

Archeologisch bureauonderzoek en
Cultuurhistorische verkenning

Kruisstraat 3, Tiel
Gemeente Tiel

IDDS Archeologie rapport 1728

Colofon

Projectnummer	42200414/64347
In opdracht van	Wissing B.V.
Auteur	drs. S. Moerman, ir. J.J. Cuijpers
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.0
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	17-03-2015	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

I. Schuuring	Gemeente Tiel		
--------------	---------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, maart 2015
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Wissing B.V. heeft IDDS Archeologie in december 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd voor de Kruisstraat 3 in Tiel, gemeente Tiel. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het gebied tot een buitenplaats met bebouwing, bos en grasland. Gegevens over verstoringsdieptes die gepaard gaan met de herinrichting zijn nog niet bekend. Op het paraplu-bestemmingsplan archeologie van de gemeente Tiel valt het plangebied binnen een zone met Waarde – archeologie 5. Bij grondroerende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,30 m –mv en groter zijn dan 5.000 m² is archeologisch onderzoek verplicht. Het plangebied overschrijdt deze criteria.

Uit de onderzoeken blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene rivierafzettingen. Deze afzettingen worden verwacht op een diepte van 5 tot 6 m –mv. Op deze afzettingen kunnen potentieel archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. Het kan gaan om alle mogelijke complextypes. Eventuele archeologische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven onder de afdekkende doorbraakafzettingen. De kans dat dit niveau zal worden bereikt is bij reguliere bouwwerkzaamheden (heipalen uitgezonderd) klein.

De bovenste 5 tot 6 m van het bodemprofiel in het plangebied bestaat naar verwachting uit doorbraakafzettingen die zijn afgezet bij dijkdoorbraken van de Waal. In deze afzettingen kunnen op meerdere niveaus bewoonbare lagen aanwezig zijn. De verwachting is dat dit gebied minder gunstig was voor bewoning dan de nabijgelegen stroomrug van het Passewaaij-systeem, waarop nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Er worden voornamelijk resten verwacht van landgebruik, zoals greppels en sporen van akkerbouw. De aanwezigheid van S-vormige akkers, te dateren voor 1100, ten zuiden van het plangebied, is hier een aanwijzing voor. Deze akkers kunnen ook in het plangebied voorkomen. Een ander interessant cultuurhistorisch fenomeen is de kade aan de zuidoostzijde van het plangebied.

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek waarbij de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van mogelijke bewoonbare niveaus in de dijkdoorbraakafzettingen wordt gecontroleerd. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt wordt aanbevolen om de bestaande historische waterlopen zo veel mogelijk te handhaven, ter plaatse van de historische akkerstructuren/historische verkaveling zo min mogelijk egalisatiewerkzaamheden uit te voeren en aangrenzend aan de historische kade geen ophogingen te doen plaatsvinden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. CULTUURHISTORISCHE VERKENNING	8
2.1. Algemeen - ontginningsgeschiedenis	8
2.2. Historisch-geografische situatie	8
2.3. Historische bebouwing en monumenten.....	10
2.4. Beleid	11
2.5. Toekomstperspectief.....	12
3. ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK.....	13
3.1. Werkwijze.....	13
3.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	13
3.3. Archeologische waarden.....	15
3.4. Huidig landgebruik en mogelijke verstoringsen	16
3.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	16
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	17
4.1. Aanbevelingen	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Locatiekaart	
4. Periodentabel	

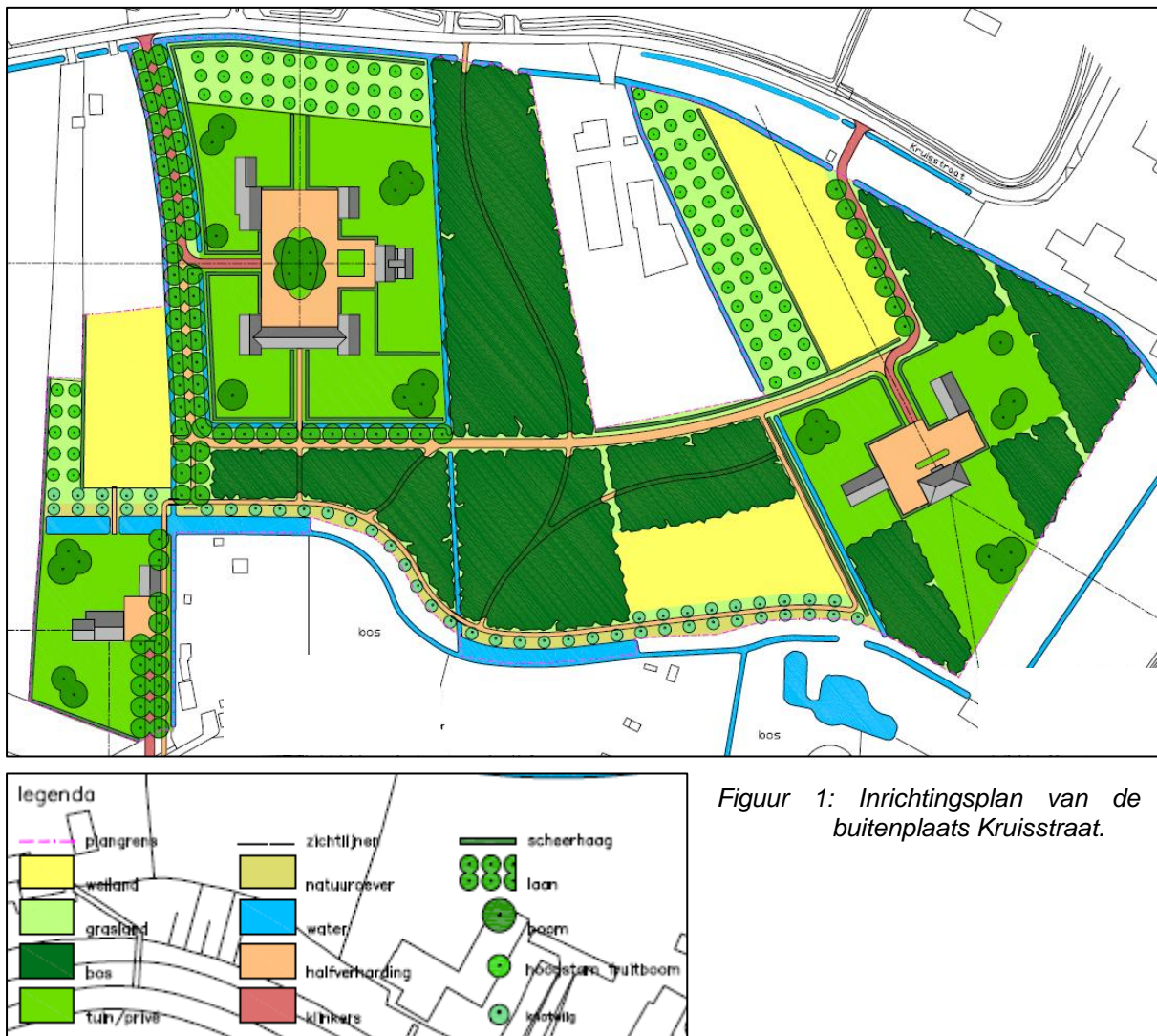
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	64347
<i>Toponiem</i>	Kruisstraat 3
<i>Plaats</i>	Tiel
<i>Gemeente</i>	Tiel
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Tiel K 183, 184, 392, 1512, 1929 en 2216
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Kaartblad</i>	39D
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	157.185/431.840 157.310/432.000 (NO) 157.350/431.887 (ZO) 157.160/431.646 (Z) 157.016/431.809 (ZW)
<i>Oppervlakte</i>	5 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Tiel Contactpersoon: mevr. I. Schuurin Postbus 6325 4000 HH Tiel Tel: 0344-637111 E-mail: ischuuring@tiel.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	December 2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Wissing B.V. heeft IDDS Archeologie in december 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd voor de Kruisstraat 3 in Tiel, gemeente Tiel. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het gebied tot een buitenplaats met bebouwing, bos en grasland (Figuur 1). Gegevens over verstoringdieptes die gepaard gaan met de herinrichting zijn nog niet bekend. Op het paraplu-bestemmingsplan archeologie van de gemeente Tiel valt het plangebied binnen een zone met Waarde – archeologie 5. Bij grondroerende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,30 m –mv en groter zijn dan 5.000 m² is archeologisch onderzoek verplicht. Het plangebied overschrijdt deze criteria.



Figuur 1: Inrichtingsplan van de buitenplaats Kruisstraat.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het cultuurhistorisch onderzoek moet een inventarisatie van de aanwezige (bovengrondse) cultuurhistorische elementen en structuren omvatten, een waardering van die elementen en structuren en moet leiden naar concrete

aanbevelingen met betrekking tot het opnemen van de eventueel geconstateerde cultuurhistorische waarden in het betreffende plan.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013). Het cultuurhistorisch onderzoek voldoet aan de richtlijnen die daarvoor zijn opgesteld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt tussen de Kruisstraat en de Ophemertsedijk, ten zuiden van de bebouwde kom van Tiel. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 5 ha en een maaiveldhoogte van 4,5 à 5,0 m +NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 750 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 750 m is dusdanig gekozen dat meerdere eerdere archeologische onderzoeken, waarnemingen en monumenten uit de omgeving worden bekeken.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: Bing Maps).

2. Cultuurhistorische verkenning

2.1. Algemeen - ontginningsgeschiedenis

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de stad Tiel, één van de oudste steden van Nederland. In de tiende eeuw was het zelfs een handelsplaats van internationale betekenis. In de eeuwen daarna werd Tiel steeds minder invloedrijk, maar was nog wel een belangrijk lid van het internationale Hanzeverbond. Een belangrijke stad had natuurlijk behoefte aan voldoende voedsel en grondstoffen. Daarom is het zeer waarschijnlijk dat de omgeving van het plangebied in de Hoge Middeleeuwen in agrarisch gebruik was.

De bewoning en verkaveling van deze omgeving begonnen op de hoge stroomruggen langs de huidige rivieren¹. Vandaar uit vindt men een strokenverkaveling in de richting van de kom. Het is niet onwaarschijnlijk dat een primitieve bedijking aan de verkaveling is voorafgegaan.

Het gebied maakte deel uit van de voormalige gemeente Rumpt en lag aan de voet van de Waalbandijk.

2.2. Historisch-geografische situatie

2.2.1. Ontwikkeling

Op de hierna volgende reeks topografische kaarten tussen het midden van de negentiende eeuw en het heden is nauwelijks verschil zichtbaar. De kaartbeelden zijn weliswaar erg verschillend door de verschillen in kaartweergaven en karteringstechnieken, maar de inhoud van het kaartbeeld is nauwelijks veranderd. Het beloop van dijken, wegen, verkavelingen etc. is nauwelijks veranderd.



Figuur 3: Topografische kaart 1845 - veldminuut (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 4: Topografische kaart 1896 (bron: watwaswaar.nl).

¹ Volgens Berendsen e.a. (2001) is er ter plaatse geen oeverwal aanwezig, maar de geomorfologische kaart (1986) geeft ter plaatse wel de bodemvorm oeverwal aan.



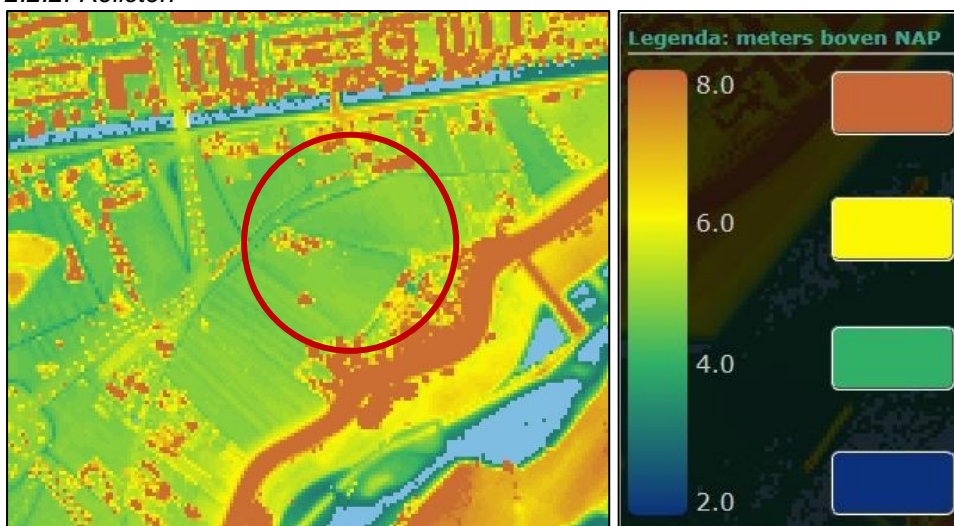
Figuur 6: Topografische kaart 1958
(bron: watwaswaar.nl).



Figuur 5: Topografische kaart 1990
(bron: watwaswaar.nl).

De enige aanmerkelijke ontwikkelingen deden zich voor in de omgeving van het plangebied, namelijk de aanleg van het Inundationskanaal, omstreeks 1877 als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie², en verder de verstedelijking ten noorden van het Inundationskanaal in de tweede helft van de twintigste eeuw.

2.2.2. Relicten

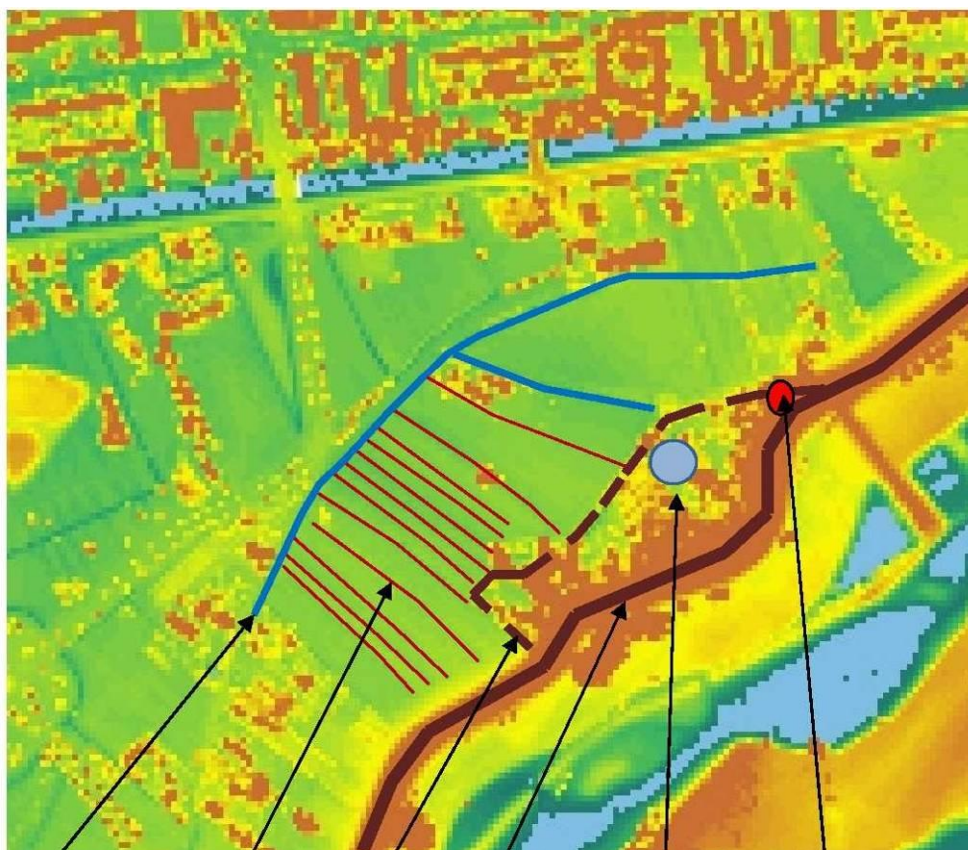


Figuur 7: Hoogtekaart (bron: www.AHN.nl) - binnen de cirkel ligt het plangebied.

De hoogtekaart laat binnen en vlak ten zuiden van het plangebied een patroon van smalle, gekromde bolle akkertjes zien. Deze vormen hebben te maken met middeleeuwse ploegen, die een vast rister hadden en vaak door ossen getrokken werden. Bij het heen- en terugploegen ontstond de typische bolle vorm. Deze is nu nog in het terrein herkenbaar. De ossen-tractie veroorzaakte ook de typische gekromde S-vorm van de akkertjes³. Deze vorm van verkaveling moet van vóór 1100 dateren. Binnen het plangebied zijn de akkertjes minder duidelijk zichtbaar dan in het gebied ten zuiden ervan. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat de akkertjes er begraven werden door de overslag vanuit het nabijgelegen wiel. Binnen het plangebied zijn de akkertjes, buiten de bestaande perceelsgrenzen, nauwelijks waarneembaar.

² www.mijngelderland.nl/het-inundatiekanaal-bij-tiel

³ Pleijter en Vervloet, 1986; het hier bedoelde akkercomplex binnen en ten zuiden van het plangebied wordt in dit artikel tot de bijzondere S-akkercomplexen gerekend.



Historische waterlopen - Historische verkaveling - Kade - Bandijk - Plaats wiel - Poldermagazijn

Figuur 8: Detail hoogtekaart met ingetekend historische relicten.

Een ander interessant historisch fenomeen ligt net aan de rand van het plangebied. Het betreft de kade aan de zuidoostzijde. Deze kade omvat een gebiedje dat afwisselend hoog en laag gelegen is. Op oude kaarten is het gebiedje als griend (wilgenhakhout) aangegeven en is er ook een wiel⁴ ingetekend. De kade kan een oud dijkrestant zijn, dat is binnengedijkt toen de bandijk naar buiten (de rivierzijde) werd gelegd. Het kan ook een kwelkade zijn, die voorkwam dat bij hoog water kwelwater vanuit het laaggelegen griend de polder in liep.

De bandijk was ter plaatse bebouwd met dijkwoningen. Gedurende de tweede helft van de twintigste eeuw werden de meeste dijkwoningen afgebroken. Op de lage gronden ten noorden van de dijk waren enkele nieuwe woningen gebouwd, waartoe de gronden opgehoogd werden (vandaar de afwisseling hoog-laag).

2.3. Historische bebouwing en monumenten

In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Volgens de Gelderse cultuurhistorische waardenkaart⁵ is het nabijgelegen poldermagazijntje het enige karakteristieke gebouw in de omgeving van het plangebied.

⁴ In de toelichting bij de Bodemkaart (1973) staat bij het wiel het jaartal 1726 aangegeven als jaar waarin de betreffende dijkdoorbraak plaatsvond.

⁵ <http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/>

2.4. Beleid

2.4.1. Provinciaal beleid

Cultuurhistorie is een belangrijk aspect van de ruimtelijke kwaliteit van Gelderland. Door de inventarisatie van Gelderse waarden in combinatie met de ontwikkelingsgeschiedenis, is de provincie opgedeeld in tien gebieden met elk een aantal typerende kenmerken. Samen vormen ze unieke, cultuurhistorische identiteitsdragers van het landschap. De verdeling in tien unieke gebieden leidde tot de Cultuurhistorische Beleidskaart (CHB). Dit is een kaart waarop die tien gebieden worden weergegeven, elk met twee tot vijf identiteitsdragers. De grenzen van die gebieden zijn niet absoluut: soms is er overlap.

De gemeente Tiel valt in het "Rivierengebied". Voor dit gebied gelden de volgende cultuurhistorische identiteitsdragers:

- Gelaagd landschap: iedere periode uit 5000 jaar bewoning heeft een, soms inmiddels begraven, laag in het land gelegd, zandige oeverwallen en kleikommen vormen een ingewikkeld driedimensionaal patroon;
- Strijd en leven met water: de rivieren creëerden kansen maar vormden ook bedreigingen, binnendijs ontstond een ingenieus ontwateringstelsel;
- Grens en front: grensregio in Romeinse tijd en Middeleeuwen, later via waterlinies te verdedigen;
- Bouwmarkt: klei, zand en grind zijn door de rivieren in grote hoeveelheden neergelegd, in de loop der jaren gewonnen voor de bouw;
- (Inter)nationaal netwerk: rivieren waren voorwaarde voor bloeiende handel in de Middeleeuwen, kasteelbouw ter verdediging van het land.

De provincie hanteert deze kaart om bij de ruimtelijke ontwikkeling actief bij te dragen aan behoud, herstel en ontwikkeling van cultuurhistorische kwaliteiten. De cultuurhistorische beleidskaart geeft regionale cultuurhistorische kenmerken weer die inspiratie leveren bij planvorming door anderen.

In relatie tot stedelijke ontwikkeling gaat het bij cultuurhistorie om twee aandachtspunten. Stedelijke ontwikkeling heeft gevolgen voor aanwezige cultuurhistorische identiteiten. In de planvorming moeten die gevolgen zorgvuldig worden meegenomen.

De provincie inventariseerde alle Gelderse cultuurhistorische waarden. Die zijn vertaald naar de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) met de lagen:

- gebouwde monumenten;
- (historische) landschappen;
- archeologische waarden.

Deze kaart is op navolgende afbeelding voor het plangebied weergegeven. Op de kaart is te zien dat het landschap rondom het plangebied een hoge historisch- geografische waardering kent.



Figuur 9: Uitsnede van de cultuurhistorische Waardenkaart, waarbij het plangebied met een rode cirkel is aangegeven (Provincie Gelderland, 2009).

2.4.2. Gemeentelijk beleid

De gemeente Tiel heeft een missie geformuleerd voor integraal cultuurhistorisch beleid, in de kadernota cultuurhistorie. Deze nota is uitgewerkt in ambities. De ambities vormen uitgangspunten voor de kadernota. De volgende doelstellingen zijn geformuleerd:

- Cultuurhistorie maakt integraal onderdeel uit van de identiteit en de ontwikkeling van Tiel;
- Het erfgoed is van ons allemaal en Tiel laat haar geschiedenis zien;
- Behoud door ontwikkeling maakt het mogelijk cultuurhistorie als toegevoegde waarde en niet als beperking te ervaren;
- Cultuurhistorie wordt vroegtijdig ingezet in de ontwikkelingen.

2.5. Toekomstperspectief

In het plangebied is een ontwikkeling als nieuw landgoed voorzien, waarbij een "rode" ontwikkeling (de bouw van woningen) wordt gecombineerd met de aanleg van natuur. In het ontwerp zijn de meest bestaande perceelsgrenzen gehandhaafd. Binnen het gebied zijn ook waardevolle middeleeuwse akkerfragmenten aanwezig, die in het terrein echter nauwelijks waarneembaar zijn.

3. Archeologisch bureauonderzoek

3.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Tiel en van de Cultuurhistorische kaart van de provincie Gelderland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1981), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1986). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

3.2. Geologie, geomorfologie en bodem

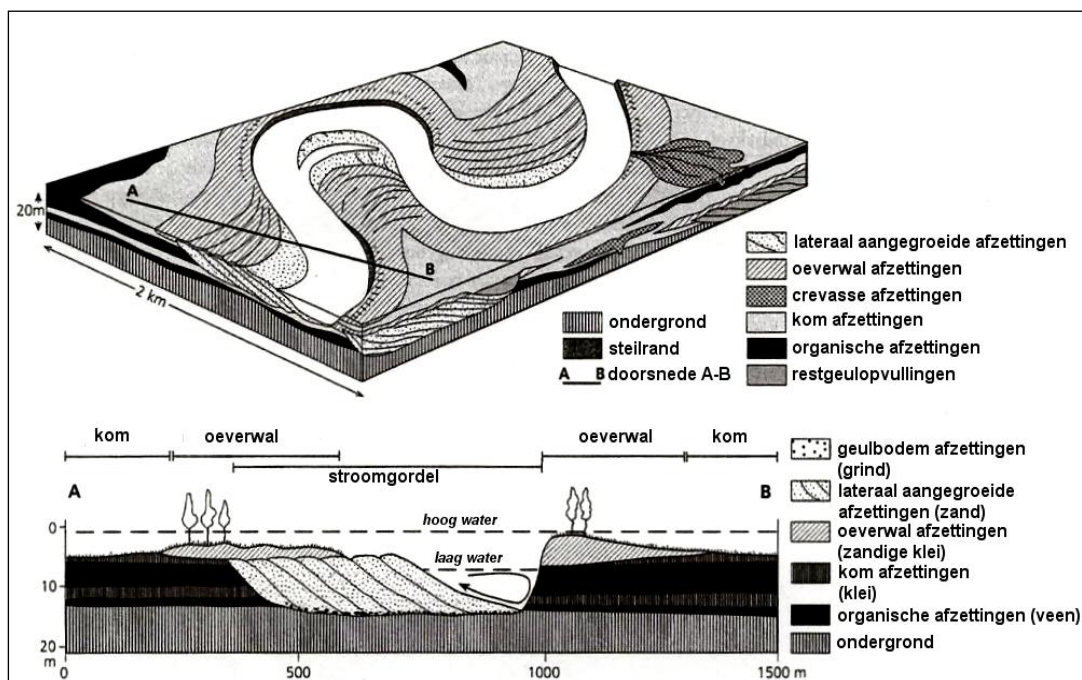
3.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap van het Midden-Nederlandse rivierengebied is gevormd door kronkelende rivieren, riviervleggingen en overstromingen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten.

Na de laatste ijstijd, gedurende het Holoceen (ongeveer 10.000 jaar geleden tot en met nu) hadden de meeste rivieren die door Midden-Nederland stroomden een meanderend rivierpatroon. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 10). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomden de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw en fruitteelt dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.

Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 10). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.



Figuur 10: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Middelnederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstroomd en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen in het huidige landschap niet meer te herkennen.

3.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de overgang van een rivieroeverwal (kaartcode 3K25) in het noorden naar een vlakte van doorbraakafzettingen (kaartcode 2M29) in het zuiden. De doorbraakafzettingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan het nabijgelegen wiel (paragraaf 2.2). Het uiterste zuiden van het plangebied ligt op een middelhoge dijk (kaartcode D2).

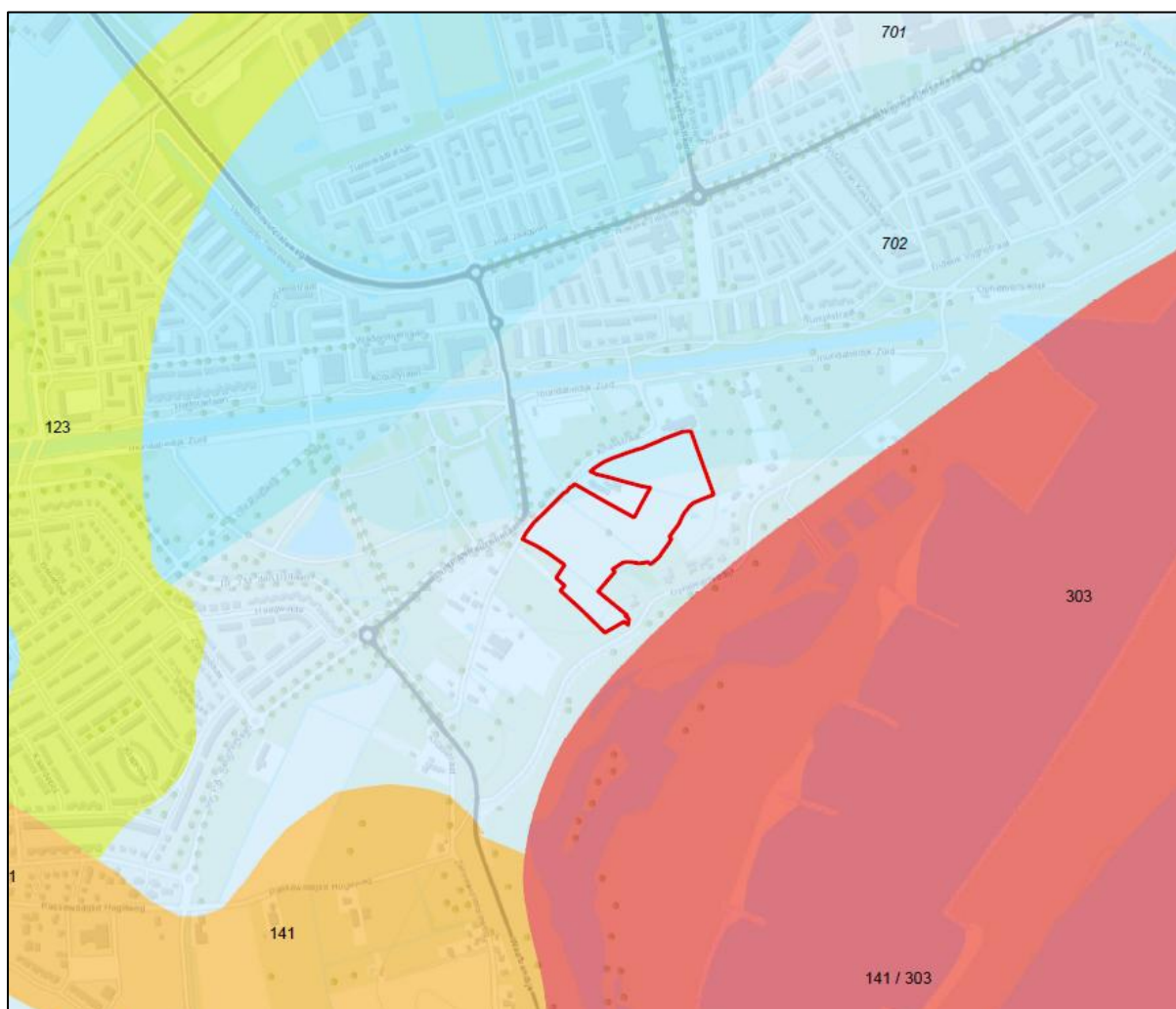
Volgens de rivierenkaart ligt het plangebied op pleistocene afzettingen: een laatglaciale meandergordel in het noorden (nr. 702) en terrasafzettingen in het zuiden (Lower Terrace, nr. 701). De pleistocene afzettingen worden verwacht op circa 5-6 m –mv (Berendsen 2001).

3.2.3. Bodem

De bodem in het plangebied bestaat volgens de bodemkaart uit kalkhoudende ooivaaggronden. Deze liggen in het noorden van het plangebied op zware zavel en lichte klei (kaartcode Rd90A) en in het zuiden op lichte zavel (kaartcode Rd10A). Eerstgenoemde gronden betreffen de jonge stroomruggen. Laatstgenoemde gronden komen voor op enkele hoge, niet vergraven gedeelten in de uiterwaarden.

De grondwatertrap in het plangebied is VI. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en

zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VI duidt op droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv.



Figuur 11: Het plangebied op de rivierenkaart van Cohen et al. (2012).

3.3. Archeologische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig (zie hoofdstuk 2).

Op de gemeentelijke beleidskaart archeologie heeft het plangebied een middelmatige archeologische verwachting. Een eventueel aanwezig archeologisch niveau zal hier afgedekt zijn door dijkdoorbraakafzettingen. Op de IKAW heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Binnen een straal van 750 m rondom het plangebied komen in Archis een monument en enkele eerdere archeologische onderzoeken en waarnemingen voor. Het monument betreft het beschermde AMK-terrein Passewaaij-West (monument 3814). Op dit terrein bevinden zich de resten van een Romeins villacomplex en van een nederzetting uit de IJzertijd / Romeinse tijd. Het nederzettingsterrein is gelegen op een stroomrug van het Passewaaij-systeem (nr. 141 in Figuur 11).

Aan de overzijde van de Kruisstraat is een groot booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs diverse sloten (onderzoeksmelding 62867). De resultaten van dat onderzoek zijn (nog) niet gemeld in Archis.

Een klein booronderzoek ongeveer 440 m ten noorden van het plangebied werden verstoringen aangetroffen (onderzoeksmelding 16476).

Bij een archeologisch booronderzoek ongeveer 650 m ten noordoosten van het plangebied werden diepe verstoringen aangetroffen waardoor eventuele archeologische waarden niet meer intact konden zijn (onderzoeksmelding 14437).

In de geul en op de oevers van de Waal hebben diverse archeologische onderzoeken plaatsgevonden (onderzoeksmeldingen 28853, 46126, 50322, 53915, 54039 en 54487). Deze hebben binnen een straal van 750 m rondom het plangebied geen vindplaatsen aangetoond.

Drie van de vier waarnemingen die zijn gedaan binnen een straal van 750 m rondom het plangebied zijn gedaan bij veldkarteringen die niet aangemeld zijn in Archis. Een grote hoeveelheid aardewerk komt van een Romeinse vindplaats op de oevers van de Waal, deels geërodeerd door de rivier (waarneming 22366, ca. 330 m ten zuidoosten van het plangebied). Er zijn geen inheemse elementen aanwezig. Ook ca. 525 m ten westen van het plangebied zijn meerdere fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen die mogelijk aan een nederzetting te relateren zijn (waarneming 16786). Ongeveer 570 m ten zuidwesten van het plangebied zijn drie fragmenten gedraaid gladwandig aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 1951). De vierde waarneming tenslotte is gedaan tijdens niet-archeologisch graafwerk en betreft een altaarsteen uit de Midden-Romeinse tijd (waarneming 7173). Er is geen verder vondstmateriaal aangetroffen in de nabijheid van de altaarsteen.

3.4. Huidig landgebruik en mogelijke verstoringen

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als akker (Figuur 2). Voor zover bekend hebben in het plangebied geen ontgroningen of bodemsaneringen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl).

3.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene rivierafzettingen. Deze afzettingen worden verwacht op een diepte van 5 tot 6 m –mv. Op deze afzettingen kunnen potentieel archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. Het kan gaan om alle mogelijke complextypes. Eventuele archeologische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven onder de afdekkende doorbraakafzettingen. De kans dat dit niveau zal worden bereikt is bij reguliere bouwwerkzaamheden (heipalen uitgezonderd) klein.

De bovenste 5 tot 6 m van het bodemprofiel in het plangebied bestaat naar verwachting uit doorbraakafzettingen die zijn afgezet bij dijkdoorbraken van de Waal. In deze afzettingen kunnen op meerdere niveaus bewoonbare lagen aanwezig zijn. De verwachting is dat dit gebied minder gunstig was voor bewoning dan de nabijgelegen stroomrug van het Passewaaij-systeem, waarop nederzettingsresten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Er worden voornamelijk resten verwacht van landgebruik, zoals greppels en sporen van akkerbouw. De aanwezigheid van S-vormige akkers, te dateren voor 1100, ten zuiden van het plangebied, is hier een aanwijzing voor.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Wissing B.V. zijn in december 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Kruisstraat 3 in Tiel, gemeente Tiel. Uit de onderzoeken blijkt dat het plangebied is gelegen op pleistocene rivierafzettingen. Deze afzettingen worden verwacht op een diepte van 5 tot 6 m –mv. Op deze afzettingen kunnen potentieel archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. Het kan gaan om alle mogelijke complextypes. Eventuele archeologische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven onder de afdekkende doorbraakafzettingen. De kans dat dit niveau zal worden bereikt is bij reguliere bouwwerkzaamheden (heipalen uitgezonderd) klein.

De bovenste 5 tot 6 m van het bodemprofiel in het plangebied bestaat naar verwachting uit doorbraakafzettingen die zijn afgezet bij dijkdoorbraken van de Waal. In deze afzettingen kunnen op meerdere niveaus bewoonbare lagen aanwezig zijn. De verwachting is dat dit gebied minder gunstig was voor bewoning dan de nabijgelegen stroomrug van het Passewaaij-systeem, waarop nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Er worden voornamelijk resten verwacht van landgebruik, zoals greppels en sporen van akkerbouw. De aanwezigheid van S-vormige akkers, te dateren voor 1100, ten zuiden van het plangebied, is hier een aanwijzing voor. Deze akkers kunnen ook in het plangebied voorkomen. Een ander interessant cultuurhistorisch fenomeen is de kade aan de zuidoostzijde van het plangebied.

4.1. Aanbevelingen

4.1.1. Archeologie

Tijdens het archeologisch bureauonderzoek is geconstateerd dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft. Op basis hiervan wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een verkennend booronderzoek waarbij de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van mogelijke bewoonbare niveaus in de dijkdoorbraakafzettingen wordt gecontroleerd.

4.1.2. Cultuurhistorie

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zijn de volgende aanbevelingen opgesteld:

- Aanbevolen wordt om alle bestaande historische waterlopen in het ontwerp voor het landgoed te handhaven.
- Aanbevolen wordt ook om geen, of althans zo weinig mogelijk, egalisatiewerkzaamheden uit te voeren ter plaatse van de historische akkerstructuren/historische verkaveling.
- De historische kade ligt net buiten het plangebied. Aanbevolen wordt om aangrenzend aan die kade geen ophogingen te doen plaatsvinden, opdat de kade als verhoging in het landschap herkenbaar blijft.

Bovenstaande adviezen dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Tiel. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005⁹ (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Moerman, S., 2014: *Plan van aanpak. Kruisstraat 3 in Tiel, gemeente Tiel*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Pleijter, G. / J.A.J. Vervloet, 1986: Kromakkers en bolliggende percelen - Enige opmerkingen over opbouw en ouderdom van een aantal akkermeten bij Tull (prov. Utrecht), in: *Historisch-geografisch Tijdschrift 4*, p. 11 - 21.

Rijks Geologische Dienst, 1984: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad 39W (Tiel West) en 39O (Tiel Oost)*, Haarlem.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 Tiel*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 West Rhenen*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland: *Historische Atlas Gelderland 1905*, Tilburg, 2005.

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/

Lijst van afkortingen en begrippen

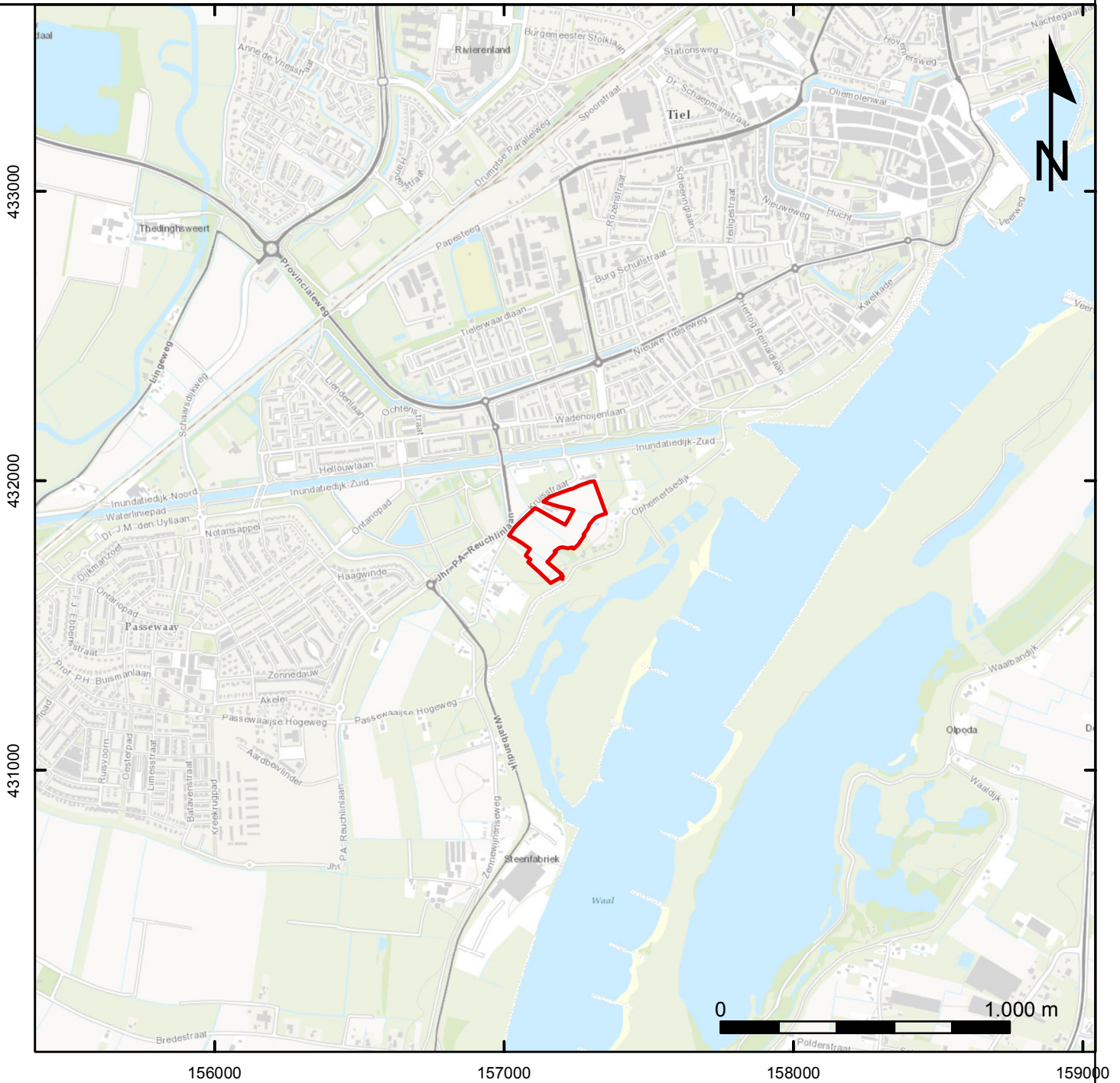
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed


Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
donk	rivierduin, ontstaan tijdens de laatste ijstijd, waarvan de top uitsteekt boven de holocene afzettingen
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
rivierduin	heuvel ontstaan tijdens de laatste ijstijd door opwaaierend zand van uit een droge rivierbedding
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
terras	door rivier ingesneden en verlaten bodem
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
vlechtende rivier	rivier bestaande uit meerdere stroomgeulen die door elkaar heen lopen en regelmatig verschuiven
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

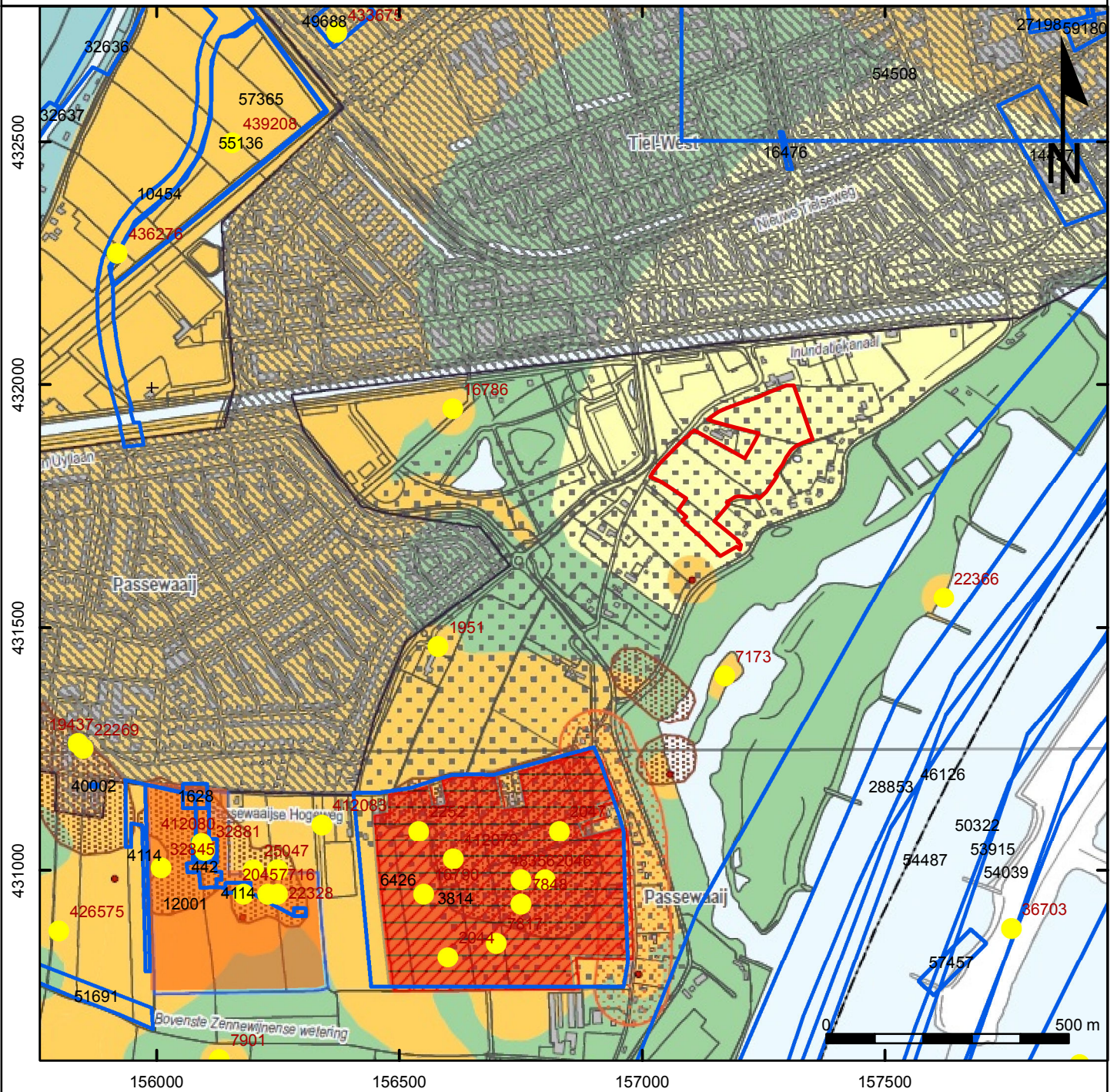


Legenda

 plangebied



Bijlage 2: Archiskaart



Legenda

plangebied

Waarnemingen

Onderzoeksmeldingen

Monumenten

WAARDE

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

hoge archeologische verwachting

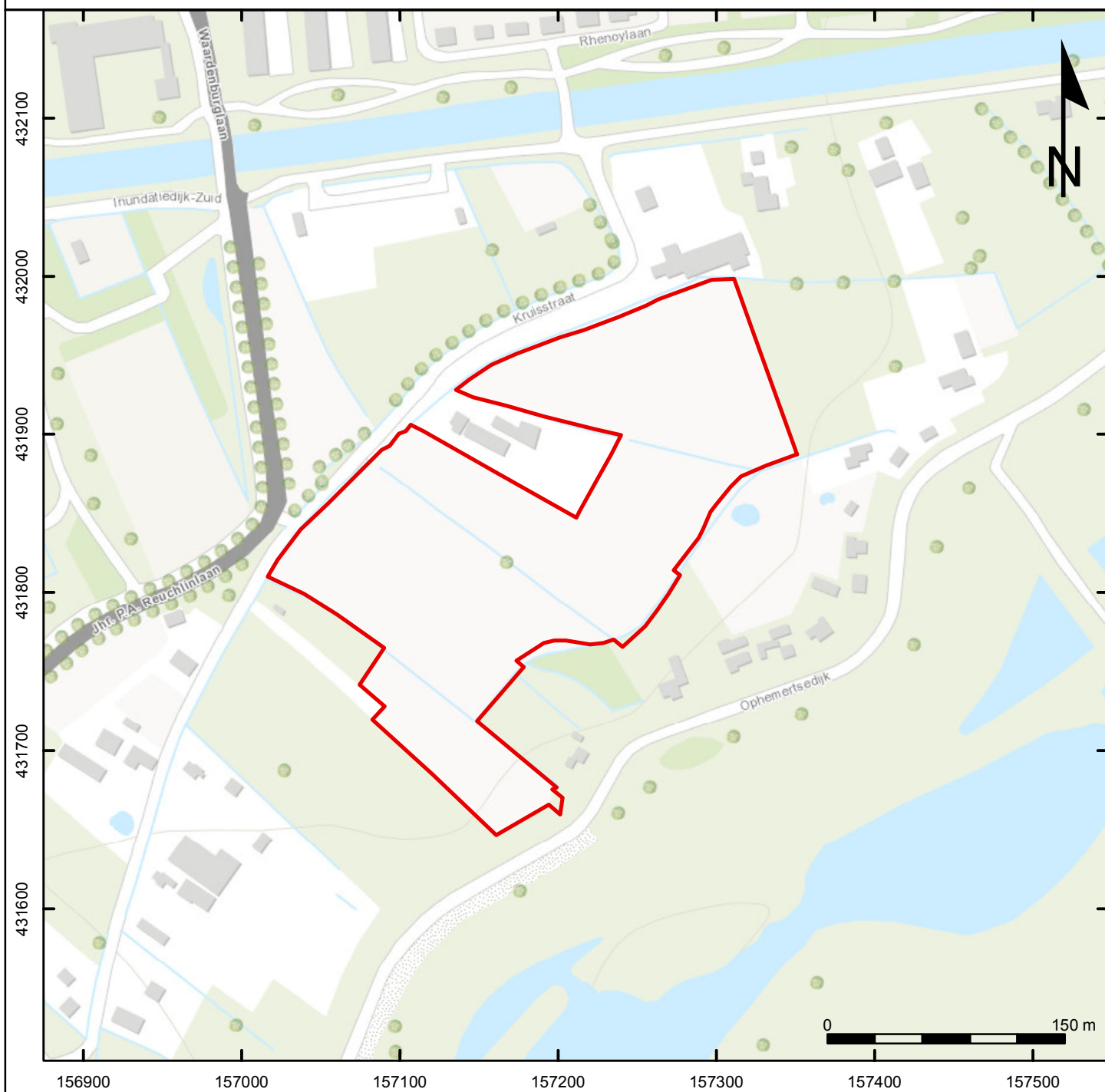
middelmatige archeologische verwachting

lage archeologische verwachting


lage archeologische verwachting



Bijlage 3: Locatiekaart



Legenda

 plangebied



Bijlage 4: Periodentabel

