

Archeologisch bureauonderzoek

**Fort Marina, Warmond
Gemeente Teylingen**

IDDS Archeologie rapport 1577

Colofon

Projectnummer	37470313
In opdracht van	Gemeente Teylingen
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.1
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	19-09-2013	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

College van de gemeente Teylingen	Gemeente Teylingen	14-10-2013	
-----------------------------------	--------------------	------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2013
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd 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 augustus 2010 en september 2013 heeft IDDS Archeologie in opdracht van de gemeente Teylingen een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de jachthaven Fort Marina aan de Burgemeester Ketelaarstraat te Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen, appartementencomplexen en een havenkantoor, waarvoor een bestemmingsplan dient te worden opgesteld.

Het plangebied is gelegen in een gebied met wadafzettingen, ten zuidoosten van de strandwal waar de kern van middeleeuws Warmond op ligt. De bovengrond bestaat uit overstromingsafzettingen, veen en een zandig ophogingspakket. Uit het plangebied zijn geen archeologische resten bekend en de archeologische vindplaatsen uit de omgeving bevinden zich alleen op die locaties waar historisch ook bebouwing bekend is. Historische kaarten vanaf 1615 geven aan dat het plangebied reeds sinds die periode bebouwd is geweest. De bebouwing bevond zich nabij de Burgemeester Ketelaarstraat. De rest van het plangebied is op de historische kaarten steeds in gebruik als weiland of tuin.

Hoewel er op basis van de ontstaansgeschiedenis in het plangebied archeologische resten voor kunnen komen vanaf het Neolithicum, geldt een lage verwachting voor deze resten aangezien het gebied altijd een relatief ongunstige ligging zal hebben gehad ten opzichte van de nabijgelegen hoge en droge strandwal. In het zuidoosten van het plangebied kunnen geen archeologische resten meer voorkomen omdat deze weg gegraven zullen zijn bij het aanleggen van de jachthaven. Nabij de Burgemeester Ketelaarstraat geldt wel een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting geldt voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Op basis van de voor het plangebied opgestelde verwachting wordt geadviseerd om in de noordwestelijke helft vervolgonderzoek uit te laten voeren (zie bijlage 3). Dit vervolgonderzoek kan bijvoorbeeld bestaan uit het aanleggen van proefsleuven ter plaatse van de te realiseren bebouwing. De rest van het plangebied kan wat archeologie betreft worden vrijgegeven.

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	9
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	9
2.2. Geomorfologie.....	9
2.3. Bodem	10
2.4. Milieukundig booronderzoek	10
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE	12
3.1. Archeologie	12
3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	13
3.3. Huidig landgebruik	15
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	16
4.1. Conclusie	16
4.2. Verwachtingsmodel.....	16
5. AANBEVELINGEN	17
5.1. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Locatiekaart
4. Periodentabel
5. Historische kaart 1615
6. Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832
7. Topografisch Militaire kaart 1898
8. Topografische kaart 1951
9. Topografische kaart 1965
10. Huidige inrichting van het plangebied

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	42420
<i>Toponiem</i>	Fort Marina
<i>Plaats</i>	Warmond
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Warmond D 2746, 3795, 3963, 4374, 4375, 4376, 4569, 4570 en 4571
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30F
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	95.060/468.305
<i>Hoekpunten</i>	94.932/468.322
	95.083/468.183
	95.148/468.209
	95.167/468.329
	95.037/468.435
<i>Oppervlakte</i>	3,2 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen Contactpersoon: mevr. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout Tel: 0252-783300
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Katwijk Contactpersoon: dhr. H. Siemons Tel: 0610911420
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	Start onderzoek: augustus 2010 Aanvulling: september 2013

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Teylingen heeft IDDS Archeologie in augustus 2010¹ een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Fort Marina aan de Burgemeester Ketelaarstraat 17-25 in Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Fort Marina. De locatie ligt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart deels in een gebied met een lage en deels in een gebied met een onbekende archeologische verwachting. Hierdoor is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Sinds 2010 zijn er aanpassingen geweest aan het stedenbouwkundig plan waardoor een update van het bureauonderzoek noodzakelijk is. Er zijn enkele wijzigingen geweest in de nieuwbouwsituatie die voor het bureauonderzoek geen gevolgen hebben. Wel relevant voor het bureauonderzoek is dat het perceel van de Burgemeester Ketelaarstraat 25 in 2010 nog tot het plangebied behoorde en dat dat nu niet meer het geval is.

Deze rapportage bevat zowel de resultaten van het oorspronkelijke bureauonderzoek als aanvullingen naar aanleiding van de aangepaste nieuwbouwsituatie. De toekomstige situatie wordt weergegeven in Figuur 1.

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.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

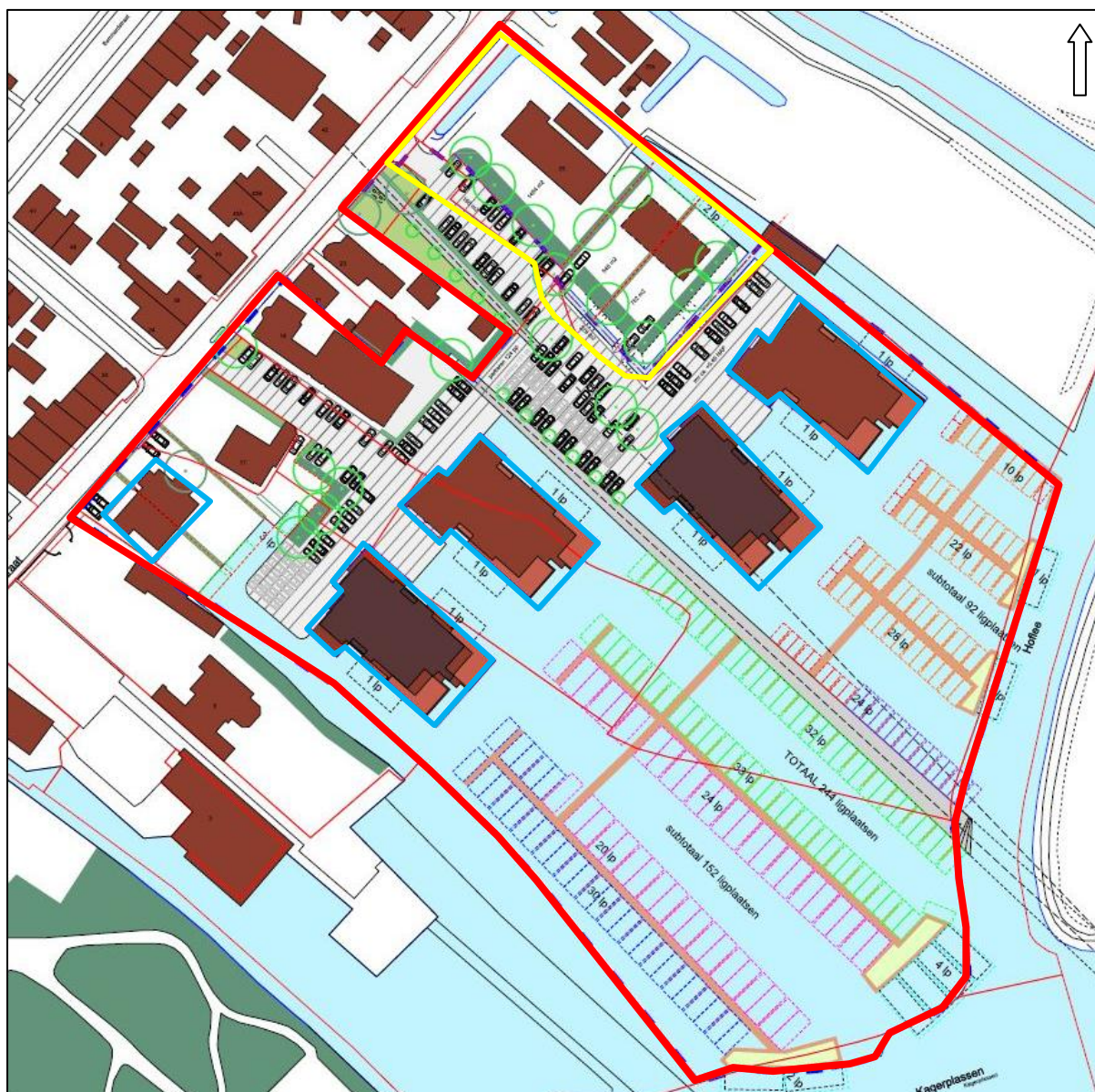
Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Burgemeester Ketelaarstraat, aan de noordoostzijde van de bebouwde kom van Warmond. De begrenzingen worden gevormd door de Burgemeester Ketelaarstraat in het noordwesten, een speelweide in het noordoosten, de Warmonder Leede in het oosten en zuiden en het perceel van de Burgemeester Ketelaarstraat 5 in het zuidwesten (Figuur 2). De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn 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 straal van 500 m is dusdanig gekozen dat een representatief beeld ontstaat van de archeologische onderzoeken uit de omgeving.

¹ In augustus 2010 heette IDDS Archeologie nog Becker & Van de Graaf bv.



Figuur 1: De nieuwbouwsituatie. De grenzen van het plangebied zijn aangegeven met een dikke rode lijn. Het gebied dat in 2010 nog wel onderdeel uitmaakte van het plangebied en in 2013 niet meer is aangegeven in geel. De grenzen van de bouwlocaties zijn aangegeven met dikke blauwe lijnen.

1.4. Werkwijze

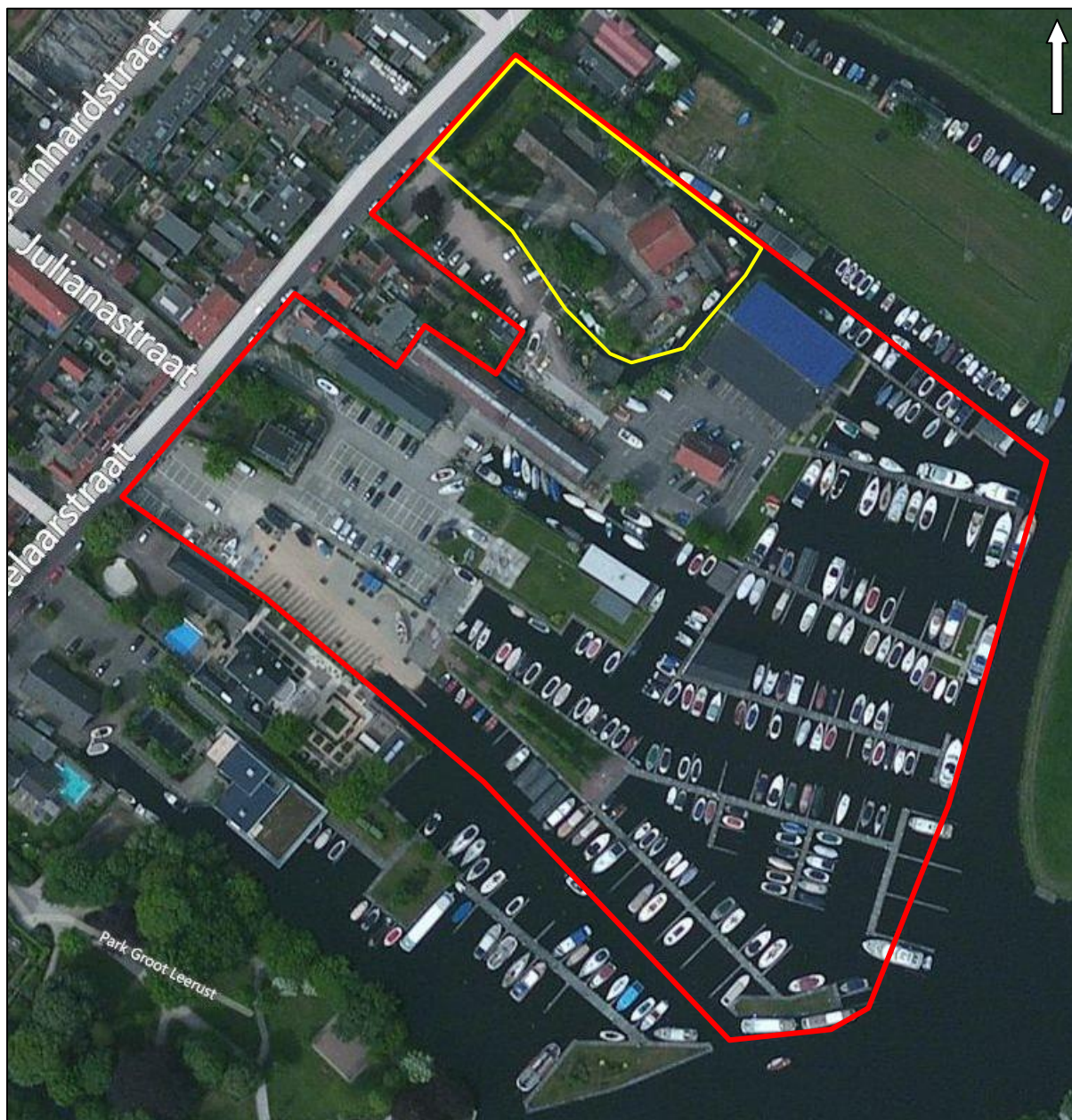
Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur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

Archeologie en bouwhistorie

- Verwachtingskaart van de gemeente Teylingen
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

- Bodemkaart 30 's-Gravenhage (Stichting voor Bodemkartering 1982)
- Geomorfologische kaart 30 (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.geodan.nl)



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2011 (bron: Bing Maps). In geel het gedeelte van het plangebied dat er in 2010 nog wel bij hoorde maar in 2013 niet meer.

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit op www.watwaswaar.nl beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder:

- Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland (1615)
- Minuutplan (1811-1832)
- Topografisch militaire kaart (1898)
- Topografische kaart (1951)
- Topografische kaart (1965)

Heemkundekringen en amateurarcheologen

Er is contact opgenomen met de historische vereniging van Warmond, het Historisch Genootschap Warmelda.

Overige informatie

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).

2. Geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen en -vlaktes en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 3, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alomstijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en b).

Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zandbanken en -platen tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks zandbanken aan elkaar groeiden tot een strandwal. Achter de strandwallen vond grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

Tot ongeveer 2.000 jaar geleden bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 3c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes werden gevormd gedurende perioden met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden kon zich vegetatie vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlaktes af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan eerdere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden. In de nabijheid van de riviermonding van de Oude Rijn werd op de strandvlaktes klei afgezet bij hoge waterstanden van de rivier of de zee.

Vanaf ongeveer 2.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 3d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

2.2. Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied vlak ten zuidoosten van een strandwal (kaartcode 3K28). Deze strandwal heeft zich kunnen vormen gedurende de afnemende zeespiegelstijging, vermoedelijk tussen circa 4.000 tot 3.850 voor Chr. (Pruissers/de Gans 1988, Van der Valk 1996). Ten oosten van de strandwal ligt een rivierkomvlakte (kaartcode 1M23), waarbinnen ook het plangebied gelegen is. De rivierkomvlakte is ontstaan onder invloed van de Oude Rijn, die bij overstromingen materiaal heeft afgezet in het gebied. Onder de overstromingsafzettingen komen afzettingen voor van het laagpakket van Wormer, gevormd in een Waddenzee-achtige situatie

voorafgaand aan de vorming van de strandwal. De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen stelt eveneens dat er in de ondergrond van het plangebied wadafzettingen gelegen zijn. Het plangebied ligt volgens deze kaart in een veenvlakte.

Ten oosten van het plangebied stroomt de Warmonder Leede, die de verbinding vormt tussen de Kagerplassen en de Oude Rijn. De Warmonder Leede is aan weerszijden bedijkt waardoor het oosten en het zuiden van het plangebied op de geomorfologische kaart als lage dijk (kaartcode D1) staan aangegeven. Bij de aanleg van de jachthaven zal de dijk volledig zijn weg gegraven. Het oosten en het zuiden van het plangebied bestaan tegenwoordig uit water.

2.3. Bodem

Het plangebied staat op de bodemkaart grotendeels aangegeven als bebouwde kom. De zuidoostelijke rand van het plangebied valt binnen een gebied met liedeerdgronden van zavel (bodemkaartcode pMv51). De grens tussen deze liedeerdgronden en de ten noordwesten gelegen lage enkeerdgronden (bodemkaartcode EZg21) lijkt gelijk te lopen met de grens tussen de strandvlakte en de strandwal. Deze grens ligt ongeveer ter plaatse van de Burgemeester Ketelaarstraat. Hierdoor is het waarschijnlijk dat de bodem in het hele plangebied uit liedeerdgronden bestaat. Liedeerdgronden hebben een moerige ondergrond met daarboven een kalkloze, zware kleilaag. De bovengrond heeft een hoog zandgehalte, wat het gevolg kan zijn van bemesting met zandrijke stalmest en mogelijk ook gedeeltelijk van overstuiving met duinzand afkomstig van de strandwal.

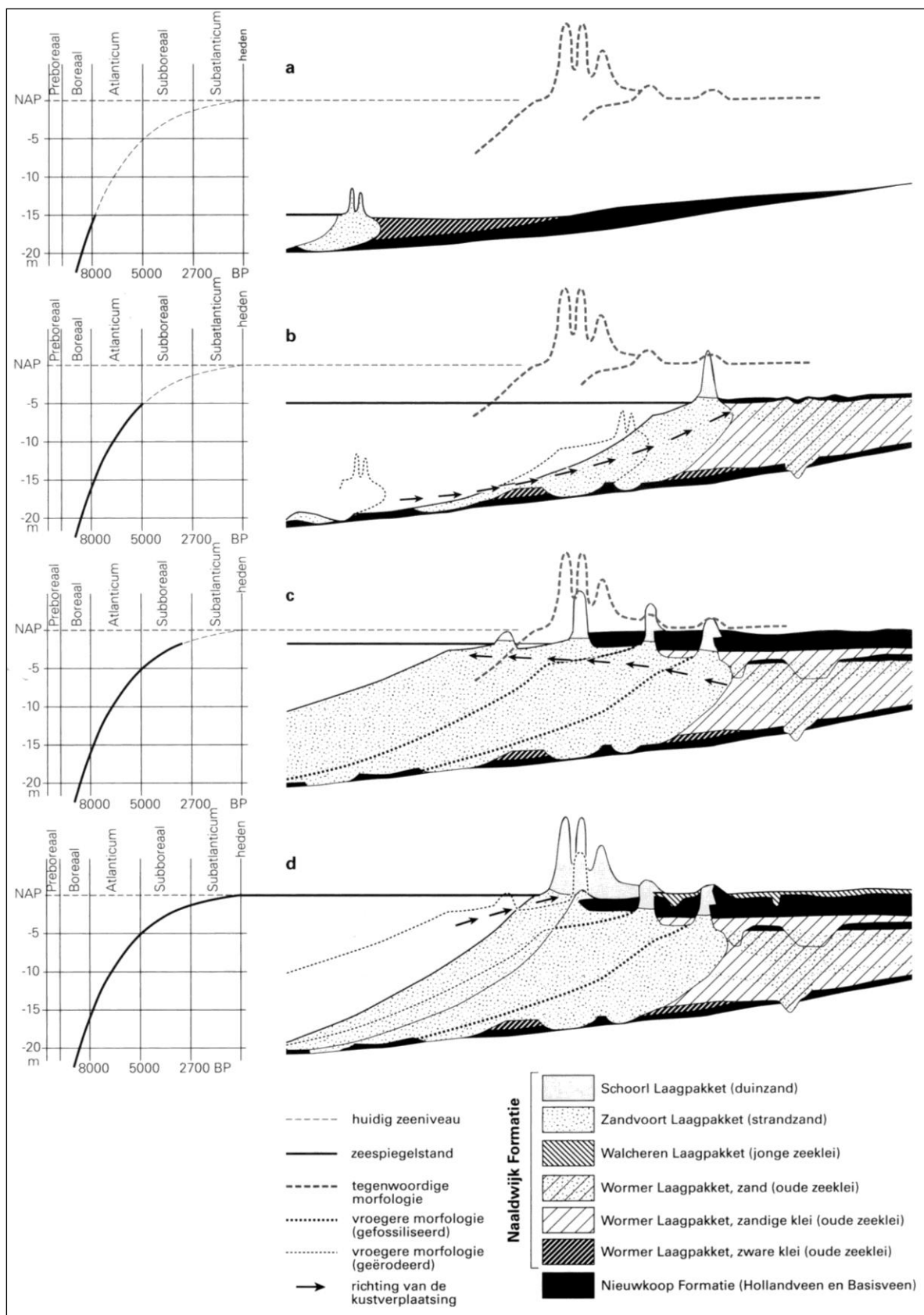
De grondwatertrap van de liedeerdgronden in het plangebied is II. Dit houdt in dat de grondwaterstand het hele jaar ondiep is, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand die varieert van ca. 5 tot ca. 25 cm onder het maaiveld.

2.4. Milieukundig booronderzoek

IDDS Milieu heeft in september 2013 een milieukundig booronderzoek uitgevoerd op de locatie Fort Marina. Hierbij zijn verspreid over het plangebied 58 boringen gezet, waarvan 14 tot 50 cm –mv, 21 tot 100 cm –mv (in enkele gevallen tot 80 of 90 cm –mv), 22 tot 200 cm –mv en 1 tot 300 cm –mv. De boringen zijn alleen gezet in de droge delen van het plangebied. Het perceel van de Burgemeester Ketelaarstraat 25 behoorde niet tot de onderzoekslocatie van het milieukundig onderzoek.

Uit de boorstaten van het milieukundig onderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied van onder naar boven globaal bestaat uit zand, veen, klei en zand. Het diepst gelegen zand betreft waarschijnlijk wadafzettingen, afgezet rond dezelfde tijd dat de strandwal is gevormd. Nadat de strandwal was ontstaan en er geen verbinding meer was tussen het plangebied en de zee is het veen gevormd. De klei- en zandlagen op het veen kunnen gerelateerd worden aan overstromingen vanuit de Oude Rijn en de Warmonder Leede. Er kan ook zand naar het plangebied zijn verstoven vanaf de hoger gelegen strandwal.

Op basis van de boorstaten van het milieukundig onderzoek is duidelijk dat in het gehele plangebied een zandlaag is opgebracht, waarschijnlijk om het terrein beter begaanbaar en bewoonbaar te maken. De ophogingen zijn het dikste nabij de Burgemeester Ketelaarstraat. Grote delen van de zandlaag, en soms ook van de onderliggende natuurlijke bodemopbouw, laten sporen van verstoring zien in de vorm van puinbijmengingen. Op basis van het milieukundig onderzoek kan niet worden bepaald of het gaat om recent puin of om ouder materiaal.



Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologie

Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Het water binnen het plangebied heeft geen waardering. De middelhoge waardering is voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied op de rivierkomvlakte, vlak achter de strandwal waarop de historische dorpskern van Warmond gelegen is. De relatief hoge en droge ligging van de strandwal maken het gebied aantrekkelijk als potentiële vestigingsplaats voor (pre-)historische bewoning. Op de rivierkomvlakte worden met name sporen van occupatie verwacht wanneer op de strandwal een nederzetting aanwezig is.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen heeft het plangebied deels een onbekende, deels een lage archeologische verwachting (Figuur 4). Deze verwachting geldt voor resten vanaf het Neolithicum. Gezien de ontstaansgeschiedenis van het gebied zullen er geen oudere resten worden aangetroffen. Het water in het plangebied heeft geen archeologische verwachting.



Figuur 4: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Teylingen.

In het plangebied zelf zijn in ARCHIS-II geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend. Ook maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch waardevol terrein op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel enkele archeologische waarnemingen en monumenten bekend uit ARCHIS-II (bijlage 2):

Respectievelijk 415 m en 460 m ten westen van het plangebied bevinden zich AMK terreinen 1179 en 15913. Beide terreinen omvatten de archeologische resten van het Ursulaklooster dat op de strandwal gesticht werd in 1410. Het kloostercomplex bestond uit een kloostergebouw en een kerk. Het klooster werd tijdens de reformatie, aan het einde van de 16^e eeuw, verwoest.

Waarnemingen 24030 en 24090 liggen circa 300 m ten noorden van het plangebied, vlakbij het Huys te Warmont. Beide meldingen betreffen waarnemingen van mogelijke grafheuvels waargenomen in de periode 1950-1960. Het is echter niet uit te sluiten dat beide heuvels deel uitmaakten van de landschapstuin rondom het Huys te Warmont en daarmee 19^e-eeuws van oorsprong zijn.

Waarneming 24167 betreft de locatie van het Huys te Warmont. Het huis stamt al uit de 15^e eeuw, maar het huidige huis is herbouwd in 1780. Het huis bevindt zich circa 220 m ten noordoosten van het plangebied

Waarneming 57102, circa 300 m ten noordoosten van het plangebied, betreft een archeologisch onderzoek dat in het kader van de aanleg van rioleringsbuizen nabij het koetshuis van het Huys te

Warmont heeft plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen; het aangetroffen ophogingsdek vlak beneden het maaiveld is vermoedelijk op zijn vroegst van laatmiddeleeuwse ouderdom en heeft te maken met de aanleg van het Huys te Warmont.

Ongeveer 460 m ten noordoosten van het plangebied ligt waarneming 22128, een cirkelvormig perceel met daarop een eendenkooi uit vermoedelijk de 17^e of 18^e eeuw.

Ten westen en ten zuiden van het plangebied hebben zowel op de rivierkomvlakte als op de strandwal enkele archeologische booronderzoeken plaatsgevonden. Bij een onderzoek ongeveer 75 m ten noordwesten van het plangebied werden geen strandwalafzettingen aangetroffen. Het plangebied bleek in het veengebied te liggen en was circa 3,0 m opgehoogd (onderzoeksmelding 31324). Een plangebied circa 175 m ten westen van het plangebied lag wel op strandwal maar deze was vergraven door bollenteelt en woningbouw en daardoor archeologisch gezien van lage waarde (onderzoeksmelding 31272).

3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de kaart van het Hoogheemraadschap uit 1615 (bijlage 5) is te zien dat de bebouwing van Warmond zich concentreerde aan weerszijden van de Dorpsstraat / Burgemeester Ketelaarstraat, net zoals nu ook nog het geval is. In het plangebied wordt aan de Burgemeester Ketelaarstraat bebouwing aangegeven. Dwars door het plangebied loopt een watergang. De Burgemeester Ketelaarstraat houdt ter hoogte van het plangebied op en loopt niet verder door naar het noordoosten.

Een kaart uit een kaartboek van Warmond uit 1669 laat zien dat ter plaatse van de afgebrande botenloods aan de Burgemeester Ketelaarstraat 7 een gebouw (een boerderij) stond. De boerderij maakte deel uit van een evenwijdige rij boerderijen vanaf de dorpskern tot aan het Huys te Warmont (persoonlijke communicatie, dhr. A. van Noort, Historisch Genootschap Warmelda).



Figuur 5: Het plangebied op een kaart uit een kaartboek van Warmond uit 1669.

De bebouwing die rechtsboven op de kaart uit 1669 staat aangegeven, bestaat nog. Het gaat om de monumentale boerderij De Burcht aan de Burgemeester Ketelaarstraat 25. De boerderij is gebouwd rond 1650 en behoorde bij het landgoed van het Huys te Warmont (www.warmelda.nl). De bebouwing aan de Ketelaarstraat 17, eveneens aangegeven op de kaart uit 1669, stamt oorspronkelijk uit 1665. Deze boerderij stond bekend als 't Fort. De oorspronkelijke boerderij is niet meer aanwezig en de huidige bebouwing op deze locatie dateert uit 1900-1905 (*idem*).

De sloten die op de kaart uit 1669 staan aangegeven, komen grotendeels nog overeen met de huidige perceelsindeling. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (bijlage 6) wordt het merendeel van de sloten niet meer als watergang aangegeven maar als perceelsgrens. De Burgemeester Ketelaarstraat zet zich voort, waarschijnlijk in de vorm van een voetpad of onverharde weg, en lijkt nog de enige toegang over land tot het Huys te Warmont. Het landgebruik van het plangebied bestond destijds uit weiland, tuin, boomgaard en huis met erf (Figuur 6). De locaties van de bebouwing komen nog min of meer overeen met de locaties van de bebouwing op de kaarten uit 1615 en 1669. In beide periodes bevond de bebouwing zich in de hoeken van het perceel nabij de weg, hoewel aan het einde van de 19^e eeuw de meest zuidwestelijke bebouwing en de bebouwing op de percelen die grenzen aan De Burcht verdwenen is.



Figuur 6: Landgebruik op het minuutplan uit begin 19e eeuw (bron: www.watwaswaar.nl).

Op de topografische kaart uit het einde van de 19^e eeuw (bijlage 7) is te zien dat de bebouwing zich op dezelfde locaties bevindt als hiervoor. Het grootste deel van het plangebied is aan het einde van de 19^e eeuw in gebruik als weiland. In vergelijking tot de oudere kaarten valt op dat de zuidgrens van het plangebied aan het einde van de 19^e eeuw niet meer gelijk is met het water. Op natuurlijke hetzij kunstmatige wijze is het land aan de zuidzijde uitgebreid. In het zuidelijke deel van het plangebied is een sloot zichtbaar. Kaarten uit 1914 en 1926 laten een vergelijkbare situatie zien.

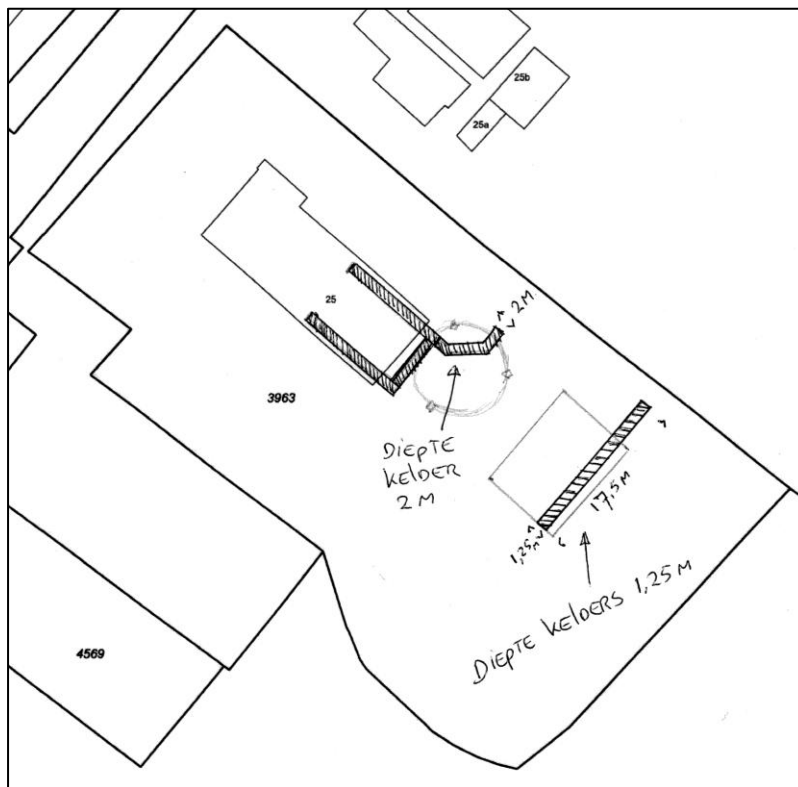
De jachthaven bestaat sinds 1905 (www.fortmarina.nl). De eerste kaart waarop de jachthaven duidelijk zichtbaar is, is de kaart uit 1951 (bijlage 8). Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat op deze kaart grotendeels uit water. In het noorden is het landgebruik weiland. Het gehele deel van het

plangebied langs de Burgemeester Ketelaarstraat is bebouwd geraakt. In de jaren hierna komt het plangebied er steeds meer uit te zien zoals het er tegenwoordig uit ziet, zoals op de kaart uit 1965 (bijlage 9) zichtbaar is.

3.3. Huidig landgebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als jachthaven. Voor een overzicht van de inrichting van het plangebied wordt verwezen naar Figuur 2 en bijlage 3. Tussen de straat en de gebouwen in het plangebied lopen meerdere kabels en leidingen. Milieukundig onderzoek heeft uitgewezen dat op de locatie meerdere ondergrondse tanks aanwezig zijn (geweest) (bijlage 10). De loods op het terrein is afgebrand. Uit communicatie met een medewerker van de jachthaven is gebleken dat naast de afgebrande loods vroeger een watergang gelegen was die gedempt is (bijlage 10). Op basis van vergelijking van de huidige inrichting van het plangebied met de diverse oude kaarten blijkt dat er meer sloten gedempt zijn.

Onder de bebouwing aan de Ketelaarstraat 25 zijn gierkelders aanwezig. Het is niet bekend wanneer de gierkelders precies zijn gegraven. Onder de koestal die aan de monumentale woning vastzit bevinden zich aan beide zijden kelders. Deze lopen buiten onder het erf door, komen samen en lopen onder de hooiberg door tot de slootkant. Ook over de lengte van de stal ten zuidoosten van de bebouwing is een mestkelder gegraven. De diepte van de mestkelders is 1,25 m onder de zuidoostelijke schuur en 2,0 m onder de schuur aan de boerderij (Figuur 7).



Figuur 7: De gierkelders (gearceerd) op het perceel van Ketelaarstraat 25. Met een cirkel is de hooiberg weergegeven.

4. Conclusie en verwachtingsmodel

4.1. Conclusie

Het plangebied is gelegen op een rivierkomvlakte, aan de voet van de oudste strandwal. Voorafgaand aan het ontstaan van de strandwal was hier een waddenzeeachtige situatie aanwezig. Met de vorming van de strandwal werd het plangebied afgesloten van de invloed van de zee en kon veen ontstaan. Vanwege de ligging nabij de Warmonder Leede en de Oude Rijn overstromde het gebied in het verleden bij hoge waterstanden, waardoor op het veen zandige en kleiige overstromingsafzettingen aanwezig zijn. De bovenste zandlagen zijn opgebracht om het terrein beter begaanbaar en bewoonbaar te maken. Het opgebrachte zandpakket is het dikst langs de Burgemeester Ketelaarstraat.

Op historische kaarten is te zien dat de oudste bebouwing van Warmond zich bevindt aan weerszijden van de Dorpsstraat en de Burgemeester Ketelaarstraat. In 1615 was er reeds sprake van bebouwing binnen het plangebied. Deze bebouwing bevond zich in de noordwestelijke helft van het plangebied. De rest van het plangebied was tot de 20^e eeuw in gebruik als weiland en tuin. In het begin van de 20^e eeuw is men begonnen met de aanleg van de jachthaven waarbij de zuidoostelijke helft van het plangebied is weg gegraven.

Op de landelijke en provinciale verwachtingskaarten heeft het plangebied een middelhoge archeologische waardering en op de gemeentelijke verwachtingskaart een deels lage, deels onbekende archeologische waardering. Het water in het plangebied is op geen van de kaarten gewaardeerd. Archeologische onderzoeken in de omgeving hebben alleen archeologische resten aangetoond op die locaties waar historisch bebouwing bekend was, zoals bij het Huys te Warmont en het Ursulaklooster.

4.2. Verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een rivierkomvlakte met veen ligt, waaronder wadafzettingen aanwezig zijn. De wadachtige vlakte is naar verwachting voor 4.000 voor Chr. gevormd en tussen 4.000 en 3.850 voor Chr. afgesneden van de invloed van de zee, waardoor in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen die dateren vanaf het Neolithicum. Eventuele archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd zullen waarschijnlijk in of vlak boven de top van de wadafzettingen aangetroffen worden. Archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd zullen zich in de top van eventuele kleiige overstromingsafzettingen bevinden. Voor al deze periodes geldt een lage archeologische verwachting aangezien het plangebied een relatief ongunstige ligging zal hebben gehad ten opzichte van de naastgelegen hoge en droge strandwal.

Het archeologisch vondstmateriaal uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zal zich vermoedelijk binnen één meter ten opzichte van het maaiveld bevinden en wordt verwacht nabij de Burgemeester Ketelaarstraat waar op de kaarten uit de 17^e en 19^e eeuw reeds bebouwing staat aangegeven. Hier is ook de zandige ophooglaag het dikste. Aangezien op de oudste kaarten al bebouwing voorkomt in het plangebied en het dorp Warmond reeds stamt uit de Late Middeleeuwen, geldt voor resten uit deze periodes binnen het plangebied een hoge archeologische verwachting. Eventuele resten zullen naar verwachting bestaan uit resten van bebouwing zoals funderingen en vloeren.

In de delen van het plangebied die zijn afgegraven ten behoeve van de jachthaven en die nu onder water liggen, worden geen archeologische resten meer verwacht. Ook ter plaatse van de bij nummer 25 aangelegde mestkelders en de in bijlage 10 aangegeven ondergrondse tanks worden geen archeologische resten meer verwacht.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er in de noordwestelijke helft van het plangebied met name langs de Burgemeester Ketelaarstraat archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Er wordt geadviseerd om in deze helft van het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren (zie bijlage 3). Dit vervolgonderzoek kan bestaan uit een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de geplande bebouwing.

In de zuidoostelijke helft van het plangebied en in die delen van het plangebied die ontgraven zijn en nu onder water staan, worden geen archeologische resten meer verwacht. Deze delen kunnen wat archeologie betreft worden vrijgegeven.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Teylingen. 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.

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 onverwacht aantreffen dan wel het ongezien 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 onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 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.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.

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

Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.atlasleefomgeving.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

www.fortmarina.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
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
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
kwelder	zie <i>schor</i>
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
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
schor	zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid; kwelder
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, onbegroeid; wad
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
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

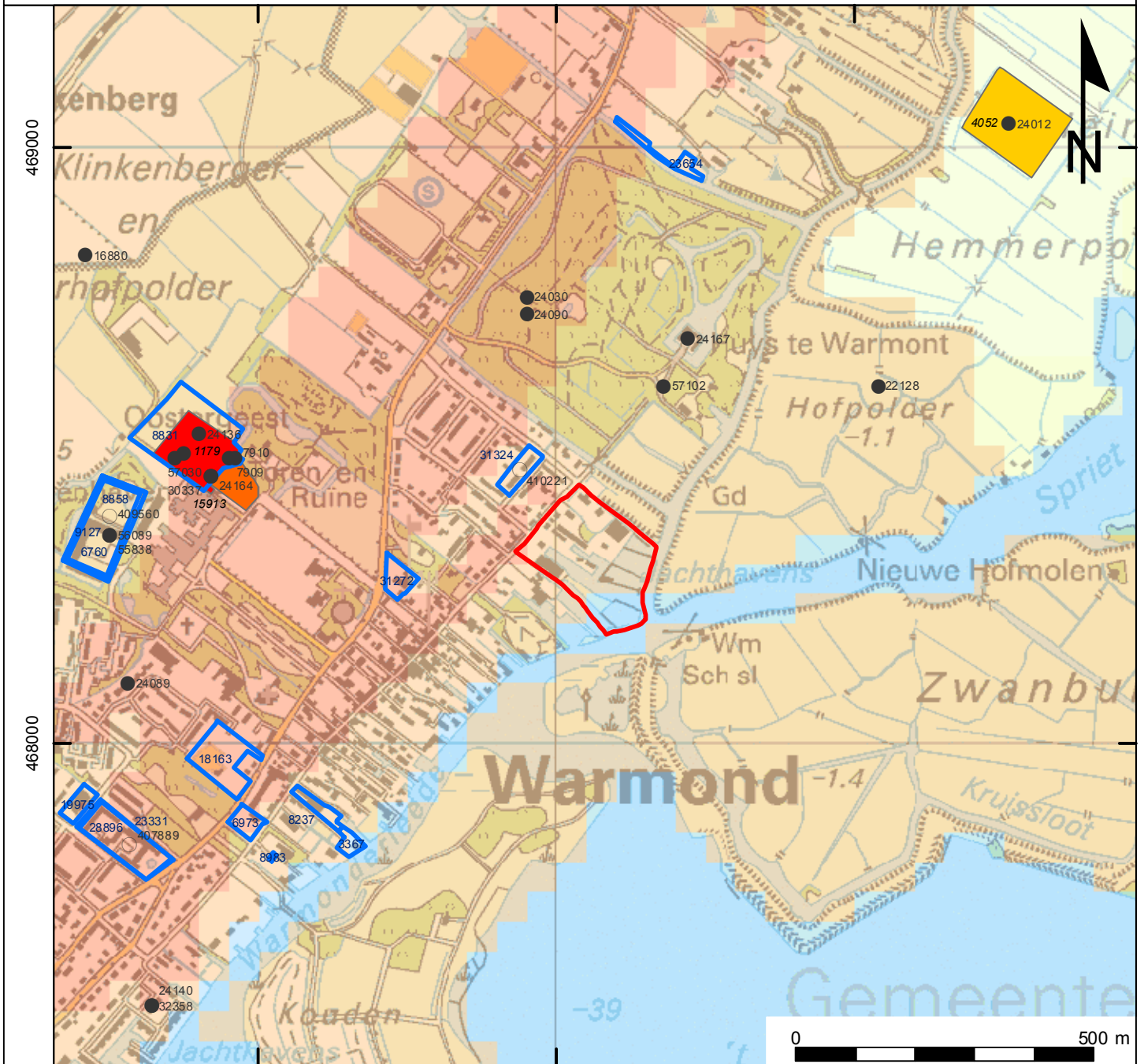


Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ Plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

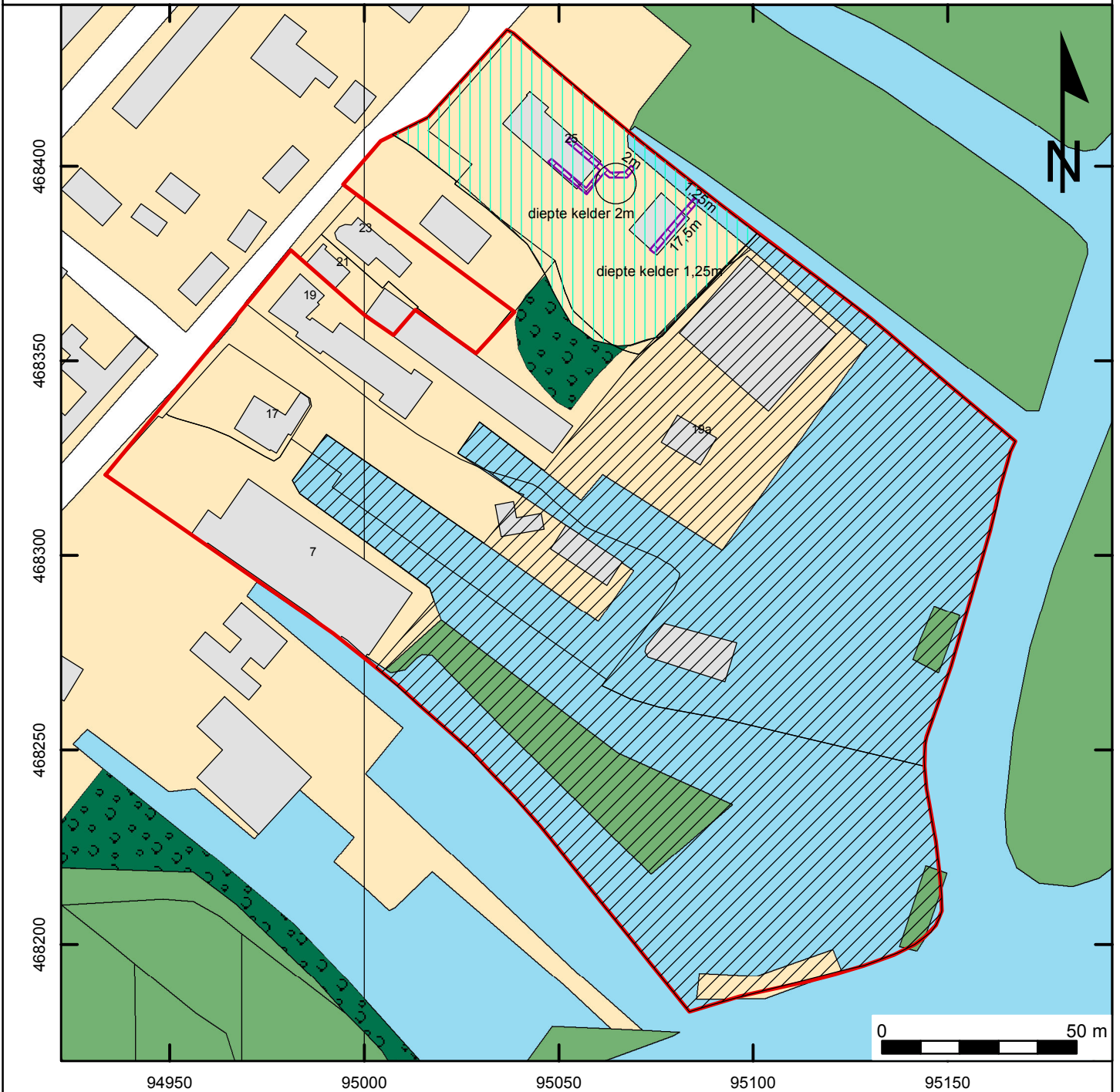
monumenten

- Archeologische waarde**
- ▭ 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: Locatiekaart



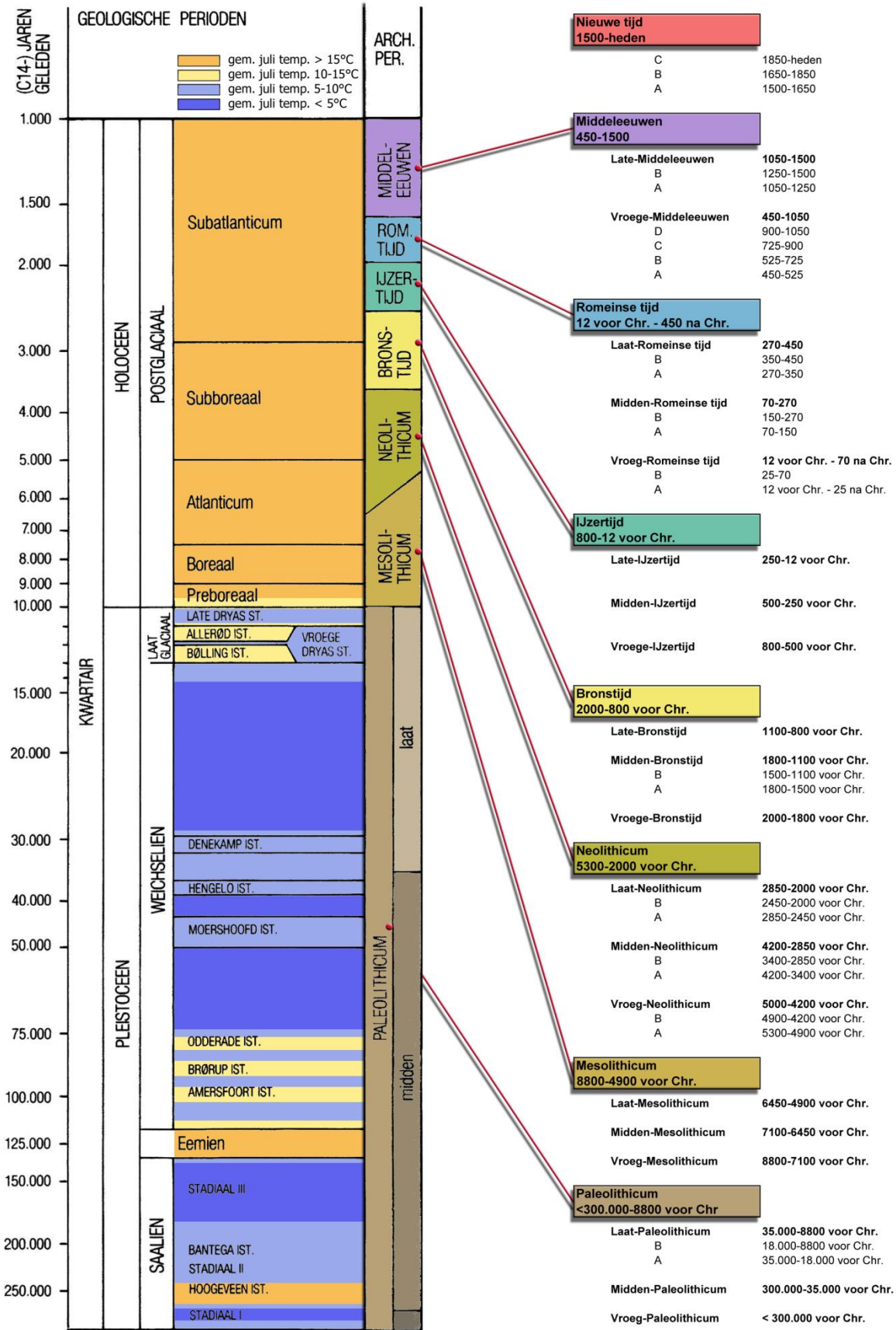
Projectnummer: 37470313
Projectnaam: Fort Marina, Warmond

Legenda

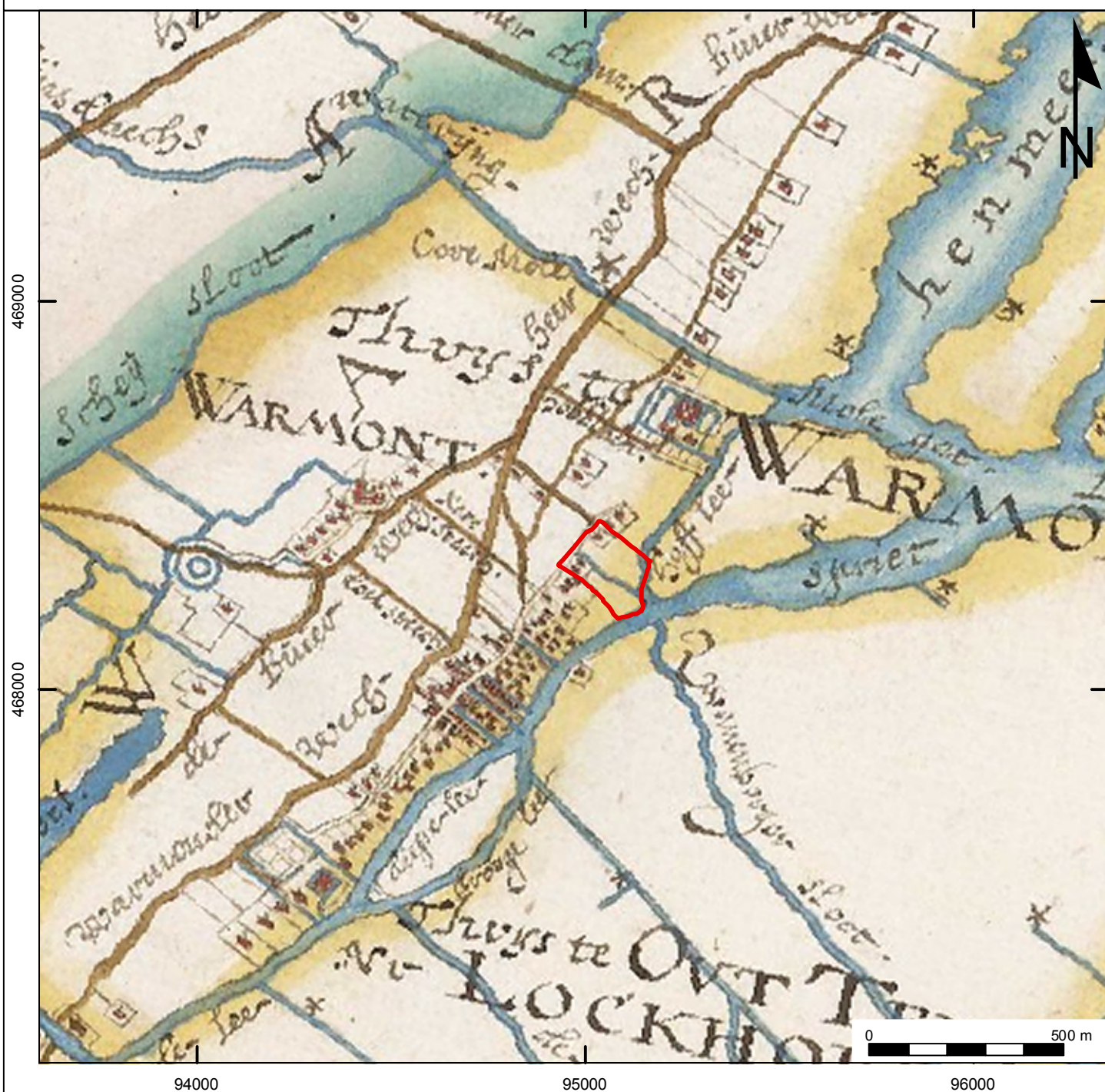
-  onderdeel van het plangebied in 2010, geen onderdeel meer in 2013
-  Plangebied
-  Vervolgonderzoek
-  Geen vervolgonderzoek
-  Gierkelders



Bijlage 4: Periodentabel



Bijlage 5: Historische kaart van Balthasar/van Berckenrode 1615

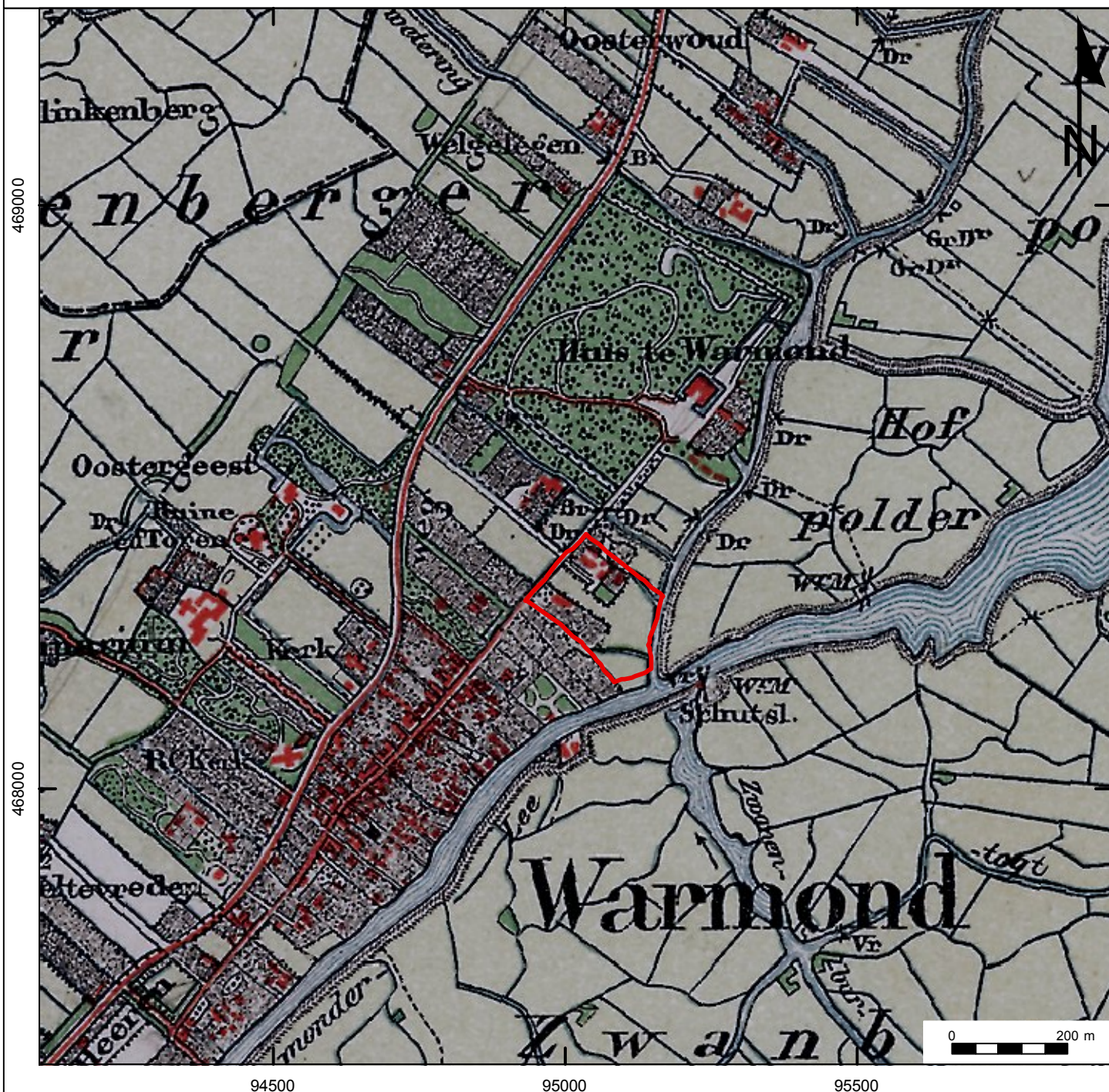


Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7: Topografische Militairekaart 1898

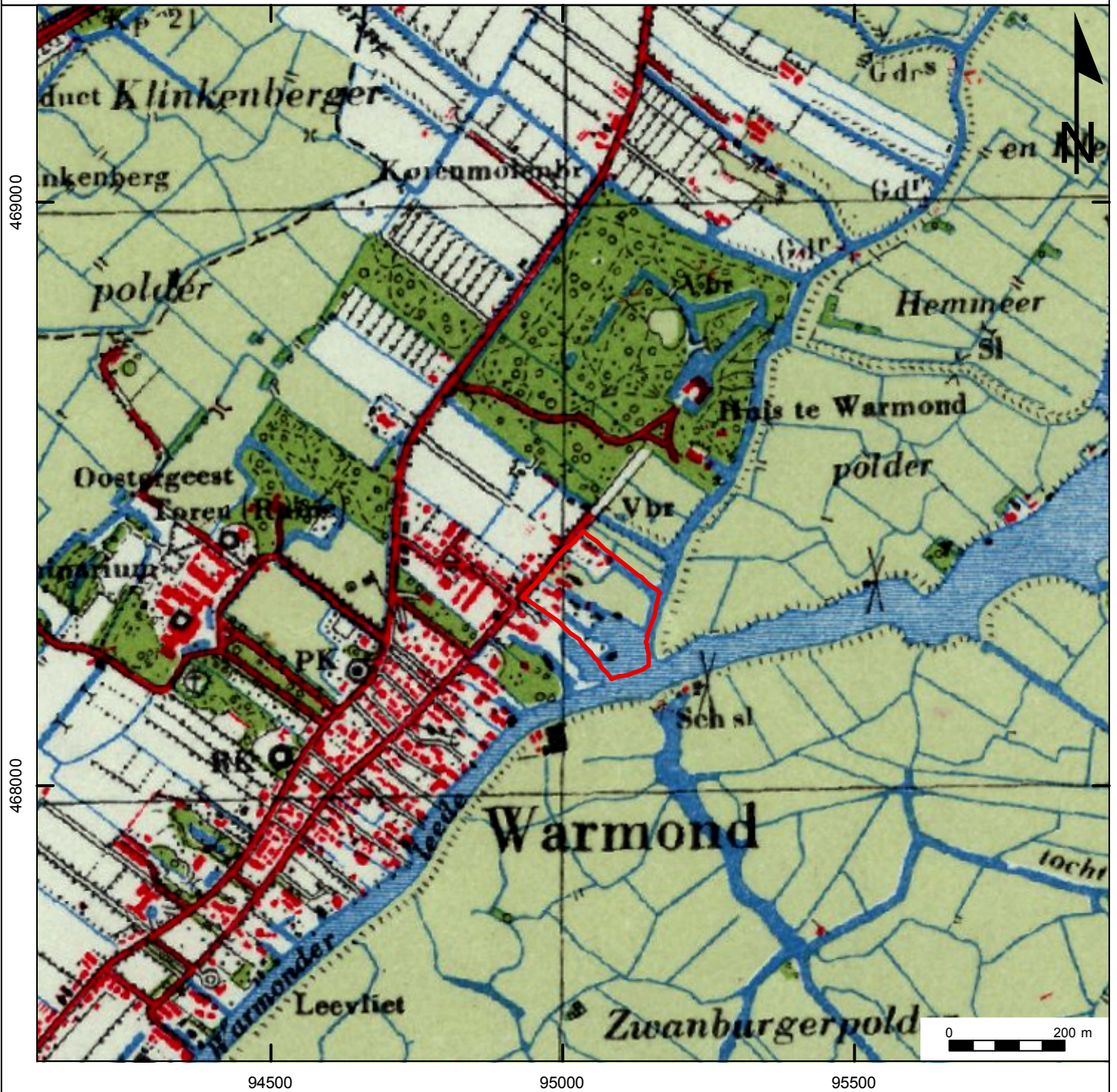


Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

 Plangebied

Bijlage 8: Topografische kaart 1951

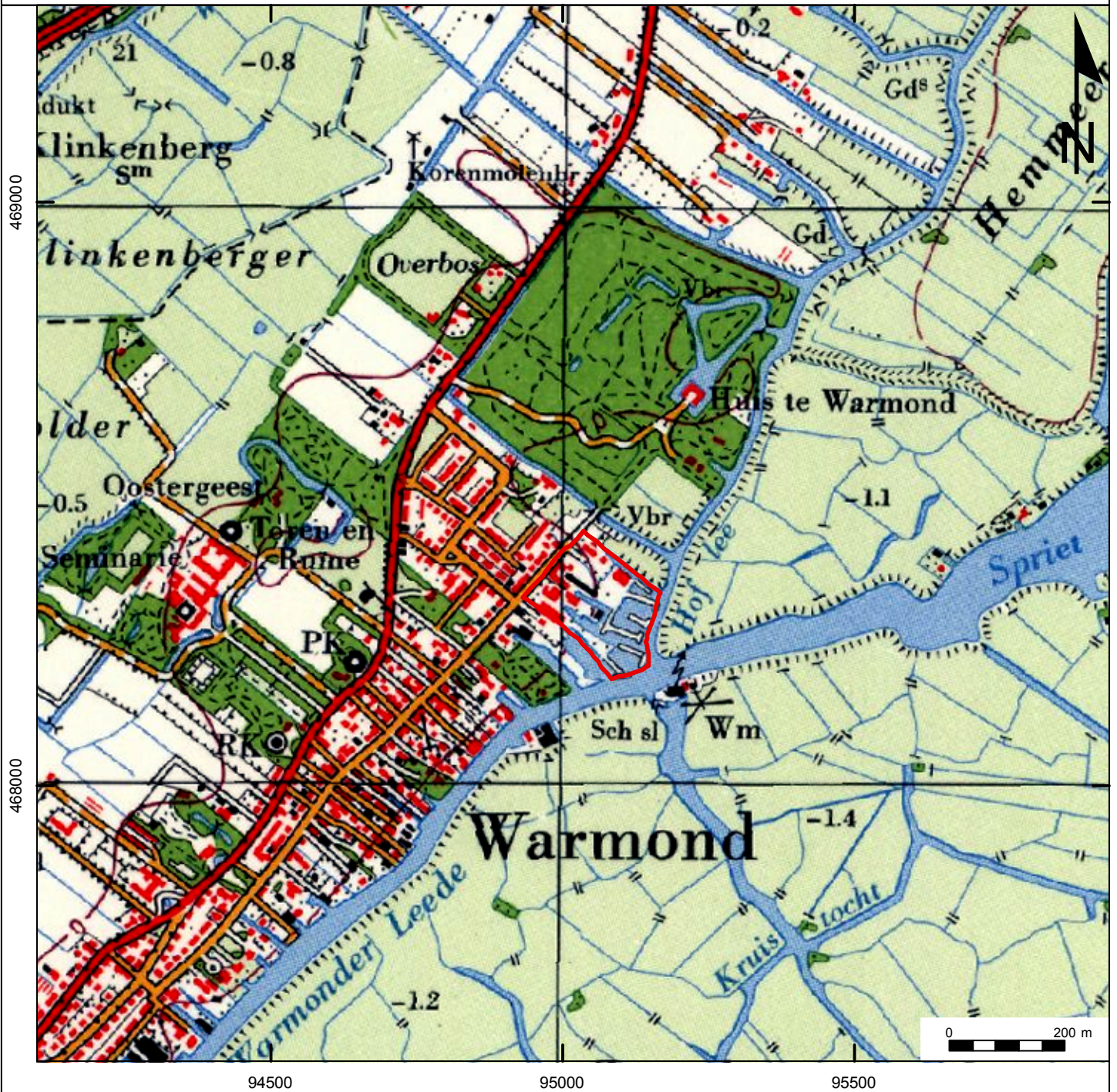


Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

 Plangebied

Bijlage 9: Topografische kaart 1965

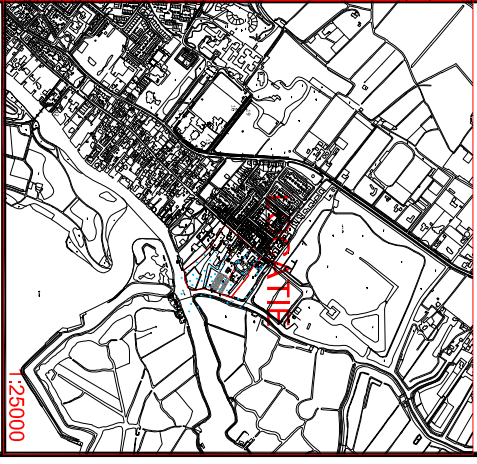


Projectnummer: 22500710
Projectnaam: Warmond, Fort Marina

Legenda

 Plangebied

Bijlage 10: Huidige inrichting van het plangebied



- boring
- boring met peilluis
- bebouwing
- begrenzing onderzoeklocatie
- D4571 kadastrale nummers
- 7-25 huisnummer
- fotolocatie
- oppervlaktewater
- vulpunt
- ontluchtingspunt
- ondergrondse HBO (2000 liter)
- ondergrondse benzine-tank (4000 liter)
- ondergrondse benzine-tank (1800 liter)
- ondergrondse HBO-tank (6000 liter)
- ondergrondse dieseltank
- afteverzuil

REV.	DATA	NAAM	OMSCHRIJVING
0	27.07.10	HMA	SITUATIEKENNING
1	04.08.10	HMA	SITUATIEKENNING



milieutechniek op maat
 S: GAVENDIJKENING 37, POSTBUS 16, 2000 AC NOORDWIJK (ZH)
 TEL: 071-420398, FAX: 071-420324, EMAIL: INFO@DDS.NL

OMSCHRIJVING
 BURG. KETELAARSTRAAT (ONG.) TE WARMOND
 PROJECT NR.
 1007C207/DBI

