. De Waal en de Linge zijn actief vanaf 2160 BP⁴ waarbij de Linge in 1307 is afgedamd (Berendsen & Stouthamer 2001). Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Tiel ligt de onderzoekslocatie op de restgeul van de Linge. Naast deze stroomgordels is ten noordoosten nog de oudere stroomgordel van Ochten aanwezig, die actief was van 4610 tot 3290 BP. De eventueel aanwezige afzettingen hiervan zijn waarschijnlijk geërodeerd door de Waal en/of Linge. De onderzoekslocatie is op de geomorfologische kaart (afb. 2) niet gekarteerd door de ligging binnen de bebouwde kom van Tiel. Op basis van de omgeving kan verwacht worden dat de locatie ligt binnen de oude bedding van de Waal en Linge. Ook op de bodemkaart (afb. 3) is de locatie aangegeven als bebouwd, maar op basis van de omgeving kunnen hier kalkrijke ooivaaggronden als natuurlijke bodems verwacht worden. Deze natuurlijke bodems zullen door de ligging binnen de oude stadskern van Tiel echter niet aanwezig zijn.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie ligt binnen de historische binnenstad van Tiel. De binnenstad heeft volgens de de AMK (afb. 4) en de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Tiel (afbeelding 5) de status van monument van archeologische waarde (monumentnr. 13220). Binnen dit monument worden bewoningsresten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd verwacht. Met name de vroegmiddeleeuwse periode is van belang. Deze ligt aan de basis van de ontwikkeling van Tiel en is daarnaast nog relatief weinig gedocumenteerd. Slechts enkele steden hebben een vergelijkbaar bodemarchief. Naast Tiel zijn dit onder andere de steden Deventer en Utrecht. Het bodemarchief van Tiel is derhalve van hoge archeologische waarde. Binnen de binnenstad van Tiel zijn dan ook al verschillende archeologische onderzoeken geweest, die al veel informatie hebben opgeleverd over het verleden van Tiel. Zo zijn er bij een opgraving aan de Borchgang, circa 80 m ten noorden van de onderzoekslocatie, restanten van de 10e- en 11e-eeuwse havenzone langs de Linge aangetroffen. Hierbij zijn resten van een houten beschoeiing en

⁴BP: before present, ¹⁴C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

houten gebouwen gevonden. Op de bodem van de haven werden vele steurplaten en een schat van 10e-eeuwse zilveren munten ontdekt (Bartels & Oudhof 2007). Bij een archeologische begeleiding van de restauratie van de stadsmuur aan de Tolhuiswal, ten zuiden van de locatie, werd tussen 4 en 5,5 m +NAP *in situ* een pakket van bewoningssporen uit de periode 950 – 1050/1100 teruggevonden. Afgezien van het 14e-eeuwse kasteel met de functie van tolhuis dat hier stond, ligt onder dit Tolhuiskwartier, tussen het Plein en de Tolhuiswal, vermoedelijk een schat aan resten uit de Vroege Middeleeuwen (Bartels & Oudhof 2007). In Archis is een groot aantal waarnemingen bekend in de binnenstad van Tiel. Het betreft voor veruit het grootste deel waarnemingen uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, maar ook enkele vondsten uit de Romeinse Tijd zijn bekend. Hieronder wordt een overzicht gegeven van enkele waarnemingen uit de directe omgeving van de onderzoekslocatie:

- Op ongeveer 50 m ten zuidoosten zijn resten van de laatmiddeleeuwse stadsmuur en gracht aangetroffen (waarnemingsnr. 32877).
- Op circa 50 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn in de Tolhuisstraat resten van een houten beschoeiing uit de 10e tot 12e eeuw aangetroffen in de verlande geul van de Linge. Ook zijn hier bakstenen muren van een gebouw uit de periode vanaf de late 13e/begin 14e eeuw tot in de 19e eeuw aangetroffen (waarnemingsnr. 37388).
- Op ongeveer 85 m ten westen zijn in de Westluidensestraat resten van een houten en tufstenen fundering uit de 11e eeuw aangetroffen (waarnemingsnr. 32717).
- Op 90 m ten noorden van de locatie werden aan het Plein bij een booronderzoek verschillende vondsten gedaan uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (waarnemingsnr. 55764). Hierbij zijn, naast een cultuurlaag, fragmenten aardwerk, bouwstenen, botresten en verschillende metalen voorwerpen aangetroffen.

2.3 Historische situatie

Tiel werd al in de 7e eeuw vermeld als havennederzetting. De naam komt in 855 voor het eerst voor als *Dioli*. In 896 schonk koning Zwentibold de rijkstol te Tiel aan de kerk van Utrecht. In de 10e eeuw was Tiel een van de belangrijkste handelssteden in het laaggelegen Nederland, vanwege de strategische ligging aan drie waterwegen. Tot 1174 was het rijkstol bij Tiel één van de belangrijkste tollenaars. Na de plundering van Dorestad en het daaropvolgende verval in de 9e eeuw, namen Tiel en Deventer de handelsfunctie van Dorestad over. Hierdoor kreeg Tiel in de 12e eeuw stadsrechten en is daarmee in Gelderland een van de steden met de oudste stadsrechten. Tiel zou al in de 13e eeuw zijn ommuurd. In de Late Middeleeuwen begon de internationale handelsfunctie van Tiel (vooral met Engeland) te verminderen als gevolg van de toenemende concurrentie van de in opkomst zijnde zeehavens in het westen van Nederland en de afnemende bevaarbaarheid van Linge. In de 17e en 18e eeuw was Tiel vooral een centrum in de Neder-Betuwe.

Aangenomen wordt dat de basis van Tiel gevormd wordt door de structuur van de Westluidensestraat/Korenmarkt/Ambtmansstraat. Van hieruit zou de nederzetting zich verder hebben ontwikkeld. Toen Tiel aan het einde van de 12e eeuw

stadsrechten kreeg, was de stad een typische middeleeuwse vesting, ongeveer ovaal van vorm met een oostwest gerichte lange as en een gracht waarin aan de noordzijde de voorstad lag, als een vierkant schiereiland richting Zandwijk. Achter deze gracht werd de stad omsloten door een stadsmuur met talrijke torens, rondelen en vier poorten. De Dam, de tegenwoordige markt, ontleent zijn naam aan de afdamming van de Linge in 1307. Na deze afdamming is de geul van de Linge voor de dam snel verzand en werd het gebied ten noorden van de Westluidensestraat/Korenmarkt/Ambtmansstraat voor bewoning geschikt. Waarschijnlijk tegen het midden van de 14e eeuw is (buitendijks) de stadswijk oostelijk van de Westluidensestraat ontstaan. Als vesting bleef Tiel nog lang van betekenis, maar toen in 1672 het Franse leger de Nederlanden binnenviel, waren de vestingwerken al sterk verwaarloosd. Al de poorten zijn in de loop van de 18e eeuw afgebroken. Alleen de waterpoort die in 1647 is gebouwd, heeft tot de 20e eeuw bestaan. Deze poort is in de Tweede Wereldoorlog verwoest, maar inmiddels weer geheel herbouwd. Ten oosten van de markt lag de haven als overblijfsel van de Oude Linge. In 1646 is men met de demping van de buitenhaven begonnen en werd het gebied de Varkensmarkt en het Plein genoemd. Door de eeuwen heen is het stratenpatroon van Tiel vrijwel gelijk gebleven. Wel is de schaal en aard van de bebouwing aan voortdurende verandering onderhevig geweest. Van een eerste echte uitbreiding van de bebouwde kom kan men pas sinds de tweede helft van de 19e eeuw spreken.⁵

De onderzoekslocatie aan de Molenhoek ligt binnen het Tolhuiskwartier in het oostelijk deel van de stad dat in de 14e eeuw is ontstaan, na de afdamming van de Linge. Uit het bovengenoemde archeologisch onderzoek komt naar voren dat dit gebied hiervoor, in de 10e en 11e eeuw, in gebruik is geweest als havenzone. Ter hoogte van de onderzoekslocatie heeft in het verleden het Tolhuis gestaan. Het Tolhuis of citadel van Tiel is in 1356 gebouwd door de Utrechtse proost Jan Moliart (Van Heiningen 1999). Hoewel er veel bekend is over het Tolhuis, is het moeilijk te achterhalen hoe het gebouwencomplex er uit heeft gezien. Het complex had een poort aan de stadskant, in de hoek van de huidige Tolhuisstraat, en een poort aan de Waalkant. Ook was een voorburch aanwezig en had het complex verschillende torens. Na een opstand onder de Tielenaren is het Tolhuis in 1537 grotendeels afgebroken. Nadien is er voor langere tijd geen bebouwing op die plek teruggekomen, waardoor de resten van het Tolhuis nog voor een belangrijk deel aanwezig kunnen zijn (Van Heiningen 1999).

Op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit 1557 (afb. 6) is te zien dat ter hoogte van de locatie weinig bebouwing aanwezig is. Op de kaart van Blaeu uit 1649 (afb. 7) is nabij de onderzoekslocatie voor het eerst een molen aangegeven, waardoor de Molenhoek ook zijn naam gekregen heeft. Het betreft de Gasthuismolen behorende bij het nabijgelegen gasthuis. De eerste molen op deze plek dateert van 1486. Deze stond aanvankelijk buiten de stadsmuren, maar werd in 1586 binnen de stadsmuren herbouwd. Deze molen is waarschijnlijk gebouwd op de restanten van één van de torens van het Tolhuis. De molen kwam te staan op de Tolhuiswal en werd in 1722 vervangen door een stenen molen. Deze stenen molen werd in 1905 ontmanteld, waarbij de romp nog langere tijd is blijven staan. Nu staat er op de plaats van de molen een woonhuis. Op de stadsplattegrond uit

⁵www.kich.nl.

1836 (afb. 8) is te zien dat dit deel van de stad rond de Molenhoek ook toen nog niet geheel bebouwd was. Volgens de topografische kaart uit 1918 (afb. 9) is dit deel inmiddels wel bebouwd.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureauonderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt in het oostelijk deel van de oude binnenstad van Tiel. De locatie ligt binnen de oude geul van de Linge, die actief was van 2190 BP tot de afdamming in 1307. De onderzoekslocatie heeft door de ligging binnen de oude binnenstad een hoge archeologische verwachting voor sporen vanaf de Vroege Middeleeuwen. Uit historische bronnen en archeologisch onderzoek in de directe omgeving komt naar voren dat de locatie in de 10e en 11e eeuw binnen de havenzone van Tiel lag. Hierna was op of nabij de onderzoekslocatie het Tolhuis gelegen dat in 1537 is afgebroken. Zowel van de havenzone als van het Tolhuis kunnen mogelijk nog resten in de ondergrond aanwezig zijn. Deze resten kunnen zowel bestaan uit restanten van houten havenbeschoeiingen en houten huizen als uit muurresten van de latere bebouwing. Wat betreft vondstmateriaal kunnen aardewerk en metalen voorwerpen zoals munten aangetroffen worden.

3 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt binnen de oude stadskern van Tiel, binnen de oude verlande geul van de Linge. De locatie heeft een hoge archeologische verwachting op resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. De onderzoekslocatie heeft in de 10e en 11e eeuw waarschijnlijk gelegen binnen de haven van Tiel. Hierna was op of nabij de onderzoekslocatie het Tolhuis gelegen, dat in 1537 is afgebroken. Zowel van de havenactiviteiten als van het Tolhuis kunnen op de onderzoekslocatie nog resten aanwezig zijn.

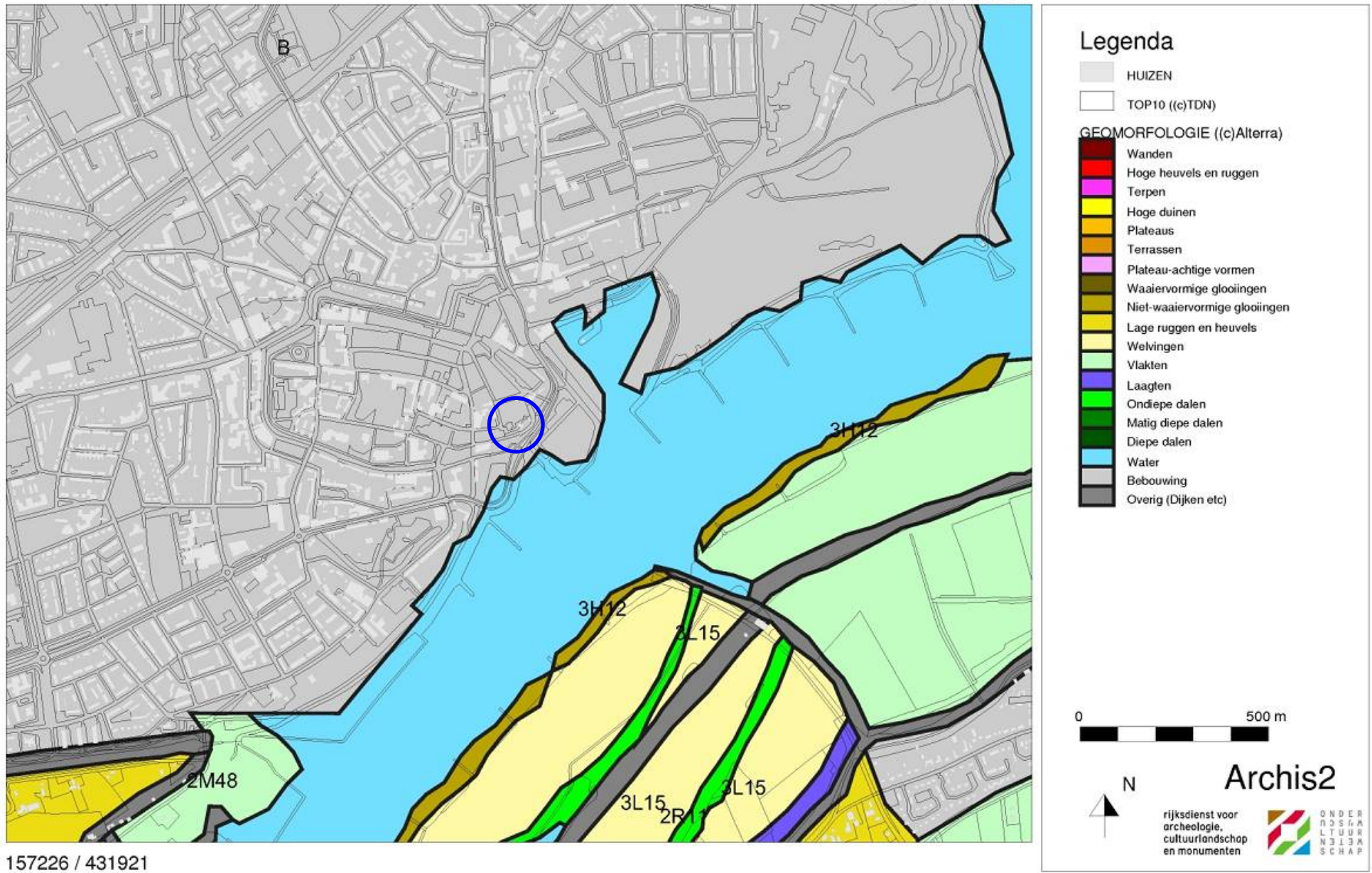
4 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek wordt geconcludeerd dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk archeologische sporen en/of resten aanwezig kunnen zijn. Een vervolgonderzoek op de locatie zal dan ook noodzakelijk zijn. Aangezien er nog bebouwing aanwezig is op de locatie, wordt geadviseerd om de sloop van de ondergrondse delen archeologische te begeleiden (protocol opgraven). Hiervoor dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Tiel. Het bevoegd gezag beslist of en in welke vorm er vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

Literatuur

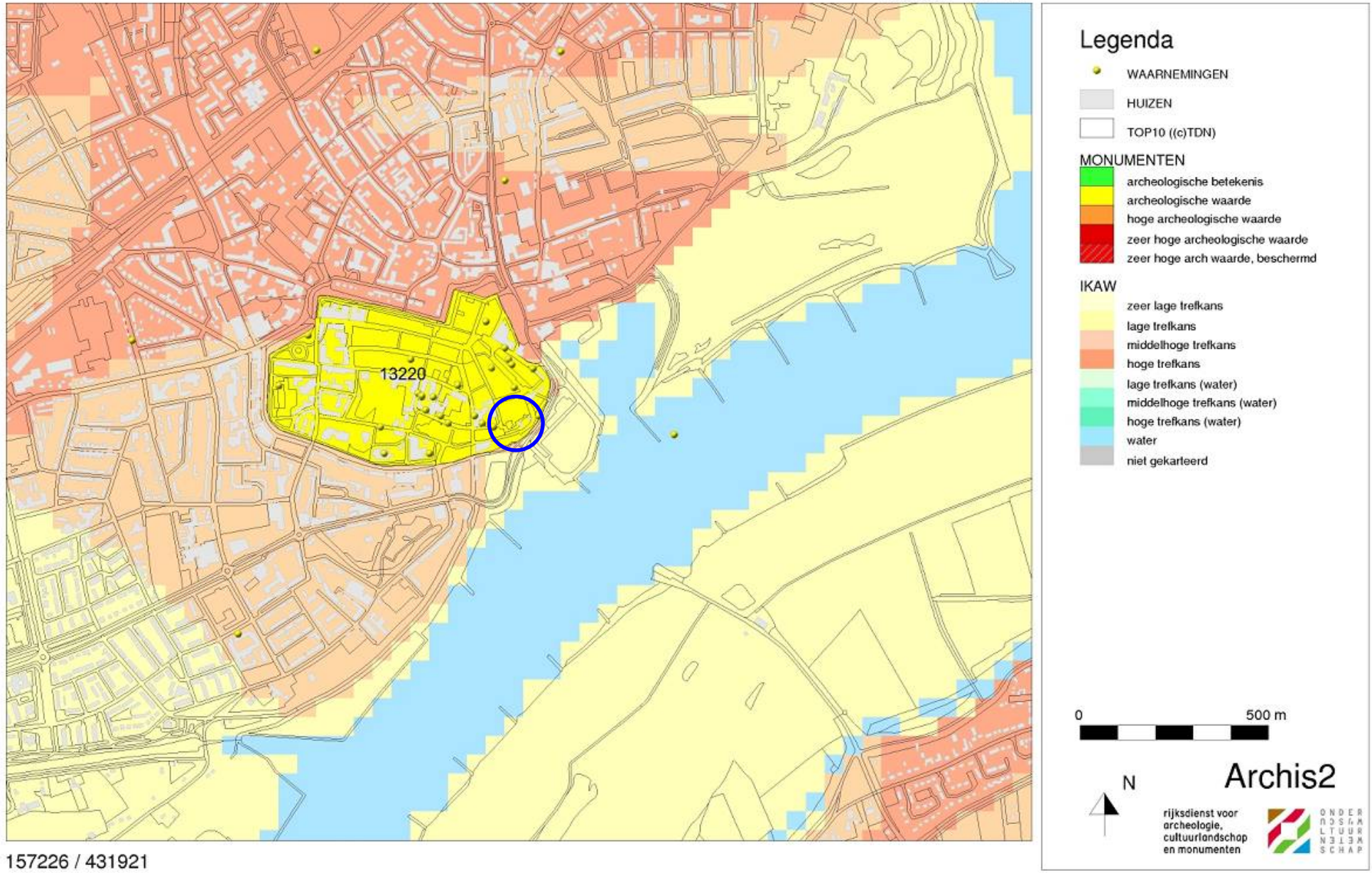
- Bartels, M.H. & J. Oudhof, 2007. Tiel, opkomst, bloei en ondergang van (het onderzoek naar) de vroeg-middeleeuwse handelsnederzetting. *Westerheem* 6, 2007, p. 18.
- Bekius, D., 2005. *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Tiel; een inventariserend cultuurhistorisch onderzoek*. Amsterdam (RAAP-rapport 1108).
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001. *Zand in Banen; Zanddiepte-kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem. Tweede herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Heiningen, H. van, 1999. *Versteend Verleden; Schetsen uit de historie van Tiel*. Tiel.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

159950 / 434146

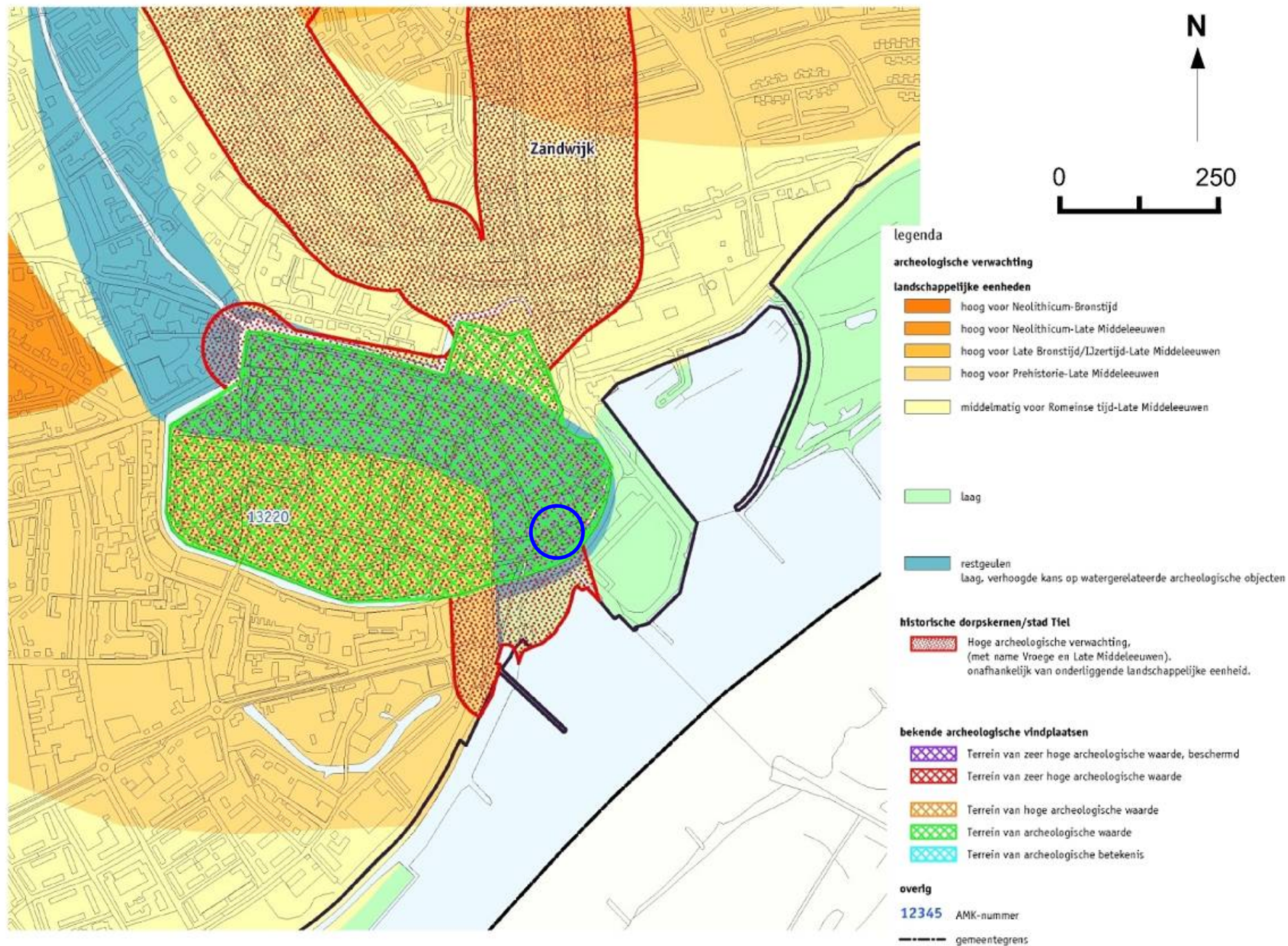


Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

159950 / 434146



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



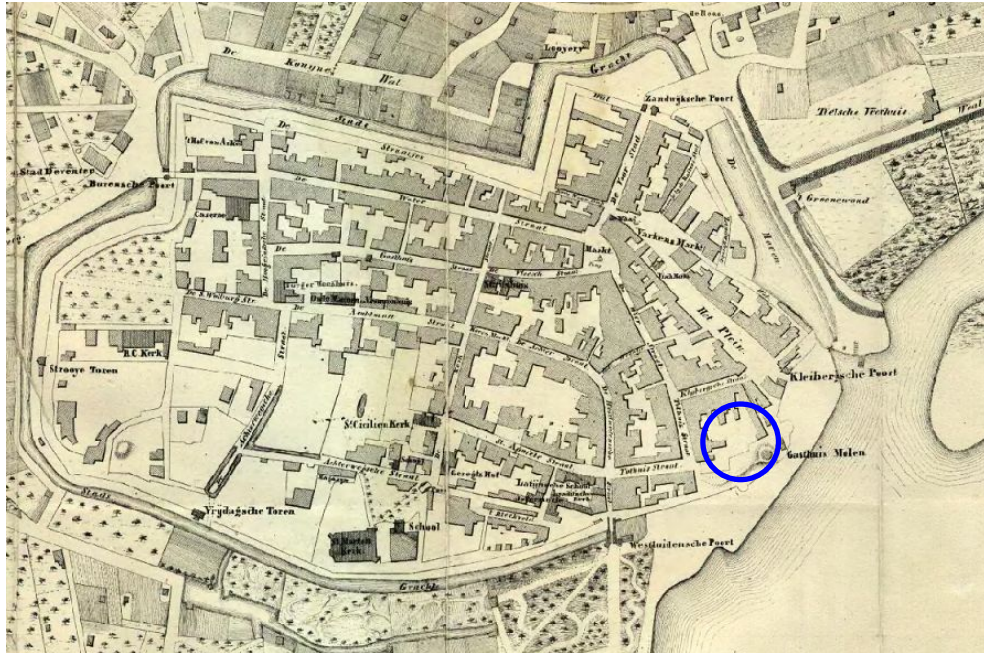
Afbeelding 5 Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart gemeente Tiel van de onderzoekslocatie en omgeving. Bron: Cultuurhistorische Waardenkaart gemeente Tiel (Bekius, 2005).



Afbeelding 6 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op de stadsplattegrond van Tiel van Jacob van Deventer uit 1557. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.



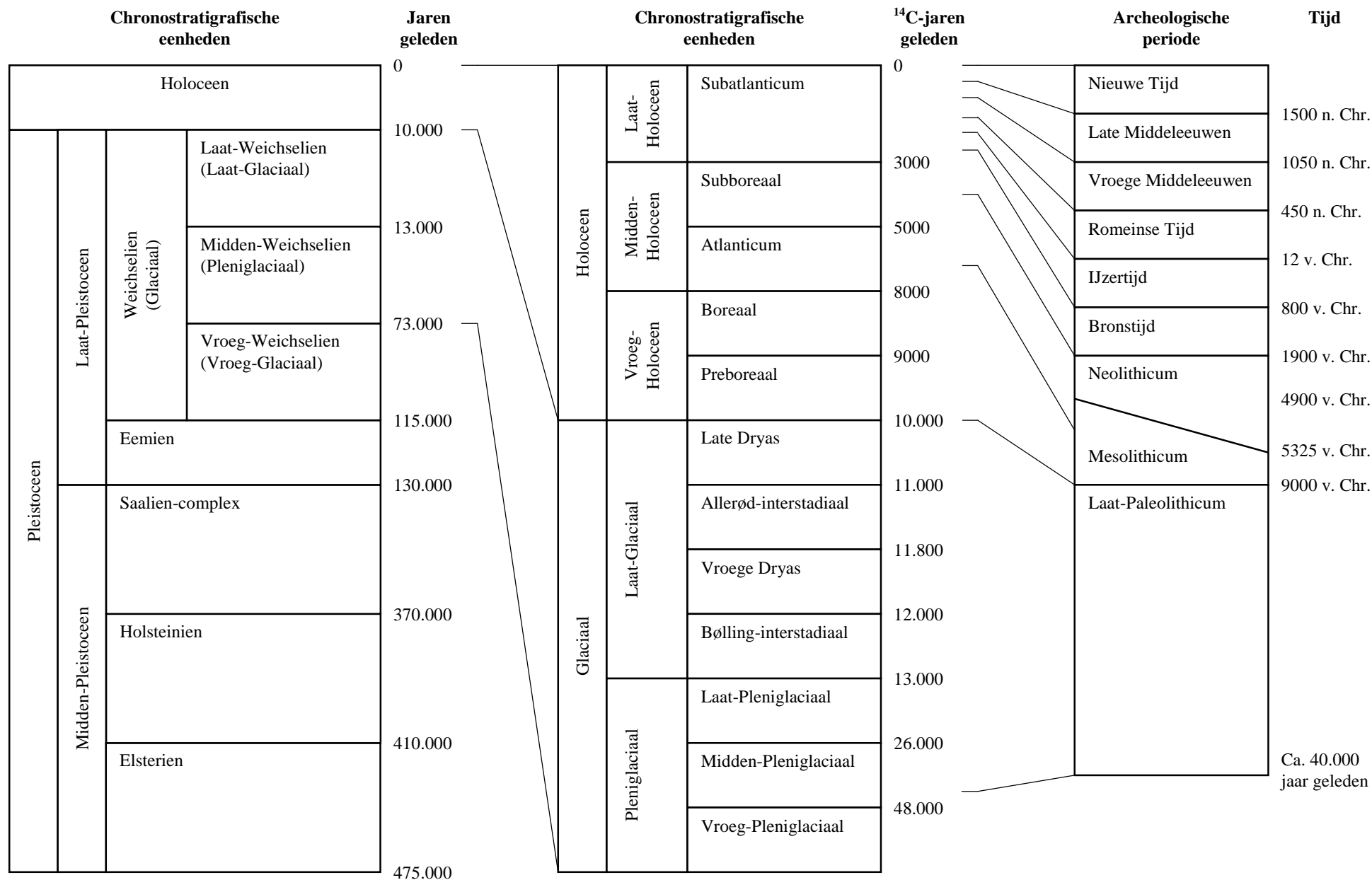
Afbeelding 7 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op kaart uit 1649 van Blaeu. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.



Afbeelding 8 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op de stadsplattegrond van Tiel uit 1836. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.



Afbeelding 9 De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.



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.