



beoordeling rapport	Plangebied	Kloosterblokje IV, Willemstad		
	Gemeente	Moerdijk		
AC	concept	Type onderzoek		BOZ
		Opsteller		Becker en Van de Graaf

Rapport	Horn, M., S. Moerman, 2010: Archeologisch bureauonderzoek Kloosterblokje IV, Willemstad, gemeente Moerdijk, Noordwijk B&G rapport 927 Versie: 1.3, juni 2010
Algemene informatie	Procedure: Nieuw bestemmingsplan Aanleiding: geplande woningbouw Oppervlakte plangebied: ca. 5,32 ha Toponiem: Kloosterblokje IV Methode: bureauonderzoek OM-nummer: 40315
Opmerkingen	geen
Conclusie beoordeling	Het Regiobureau Breda adviseert het rapport definitief te laten maken. Graag ontvangen wij naast geleverd digitaal exemplaar tevens een <u>analog</u> exemplaar.
Advies selectiebesluit	<p>Wij adviseren de gemeente het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie tot een diepte van 5,5 m –mv. Mochten toekomstige werkzaamheden dieper gaan dan dit, dan dient hier alsnog een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om te bepalen of de top van het dekzand intact genoeg kan zijn om archeologische waarden te kunnen bevatten. Daarom adviseren wij de gemeente vanaf deze diepte in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' op te nemen met bijbehorende restricties t.a.v. vergunningverlening e.d.</p> <p>Hoewel de bovenste 5,5 m –mv vrij wordt gegeven bestaat er altijd een kans op het aantreffen van archeologische waarden. Als deze tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch aangetroffen worden, dan is dit een toevalsvondst. Degene die zo'n vondst doet moet dit volgens artikel 53 van de Monumentenwet zo spoedig mogelijk melden bij de Minister van OCW, dat kan in dit geval bij het Regiobureau Breda.</p>
Adviseur	L. Weterings-Korthorst, Regioarcheoloog
Datum	8 juli 2010
Paraaf	

Archeologisch bureauonderzoek

**Kloosterblokje IV, Willemstad
Gemeente Moerdijk**

B&G rapport 927

Colofon

Projectnummer 15050509
Auteurs Drs. M. Horn MA, Drs. S. Moerman
Redactie Drs. T. Nales
Versie 1.2
Status concept

Autorisatie

Drs. T. Nales	Senior prospector	12-04-2010	
---------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

Drs. G.J.A. Sophie	Senior Archeoloog Regiobureau Breda		
--------------------	--	--	--

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
T.a.v. dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, april 2010
ISSN 1879-3711

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.



Protocol 4002

SAMENVATTING:

In april 2010 heeft Becker & Van de Graaf bv in opdracht van AGEL Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het bureauonderzoek had tot doel het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is ten zuidoosten van Willemstad gelegen in de 16^e-eeuwse Polder Ruigenhil. Tot de inpoldering was dit een gebied van gorzen en slikken dat regelmatig overstroomde. Bewoning vond plaats op zelf opgeworpen vluchtheuvels. De ondergrond van het plangebied bestaat hierdoor uit wadafzettingen. De diepe ondergrond bestaat uit dekzand dat hier is afgezet tijdens de laatste ijstijd.

Zowel in het plangebied zelf als in de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische monumenten, vondsten, waarnemingen of andere archeologische onderzoeken bekend. Het plangebied heeft op de landelijke en provinciale verwachtingskaart een lage archeologische waarde. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied altijd voor agrarische doeleinden gebruikt is geweest en dat er nooit bebouwing heeft gestaan. Dit beeld wordt bevestigd door een lid van de heemkundekring.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. Het dekzand, waarop bewoning plaats kan hebben gevonden in het Paleolithicum, ligt dusdanig diep dat het niet zal worden verstoord door de graafwerkzaamheden en is bovendien hoogstwaarschijnlijk geërodeerd. Tot aan de inpoldering in de 16^e eeuw zal het plangebied niet gunstig zijn geweest voor bewoning. Pas hierna werd bewoning mogelijk maar deze heeft hier niet plaatsgevonden, zoals is te zien op de historische kaarten.

Gezien de lage archeologische verwachting die geldt voor het plangebied wordt aanbevolen om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

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	5
1.4. Werkwijze	6
2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM	7
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	7
2.2. Geomorfologie.....	7
2.3. Bodem	8
3. ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE INFORMATIE.....	9
3.1. Korte geschiedenis van Willemstad	9
3.2. Archeologie	9
3.3. Historische situatie en huidig landgebruik.....	9
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	10
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	10
5. AANBEVELINGEN	11
5.1. Betrouwbaarheid	11
GERAADPLEEGDE BRONNEN	12
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	13
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht plangebied	
4. Kadasterkaart Minuutplan	
5. Topografische kaart 1886	
6. Topografische kaart 1959	
7. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Kloosterblokje IV
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	40315
<i>Plaats</i>	Willemstad
<i>Gemeente</i>	Moerdijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Willemstad 00285, 00286, 00287
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	89.771/ 411.039 89.625/ 411.047 89.633/ 411.004 89.848/ 411.040 89.947/ 411.040 89.710/ 411.184
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5,32 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. M. van den Brink Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162 - 456481
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Moerdijk Postbus 4 4760 AA Zevenbergen
<i>Senior archeoloog namens bevoegde overheid</i>	Regiobureau Breda Contactpersoon: drs. G.J.A. Sophie Postbus 3400 4800 DK Breda Tel: 076-5294183
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	April 2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in april 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het gaat om een bestemmingsplanwijziging waarbij ca. 100 woningen worden gerealiseerd op een gebied dat momenteel in gebruik is als weiland. De exacte funderingsdieptes van deze te bouwen woningen zijn vooralsnog onbekend, waardoor hier wordt uitgegaan van een maximale verstoringdiepte van 2,0 meter beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Om dit doel te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?
- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien het bureauonderzoek niet of onvoldoende antwoord kan geven op bovenstaande vragen:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?

Indien het bureauonderzoek voldoende antwoord kan geven op de vragen 1 en 2:

- In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 4. 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 onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied met een oppervlakte van 5,32 ha, is gelegen ten zuidoosten van de stad Willemstad, en ligt direct ten noordoosten van waar de wegen Steenpad en Noordlangeweg elkaar kruisen. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 3.

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 500 m rondom het plangebied gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omstreken in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie

- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bodemkaarten en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart 43 Oost Willemstad (Stichting voor Bodemkartering 1980)
- Geomorfologische kaart 43 W/O (Alterra 2005)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder:

- www.watwaswaar.nl

Overige informatie

- Contact met de heer K. Oosters van de Heemkundekring De Willemstad



Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Geomorfologie en bodem

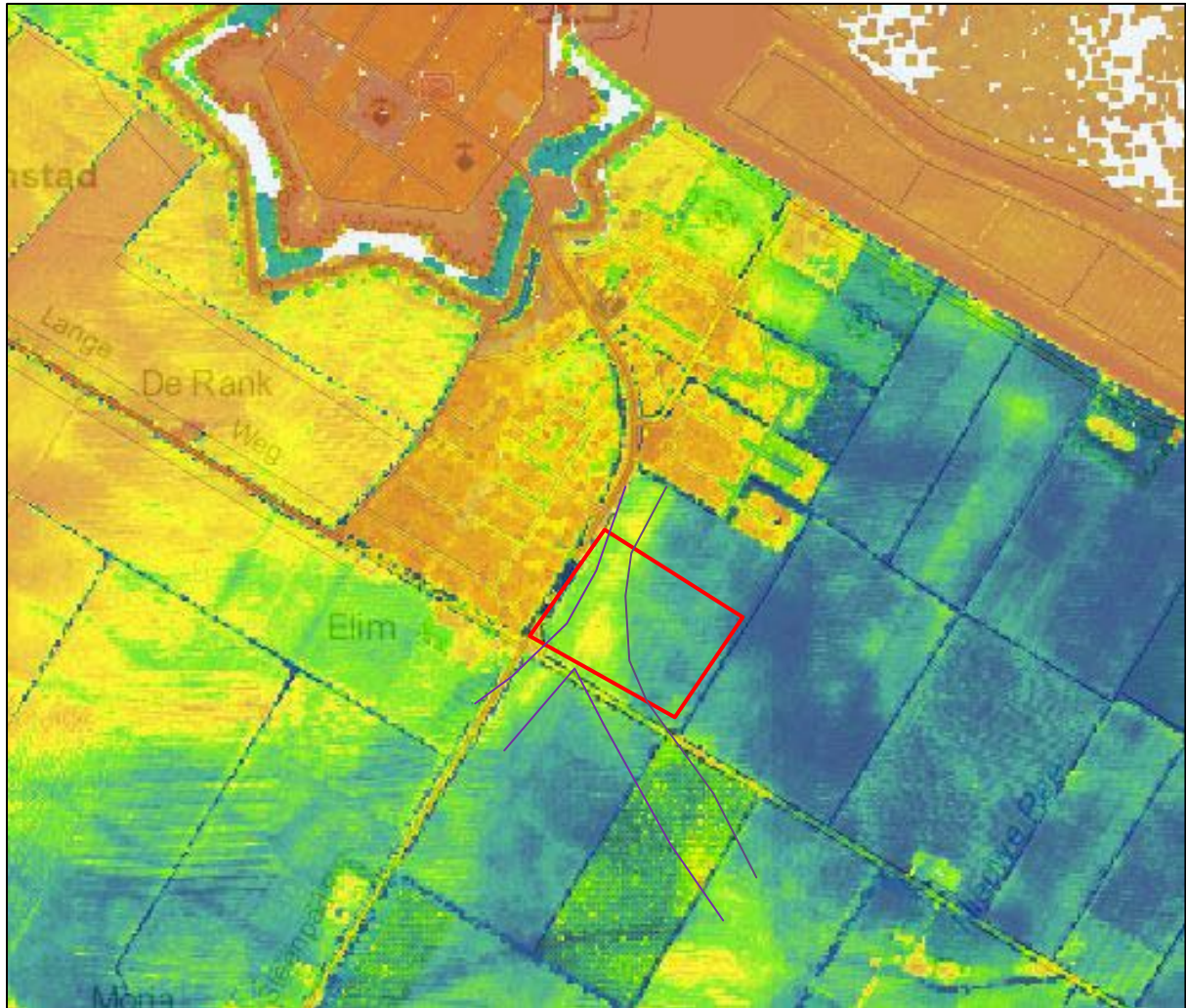
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het zuidwestelijk zeeleigebied. In de ondergrond bevindt zich dekzand uit de laatste ijstijd (het Weichselien, 117.000 tot 11.500 jaar geleden), behorende tot de Boxtel Formatie. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, kon vanwege het geleidelijk verbeterende klimaat de vegetatiegroei toenemen. Het landijs smolt ten gevolge van een sterke temperatuurstijging en met name aan het begin van het Holoceen trad een sterke zeespiegelstijging op. Door het gelijktijdig stijgende grondwater ontstond met name in de lagere delen van het landschap een groot drassig gebied, waarin veenvorming plaatsvond. Door (relatieve) stijging van de zeespiegel, in combinatie met de werking van getijden, verdroog het dekzandlandschap geleidelijk waardoor veenvorming en de afzetting van sediment elkaar opvolgden. Gedurende deze fase werd het gebied gekenmerkt door het ontstaan van wadden en kwelders. Vanaf 5.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af, waardoor de Nederlandse kust kon uitbreiden en een kustbarrière ontstond bestaande uit een serie strandwallen en -vlaktes. Achter de strandwallen ontstond een gebied met rustige en relatief vochtige omstandigheden, waardoor met name tussen de toenmalige rivieren grote veengebieden konden ontwikkelen. In de Middeleeuwen is het veen op veel locaties verdwenen als gevolg van (grootschalige) ontginningen. Door de ontginningen trad er een sterke verlaging van het maaiveld op en werd het gebied vatbaar voor overstromingen. De meest bekende overstroming is de St. Elisabethsvloed van november 1421, waarbij op veel locaties in Nederland de dijken braken en land en dorpen werden weggeslagen en waarbij de Biesbosch is ontstaan (Berendsen 2005).

2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als zijnde deel van een vlakte van getijde-afzettingen (Kaartcode 2M35) (Alterra 2005). Deze getijde-afzettingen worden vaak gekenmerkt door het voorkomen van een dikke laag (wad)zand die naar boven toe meer kleiig wordt. Het gebied rondom Willemstad is waarschijnlijk een combinatie van opwassen en aanwassen. Dit betekent dat het gebied deels is ontstaan als platen in snel stromende getijdegeulen (opwassen) en deels is aangeslibd tegen reeds bestaande bedijkingen (aanwassen) (Berendsen 2005).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; Figuur 2) is te zien dat aan de noordwestzijde van het plangebied, langs het Steenpad, een verhoging loopt. Deze verhoging lijkt zich in het zuiden van het plangebied op te splitsen. Mogelijk betreft het hier een oude kreekrug die nu nog als verhoging in het landschap zichtbaar is.



Figuur 2: Het plangebied op de hoogtekarte van Nederland (bron: www.ahn.nl/viewer). De hoogtes lopen van blauw (laag) via groen en geel naar oranje (hoog). De ligging van de mogelijke kreekrug is aangegeven met de paarse lijn.

2.3. Bodem

Op de bodemkaart wordt het plangebied en directe omgeving aangegeven als bestaande uit een kalkrijke poldervaaggrond (Mn35A, Gt V/VI). Zoals de naam al zegt, zijn dergelijke gronden voornamelijk gelegen in polders. Zij vormen zich in allerlei kleiafzettingen. Poldervaaggronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een grijze humusarme bovengrond (De Bakker 1966).

Het plangebied heeft een grondwatertrap V of 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 V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv. 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. Ondanks de sterk wisselende grondwaterstanden, is de bodemmatrix gunstig voor het behoud van organische (archeologische) resten, zoals bot en houten objecten.

3. Archeologische en historische informatie

3.1. Korte geschiedenis van Willemstad

Willemstad is gelegen op het voormalige Eiland van Ruigenhil, dat is ontstaan door de inpoldering van de polders Fijnaart, de Grote Polder en Ruigenhil (Sneep *et al.* 1996). Voorafgaand aan de inpoldering was dit een ruig gebied van gorzen, slikken en rietland dat toebehoorde aan het Markizaat van Bergen op Zoom en verpacht werd aan schaaпsherders. De schaaпsherders woonden, om zich te beschermen tegen de hoge stormvloedен, op zelf opgeworpen vluchtheuvels (Heemkundekring De Willemstad 2008).

Het Eiland van Ruigenhil wisselde, totdat het in 1576 definitief in Staatse handen kwam, meerdere malen van bezetter. In 1583 werd het dorp Ruigenhil in opdracht van Willem van Oranje uitgebreid tot een vesting en werd de naam veranderd in Willemstad (van Ham 1996).

Willemstad heeft meerdere malen te lijden gehad onder plunderingen en aanvallen van vijandelijke troepen, onder andere de Spanjaarden en de Fransen. In maart 1793 werd de stad door de Fransen bestookt met zwaar artillerievuur. Hierna is de stad nog meerdere malen in staat van verdediging geweest en was er een aanzienlijk garnizoen gelegerd. In 1926 is de vesting De Willemstad opgeheven en zijn de bruggen voor de twee voormalige poorten (afgebroken in 1792 en 1872) en de brug voor het ravelijn vervangen door dammen met duikers. Met uitzondering van deze bruggen en poorten is de vesting Willemstad, zowel de verdedigingswerken als de gebouwen, tegenwoordig nog geheel intact (van Ham 1996).

3.2. Archeologie

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is het plangebied van een lage archeologische waarde. Vanwege de ligging in Polder de Ruigenhil, met een regelmatige rasterstructuur en verschillende kreekrelicten, is het plangebied wel van een hoge historisch geografische waarde. Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied zelf (bijlage 2). In een straal van 500 meter om het plangebied staan op de IKAW geen onderzoeksmeldingen aangegeven, noch zijn er waarnemingen of vondsten gemeld (Bijlage 2). In de Polder Ruigenhil zijn zelfs binnen 3 km rondom het plangebied geen waarnemingen of vondsten gedaan.

3.3. Historische situatie en huidig landgebruik

Het plangebied ligt sinds de 16^e eeuw in een binnendijks gebied. Op een kadasterkaart van de gemeente Willemstad uit 1811-1832 is het plangebied opgedeeld in twee percelen, nummers 59 en 60 (Bijlage 4). Kadastrale gegevens uit diezelfde periode meldden dat deze twee percelen in gebruik zijn als weiland (Kadaster 1832). Op topografische kaarten uit 1886 en 1959 lijkt niks aan dit te beeld te zijn veranderd (Bijlagen 5-6). De gebieden lijken nog steeds in gebruik als hetzij akkerland hetzij weiland. Er zijn geen sporen te zien van bebouwing of enige andere structuren. De heer Oosters van Heemkundekring De Willemstad bevestigt dit idee, en meldt dat het gebied in het verleden alleen is gebruikt als landbouwgebied. Ook ten tijde van dit onderzoek was het plangebied in gebruik als landbouwgebied (Bijlage 1; Figuur 1). Voor zover bekend en voor zover is af te leiden uit de hoogtekaart van Nederland, hebben in het plangebied geen afgravingen of bodemsaneringen plaatsgevonden (Figuur 2; www.bodemloket.nl).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In april 2010 heeft Becker & Van de Graaf bv in opdracht van AGEL Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het doel van het bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van Willemstad in een gebied dat in de 16^e eeuw is inpolderd. Voor de inpoldering was dit een gebied dat vanaf het begin van het Holoceen, ongeveer 10.000 jaar geleden, onder invloed stond van het water en waar afwisselend overstromingen en veenvorming optraden. De bodem in het plangebied bestaat waarschijnlijk uit wadafzettingen. Op de hoogtekkaart van Nederland is te zien dat aan de noordwestzijde van het plangebied mogelijke en kreekrug gelegen is.

Het plangebied heeft op de landelijke en provinciale verwachtingskaart een lage archeologische verwachting. Binnen een straal van 3 km rondom het plangebied zijn in de Polder Ruigenhil geen archeologische monumenten, waarnemingen of vondsten gelegen en geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend, is het plangebied na de inpoldering altijd voor agrarische doeleinden in gebruik geweest. Op geen van de historische kaarten staat bebouwing in het gebied aangegeven.

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied kunnen er meerdere potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. In de top van het dekzand kunnen archeologische resten worden aangetroffen tot aan het einde van het Paleolithicum. Het dekzand is echter bedekt met een dik pakket veen en overstromingsafzettingen, en ligt daardoor dusdanig diep dat het waarschijnlijk niet verstoord zal worden door de geplande graafwerkzaamheden. Bovendien is de kans groot dat de top van het dekzand geërodeerd is.

De afzettingen die tot aan de 16^e eeuw op het dekzand zijn afgezet, zijn naar verwachting ongeschikt geweest voor bewoning. In periodes van veenvorming was het gebied te drassig om te bewonen en was er een te grote kans op overstromingen. Tijdens periodes van overstromingen stond het plangebied waarschijnlijk onder water. Bewoning was in deze periode alleen mogelijk op door de mens opgeworpen vluchtheuvels, die volgens de hoogtekkaart niet in het plangebied aanwezig zijn.

Bewoning werd mogelijk vanaf de inpoldering van het gebied in de 16^e eeuw. Op de historische kaarten is echter te zien dat het plangebied vanaf deze periode als landbouwgebied in gebruik is geweest. Op geen van de historische kaarten staat in het gebied bewoning aangegeven. Een lid van de heemkundekring bevestigt dit beeld. Ook uit deze periode zijn dus geen archeologische resten te verwachten. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?*

Op de locatie is naar verwachting geen archeologisch bodemarchief aanwezig.

- *Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Niet van toepassing.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er eventuele archeologische resten in het plangebied geen bedreiging vormen voor graafwerkzaamheden. Er wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren en het gebied op archeologische gronden vrij te geven.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Moerdijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

5.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de geraadpleegde bronnen, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden nooit geheel gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas «provincie» 1:25000*, Den Haag.

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

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

Heemkundekring De Willemstad, 2008: *Heemkundekring de Willemstad* (<http://www.heemkundekringdewillemstad.nl>).

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Willemstad, sectie A, De Bovensluis (<http://www.watwaswaar.nl>).

Sneep, J./J.P.C.M. van Hoof/G.J.L. Koolhof/S.H. Poppema, 1996: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Noord-Brabant*, Utrecht.

Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 Oost Willemstad*, Wageningen.

Websites

www.ahn.nl/viewer

www.heemkundekringdewillemstad.nl/

www.watwaswaar.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

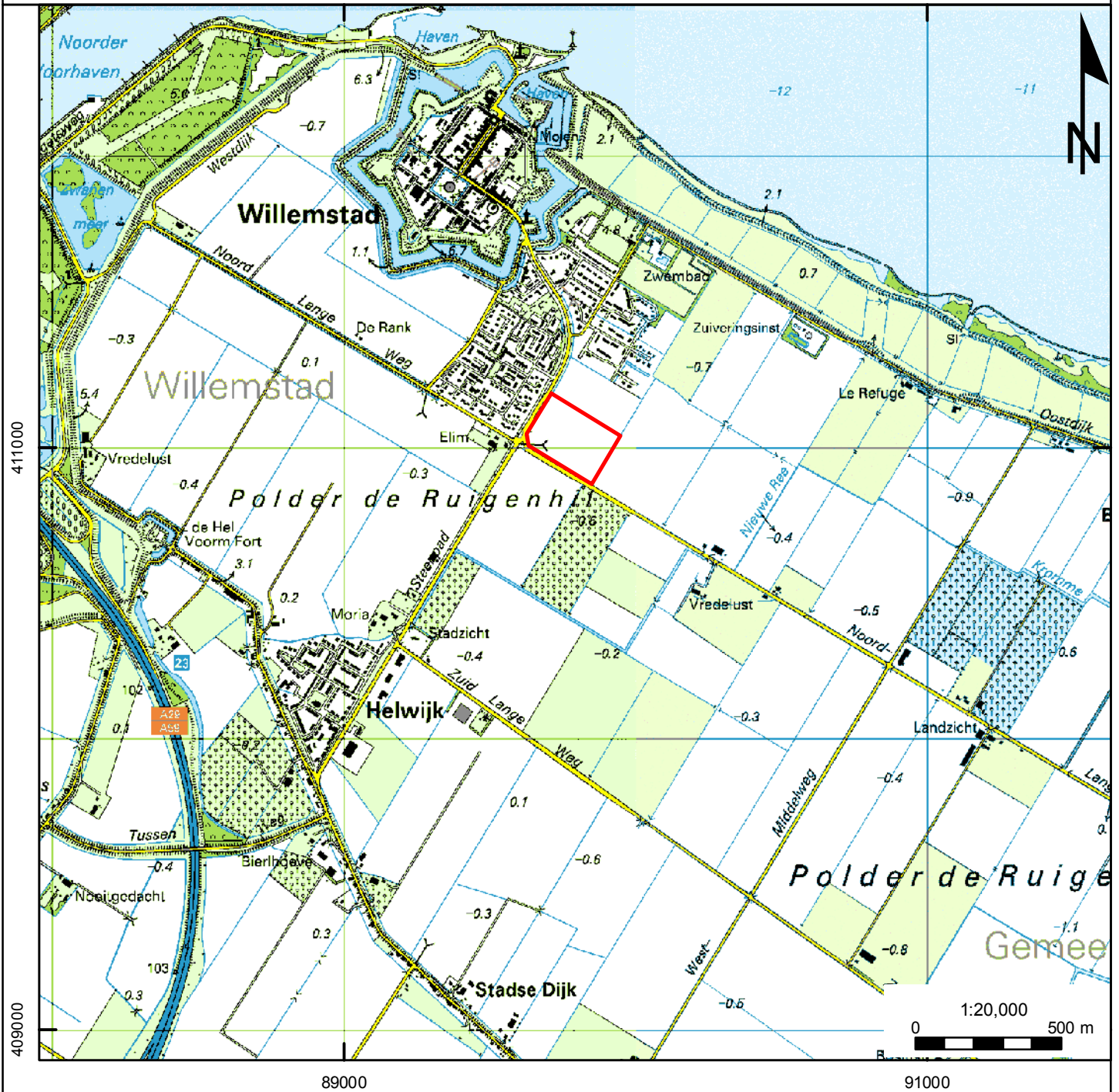
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan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

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
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
humeus	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
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

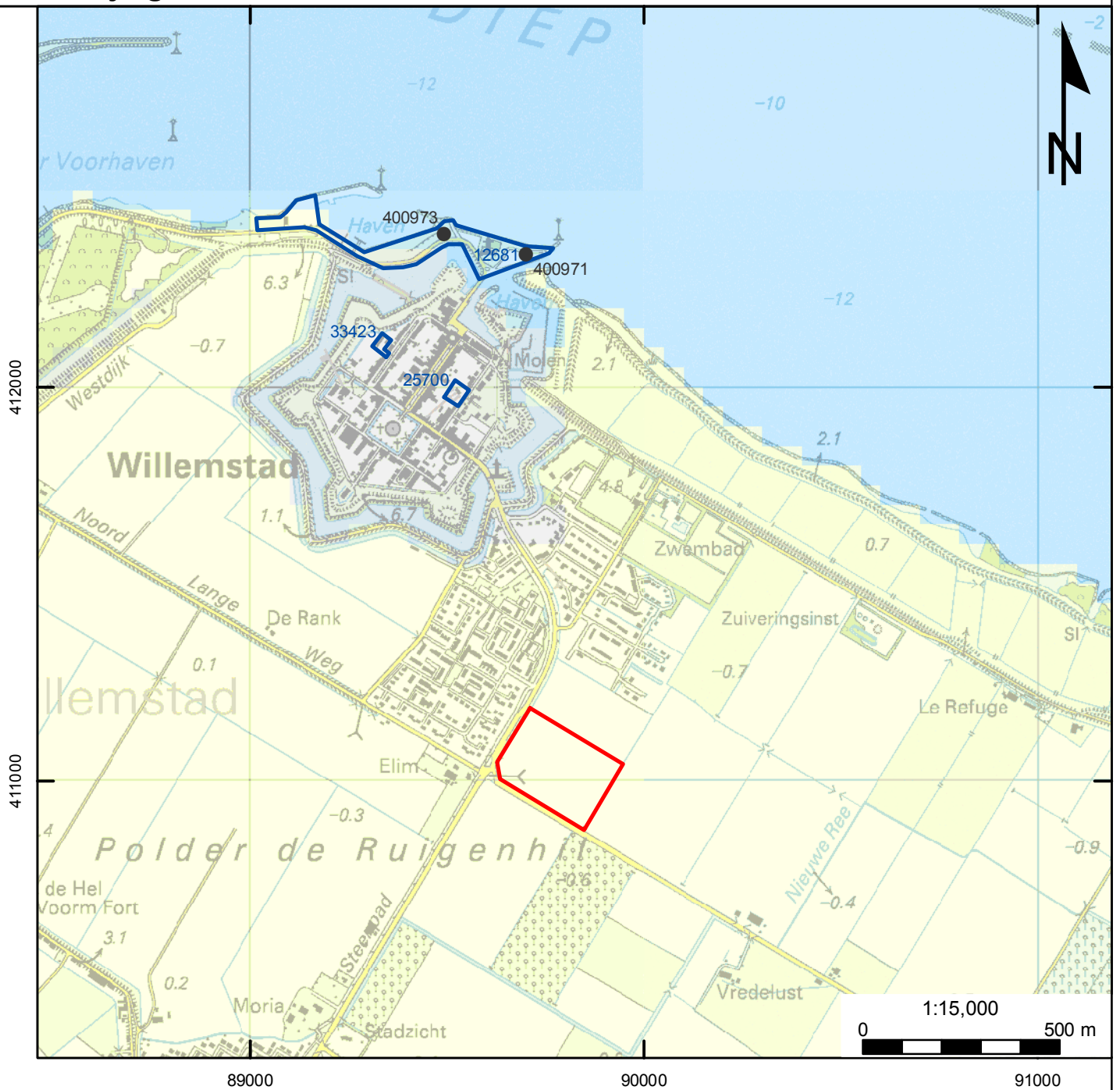
Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ Plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

monumenten

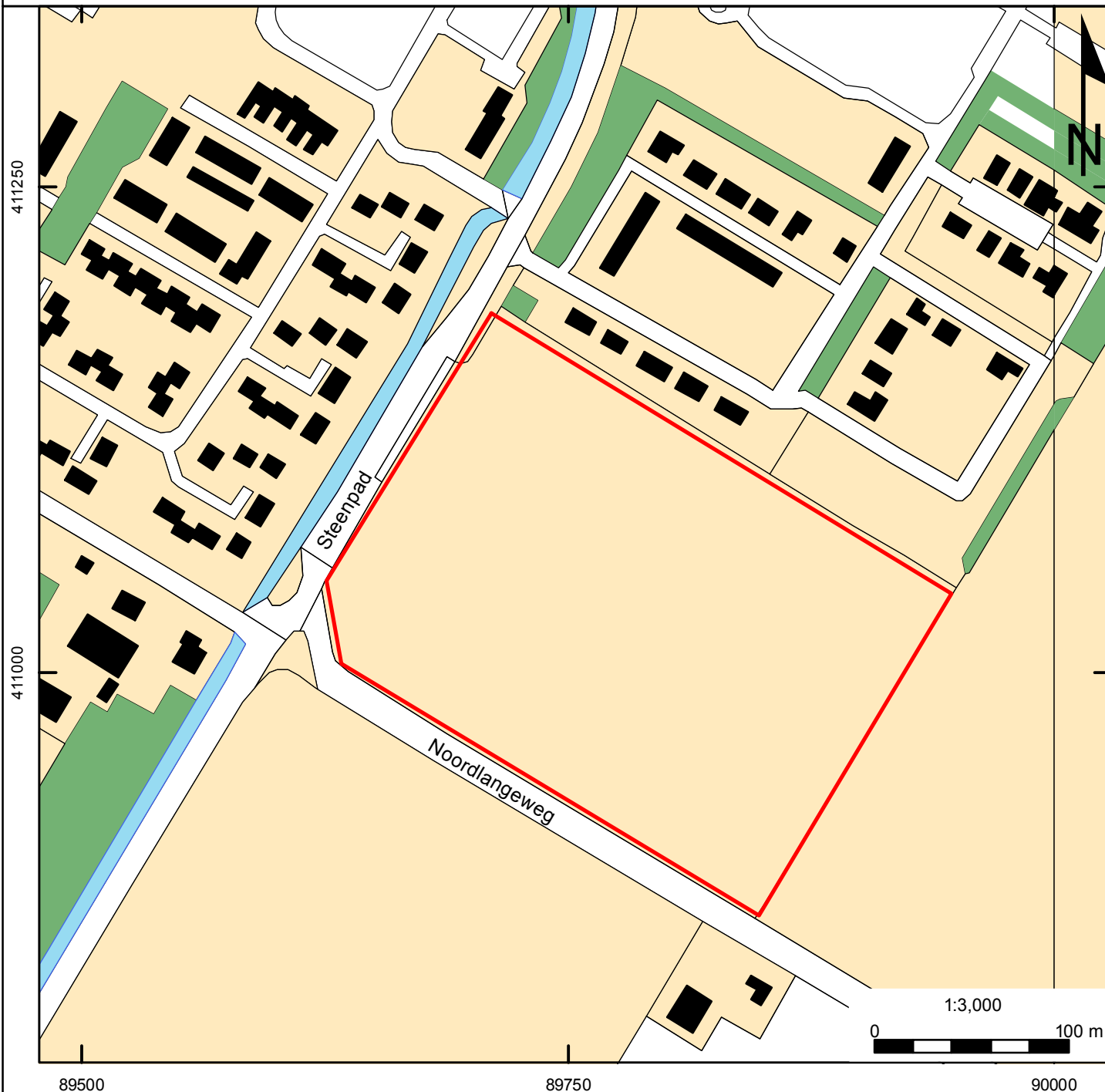
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans

Bijlage 3: Overzicht plangebied

Bijlage 3: Locatiekaart



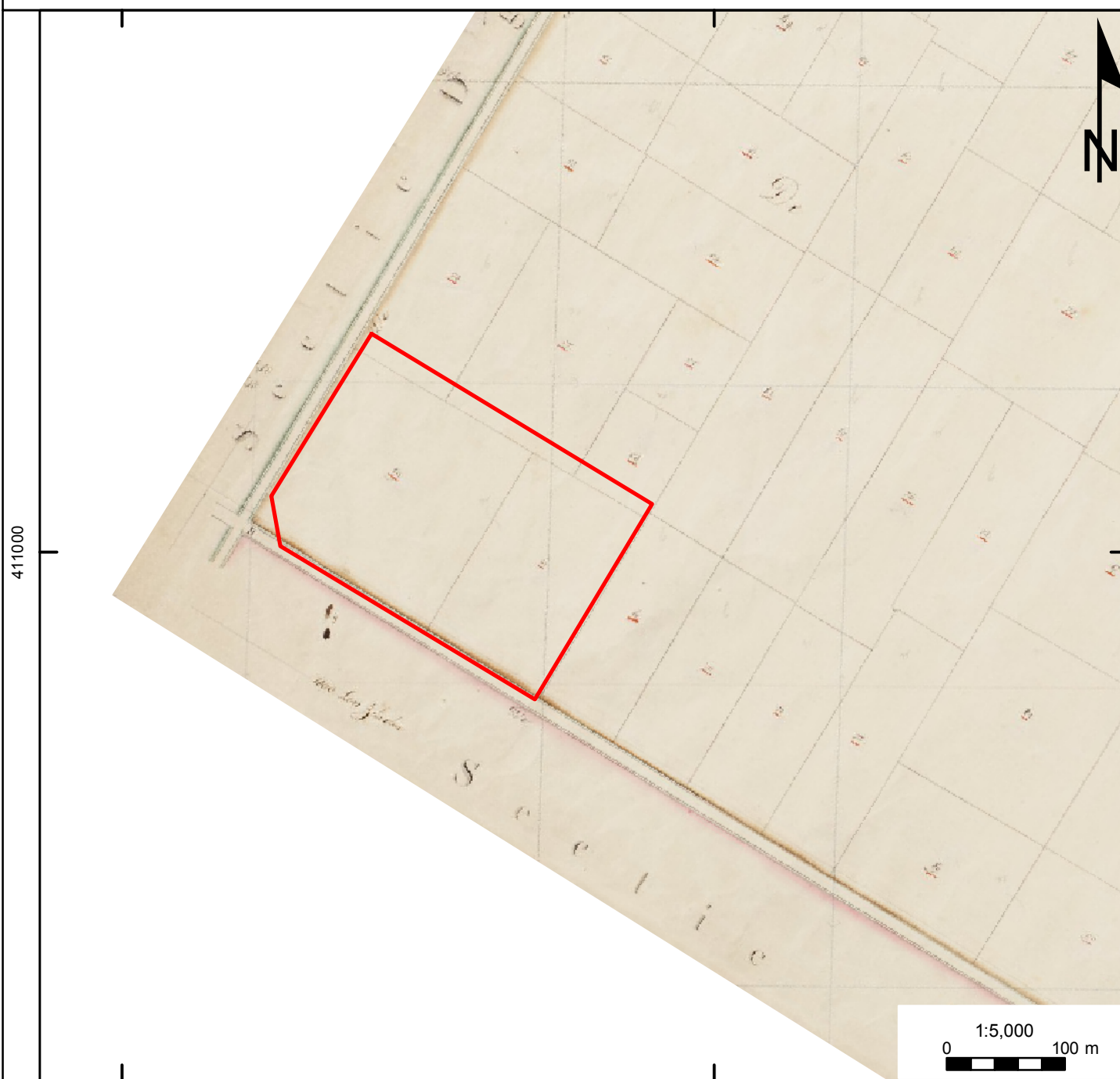
Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 4: Kadasterkaart Minuutplan

Bijlage 4: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



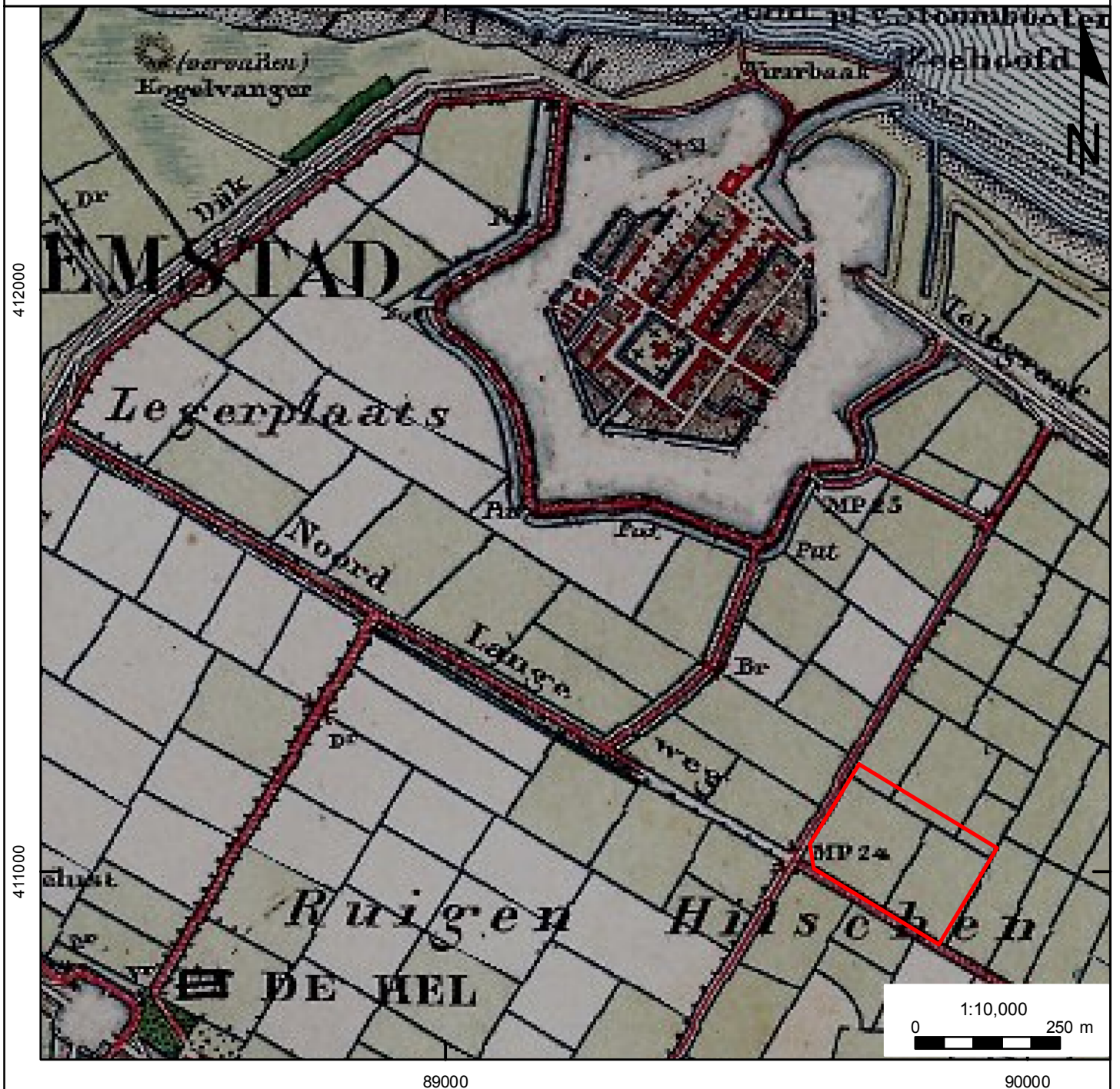
Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 5: Topografische kaart 1886

Bijlage 5: Topografische kaart 1886



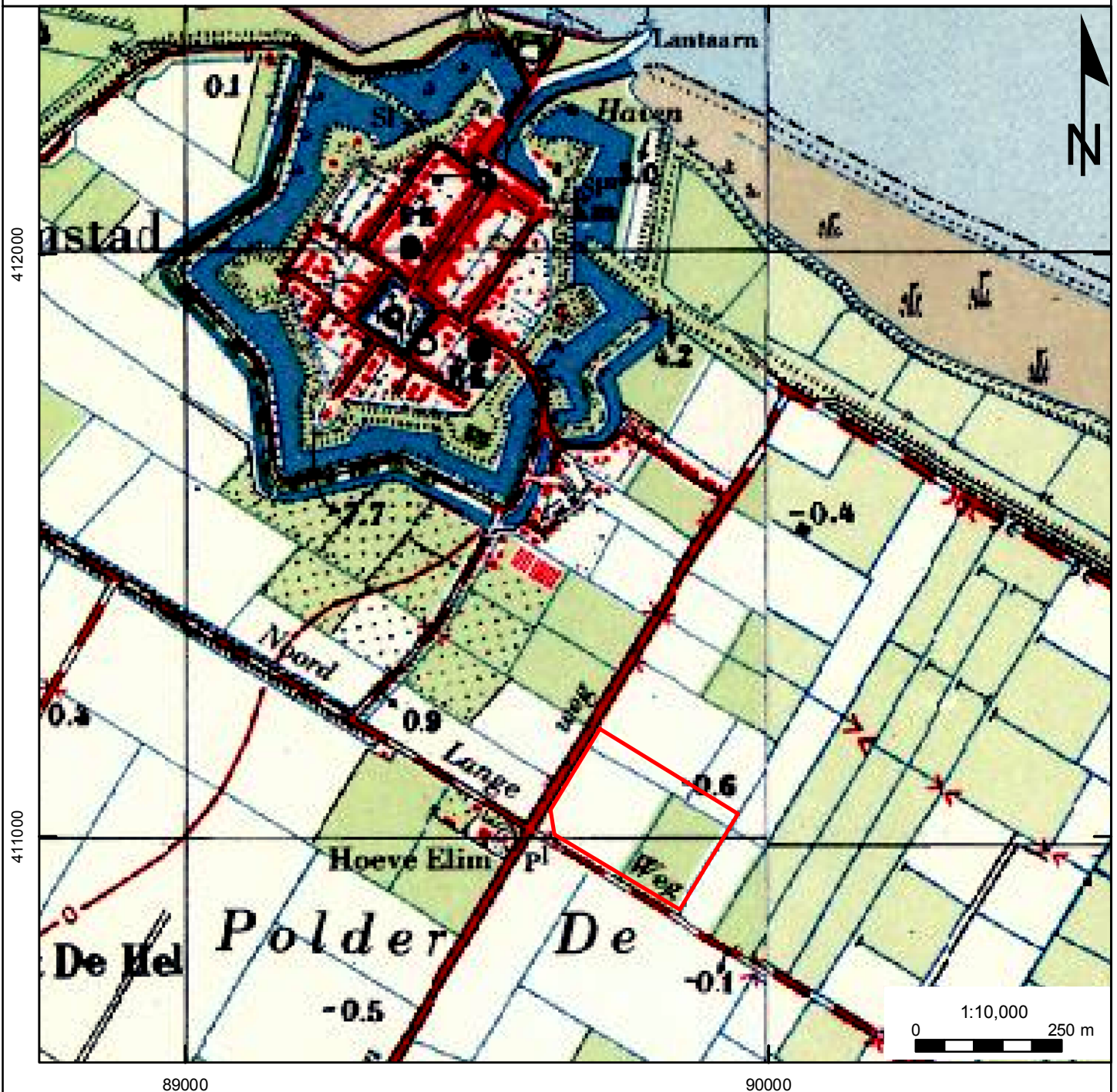
Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 6: Topografische kaart 1959

Bijlage 6: Topografische kaart 1959



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7: Periodentabel

