

Bijlagenboek 5.2



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Dijkversterking Hoorn – Edam

Archeologisch Bureauonderzoek,
land- en waterbodem

Auteur

Erwin Brouwer, Daan Meens en Alex Brokke (sr. KNA archeoloog)

Registratienummer

ARCADIS projectnr.: 110403.002031.201

Datum

April 2010/januari 2014

Versie

ARCADIS I-nr.: 077643322

Status

Concept

Afdeling

Planvorming



Inhoud

1	Aanleiding en doel onderzoek	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Plan- en onderzoeksgebied	5
1.3	Aanleiding voor de dijkversterking	5
1.4	Toekomstige situatie	7
1.4.1	Technische oplossingswijzen	8
1.5	Administratieve gegevens onderzoek	10
2	Archeologisch beleid	11
2.1	Inleiding	11
2.2	Nationaal beleid	11
2.3	Regionaal beleid	12
2.3.1	Provincie Noord-Holland	12
2.4	Gemeenten	13
2.4.1	Gemeente Hoorn	13
2.4.2	Gemeente Koggenland	14
2.4.3	Gemeente Zeevang	16
2.4.4	Gemeente Edam-Volendam	19
3	Resultaten bureauonderzoek	20
3.1	Onderzoeksmethodiek van het bureauonderzoek	20
3.2	Geologie en geomorfologie	20
3.2.1	Pleistoceen	20
3.2.2	Holoceen	20
3.3	Hoogtekaarten	22
3.4	Bewoningsgeschiedenis	23
3.5	Neolithicum - Bronstijd	23
3.6	IJzertijd/Romeinse tijd	24



3.7	Middeleeuwen	24
3.7.1	Ontginningen – de periode van ca. 900 tot 1.300 na Chr.	24
3.8	Uitbreiding van de Zuiderzee	25
3.8.1	Terpen en dijkjes	25
3.8.2	Wielen, walen en braken	26
3.8.3	Verdronken land	28
3.8.4	Tweede Wereldoorlog	30
3.9	Scheepsarcheologie	30
3.9.1	Scheepvaart op de Zuiderzee	30
3.9.2	Bekende scheepswrakken	30
3.9.3	Havenplaatsen, ankerplaatsen, vaarroutes en zeeslagen	31
3.9.4	Slag op de Zuiderzee	33
3.10	Conservering	33
3.10.1	Inleiding	33
3.10.2	Etersheim, Warder en Scharwoude	34
3.10.3	Vaartuigen	34
4	Historisch kaartmateriaal	37
4.1	Inleiding	37
4.1.1	Sectie 1, 2 en 3, gemeente Hoorn	38
4.1.2	Sectie 3 - 11, gemeente Zeevang	42
4.2	Conclusie	52
5	Archeologische gegevens	53
5.1	Landelijke archeologische informatie	53
5.1.1	IKAW	53
5.1.2	Archeologische terreinen en monumenten	53
5.1.3	Dijkdoorbraken en verdronken nederzettingen	58
5.1.4	Scheepswrakken	59
5.1.5	Archeologische waarnemingen	59
6	Conclusie, verwachtingsmodel en aanbevelingen	60
6.1	Conclusie archeologische waarden	60
6.2	Verwachtingsmodel	60
6.2.1	Verwachtingsmodel archeologie onderwater	61
6.3	Aanbevelingen	63



Bijlage 1: Literatuurlijst	64
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 1-3	66
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 4-6	67
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 7-8	68
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 9-10	69
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 11-12	70
Bijlage 3: Kaart 1: Molens Hoorn 1651-54 en 1894	71
Bijlage 4: Kaart 2: Molens en duiker Hulk 1651-54	72
Bijlage 5: Kaart 3: Molens en sluizen Schardam 1894	73
Bijlage 6: Kaart 4: De Etersheimerbraak op de kaart uit 1894	74
Bijlage 7: Kaart 5: Duikersluis en stoomgemaal Edam 1894	75
Bijlage 8 Archeologische beleidskaart gemeente Hoorn	76
Bijlage 9 Archeologische beleidskaart gemeente Koggeland	77
Bijlage 10 Archeologische beleidskaart gemeente Zeevang	78
Bijlage 11: Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	79



1 Aanleiding en doel onderzoek

1.1 Inleiding

In het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (het gebied van Noord-Holland dat ten noorden van het Noordzeekanaal ligt, inclusief Texel) ligt ongeveer 300 kilometer primaire waterkering. Primaire waterkeringen zijn dijken en duinen die een dijkkringgebied afschermen. De primaire waterkeringen beschermen Noord-Holland tegen overstromingen van water uit de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeer en het Markermeer. Ongeveer 115 kilometer van de primaire waterkeringen zijn meerdijken. Van deze 115 kilometer meerdijken ligt er 18,7 kilometer verdeeld over 4 dijken tussen Hoorn en Edam.¹

Toetsing heeft uitgewezen dat van het 18,7 kilometer lange tracé een lengte van 17,2 kilometer niet voldoet aan de wettelijk gestelde eisen met betrekking tot de veiligheid en daarom versterkt moet worden.² Voor deze procedure is een milieueffectrapportage gestart. Voor een effectieve beoordeling van de effecten van de dijkversterking moet de archeologische verwachting voor het dijktraject worden opgesteld. Dit gebeurt met een bureauonderzoek Landbodems en Onderwater. Deze twee onderzoeken zijn in deze versie samengevoegd.³ Het doel van dit bureauonderzoek is een verwachtingsmodel op te stellen van archeologische waarden in het plangebied ten behoeve van de effectanalyse voor de milieueffectrapportage. De effectanalyse wordt in deze publicatie niet gedaan.

1.2 Plan- en onderzoeksgebied

Het plan- en onderzoeksgebied bevindt zich tussen Hoorn (in het Noorden) en Edam (in het Zuiden) langs het Markermeer. Het plangebied omvat de dijk zelf, het onderzoeksgebied omvat alles wat binnen 500 meter van het plangebied ligt. Het onderzoeksgebied betreft een corridor van ongeveer 19 kilometer lang en 1 kilometer breed. Het dijktracé is opgedeeld in 12 secties. Sectie 1 begint bij Hoorn, sectie 12 eindigt in Edam. Het dijkvak Hoorn-Edam snijdt West-Friesland, Waterland en de Zaanstreek. De IJsselmeerdijk van Hoorn tot aan Zeevang maakt deel uit van de Westfriese Omringdijk.

1.3 Aanleiding voor de dijkversterking

De aanleiding voor de dijkversterking is dat deze niet of deels niet voldoet aan de veiligheidsvereisten.

De volgende punten moeten met de dijkversterking worden opgelost:

1. Onvoldoende stabiliteit binnendijks
2. Onvoldoende stabiliteit buitendijks
3. Onvoldoende kruinhoogte van de dijk
4. Onvoldoende kwaliteit van de talusbekleding (stenen en gras)
5. Kans op openbarsten of opdrijven van de dijk

Verschillende manieren zijn beschikbaar om de bovenstaande punten op te lossen. In afbeelding 1.1 is het gebied weergegeven met de voorkeursoplossing.

¹ Meinders et al. 2008.

² FUGRO 2006.

³ Meens 2010 en Brouwer 2012.



Afbeelding 1.1

Locatie plan- en onderzoeksgebied.





1.4 Toekomstige situatie

Op het moment van schrijven van dit bureauonderzoek (januari 2014) is nog niet duidelijk op welke wijze de dijkversterking plaats gaat vinden. Met het voorkeursalternatief, vastgesteld op 12 februari 2013 is de meest waarschijnlijke versterkingswijze aangegeven. In het voorkeursalternatief is per deel van het traject, secties, aangegeven op welke wijze de dijk versterkt kan worden. In paragraaf 1.5 staan de technische mogelijkheden kort beschreven. Omdat methode voor het versterken van de dijk nog niet vaststaat wordt in dit onderzoek onderzocht welke archeologische waarden aanwezig of te verwachten zijn. Het archeologische onderzoek richt zich op de archeologische waarden op het land en onder water.

Tabel 1.1

Begrenzing te verbeteren dijksecties Hoorn – Edam.

Dijksectie	Vanaf (dijkpaal)	Tot (dijkpaal)	Lengte (m.)	Dijknummer	Dijknaam	Sectie naam
Sectie 1	DP 4	DP 14	1000	20	Westerdijk van Drechterland	Binnenstad Hoorn
Sectie 2	DP 14	DP 34	2000	20		Grote Waal
Sectie 3*	DP 34	DP 53	1900	20		De Hulk / Scharwoude
Sectie 4	DP 53	DP63	1000	20		De Karperput
Sectie 5	DP 63	DP 74	1100	20		Rietkoog
Sectie 6	DP 74	DP 6	960	20		Floriskoog
Sectie 7	DP 12	DP 27 + 50	1550	21 / 22	Klamdijk / Schardam en Keukendijk	Etersheimerbraak
Sectie 8	DP 27 + 50	DP 48 + 50	2100	22 / 23	Schardam en Keukendijk / Zeevangszeedijk	Molen 'De Breek' / Heintjesbraak
Sectie 9	DP 48 + 50	DP 63	1450	23	Zeevangszeedijk	Warder
Sectie 10	DP 63	DP 79 + 50	1550	23		Zandbraak / Moordenaarsbraak
Sectie 11	DP 79 + 50	DP 95	1550	23		Grote Braak
Sectie 12**	DP 95	DP 112	1500	23		Fort Edam

* Tussen dijkpalen 48+50 en 49+50 is geen versterking noodzakelijk

** Tussen dijkpalen 98 en 100 is geen versterking noodzakelijk



1.4.1 Technische oplossingswijzen

Binnenwaartse versterking

Als de dijk een stabiliteitsprobleem heeft wordt bij de binnenwaartse versterking grond aan de binnenzijde van de dijk aangebracht om de stabiliteit te herstellen (stabiliteitsberm).

Afbeelding 1.2

Schematische weergave binnenwaartse versterking, oranje nieuw, grijs bestaand.

Binnenwaarts



De werkzaamheden bij de binnenwaartse versterking bestaan uit het verwijderen van de teelaarde alvorens het aanbrengen van nieuwe grond. De dijk wordt met uitzondering van de bouwvoor (de teelaarde) niet verstoord.

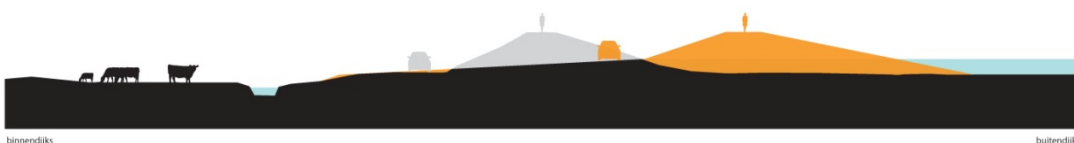
Buitenwaartse versterking met asverschuiving

Als de dijk een stabiliteitsprobleem heeft wordt bij de buitenwaartse versterking met asverschuiving het bestaande dijklichaam deels afgegraven en wordt aan de buitenzijde een nieuw dijklichaam gemaakt.

Afbeelding 1.3

Schematische weergave buitenwaartse versterking, oranje nieuw, grijs bestaand.

Buitenwaarts



De werkzaamheden bij de buitenwaartse versterking bestaan uit het (deels) afgraven van het bestaande dijklichaam en het maken van een nieuw dijklichaam aan de buitenzijde van de huidige dijk. De dijk wordt in deze versterkingsoplossing ernstig verstoord.

Gecombineerde versterking

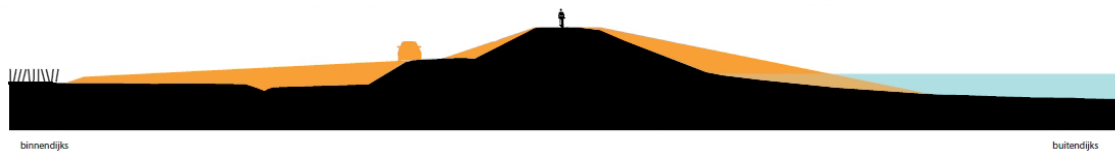
Als de dijk een stabiliteitsprobleem heeft wordt bij een gecombineerde versterking waarbij de kruin op dezelfde plek blijft liggen, het buitentalud wordt aangepast door een taludverflauwing en waarbij binnendijks een berm wordt aangelegd.

De werkzaamheden bij de gecombineerde versterking bestaan uit het verwijderen van de teelaarde alvorens het aanbrengen van nieuwe grond. De dijk wordt met uitzondering van de bouwvoor (de teelaarde) niet verstoord.



Afbeelding 1.4

Schematische weergave gecombineerde versterking, oranje nieuw, zwart bestaand.



Oeverdijk

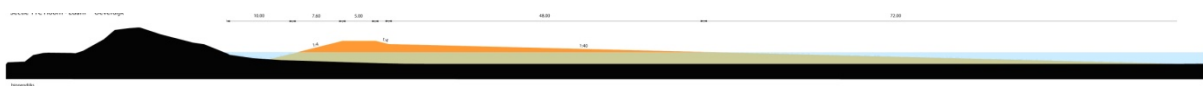
De bovenstaande oplossingen zijn de traditionele oplossing voor het versterken van een dijk. Vanwege de slappe ondergrond Oeverdijk als natuurlijk alternatief voor buitenwaartse versterking.

De oeverdijk is een halfhoge brede zanddijk die in het Markermeer op ongeveer 10 meter afstand voor de bestaande dijk wordt aangebracht. Het is een zogenaamde brede 'zachte' waterkering die de waterkerende functie van de bestaande achterliggende, in cultuurhistorische zin monumentale, dijk overneemt. Het buitentalud is 1:40. De kruin komt dan in de eindsituatie (na zetting) op ongeveer NAP+1,50m., met een totale breedte van ca 130 m bij een meerbodemoogte van NAP -2m, een talud dat zich over ca 70 m boven water bevindt en een relatief natte overgangszone van ca 40 meter die geschikt is voor ecologische inrichting c.q. ontwikkeling

De werkzaamheden bij de oeverdijk bestaan uit het aanbrengen van grond. Er worden geen graafwerkzaamheden uitgevoerd in de bodem van het Markermeer en niet aan de dijk.

Afbeelding 1.5

Schematische weergave oeverdijk, oranje nieuw boven het waterpeil, zwart bestaand.



Constructief scherm

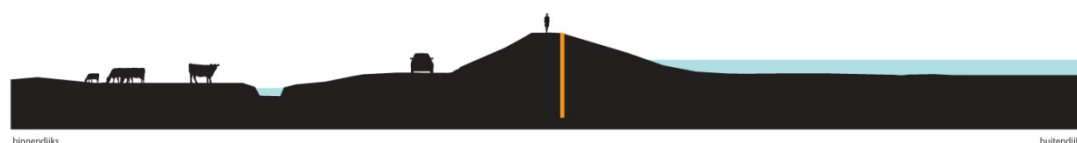
Als geen van de hierboven genoemde oplossingen mogelijk zijn is het plaatsen van een constructief scherm gebruikt kan worden voor het stabiliseren en/ of op hoogte brengen van de dijk.

Deze oplossing wordt beperkt gebruikt omdat het in verhouding een dure oplossing is en toetsing van de dijk is dan vrijwel niet meer mogelijk.

Afbeelding 1.6

Schematische weergave constructief scherm, oranje nieuw, zwart bestaand.

Diepwand / constructie





De werkzaamheden bij het plaatsen van een constructief scherm is het heien of intrillen van het scherm waarbij verstoring van het dijklichaam plaatsvindt. De verstoring is smal en lineair. Het grootste deel van het dijklichaam blijft behouden.

1.5 Administratieve gegevens onderzoek

Tabel 1.2

Objectgegevens onderzoek.

Objectgegevens onderzoek			
Landelijk registratienummer (CIS-code)	38642		
Coördinaten (X,Y - RD):	Noord (Begin sectie 1)	132664	516715
	Midden	130702	508946
	Zuid (Einde sectie 12)	133448	503264
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier		
Plaats	Hoorn, Scharwoude, Schardam, Warder, Edam		
Gemeente (Provincie)	Hoorn, Koggenland, Zeevang, Edam-Volendam (Noord-Holland)		
Toponiem / Adres	Westerdijk, Klamdijk, Schardam en Keukendijk, Zeevangszeedijk		
Huidig gebruik	Waterkering		
Uitvoerder	ARCADIS en Monolithic Archeologie Ommen		
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Holland		
Uitvoeringsperiode onderzoek	2009 - 2014		
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS, kantoor Hoofddorp, Monolithic Archeologie Ommen.		



2 Archeologisch beleid

2.1 Inleiding

Archeologisch beleid is op alle bestuurlijke niveaus aanwezig en is van belang voor de dijkversterking. In dit hoofdstuk wordt kort het beleid van de verschillende bestuurslagen weergegeven.

2.2 Nationaal beleid

Het beleid ten aanzien van cultureel erfgoed is vastgelegd in de Monumentenwet van 1988. In deze wet ligt de nadruk op gebouwde monumenten. Deze wet is aangevuld met de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), die op 1 september 2007 in werking is getreden.

Verdrag van Malta

De archeologische monumentenzorg in Nederland is ingrijpend gewijzigd sinds 1992. In dat jaar heeft Nederland het Europese verdrag inzake de bescherming van het archeologische erfgoed, het Verdrag van Malta (formeel het Verdrag van Valletta), ondertekend. Er is een spanningsveld tussen ruimtelijke ordening en het beschermen van het archeologisch bodemarchief. Om de onvervangbare archeologische informatie niet ongezien verloren te laten gaan moet de archeologie volgens het verdrag een volwaardige plaats in de ruimtelijke ordening krijgen. Dit betekent dat zo vroeg mogelijk in het proces van ruimtelijke ordening rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Uitgangspunten Verdrag van Malta

Het belangrijkste uitgangspunt van het Verdrag van Malta is dat het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in de bodem (*in situ*) bewaard blijft. Archeologisch materiaal in de bodem is onvervangbaar en opgraven is dan ook alleen gewenst wanneer behoud in de bodem niet (meer) mogelijk is. Een tweede principe is dat de verstoorder van de bodem betaalt voor het archeologisch onderzoek. Een ander belangrijk punt van het verdrag is het verbeteren van de zorg voor het archeologisch erfgoed door het treffen van maatregelen ten behoeve van bescherming, conservering en behoud. De integratie van archeologie en ruimtelijke ordening is van wezenlijk belang.

Implementatie Verdrag van Malta

Het Verdrag van Malta is formeel in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd door invoering van de wijziging van de monumentenwet 1988 door de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), die op 1 september 2007 in werking is getreden. Samen met deze wijziging zijn tevens de voor de archeologische monumentenzorg relevante onderdelen van de Ontgrondingenwet, de Wet Milieubeheer en de Woningwet aangepast. Binnen dit nieuwe wettelijke kader is er sprake van een verschuiving van taken en verantwoordelijkheden naar de gemeenten. Met de implementatie van de wet draagt voortaan de gemeente de verantwoordelijkheid voor het archeologisch erfgoed binnen de eigen grenzen. In uitzonderlijke gevallen (zoals gemeentegrenzen overschrijdende projecten) kunnen provincies, waterschappen en het Rijk ook optreden als bevoegd gezag.



2.3 Regionaal beleid

Regionaal beleid is als eerste vanuit het rijk georganiseerd met het aanstellen van provinciale archeologen. Inmiddels hebben alle provincies een archeoloog in dienst.

De provincies hebben een archeologisch beleid opgezet en voor de meeste provincies is een cultuurhistorische kaart via internet te raadplegen. Deze kaart moet echter wat betreft archeologie als indicatief worden beschouwd aangezien de meeste archeologische vindplaatsen (nog) onbekend zijn omdat ze onder het maaiveld verborgen liggen.

2.3.1 Provincie Noord-Holland

Ruimtelijke ordening

De provincie Noord-Holland heeft in de structuurvisie Noord-Holland 2040⁴ de provinciaal ruimtelijke belangen aangegeven. Met archeologie als een van de kernkwaliteiten van het Noord-Hollandse landschap. In de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie zijn de regels opgenomen hoe de provinciale belangen in de bestemmingsplannen opgenomen moeten worden.⁵ De provincie werkt intensief met de gemeenten samen om met een breed scala aan ruimtelijke ordeningsinstrumenten deze ruimtelijke belangen te beschermen.⁶ Een andere wijze waarop provinciale belangen doorwerken is de provinciale monumenten verordening.⁷ In de provinciale monumentenverordening staat regels ten aanzien van de door de provincie aangewezen monumenten.⁸

Cultuurbeleid

Het provinciale cultuurbeleid is weergegeven in het document "Waarde van Cultuur, Cultuurbeleid Provincie Noord-Holland 2013 - 2016".⁹

In deze nota wordt het belang van de cultuur door de provincie onderkent met de definitie en uitwerking van drie samenhangende thema's, Cultuur en Ruimte, Cultuur en Economie en Culturele infrastructuur.

De structuurvisie en het cultuurbeleid geven aan dat de provincie een groot belang hecht aan haar geschiedenis en het behoud van het erfgoed in en op de bodem. Met de leidraad landschap en cultuurhistorie geeft de provincie gestalte aan het uitvoeringsprogramma van de structuurvisie.¹⁰ In de leidraad worden de landschappelijke en cultuurhistorische objecten (waaronder archeologische waarden) beschreven en wordt aangegeven hoe, in bestemmingsplannen mee moet worden omgegaan.

Archeologische gebieden van provinciaal belang

In de leidraad zijn tien gebieden van provinciaal belang aangegeven. De provincie ziet in deze gebieden toe dat voldaan wordt aan de wettelijke regels van het bestuurlijke proces en het onderzoek. Bij aantasting van archeologische vindplaatsen is motivering van de noodzaak van de ingreep vereist en dient aandacht gegeven te worden aan compenserende maatregelen. In de maatregelen wordt extra aandacht aan het (archeologisch) erfgoed gevraagd. Dit kan bestaan uit het inpassen van het erfgoed in het plan of als dat niet mogelijk is elders in het gebied waarden extra te beschermen.

⁴ Structuurvisie Noord-Holland 2040, Kwaliteit door veelzijdigheid. 21 juni 2010 (inclusief 1e herziening van 23 mei 2011).

⁵ <http://www.noord-holland.nl/web/show/id=84845>

⁶ Voorbeelden van dergelijke ruimtelijke ordeningsinstrumenten, zowel juridische al niet-juridische instrumenten zijn bijvoorbeeld verordeningen en regelingen, het provinciale inpassingsplan maar ook bestuurlijk overleg, zienswijzen subsidies, en stimuleringsprogramma's. (zie ook ontwerp wijziging structuurvisie onderdeel Uitvoeringsprogramma van 3 juli 2013, <http://www.noord-holland.nl/web/file?uuid=bf637f54-13d2-412a-95ba-7c955cee6060&owner=244d7228-b4b0-4ce5-a491-deeffdf772e8>).

⁷ Monumentenverordening Noord-Holland 2010.

⁸ De verordening is gebaseerd op de monumentenwet en de door de verordening beschermde monumenten zijn zowel gebouwde als archeologische monumenten.

⁹ Cultuurbeleid Provincie Noord-Holland 2013-2016 (Cultuurnota 2013-2016, <http://www.noord-holland.nl/web/file?uuid=8f4c9fd0-f3d6-4bb3-b2ee-86caeadbb633&owner=2e50852f-caed-4279-9f84-9c78eff92ed7>).

¹⁰ Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit. Februari 2010.



In twee gebieden van deze gebieden van provinciaal belang, West-Friesland en Waterland wordt de dijkversterking uitgevoerd.

2.4 Gemeenten

Met het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMz) is de monumentenwet op 1 september 2007 aangepast. Met deze wet zijn de uitgangspunten van het verdrag van Malta in de Monumentenwet opgenomen en is de verantwoordelijkheid voor het culturele erfgoed verplaatst naar de gemeenten.

Na een overgangsperiode, van twee jaar, is in elke gemeente een archeologiebeleid opgesteld en is het beleid vertaald naar de bestemmingsplannen. Hiermee is archeologie een integraal onderdeel geworden van de ruimtelijke ordening.

De gemeenten Hoorn, Zeevang en Koggenland hebben een eigen archeologiebeleid en een archeologische beleids- of waardenkaart. De gemeente Edam-Volendam heeft een eigen archeologiebeleid dat gebruik maakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Holland.

2.4.1 Gemeente Hoorn

Het archeologiebeleid in de gemeente Hoorn is vastgelegd in een erfgoedverordening en een beleidskaart archeologie (bijlage 8).¹¹ In de erfgoedverordening staat in hoofdstuk 5 de regelgeving ten aanzien van archeologische monumenten terreinen en verwachtingsgebieden aangegeven.

Hierin staat een verbod tot versterking van een archeologisch monument of van een archeologisch verwachtingsgebied categorie 1.

Onder categorie 1 vallen de gebieden, de binnenstad, de kerk en kloosterterreinen en de Westfriese Omringdijk.

De categorie 1 gebieden zijn hiermee beschermd met als hoofddoel het instant houden van de erfgoedwaarde(n) in deze gebieden.

Beleidskaart archeologie

De gemeente Hoorn heeft een archeologische beleidskaart die is opgesteld in 2012. Deze kaart vervangt de eerdere versie uit 2007. De indeling van de bekende en verwachte archeologische waarden is in 5 categorieën aangegeven (waarde archeologie of WA). Voor de zwaarste categorie (categorie 1) is geen vrijstelling en dient met archeologie rekening gehouden te worden.

- Waarde-Archeologie 1: dit betreft de gehele historische stadskern van Hoorn, de kerk- en kloosterterreinen en de Westfriese Omringdijk. Voor deze terreinen geldt dat bij elke bodemingreep dieper dan 30 cm –mv rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden;
- Waarde-Archeologie 2: dit betreft de historische dorpslinten, molenplaatsen, huisplaatsen, lijnbanen en de overige dijken. De meeste terreinen zijn m.b.v. kaartanalyse (historisch kaartmateriaal) nader begrensd. Voor deze terreinen geldt dat bij voorgenomen bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –Mv rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden;
- Waarde-Archeologie 3: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper 30 cm. Dit betreft de waterbodem van het Hoornse Hop/Markermeer;
- Waarde-Archeologie 4: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 40 cm –Mv. Het betreft de grotendeels onbebouwde delen van de gemeente, waar nog geen archeologisch onderzoek is uitgevoerd;

¹¹ [http://www.hoorn.nl/Int/De-stad-Hoorn/Erfgoed/\(86950\)-Kunst-en-cultuur-Monumenten/Wet--en-Regelgeving-Erfgoed-\(Monumenten-en-Archeologie\).html?highlight=Erfgoedverordening](http://www.hoorn.nl/Int/De-stad-Hoorn/Erfgoed/(86950)-Kunst-en-cultuur-Monumenten/Wet--en-Regelgeving-Erfgoed-(Monumenten-en-Archeologie).html?highlight=Erfgoedverordening)



- Waarde-Archeologie 4a: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 80 cm –Mv. Het betreft een gebied in de nieuwbouwwijk Bangert Oosterpolder waar op grotere diepte een oud oppervlak aanwezig is uit het Neolithicum. Het is nog onduidelijk of hier daadwerkelijk bewoning uit deze periode aanwezig is. Dit is in het kader van het realiseren van de nieuwbouwwijk niet nader onderzocht;
- Waarde-Archeologie 5: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 40 cm –Mv. Het betreft de uitbreidingswijken, waar veelal geen archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Alleen bij grootschalige bodemingrepen is het van belang dat er een Quicksan wordt vervaardigd.

Bestemmingsplannen

In de bestemmingsplannen worden de regels van de ruimtelijke ordening vastgelegd. Voor de vaststelling van specifieke bestemmingsregels wordt, op basis van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart de archeologische waarden of verwachting gebruikt. In het geval van de binnenstad van Hoorn is archeologie (waarde - Archeologie) net zoals cultuurhistorie (waarde - Beschermd stadsgezicht) als dubbelbestemming aangegeven.¹²

Bestemmingsplan Binnenstad

Voor de dijkversterking zijn twee bestemmingsplannen van belang. Voor sectie 1 (A,B en C) en een klein stuk van sectie 2A1 geldt het bestemmingsplan Binnenstad.¹³ In dit bestemmingsplan is aangegeven dat de binnenstad van Hoorn het belangrijkste en rijkste deel van het bodemarchief van de gemeente Hoorn is. Het deel van de Westfriese Omringdijk (Westerdijk) is opgenomen in het bestemmingsplan als historisch waardevolle waterkering en provinciaal monument. In het bestemmingsplan is de dijk met een dubbelbestemming, waarde archeologie en beschermd stadsgezicht aangegeven. Bij bestemmingsregel (28) is als voorwaarde voor het verlenen van een vergunning aangegeven dat aantoonbaar gemaakt moet worden dat de archeologische waarden niet aangetast worden of voldoende zijn vastgesteld.¹⁴

Bestemmingsplan Grote Waal

In het bestemmingsplan Grote Waal heeft de Westfriese Omringdijk een aparte bestemming.¹⁵ Met de enkelbestemming "Waterkering / Omringdijk" wordt de Westfriese Omringdijk beschermd. In de voorschriften is in artikel 27 aangegeven dat het verboden is om zonder vergunning op te hogen, te graven of beplanting aan te brengen.

2.4.2 Gemeente Koggenland

De gemeente Koggenland heeft een erfgoedverordening en een gemeentelijk archeologische beleidsadvieskaart. De archeologische waarden- of beleidsadvieskaart is digitaal toegankelijk.¹⁶ De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Koggenland is in 2012 geactualiseerd (bijlage 9). De oude indeling van categorieën is vervangen door waarden met een aanpassing van de vrijstellingsgrenzen. In de erfgoedverordening staat in hoofdstuk 5 de vrijstellingsvoorwaarden of grenzen van archeologisch onderzoek, op basis van de op de archeologische waarden- of beleidsadvieskaart aangegeven waarden, beschreven.

Beleidskaart archeologie¹⁷

- Waarde-archeologie 1: dit betreffen de kerkterreinen en een archeologisch onderzocht terrein langs de Dorpsstraat in Obdam (Leijnse, 2010) en een huisterp binnen de

¹² Bestemmingsplan

¹³ Bestemmingsplan onherroepelijk op 2 februari 2011. (<http://www.hoorn.nl/Digitale-Bestemmingsplannen> of op <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>)

¹⁴ Met het vaststellen wordt verondersteld dat er een waardering is uitgevoerd waaruit blijkt dat de archeologische waarden voldoende onderzocht zijn en er verder geen maatregelen meer nodig zijn.

¹⁵ Bestemmingsplan goedgekeurd op 8 maart 2006. (<http://www.hoorn.nl/Digitale-Bestemmingsplannen> of <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.04050000BPGroteWaal2005->)

¹⁶ http://geo.koggenland.nl/internet/Wonen_en_werken/Archeologie.html

¹⁷ Omschrijving uit de toelichting archeologische beleidskaart gemeente Koggenland.



ontwikkelingslocatie Ursem (Nijdam, 2007). Voor deze terreinen geldt dat bij elke bodemingreep dieper dan 35 cm –mv. rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden;

- Waarde-archeologie 2: dit betreft de historische dorpskernen, terreinen in de Polder Mijzen, dijken (waaronder het Provinciaal Monument de Westfriese Omringdijk) en huis- en molenplaatsen zichtbaar op historisch kaartmateriaal. Voor deze terreinen geldt dat bij voorgenomen bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 35 cm –mv. rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden. De afzonderlijke huisplaatsen binnen de Baarsdorpermeer en Wogmeer zijn aangegeven en vallen onder dit regime. Het overige gebied van deze droogmakerijen is vrijgegeven met betrekking tot het aspect archeologie;
- Waarde-archeologie 3: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper 35 cm. Dit betreft de veronderstelde bewoningslinten langs de Gouwen en de Weere, een mogelijke locatie van duikers tussen de Midden- en Noorderbraak bij Obdam, de waterbodem van het Hoornse Hop/Markermeer en het overige deel van de Polder Mijzen;
- Waarde-archeologie 4: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 35 cm –Mv. Het betreft het buitengebied in de Polder Achterkogge. Hier worden op basis van de aanwezige geologische afzettingen vindplaatsen uit met name het Laat Neolithicum (Late Steentijd) verwacht (Molenaar & de Boer, 2005);
- Waarde-archeologie 5: archeologisch belang betrekken bij bodemingrepen groter dan 20.000 m² en dieper dan 35 cm –Mv. Het betreft hier het overige buitengebied (exclusief de Wogmeer en Baarsdorpermeer) waar een zeer lage tot lage verwachting geldt voor vindplaatsen uit alle perioden.

Bestemmingsplannen

In de bestemmingsplannen worden de regels van de ruimtelijke ordening vastgelegd. Voor de vaststelling of er sprake is van archeologische waarden wordt, op basis van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart, omgezet in specifieke bestemmingsregels.

Bestemmingsplan Landelijk gebied

Voor de dijkversterking is het bestemmingsplan Landelijk gebied van 27 juli 2013 van belang. Sectie 3B1, B2, B3, B4 en het grootste deel van sectie 4 liggen binnen het bestemmingsplan landelijk gebied.¹⁸

Westfriese Omringdijk

De Westfriese Omringdijk heeft in het bestemmingsplan Landelijk gebied een dubbelbestemming waarde archeologie 2 en waarde cultuurhistorie.

Overige archeologie

Tegen de dijk aan zijn er binnendijkse gebieden aangegeven met waarde archeologie 2 en een gebied ten noorden van Scharwoude met waarde archeologie 5. Buitendijks is het Markermeer aangegeven met waarde archeologie 3.

Bij de bestemmingsregel waarde archeologie 2 staat aangegeven dat het verboden is om zonder vergunning bouwwerken te plaatsen die een omvang hebben van meer dan 100 m². Bouwwerken die een grotere omvang hebben mogen de bodem niet dieper dan 40 cm –mv. verstoren. Waarde archeologie 3 heeft de grens bij een omvang van 500 m². Bij het gebied met waarde archeologie 5 is de grens 10.000 m². De vergunning kan worden verleend als is aangetoond dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn of als wordt aangetoond dat deze niet evenredig worden geschaad.

¹⁸ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.1598.BPLGKoggenland-va01>



2.4.3 Gemeente Zeevang

De gemeente Zeevang heeft een erfgoedverordening en een beleidsadvieskaart uit 2009 (bijlage 10). Tevens heeft de gemeente beleidsadvieskaarten per bestemmingsplan.¹⁹ Voor elk bestemmingsplan binnen de gemeente Zeevang is een aparte kaart met daarop de archeologische waarden toegevoegd. Het veiligstellen van archeologische vindplaatsen wordt via een aanlegvergunningenstelsel geregeld. De regels worden in de bestemmingsplannen opgenomen.

Bestemmingsplan Buitengebied

Het bestemmingsplan Buitengebied is in 2010 vastgesteld en is voor de secties 5 tot en 11 van belang. In het noorden ligt nog een klein gedeelte van sectie 4 in de gemeente Zeevang en in het zuiden het begin van sectie 12 sectie 12A1 en een deel van 12 A2).

Archeologie is in het bestemmingsplan opgenomen als onderdeel van de cultuurhistorie in hoofdstuk 4.4. De archeologische waarden op de archeologiegebieden kaart van de gemeente Zeevang staan aangegeven met een kleurcodering.

De regels voor archeologie staan, in het bestemmingsplan, in artikel 21lid 2 opgenomen. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in;

- Rode gebieden: in deze gebieden is bij elke ingreep archeologisch onderzoek vereist;
- Gele gebieden: Bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,35 m is archeologisch onderzoek vereist;
- Oranje gebieden: Bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist;
- Donkerblauwe gebieden: Bij ingrepen groter dan 500 m² is archeologisch onderzoek vereist;
- Lichtblauwe gebieden: Bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist;
- Licht lichtblauwe gebieden: Bij ingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist;
- Wit: geen onderzoek vereist.

Markermeerdijk (Westfriese Omringdijk) en de IJsselmeerdijk (Noorder IJ- en Zeedijken)

De Markermeerdijk tot Schardam en de IJsselmeerdijk hebben in het bestemmingsplan buitengebied de kleur geel.

Binnendijks en Buitendijks land (voorland)

Het overgrote deel van het binnendijkse land en het voorland vanaf de Rietkoog tot aan Etersheim hebben in het bestemmingsplan buitengebied een lichtblauwe kleur.

Markermeer

Het Markermeer is met een donkerblauwe kleur aangegeven.

Specifieke locaties Oranje

Ten zuiden van het voorland bij Etersheim is in het Markermeer de locatie van het verdronken dorp Etersheim aangegeven met een oranje stip.

Specifieke locaties (geel)

Op een aantal locaties is met geel een hogere waarde aangegeven.

Sectie 6A: Beide buitendijkse oevers van de Beemsteruitwatering en de historische sluis in de dijk bij Schardam. Ten noorden in de Rietkoog zijn twee stippen met een gele kleur aanwezig.

Sectie 6B: Binnendijks, ten zuiden en ten noorden van de Korsloot een zone met huisplaatsen / bebouwing. Binnen- en buitendijks zijn enkele stippen met een gele kleur aanwezig.

¹⁹ Als voorbeeld is de Kaart archeologie bij het bestemmingsplan Buitengebied (<http://www.zeevang.nl/document.php?m=1&fileid=1175&f=94259210724c0d6df2a9cd3a07d713a7&attachment=1&c=947>).



Pagina
17 van 80

Datum
12 april 2010 / januari 2014

Sectie 7: De binnendijkse bewoningslint van Ethersheim.
Sectie 8B2 en 9A: De binnendijkse bewoningslint van Warder en tussen de dijk en de huizen de veenterpen (verhoogde huisplaatsen).²⁰

Specifieke locaties (Licht lichtblauw en wit)

Op de kaart staan met de kleur licht lichtblauw de braken aangegeven;

Sectie 7B, 8A1 en 8A3 Eterheimer Braakpolder deels ook met een witte kleur aangegeven.

Sectie 8B1 Heintjesbraak

Sectie 10A Zandbraak

Bestemmingsplan DorpsKernen

In het bestemmingsplan Dorpskernen is voor de dorpen binnen de gemeente Zeevang een bestemmingsplan opgesteld. Dit bestemmingsplan is opgesteld om meer eenheid en vergelijkbare situaties op dezelfde wijze te regelen. Voor elk dorp is een archeologiekaart gemaakt met daarop niet in kleur maar aan de hand van gebiedsnummers de archeologische waarde en het daaraan gekoppelde beleid aangegeven.

Niet alle dorpen in het bestemmingsplan zijn van belang voor de dijkversterking. De dorpen Schardam en Warder zijn wel van belang. Het bestemmingsplan is opgesteld

Het archeologie regime per deelgebied;

- Deelgebied 1: ten aanzien van archeologie geldt een absoluut bouwverbod.
- Deelgebied 2: Bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,35 m is archeologisch onderzoek vereist.
- Deelgebied 3: Bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist
- Deelgebied 4: Bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist
- Deelgebied 5: Bij ingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 0,40 m is archeologisch onderzoek vereist.

²⁰ Soonius, C.M. en M. de Rooij, 1997



Schardam

In Schardam zijn 4 gebieden aangegeven op de archeologiekkaart. De gebieden 2 en 3 zijn van belang voor de dijkversterking. Het verschil tussen de twee gebieden is de vrijstellingsdiepte, in gebied 2 is de diepte 0,35 m en in gebied 3 0,40 m -mv. De vrijgestelde omvang is voor beide gebieden is 50 m².

Afbeelding 2.7

Archeologiegebieden Schardam (bestemmingsplan Dorpskernen blad 4 archeologiekkaart).





Warder

In Warder zijn 6 gebieden aangegeven. De gebieden met de nummers 4, 5 en 6 zijn van belang voor de dijkversterking. De gebieden liggen aan weerszijde van de Warder en de badhuisweg. In gebied 4 loopt de Badhuisweg tot aan de dijk en twee ten oosten daarvan gelegen percelen. Zone 5 in het oosten van Warder loopt in zijn geheel door tot aan de dijk. Gebied 6 is een gebied in het Markermeer, dat niet begrenst is.



Het bestemmingsplan DorpsKernen geeft op de bestemmingsplankaarten voor zowel Schardam als Warder een waarde archeologie (WR-A) aan op de grote kaart (blad 4 en 6). Op de kleine kaarten staan gebieden aangegeven met een nummering. In de regels aangeduid met "specifieke vorm van waarde" en met daarbij behorende vrijstellingsgrenzen. Nummer 6 in Warder is niet aangegeven.

2.4.4 Gemeente Edam-Volendam

Deze gemeente heeft (nog) geen eigen archeologisch beleid²¹ en volgt het beleid van de provincie Noord-Holland. Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Noord-Holland staat de historische stadskern van Edam aangegeven als object van grote archeologische waarde. Dit object staat in Archis II als archeologisch terrein van hoge waarde, AMK nummer 14649. De dijk valt net buiten dit terrein, maar is zelf een archeologisch terrein van waarde (AMK nummer 14684).

²¹ In de nota Bouwstenen voor een Monumentenbeleid wordt gesproken over een archeologienota, een archeologische waardekaart en een archeologische beleidsadvieskaart. Deze nota dateert uit juli 2010 en geen van voornoemde documenten is via internet vindbaar.



3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek van het bureauonderzoek

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor archeologische waarden. Dit wordt gedaan aan de hand van bekende gegevens, zoals geologische en bodemkaarten, historisch kaartmateriaal, maar ook met behulp van gegevens van lokale amateurarcheologen en historische verenigingen. De archeologische database ARCHIS II wordt geraadpleegd, evenals de archeologische informatie van de provincie Noord-Holland en gemeenten.

3.2 Geologie en geomorfologie

De geologie van het onderzoeksgebied wordt beschreven voor zover deze relevant is voor een goed begrip van de bodemgesteldheid. Hierbij ligt de nadruk op afzettingen die aan of nabij het oppervlak voorkomen. Met name de Holocene afzettingen zijn bepalend geweest voor de genese van het onderzoeksgebied.

3.2.1 Pleistoceen

De Pleistocene afzettingen in het onderzoeksgebied liggen op een diepte van ongeveer -24 tot -12 meter ten opzichte van N.A.P. Deze afzettingen van fijn dekzand behoren (overwegend) tot de afzettingen van Twente, die tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) zijn afgezet.

3.2.2 Holocene

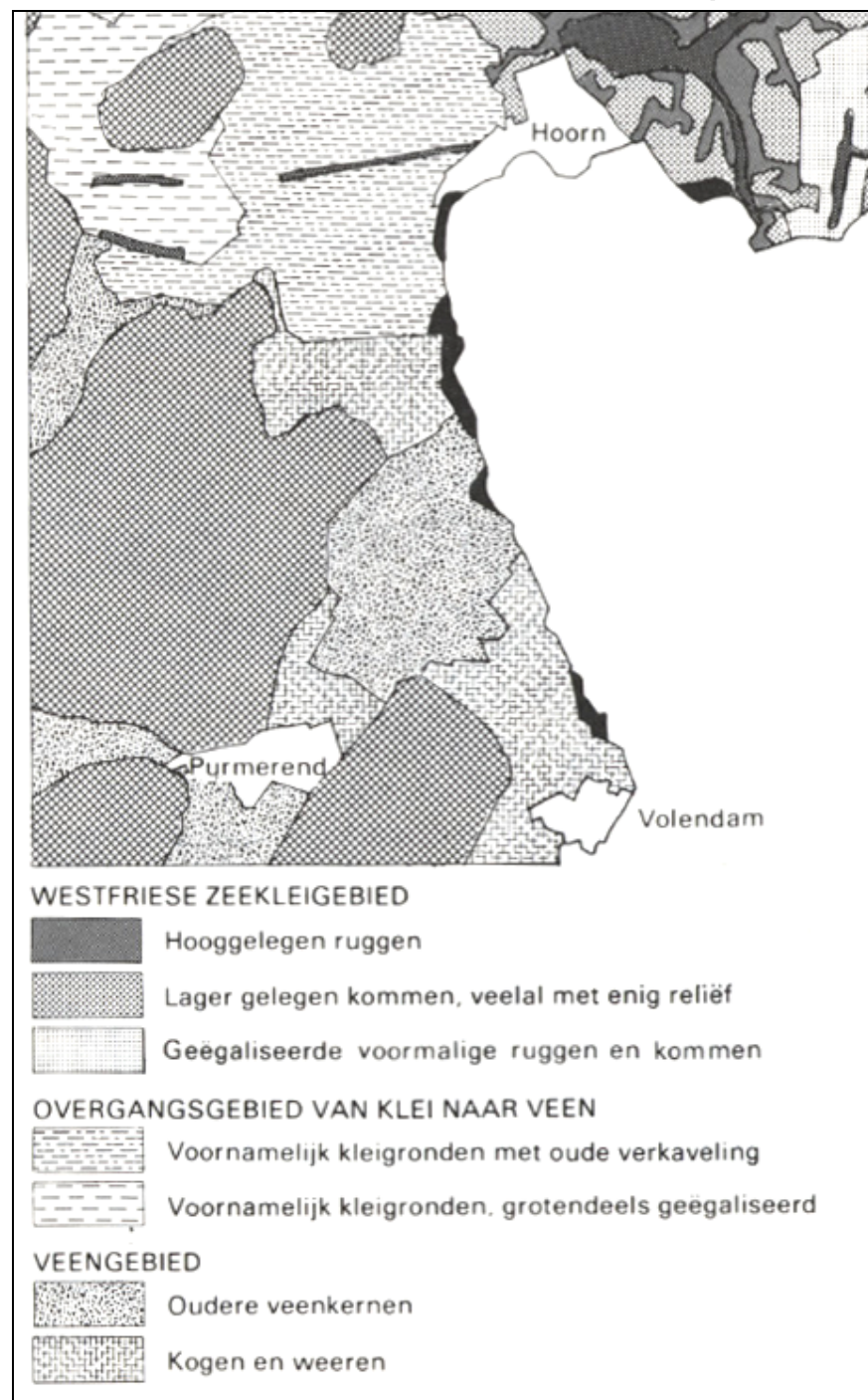
Het Holoceen begint na de laatste ijstijd, rond 8800 v. Chr. Als gevolg van klimaatverbetering steeg de gemiddelde temperatuur en daarmee de zeespiegel. Met het stijgen van de zeespiegel werd het binnenland ook steeds natter, waardoor in het Pleistocene zandgebied veenvorming begon. Dit is het basisveen. Door toenemende zeespiegelstijging stopte uiteindelijk de veengroei en werden mariene kleipakketten afgezet op het basisveen. Tijdens opeenvolgende perioden van transgressie en regressie dringt de zee het onderzoeksgebied binnen en verdwijnt er dan weer uit. Hierdoor is afwisselend klei (formatie van Naaldwijk) afgezet en veen gegroeid, het Hollandveen. Dit behoort tot de formatie van Nieuwkoop. In het noordelijk deel van het plangebied, tot aan Schardam, ligt er voornamelijk zeeklei aan en net onder het oppervlak. Vanaf Schardam tot Edam (sectie 6 tot 12) liggen veengronden aan het oppervlak. Het gaat hierbij om laagveen met een dikte van tenminste 20 centimeter. In de braken is het veen weggeslagen en bestaat de bodem uit mariene kleien.²²

²² Rijks geologische dienst 1928.



Afbeelding 3.8

Bodem geografische gebiedsindeling van het Westfrieze zeekeleigebied en haar omgeving, uit de Toelichting van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen 1987.

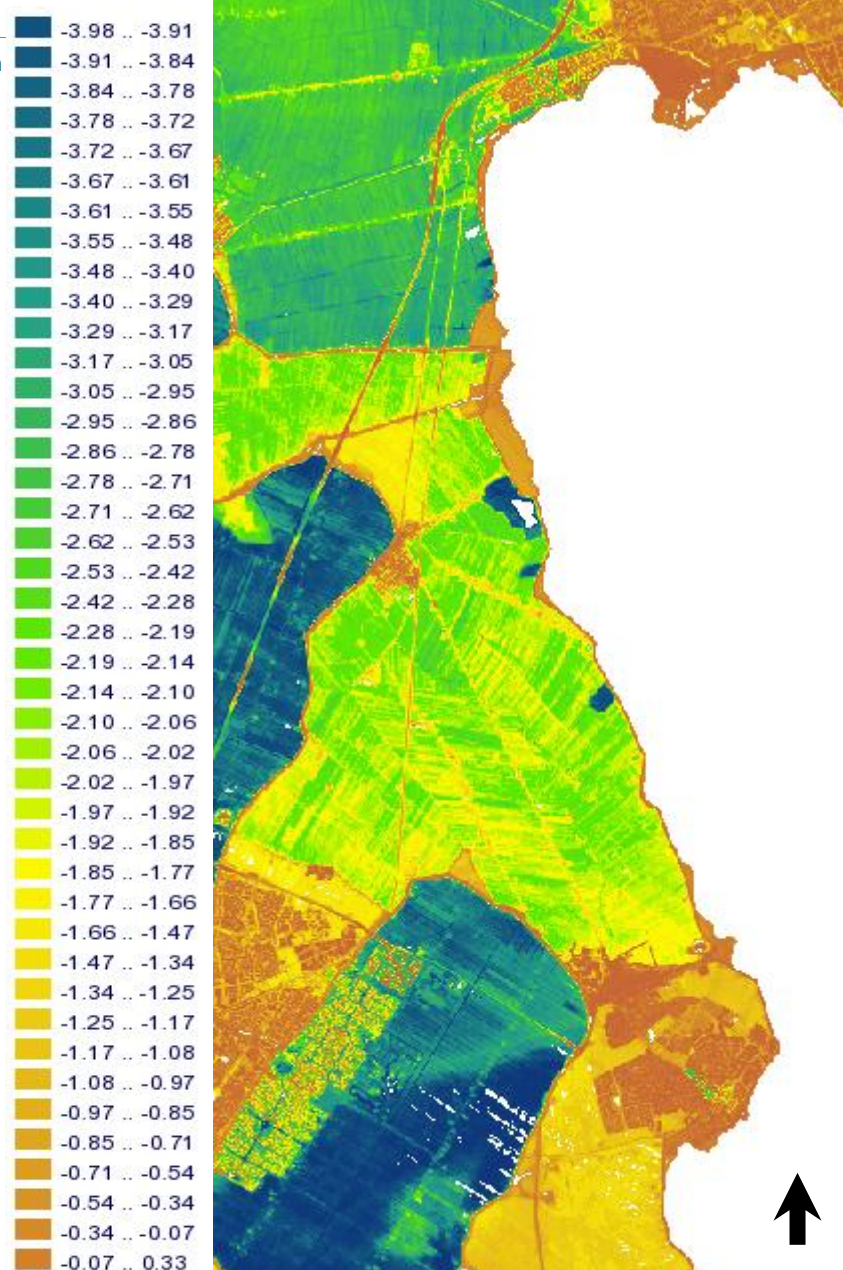




3.3 Hoogtekaarten

De hoogtekaarten van het algemeen hoogtebestand Nederland (AHN) geven een globaal beeld van de hoogte van het maaiveld in het plan- en onderzoeksgebied. Het is een globaal beeld aangezien de resolutie vrij laag is op deze schaal. De uitsnede laat duidelijk zien dat Hoorn, Schardam en Edam hoger liggen dan het omringende land. Enkele braken liggen lager dan het omringende land. Ook is duidelijk te zien dat het maaiveld in de Beemster en Purmer polders significant lager ligt. Er zijn geen oude stroomgordels, kreekruigen, of andere inversieruggen zichtbaar op de hoogtekaarten.

Afbeelding 3.9
Uitsnede uit het Algemeen
Hoogtebestand Nederland
met het
onderzoeksgebied,
inclusief legenda (hoogtes
in meters t.o.v. NAP).
© www.ahn.nl





3.4 Bewoningsgeschiedenis

De bewoningsgeschiedenis geeft een beeld van de bewoning die in het gebied is geweest. Het geeft een beeld voor de bewoning op het land. Scheepsarcheologie wordt aan het einde van deze paragraaf behandeld.

Tabel 3.3

Archeologische perioden (bron Archeologische basisregister).

Periode	Begin	Einde
Nieuwe tijd	1500	Heden
Late middeleeuwen	1050	1500
Vroege middeleeuwen	450	1050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
Late ijzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden ijzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege ijzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Late bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
Vroege bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
Laat neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Midden neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
Vroeg neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
Laat mesolithicum	6.450 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Midden mesolithicum	7.100 v. Chr.	6.450 v. Chr.
Vroeg mesolithicum	8.800 v. Chr.	7.100 v. Chr.
Laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

3.5 Neolithicum - Bronstijd

In het begin van het Holoceen stond het gebied nog onder directe invloed van de zee. In het Late Neolithicum nam de intensiteit van die invloed af en ontstond er een veenlandschap in het grootste deel van het gebied ten zuiden van Hoorn. Hoorn lag toen aan rand van het uitgebreide kreeksysteem dat van bergen tot in de huidige Zuiderzee lag (Vos 2011). In het Neolithicum was het landschap open en vrijwel boomloos, met vele plassen ondiep water, waarin geen of weinig stroming plaatsvond (Roessingh *et al.* 2011; p. 48).

Vestigingslocaties gedurende het neolithicum waren vermoedelijk de hogere delen van de kwelders, langs de prielen. In de bodem van de Waard- en Groetpolder en de Gouw, ruwweg gelegen in de driehoek Medemblik – Schagen – Hoorn. In deze driehoek zijn sporen van permanente bewoning van de Enkelgrafcultuur (laat-neolithicum, 2.500 – 2.400 voor Chr.) aangetroffen. Ook elders, nabij Kolhorn, Nieuwe Niedorp en Aartswoud zijn laat-neolithische nederzettingen gevonden.

In de midden-bronstijd woonde men vooral op de hellingen van de kreekruggen en uit opgravingen is bekend dat men gedurende de late bronstijd overwegend op de kreekruggen woonde. De verlande kreken, met zandige afzettingen, kwamen hoger in het landschap te liggen omdat deze afzettingen minder aan klink onderhevig waren. De kreekruggen staan ook bekend als getij-inversieruggen.

Omdat de vindplaatsen in de Late Bronstijd vooral op de kreekruggen zijn aangetroffen wordt dit als een teken gezien dat het gebied in toenemende mate met een slechte afwatering te kampen had vanaf ongeveer 1.100 v. Chr.

Bronstijdbewoning is onder meer aangetroffen op de kreekruggen van Waterland en West-Friesland in Hoogkarspel, Andijk, Bovenkarspel en nabij Enkhuizen (Roessingh *et al.*, 2011). Tussen twee kreekruggen is nabij laatstgenoemde een uitgestrekte nederzetting uit de



bronstijd aangetroffen met twaalf huisplattegronden en honderden andere grondsporen. Opgemerkt moet worden dat bij deze opgraving is geconstateerd dat het hier ging om een uitgestrekte nederzetting, die zich niet beperkte tot de kreekruigen maar ook op de kweldergronden er tussenin was gesitueerd.

3.6 IJzertijd/Romeinse tijd

In de late bronstijd was, door toenemende vernatting, sprake van een steeds sterkere toename van veengroei. Het gehele gebied veranderde in een uitgestrekt veenmoeras. De aanwezigheid van resten hoogveen onder oude structuren (o.a. onder de Westfriese Omringdijk bij Enkhuizen, de kerk van Hoogkarspel en het Slot van Schagen) en het historische verkavelingspatroon, geven aanleiding te vermoeden dat het gehele gebied verdween onder een veenpakket, waardoor er uiteindelijk geen bewoning meer mogelijk was vanaf ongeveer 800 v. Chr., het begin van de ijzertijd. Het gebied werd daarom verlaten; de groei van het veen werd pas definitief gestopt door ontginning in de middeleeuwen.

3.7 Middeleeuwen

3.7.1 Ontginningen – de periode van ca. 900 tot 1.300 na Chr.

De oudste sporen in de omgeving van het plangebied dateren uit de vroege middeleeuwen, toen de ontginning van het hoogveengebied een aanvang nam. De 10de eeuw was een periode van relatieve droogte. Dit had tot gevolg dat delen van het hoogveengebied uitdroogden en voor de mens toegankelijk werden. Parallel hieraan ontstond in de al bewoonde delen van Noord-Holland bevolkingsdruk, enerzijds door bevolkingsgroei en anderzijds doordat grote delen van het cultuurlandschap verloren waren gegaan door erosie, overstromingen en overstuiving (duinvorming).

Uit onderzoek elders in West-Friesland lijkt de vroegmiddeleeuwse bewoning vooral te hebben plaatsgevonden langs of in de nabijheid van riviertjes die het veen ontwaterden (Soonius *et al.*, 1997: p. 105). Die riviertjes speelden ongetwijfeld een belangrijke rol voor wat betreft de toegankelijkheid van het gebied en moeten een belangrijke rol hebben gespeeld bij de ont- en afwatering van het hoogveen ten tijde van de ontginning.

De veenontginningen vonden plaats in een vast stramien: men zocht de relatief hooggelegen delen van het landschap op en groef haaks daarop ontwateringssloten tot de gewenste diepte waarop men het veen wou ontginnen. De ontwateringssloten waterden af op natuurlijke stroompjes. Op die locaties waar het ontgonnen perceel grensde aan het woeste achterland werden dijkjes met aan weerszijden randsloten aangelegd om wateroverlast uit het achterliggende, nog onontgonnen gebied te voorkomen. De hoogste delen werden bewoond en in gebruik genomen als akkerland. De wat lagere delen werden gebruikt als weidegebied. De middeleeuwse veenontginningen leverden langwerpige percelen op, met aan weerszijden al dan niet natuurlijke waterlopen. Iedere boer woonde op zijn eigen kavel en hierdoor ontstonden ook hier de voor de Nederlandse veenontginningsgebieden zo typerende langgerekte streekdorpen zoals Oudendijk, Warder, Grosthuisen, Oosthuisen en Etersheim. De woonstalhuizen van deze boeren waren rechthoekige structuren die op het veen werden gebouwd. De staanders werden voorzien van funderingsbalken. De wanden werden vervaardigd van vlechtwerk en leem. De grootschalige veenontginningen vonden plaats tot ruwweg 1.300 n. Chr.



3.8 Uitbreiding van de Zuiderzee

De latere Zuiderzee is ontstaan uit een aantal meren die tussen ongeveer 1.500 en 1.000 voor Chr. zich onderling verbonden tot een omvangrijke binnenzee (Flevomeer). Door de veenontginningen kregen diverse stormvloeden grip op het gebied.

3.8.1 Terpen en dijkjes

Aanvankelijk – tegen het einde van het eerste millennium – wierpen de boeren in hun strijd tegen het stijgende water kleine terpjes op, waarop hun boerderijen gebouwd werden. Onder andere in de omgeving van Schagen zijn nog enkele van deze terpjes terug te vinden en ook in Warder bevinden zich vijf veenterpen. Warmenhuizen is een voorbeeld van een nederzetting die geheel op terpen is gebouwd. De zeespiegel bleef stijgen en door de veenontginningen bleef het land dalen: al snel bleek dat de terpen niet volstonden. De boeren begonnen op kleine schaal dijkjes rondom hun land aan te leggen en gaandeweg ontstond een wirwar van dijkjes, die op een gegeven moment met elkaar verbonden werden. Men gaat ervan uit dat rond 1250 gesproken kan worden van de Omringdijk (Spruit *et al.*, 2005: p. 16), een dijk rondom West-Friesland en tussen Hoorn en Schardam onderdeel van het plangebied. Ook in Waterland ontstond er vóór 1300 een gesloten kustdijk (Benjamins *et al.*, 2007: p. 30).

Afbeelding 3.10

Uitsnede uit "Nauwkeurige kaart van den zeevang, met de aangrenzende koogen, waar in men zien kan op welke plaatsen en hoe de dijk, door den watervloed etc. Historische kaart uit 1775. Bron: Waterlands archief.



De bedijkingsgeschiedenis van het Markermeergebied is zeer dynamisch. Dijkbreuken kwamen frequent voor en grote stukken land moesten worden prijsgegeven aan de golven. Tot circa 1550 bouwde men vaak zogenaamde 'inlaagdijken' achter zeedijken die men niet



vertrouwde. Het is vaak voorgekomen dat na een dijkbreuk de inlaagdijk de nieuwe zeedijk werd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het Hoornsche Hop. Vaak werd achter de voormalige inlaagdijk een nieuwe inlaagdijk opgeworpen die bij een nieuwe dijkbreuk als zeedijk moest fungeren. Het tussenliggende land fungeerde onder gunstige omstandigheden als vooroeververdediging en als hooiland of weidegebied, maar werd uiteindelijk vaak door de golven geclaimd.

Afbeelding 1.10 betreft een kaart uit 1775 waarop is te zien dat ten noorden van Warder de dijk op drie locaties doorbroken is na een stormvloed. De breedte is aangegeven in (Amsterdamse) roeden. Eén roede is ruwweg 0,37 m, zodat de drie gaten van noord naar zuid respectievelijk 8,5 m, 4,5 m en 3 m breed zijn. Mogelijk hangen deze breuken samen met de vorming van de Heintjesbraak.

Na de eerste helft van de 16e eeuw werden nog slechts incidenteel inlaagdijken aangelegd; de dijktechniek (met name houten constructies aan de buitenkant) was zover verbeterd dat inlagen niet meer nodig waren. Een late inlaag is die even ten noorden van Warder; deze is in 1603 ontstaan. De huidige scherpe bocht in de dijk herinnert aan deze inlaag. Door de verbeterde dijkconstructies is na de 17e eeuw het dijktracé globaal ongewijzigd gebleven, al veroorzaakte paalworm (*Teredo navalis*) in de loop van de 18e eeuw grote schade aan de houten dijkconstructies. Vanaf ongeveer 1750 werd daarom een stenen bekleding aangebracht op de dijklichamen.

3.8.2 Wielen, walen en braken

Bij een dijkdoorbraak stroomt het water met grote kracht door de opening van de dijk en slaat daarbij het veen achter de dijk weg. Er blijft een diep gat over, waarover later niet opnieuw een dijk kan worden aangelegd. Deze gaten worden aangeduid met 'wiel' of 'braak'. De herstelde dijk vertoont op zo'n braaklocatie een duidelijke hoek en het gat vult zich met water of wordt een vennetje.

In het plangebied zijn twaalf braken als zodanig herkenbaar, hetzij als landschappelijk fenomeen of als toponiem met 'braak' of 'wiel'. Locaties waar de dijk een slingerend verloop heeft als gevolg van gedichte braken ligt vooral tussen Hoorn – Scharwoude en Schardam – Warder.

Vanuit archeologisch perspectief zijn dijkdoorbraken belangrijk: op deze locaties werden vaak schepen afgezonken als onderdeel van de herstelwerkzaamheden of als noodmaatregel indien een dijk dreigde te bezwijken (De Bruin, 2004; p. 31, mond. comm. C. Aay, 2012).



Afbeelding 3.11

Reconstructie van de Noord-Hollandse Zuiderzeekust anno 1288 met de oorspronkelijke plaatsnamen en de toenmalige bedijking. Kaart vervaardigd door mr. G. de Vries, ca. 1970. Bron: Waterlands archief.





3.8.3 Verdrongen land

Bekend is dat de uitbreiding van de Zuiderzee ten koste ging van de bewoonbare gebieden. In de Flevopolder kan de uitbreiding bijvoorbeeld getraceerd worden aan de hand van diverse verspoelde bewoningsresten uit de 12e en 13e eeuw op de voormalige Zuiderzeebodem (Benjamins *et al.*, 2007: p.147). Dergelijke vondsten kunnen verklaard worden door erosie van de veengebieden waarop de betreffende nederzettingen aanvankelijk gevestigd worden.

De Landelijke Werkgroep Archeologie Onder Water (LWAO) heeft een essentiële rol gespeeld in de speurtocht naar de restanten van de verdrongen (verspoelde) nederzetting Etersheim in het plangebied (waarnemingsnummers 36413 en 47876). De archeologische dienst van Hoorn en de LWAO afdeling Noord-West hebben een catalogus opgesteld van de vondsten die hier tot circa oktober 2008 zijn gedaan (Aay *et al.*, 2008).

Net als andere dorpen als Scharwoude en Warder is Etersheim uiteindelijk in westelijke richting verplaatst vanwege de oprukkende Zuiderzee. Van Etersheim is bekend dat de oude kerktoren zich rond de 16e eeuw buitendijks bevond (Waldus *et al.* 2010). Oude inwoners van Warder en omstreken hebben gemeld dat er, voordat de Afsluitdijk werd gesloten, bij Warder nog fundamenten boven de waterspiegel uitstaken bij laag water (Benjamins *et al.*, 2007: p. 41).

Op een reconstructie van het Noord-Hollandse Zuiderzeegebied rond 1288 (afbeelding 4.3) zijn behalve Etersheim nog twee buitendijkse nederzettingen aangegeven: *Suederwout* (Scharwoude) en *Zudendorp*. Deze laatste is kennelijk al in 1288 in de golven verdwenen: slechts de naam resteert nog. Op latere kaarten is deze naam niet teruggevonden. Aangezien het een reconstructie betreft en er verder geen verwijzingen naar *Zudendorp* zijn gevonden, moet een voorbehoud worden gemaakt omtrent de juistheid van deze kaart.



Afbeelding 3.12

heruitgave uit 1608 van Joost Jansz Beeldsnijders 'Land caerte ende water caerte van Noort Hollandt ende West-Vrieslant met d'aenliggende landen (...)', 1575. De locatie van het kerkje van Suederwout (Scaerwoude/Scharwoude) is rood omcirkeld.



Op de kaart van Joost Jansz Beeldsnijder uit 1576 is de kerk van Suederwout (Schaerhout/Scharwoude) inmiddels binnendijs gesitueerd (afbeelding 1.12). Ook bij Scharwoude is sprake van een westwaartse verplaatsing. Op dezelfde kaart is nog net ten zuiden van Hoorn mogelijk een kerkje aangegeven, dat zich halverwege in de golven lijkt te bevinden. Mogelijk wordt hiermee de locatie van Zuidendorp aangegeven, maar het is waarschijnlijker dat hier de in 1531 gebouwde Hoofdtoren van Hoorn wordt aangeduid.

Het Hoornsche Hop is vanaf de 12e eeuw geleidelijk gevormd door de eroderende werking van de Zuiderzee. Spruit *et al.* (2005: p. 40) geeft aan dat de Omringdijk ooit rechtstreeks van Schardam naar Schellinkhout liep. Hoorn lag daarbij niet zoals tegenwoordig als een vooruitgeschoven punt in het water, maar werd aan de flanken omgeven door land. Vermoedelijk bedoelen de auteurs niet dat de Omringdijk destijds in een rechte lijn van Schardam naar Schellinkhout ligt; in het licht van de landschappelijke en paleografische ontwikkeling van het gebied lijkt dat erg onwaarschijnlijk.

Ook Hoorn moest noodgedwongen verplaatst worden. In 1320 wordt in historische teksten gesproken over een *nieuwe sluys*, hetgeen betekent dat er ook een oudere sluis was (gewest). De nieuwe sluis ter hoogte van de Roode Steen is rond 1288 aangelegd ter vervanging van een wat zuidelijker gelegen dijk die aan de Zuiderzee moest worden prijsgegeven. De voormalige inlaagdijk werd de nieuwe zeedijk. De nieuwe dijk hield stand tot 1391. In dat jaar bleek de bouw van een nieuwe inlaagdijk achter de zeedijk noodzakelijk. De oude dijk moest geleidelijk worden afgestaan aan de golven. Ook ten westen van Hoorn vonden diverse inbraken plaats. De typerende halvemaaanvorm van de (nog bestaande) Westerdijk ten zuidwesten van Hoorn werd in de eerste helft van de 15e eeuw aangelegd als



nieuwe inlaagdijk. Ondanks enkele dijkbreuken heeft deze tot op heden kunnen blijven voortbestaan. Het gegeven dat Hoorn zich de laatste eeuwen als een vooruitgeschoven post in de voormalige Zuiderzee bevindt, heeft alles te maken met de intensieve maatregelen die men nam om de stad te beschermen.

Het hierboven geschetste overzicht van dijkdoorbraken is geenszins volledig. Vanaf het moment dat er dijken zijn aangelegd hebben vele doorbraken plaatsgevonden, vaak werden verschillende dijklocaties tijdens één enkele storm getroffen en/of werd min of meer dezelfde locatie door verschillende stormen geteisterd. Feit is dat de meeste dijkbreuken niet of zeer gebrekkig zijn gedocumenteerd; adequate kaarten met daarop de locaties van de oudste dijken zijn niet voorhanden en de huidige sporen in het landschap (het grillige verloop van de dijk, de diverse 'braak'-toponiemen in het landschap en/of de wielen vertegenwoordigen in veel gevallen slechts de laatste gebeurtenissen. Op de waterbodem zijn desalniettemin vaak oude dijktracés herkenbaar op (*side-*) *scan* sonar opnamen die op enkele locaties in het plangebied zijn gemaakt (pers. comm. C. Aay). Deze opnamen waren voor het onderhavige onderzoek niet beschikbaar.

3.8.4 Tweede Wereldoorlog

In het Markermeer ligt een aantal vliegtuigwrakken uit WO II. De LWAOW heeft bijvoorbeeld bij Etersheim resten van een (reeds in 1943) geborgen Duitse bommenwerper (type Dornier 217) aangetroffen. Bij de gemeente Hoorn zijn nog een aantal andere vondstlocaties van objecten deze periode bekend. De gemeente wenst deze locaties in dit stadium van het onderzoek niet vrij te geven uit angst voor plundering door schatduikers. Deze periode maakt dan ook geen onderdeel uit van het archeologisch bureauonderzoek.

3.9 Scheepsarcheologie

Door vernatting werd de bodem vanaf ruwweg de 12e eeuw minder geschikt voor akkerbouw en veeteelt. Grote delen van de bevolking ging zich daarom toeleggen op andere activiteiten, zoals handel, visserij en scheepvaart. Vanaf ongeveer halverwege de 17e eeuw verandert de kustlijn aanmerkelijk. Dit hoofdstuk richt zich op de maritieme component. Het gaat daarbij niet zozeer om vaartuigen die doelbewust zijn afgezonken in het kader van dijkversterkingen, maar om scheepswrakken die door rampen of krijgshandelingen zijn gezonken in de voormalige Zuiderzee. Dit hoofdstuk, dat zich bezig houdt met *gezonken* vaartuigen, moet los gezien worden van vaartuigen die opzettelijk zijn *afgezonken* als onderdeel van noodmaatregelen ten behoeve van dijkversterkingen of -restauraties. Reden voor dit onderscheid is enerzijds het verschil voor wat betreft de archeologische context van de vaartuigen en anderzijds de archeologische verwachting die voor deze objecten geldt.

3.9.1 Scheepvaart op de Zuiderzee

De Zuiderzee had zowel in de regionale handel een belangrijke rol, maar zeker ook in de wereldwijde handel. Via de Zuiderzee zeilden schepen naar de oost, de west en de noord en kwamen beladen met specerijen, graan of traan weer terug. De Zuiderzee was ook belangrijk voor de regionale handel en vervoer en de visserij. De ondiepe wateren stelden hun eisen aan de Nederlandse schepen. Het waren vaartuigen met weinig diepgang (platbodems) en sterk aangepast aan de lokale omstandigheden.

3.9.2 Bekende scheepswrakken

Voor zover kon worden achterhaald bevinden zich binnen het plangebied geen bij rijksinstanties of de LWAOW bekende scheepswrakken. Ten oosten van Hoorn, ongeveer 2 km ten oosten van dit deel van het plangebied, bevinden zich twee scheepswrakjes. Beide zijn geregistreerd in Archis II. Waarneming 47086 (Hoornsche Hop 2) betreft de vondst van een zwaar beladen schip met Makkumer aardewerk uit de 18e eeuw. Waarneming 47879



(Hoornsche Hop 1) betreft de restanten van een houten schip met kiel. Houten delen zijn door middel van dendrochronologie gedateerd. De veldatum bleek van na 1427 te zijn (Van der Akker *et al.*, 2007: pp. 47-50). Het wrakje is aangemerkt als AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nr 15860).

Waarneming 47900 bevindt zich nabij Warder, ongeveer 200 m ten westen van het plangebied. Het betreft een scheepswrak gevuld met rechthoekige stenen en een baardmankruik en wordt dientengevolge gedateerd in de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Waarneming 228078 in het Hoornsche Hop betreft de losse vondst van een baardmankruik, om administratieve redenen op deze locatie geplaatst. Deze vondst hoeft niet noodzakelijkerwijs met een scheepswrak samen te hangen. In de loop van de tijd zal veel materiaal overboord geslagen of gegooid zijn.

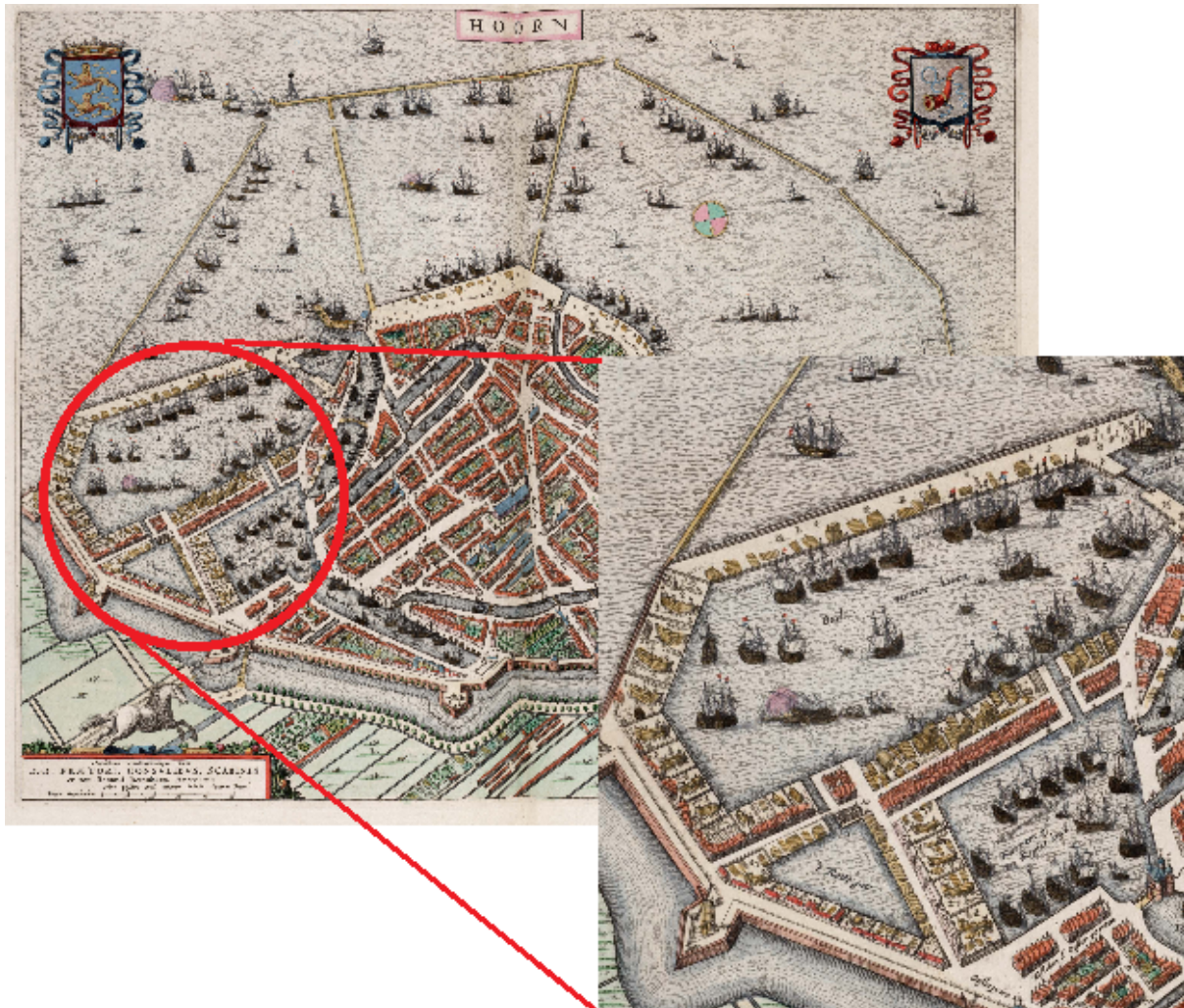
3.9.3 Havenplaatsen, ankerplaatsen, vaarroutes en zeeslagen

In de 16e en 17e eeuw was Hoorn één van de belangrijkste havensteden van Nederland. Zowel de Verenigde Oostindische Compagnie (VOC), West Indische Compagnie (WIC) en de Noordse Compagnie hadden er belangrijke zetels. Afbeelding 5.1 toont een plattegrond van Hoorn in 1649. Het aantal schepen dat op deze kaart is afgebeeld duidt erop dat Hoorn een belangrijke havenstad was. Hoorn had bovendien een eigen scheepswerf, gesitueerd nabij de nog bestaande Oosterpoort (afbeelding 1.13).



Afbeelding 3.13

Hoorn met scheepswerf anno 1649 (kaart van Blaeu, Universiteit van Groningen).



Bij Hoorn bevond zich de Redde van Hoorn afbeelding (1.13), een plaats die door middel van in de waterbodem geslagen palen beschutting bood aan de voor anker liggende grote zeegaande schepen, die hier werden geladen en gelost en veilig konden wachten op een goede wind. Net als Hoorn was de scheepsbouw belangrijk voor Edam. Edam had een goede verbinding van de Zuiderzee naar het achterland en kon zich daardoor ontwikkelen tot tamelijk belangrijke havenplaats. In de loop van de 17e eeuw kwam Edam als havenplaats tot bloei.

Vanuit Wardeer werd visserij bedreven (Schutten, 2004: pp. 107-108) en zeer waarschijnlijk was dat ook in Scharwoude het geval. De Kopsloot bij Scharwoude tussen Wardeer en Scharwoude (zie afbeelding 4.3) had een doorgaande verbinding met het dorpen in het achterland. Scharwoude was ook bekend als vissersdorp.

Op de geraadpleegde historische kaarten zijn geen scheepvaartroutes aangegeven in of nabij het plangebied. Uiteraard werd het water van en naar de haventjes van de dorpen en steden druk bevaren, maar de eigenlijke scheepvaartroutes bevonden zich ver de ondiepe kuststrook.



3.9.4 Slag op de Zuiderzee

In de zomer van 1573 hadden de Spanjaarden in Amsterdam een sterke vloot van achttien schepen uitgerust, waarmee zij de steden aan de Zuiderzee wilden onderwerpen. De opstandige Hollandse steden beschikten over een vloot van veel kleine schepen. Begin oktober van dat jaar zeilde de Spaanse vloot de Zuiderzee op en na schermutselingen kwam het op 11 oktober 1573 tot een grootschalig treffen tussen de Hollandse en de Spaanse vloot. De zeeslag werd waarschijnlijk uitgevochten ten oosten van Hoorn (mond. comm. C. AAY).

Afbeelding 3.14

: kopergravure van de Slag op de Zuiderzee op 11 oktober 1573 uit de Atlas van Stolk. Op de achtergrond (links) is Hoorn afgebeeld. Bron:
<http://members.home.nl/tetrode/Watergeuzen/Dirksz.htm>



De kleine Hollandse schepen, die op de Zuiderzee met zijn vele ondiepten gemakkelijker konden manoeuvreren, wisten na een hevig gevecht de Spaanse vloot te verslaan (bron: www.hoorninfo.nl).

De locatie van een zeeslag biedt een potentieel rijke vindplaats aan archeologische waarden. Dit betreft (onderdelen van) scheepsconstructies, losgesneden ankers, overboord geslagen voorwerpen, menselijke skeletresten en dergelijke. Uit bronnen is bekend dat het Spaanse admiraalsschip (De Inquisitie) op een zandbank vastliep. Tot op heden zijn er geen aantoonbare resten van deze zeeslag aangetroffen.

3.10 Conservering

3.10.1 Inleiding

Het Markermeer is lange tijd een hoogdynamisch getijdengebied geweest. Erosie- en sedimentatieprocessen hebben lange tijd een bepalende invloed gehad op de bodemmorfologie en daarmee op aanwezige archeologische waarden in die bodem. Ook na de



afsluiting door de Afsluitdijk blijkt erosie een belangrijke factor te zijn geweest. Daarnaast zijn menselijke invloeden een rol gaan spelen. Bekend is bijvoorbeeld dat Rijkswaterstaat in het begin van de vorige eeuw de gehele bodem van het Markermeer van uit de bodem stekende obstakels heeft ontdaan zodat vissers met hun netten minder snel bleven haken. Uiteraard heeft dit grote consequenties gehad op de toentertijd boven het waterbodempoppervlak uitstekende scheepswrakken (mond. comm C. Aay).

3.10.2 Etersheim, Warder en Scharwoude

Het bij Etersheim uitgevoerde onderzoek heeft uitgewezen dat niet zozeer sprake is een verdrongen nederzetting, maar van een *verspoelde* nederzetting (Waldus *et al.* 2010: p. 25). Alleen de heel diepe sporen kunnen nog intact (*in situ*) zijn. Het gegeven dat een sarcofaag is gevonden, die overigens niet *in situ* lag, spreekt in deze boekdelen. De duikers van de LWAOW hebben diverse skeletdelen aangetroffen (mond. comm. C. Aaij). De eigenlijke nederzetting is in de loop der tijd waarschijnlijk ontdaan van nog bruikbaar materiaal en de resten zijn onderhevig geweest aan erosie, al heeft vanaf 1852 nauwelijks nog erosie plaatsgevonden (Waldus *et al.*, 2010: p. 37). Wel is er veel vondstmateriaal aangetroffen, maar het betreft waarschijnlijk vooral materiaal uit afvalkuilen en dergelijke.

Etersheim is in 2010 onderzocht door middel van een side-scan sonar onderzoek (*ibid.*). Uit het onderzoek is gebleken dat er nauwelijks details te vinden zijn op de locaties waar de vondsten zijn gedaan. De onderzoekers verklaren dit enerzijds doordat door erosie alleen nog de diepe sporen bewaard zijn gebleven en anderzijds doordat de gehele bodem bedekt is met sediment, dat waarschijnlijk als een deken over de nog resterende archeologische sporen ligt. Dit betekent dat een side-scan sonar onderzoek, dat overigens zeer geschikt is om snel en efficiënt alle boven het sediment uitstekende objecten in kaart te brengen, niet een zeer geschikt methodiek is gebleken voor dit deel van het Markermeer

Het *side-scan* sonar onderzoek heeft, behalve recente sleepsporen van ankers en dergelijke, geen duidelijke antropogene fenomenen aangetoond. Het is aannemelijk dat restanten van de buitendijkse voorlopers van het huidige Scharwoude en Warder tot 1852 evenzeer aan erosie hebben blootgestaan en tegenwoordig in een dikke laag sediment liggen, al is hier nog geen wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd.

3.10.3 Vaartuigen

De schipper van een lekgeslagen schip zal proberen land te bereiken of zijn schip te laten stranden, zodat (delen van) het schip en de lading op een later tijdstip nog geborgen kunnen worden. Ondanks dat de vaartuigen die het Zuiderzeegebied hun thuis konden noemen over het algemeen stevig waren gebouwd, kon het gebeuren dat ze tijdens stormen stuk sloegen op ondiepten of de oevers. Kustgebieden zijn, zeker nabij havensteden, vissersdorpen of vaarverbindingen met het achterland, dus per definitie gebieden waar scheepswrakken kunnen worden verwacht. Voor wat betreft de conservatie van scheepswrakken is de ondiepte een nadeel. Waar het wrak nog bereikbaar was, zullen de lading en de nog bruikbare delen van het schip zoveel mogelijk geborgen zijn. Vaak resteren in zo'n geval alleen nog de planken van het vlak met de leggers en eventueel een kielplank en het zaathout. De kans is daarom tamelijk groot dat eventuele scheepswrakken binnen het plangebied grotendeels gestript zijn. De nog achtergebleven delen zullen, evenals overigens 'intacte' wrakken, na verloop van tijd in zijn geheel wegzinken in de zachte sedimenten van de Zuiderzee, waardoor deze weliswaar zelfs na erosie van het waterbodempoppervlak nog uitstekend geconserveerd kunnen blijven, maar met de huidige methoden vrijwel onvindbaar blijven zolang ze met sediment bedekt blijven. In veel gevallen kunnen deze wrakken toch teruggevonden worden doordat het sediment hier wat hoger ligt of doordat een delen van het wrak door diverse oorzaken boven het sediment uitsteken.

In sommige delen van de toenmalige Zuiderzee kan erosie een belangrijke rol hebben gespeeld: tot de afsluiting van het IJsselmeer door de Afsluitdijk was het een hoogdynamisch



getijdenmilieu: diepe, zich constant verplaatsende hoofdgeulen doorsneden de waterbodem en vertakten zich in prielen met tussenliggende wadplaten. Na de afsluiting in de vorige eeuw is de morfologie min of meer bewaard gebleven. Erosie vindt alleen lokaal nog plaats; wel is sprake van sedimentatie in de vorm van organisch slib, voor een belangrijk deel aangevoerd door de rivieren. Depressies in de waterbodem, waaronder de oude hoofdgeulen, maar ook een aantal recentere zandwinnings-putten en slibvangputten, raken met dit slib opgevuld. Tegenwoordig is de bodem van het Markermeer een tamelijk egale waterbodemplak met weinig morfologische kenmerken.

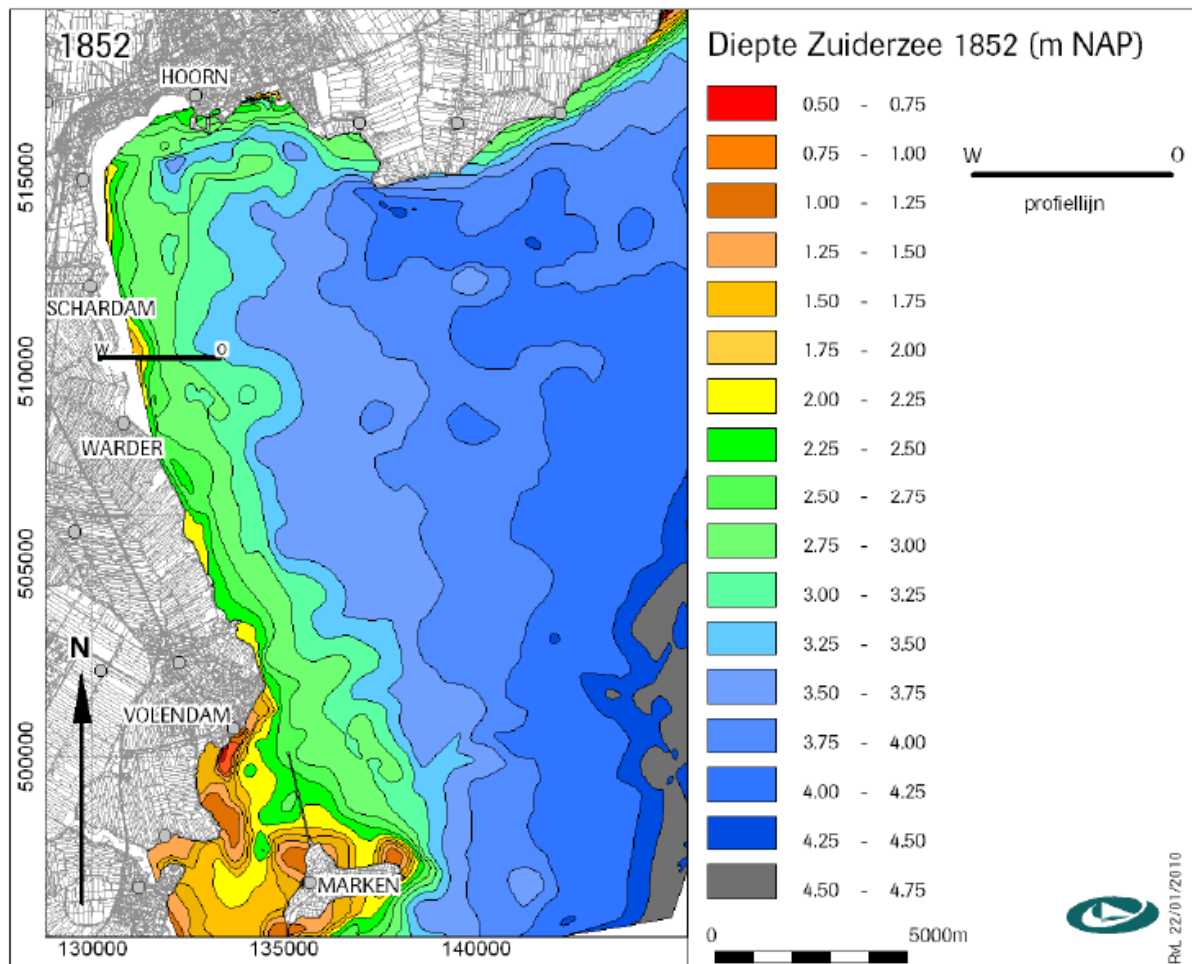
Op de geraadpleegde paskaarten²³ uit de periode 1585 – 1771 (bron: www.kwaad.net) is de strook direct aan de kust steeds aangeduid als een ondiep gebied, dat bij eb droog kon vallen. In 1852 was de waterbodemdiepte vlak onder de dijk in het plangebied vermoedelijk maximaal 2,5 m -NAP (zie afbeelding 1.15). Dit betekent dat eventuele scheepswrakken gemakkelijk toegankelijk waren voor belanghebbenden en/of omwonenden en waarschijnlijk grotendeels zijn ontdaan van bruikbare onderdelen.

²³Geraadpleegd zijn hier de paskaarten uit 1585 en 1590 (Lucas Jansz Waghenauer), 1664 (Hendrick Doncker), 1668 (Pieter Goos), 1680 (Johannes van Keulen), 1712 (N. Witsen) en 1771 (Johannes Van Keulen).



Afbeelding 3.15

waterbodemdpte in 1852 (ontleent aan: Waldus et al., 2010: p. 20).



Tegenwoordig bevindt de waterbodem op deze locatie zich op een diepte van circa 1 m -NAP direct onder de kust en loopt door tot een diepte van ongeveer 2,50 – 2,75 m -NAP op een afstand van 250 m uit de kust (ibid, p.22). Hoewel Aay et al. (2008: p. 10) aangeven dat de vindplaats bij Etersheim aan sterke erosie onderhevig moet zijn geweest (ongeveer 100 cm in de afgelopen 25 jaar) is er, na de sluiting van de Afsluitdijk globaal gezien waarschijnlijk nauwelijks sprake van erosie geweest (zie paragraaf 3.10.2). Dit betekent niet dat archeologische sporen direct aan of onder het oude maaiveld per definitie nog goed bewaard moeten zijn gebleven. De belangrijkste erosie heeft plaatsgevonden in het verleden. Het vroegere hoogdynamische milieu, maar vooral ook de stormvloed, zullen aanzienlijke erosie hebben veroorzaakt.



4 Historisch kaartmateriaal

4.1 Inleiding

Historisch kaartmateriaal is voor de periode vanaf de 17e eeuw tot heden van belang om de ontwikkeling van en in het gebied in beeld te krijgen. Ondanks de som niet correcte schaal is er wel af te lezen of er bebouwing aanwezig is of dat er een duidelijk verschil is met de huidige topografie.

Het doel van het bekijken van dit kaartmateriaal is om te bekijken of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bebouwing die nu niet meer bestaat of verschil in ligging van de dijk.

In de 17e eeuw zijn er voor de Westfriese Omringdijk al zeer nauwkeurige kaarten beschikbaar en vanaf de 19e eeuw is dat voor het hele gebied het geval in de vorm van de kadaster en de militair topografische kaarten.

Als de nauwkeurigheid het toelaat is in koppeling gemaakt met de huidige topografische situatie door deze kaarten op elkaar te projecteren.

Voor de Westfriese Omringdijk is dankzij de onenigheid over de onderhoudskostenverdeling in het begin van de 17e eeuw een overvloed aan kaartmateriaal beschikbaar. De kaarten die voor het "Groot Proces" zijn vervaardigd dateren uit 1638 (Pieter van der Meersch en Jan Cornelisz. Schagen) en uit 1651-1654 (Johannes Dou en Cornelis Lenartsz. Koutter).²⁴

De kaart van Johannes Dou is een overzichtskaart van West Friesland.²⁵ (Westfries Archief, Aten 2005).

De geraadpleegde kaart zijn:

- Kaarten van Pieter van der Meersch (1638).²⁶
- Kaart Johannes Dou (1651-1654).
- Kadastrale minuten (1811-1832).
- Topografisch Militaire kaart (1850).

De verschillende kaarten worden per sectie of groepering van secties besproken (zie afbeelding 1.1). Op de kaarten worden opvallende elementen, structuren, locatie van de dijk en het voorland bekeken.

²⁴ Aten 2004 en 2005.

²⁵ Westfries Archief, 0354-01 Collectie Stilstaand beeld (foto, negatief, dia, kaarten), 6d1 Kaart van West-Friesland..

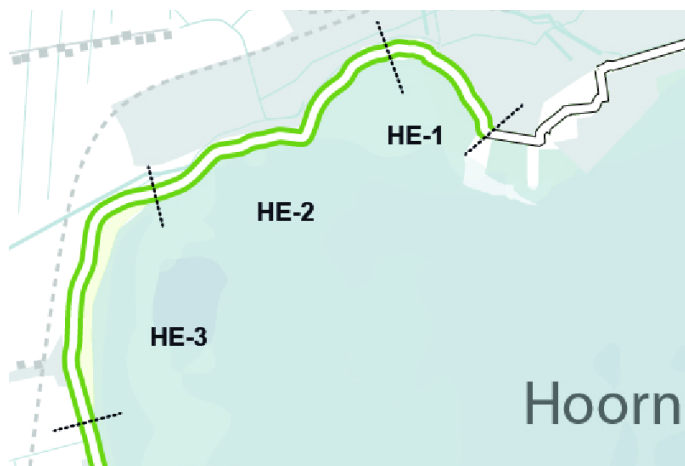
²⁶ 0354-01 Collectie Stilstaand beeld 1m9, Kaart van de Westfriese zeekerende dijken gelegen in de ambachten Drechterland en Schager en Nedorper Koggen, P.van Meersch 1638.



4.1.1 Sectie 1, 2 en 3, gemeente Hoorn

Afbeelding 4.16

Sectie 1, 2 en 3.



Westerdijk

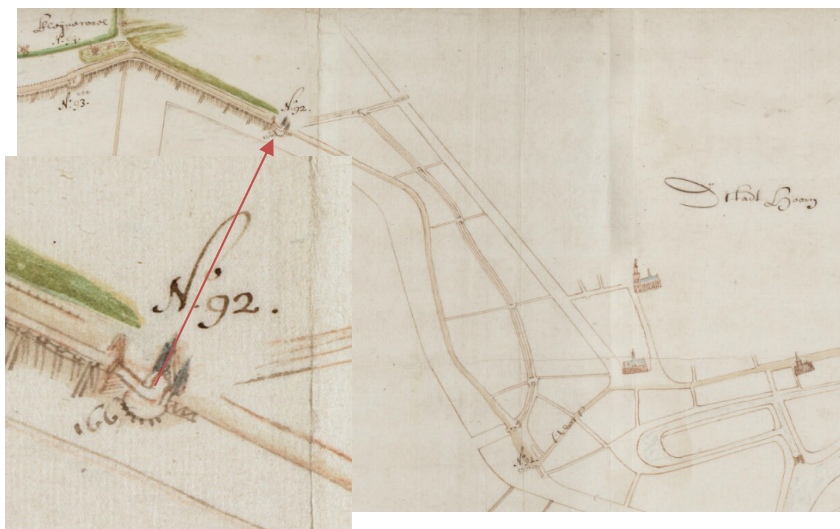
De Westerdijk is het gedeelte van de Westfrieze Omringdijk in sectie 1 en 2.

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van Pieter van Meersch (1638) is het eerste gedeelte van sectie 1, de westzijde van Hoorn, met weinig detail weergegeven. De kaart is gemaakt voor het proces over de Westfrieze Omringdijk en de stad Hoorn is slechts schematisch weergegeven (op de kaart tussen N91 en N92). Bij N92 is, de Westerpoort te zien (afbeelding 1.16). Deze poort is in de negentiende eeuw gesloopt. Vanaf de poort naar het noorden zien we een opgang naar de dijk. Aan de Markermeerzijde is duidelijk aangegeven dat de dijk met een palenrij versterkt is.²⁷

Afbeelding 4.17

Sectie 1 op de kaart van Pieter van der Meersch. Met de Westerpoort bij N92.



²⁷ Waarschijnlijk ligt achter deze palen een wierriem. Een wierriem is een gebruikelijke versterking van gestapeld wier tegen de buitenzijde van de dijk.



Sectie 2

Sectie 2 begint net voorbij theater Het park. Ten noorden van de Westerdijk, ter hoogte van het theater ligt nu een woonwijk, het oostelijke deel van Grote Waal Zuid. In 1638 lag op de locatie een eiland met een molen (afbeelding 1.18). De dijk lag vanaf dit eiland tot aan de Hulk midden in het water. Ten zuiden de Zuiderzee en ten noorden een brede waterloop.

Afbeelding 4.18

Sectie 2 op de kaart van Pieter van der Meersch. Met het eiland met een molen en een huis bij N94.



Op de kadasterkaart (www.watwaswaar.nl, 1811-1832) is de dijk weergegeven met schuine hellingen en er is geen palenrij aan Markermeerzijde aanwezig (afbeelding 1.20). Op de kadasterkaart is zichtbaar dat men is gestopt met het versterken van een dijk met een palenrij en een wierdijk als gevolg van de opkomst van de paalworm. De paalworm, *Teredo Navalis*, was in het begin van de 18e eeuw een plaag. De worm was verzot op de hout en de palenrijen van de dijken werden aangetast en verzwakt door de paalworm. Door de paalworm kwamen de palen vol met gangen te zitten die vervolgens daardoor makkelijk afbraken (afbeelding 1.19).

Afbeelding 4.19

Grenen paal
aangevreten door de
paalworm. (bron:
Brokke 2012).





Afbeelding 4.20

Sectie 2 op de kadasterkaart Hoorn, Noord Holland, sectie C, blad 02 (bron: www.watwaswaar.nl). Uitsnede het eiland ten noorden van het huidige theater Het Park.



In de 18e eeuw is men de dijken gaan versterken met een toplaag van puin en een afdekkende steenbekleding.

In 1918 is een onderzoek uitgevoerd naar de toestand van de Westerdijk ter voorbereiding van de dijkversterking van 1921. Het onderzoek is uitgevoerd door boringen in de dijk te zetten. Bij dijkpalen zijn een aantal boringen in het dwarsprofiel gezet. Uit de boringen bij paal 7/8 en 14/15 blijkt dat de wierriem nog in de dijk aanwezig is. De verwachting was dat de wierriem nog aanwezig moest zijn van paal 6/7 tot paal 16/17 en van paal 25/26 tot paal 33/34. De wierriem werd bij dijkpaal 7/8 aangetroffen vanaf 0 NAP tot 2,75 -NAP en bij dijkpaal 14/15 tot 2,25 -NAP. In de kern van de dijk werd nog veen of molm aangetroffen.

Sectie 3: De Hulk

Het gedeelte van de Westfriese Omringdijk in sectie 3 is een deel De Hulk / IJsselmeerdijk genaamd.

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van Pieter van der Meersch (1638), is het voorland zichtbaar rond het punt waar de dijk naar het zuiden buigt. Dit voorland is ook nu nog aanwezig herkenbaar. Het grote verschil zit vooral binnendijks (afbeelding 1.21).

De bebouwing binnendijks bestaat uit een rij van 5 huizen. In de huidige situatie zijn er minder huizen en staan deze verder van de dijk.



Afbeelding 4.21

Sectie 3, Noordelijke gedeelte op de kaart van Pieter van der Meersch uit 1638, en een recente luchtfoto (bron: www.maps.Google.nl).



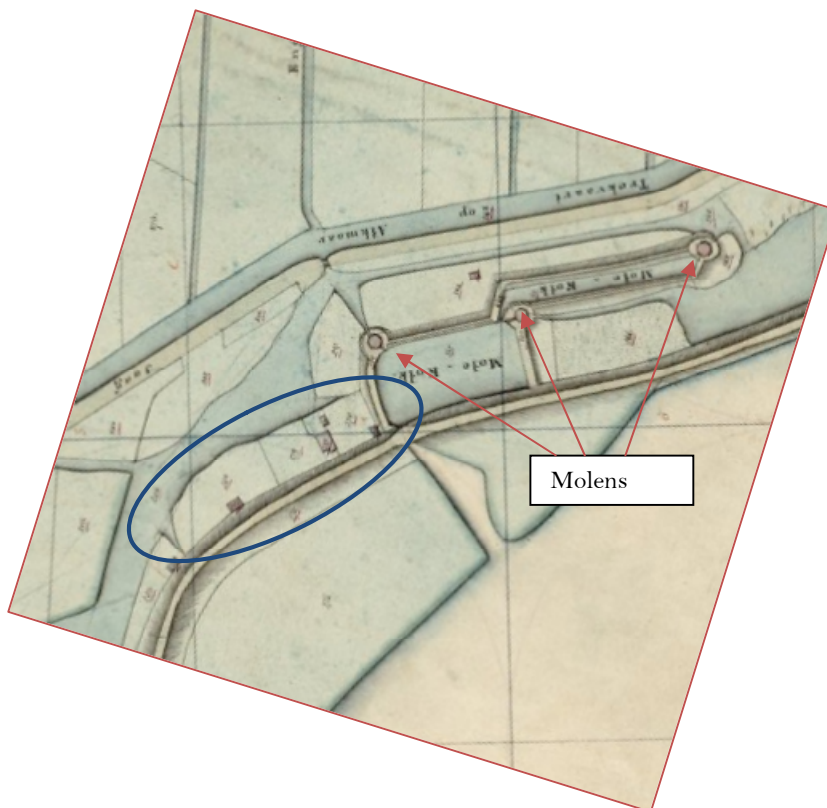
Ten oosten van de huizen staan 3 molens aan gegeven die niet meer in de huidige tijd bewaard zijn gebleven. Het gedeelte waar de molens stonden is nu land en geen water meer aanwezig.

Op de kadasterkaart uit 1811-1832 (afbeelding 1.22) staan de molens aangegeven. Duidelijk te zien is ook dat er minder huizen staan op het gedeelte binnendijks.



Afbeelding 4.22

Sectie 3, Noordelijke gedeelte op de kadasterkaart uit 1811-1832 (bron: www.watwaswaar.nl). In de blauwe cirkel het binnendijkse land met bebouwing.



Deze molens zijn in de Nederlandse Molendatabase opgenomen, de oostelijke molen; Westerkogge, Oostermolen/ ondermolen (nr. 6579), de middelste molen; Westerkogge, bovenmolen (nr. 6580) en de westelijke molen; Westerkogge, westelijke ondermolen (nr.6581).²⁸ Deze molens dateren uit het midden van de 16e eeuw (rond 1540). In 1867 is een stoomgemaal aanbesteed en zijn de molens in 1875 verdwenen. In 1882 zijn de ingepolderde molenkolken verkocht (beschrijving bij molen nr. 6580).

Het aan het einde van de 19e eeuw gebouwde gemaal is thans een restaurant.

De uitwatering onder de dijk door bestaat nog steeds en is op de kaart van Pieter van de Meersch aangegeven (afbeelding 1.21).

4.1.2 Sectie 3 - 11, gemeente Zeevang

Sectie 3: De Hulk / IJsselmeerdijk

Vanaf de grens met de gemeente Hoorn loopt de Westfriese Omringdijk in sectie 3 verder door in de gemeente Zeevang tot iets voorbij Scharwoude.

Historisch kaartmateriaal

Op afbeelding 1.23 is op de kaart van Pieter van der Meersch (1638),

²⁸ Nederlandse Molendatabase, database van verdwenen molens. (<http://www.molendatabase.org/molendb.php>)



binnendijks ten zuiden van de Naamsloot bebouwing zichtbaar.

Afbeelding 4.23

Sectie 3, De Hulk Scharwoude. Links bebouwing op de kaart van Pieter van der Meersch (1638) en rechts op de kadasterkaart uit 1811-1832 (Bron Westfries archief en www.watwaswaar.nl).



Op afbeelding 1.23 is bebouwing aan de binnenzijde van de dijk te zien in het begin van de 17e eeuw, de 19e eeuw en op afbeelding 1.24 ook in de 20e eeuw.

Afbeelding 4.24

Sectie 3, De Hulk Scharwoude. Op de Topografische Militaire Kaart uit 1925 (www.watwaswaar.nl).





Scharwoude

In Scharwoude is op de kaart van Pieter van der Meersch slechts beperkt bebouwing zichtbaar (afbeelding 1.25).

[Afbeelding 4.25](#)

Sectie 3, Scharwoude. Links detail van de kaart van Pieter van der Meersch (1638, Westfries Archief) en rechts detail van de kadasterkaart uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



Ten noorden en ten zuiden van Scharwoude zijn 2 braken zichtbaar die, toepasselijk op de kadasterkaart, de Noorder- en de Zuiderbraak zijn genoemd. Deze braken zijn voor 1638 ontstaan omdat deze al op de kaart van 1638 staan aangegeven. Het gemaal ten noorden van Scharwoude (gemaal Westerkogge) is aan het einde van de 19e eeuw aangelegd. Op het geraadpleegde kaartmateriaal is op de locatie geen doorgang weergegeven.

Sectie 4: Karperput

Sectie 4 ligt ten zuiden van Scharwoude en dankt zijn naam aan de binnendijks gelegen Karperput.

De Karperput ligt aan het einde van het Schot en is ontstaan door de kleiwinning voor het versterken van de dijk na de storm van 1675. De benaming was in 1961 nog "Simaja" (www.watwaswaar.nl).



Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van pieter van der Meersch is de "Karperput" als een grillig gevormde plas zichtbaar. Er is geen naam op de kaart aangegeven en er is geen bebouwing aanwezig. Op de kadasterkaart uit het begin van de negentiende eeuw is dezelfde vorm aangegeven en ontbreekt ook hier een naam. De Karperput is waarschijnlijk verder uitgegraven voor het winnen van klei voor het versterken van de dijk in 1675. Op beide kaarten is geen bebouwing aangegeven.

Ten zuiden van de Karperput is de Zwarte Waal, een braak die zowel op de kaart van Pieter van der Meersch is aangegeven en op de kadasterkaart uit het begin van de 19e eeuw (afbeelding 1.26). Op beide kaarten is de braak nog niet drooggelegd. Op de kadasterkaart is tegen de dijk een gebouw zichtbaar. Op de kaart heeft het gebouw nummer 182 en het perceel eromheen 181. In het kadasterboek staat voor 182, tuin als beschrijving met als eigenaar het dijkbestuur van Drechterland. Perceel 181 is een huis van veldwachter Jan van Ammers.

Afbeelding 4.26

Sectie 3, Zwarte Waal. Links detail van de kaart van Pieter van der Meersch (1638, Westfries Archief) en rechts detail van de kadasterkaart uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



Sectie 5: Rietkoog

Sectie 5 begint op het punt waar het voorland, de Rietkoog ligt. Aan de zuidzijde van de Rietkoog maakt de Westfriese Omringdijk een bocht naar het westen en gaat de dijk langs het Markermeer door als Keukendijk.

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van Pieter van der Meersch (1638) is het laatste gedeelte van de Westfriese Omringdijk op de Rietkoog aangegeven. In afbeelding 1.27 is de Rietkoog op de kaart van Pieter van der Meersch zichtbaar. De rechter afbeelding is de Rietkoog op de kadasterkaart uit 1811-1832.



Afbeelding 4.27

Sectie 4, Rietkoog. Links detail van de kaart van Pieter van der Meersch (1638, Westfries Archief) en rechts detail van de kadasterkaart uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



De verschillen tussen de situatie in het begin van de 17e en de 19e eeuw is duidelijk zichtbaar op afbeelding 1.27. De weel, zichtbaar op de kadasterkaart is de locatie waar de dijk doorgebroken is. De dijkdoorbraak in 1675 is de allerergste geweest en een monument herinnert aan deze doorbraak. Op de kadasterkaart is zichtbaar op welke wijze een doorbraak werd gerepareerd. Aan de buitenzijde van het gat werd een ringdijk aangelegd waarna een aan de buitenzijde een nieuwe dijk werd aangelegd. Binnendijks is aan weerszijde van de Waal nog kans op dijkrestanten te verwachten.

Sectie 6: Floriskoog

Sectie 6 begint op het punt waar de Westfriese Omringdijk naar het westen buigt.

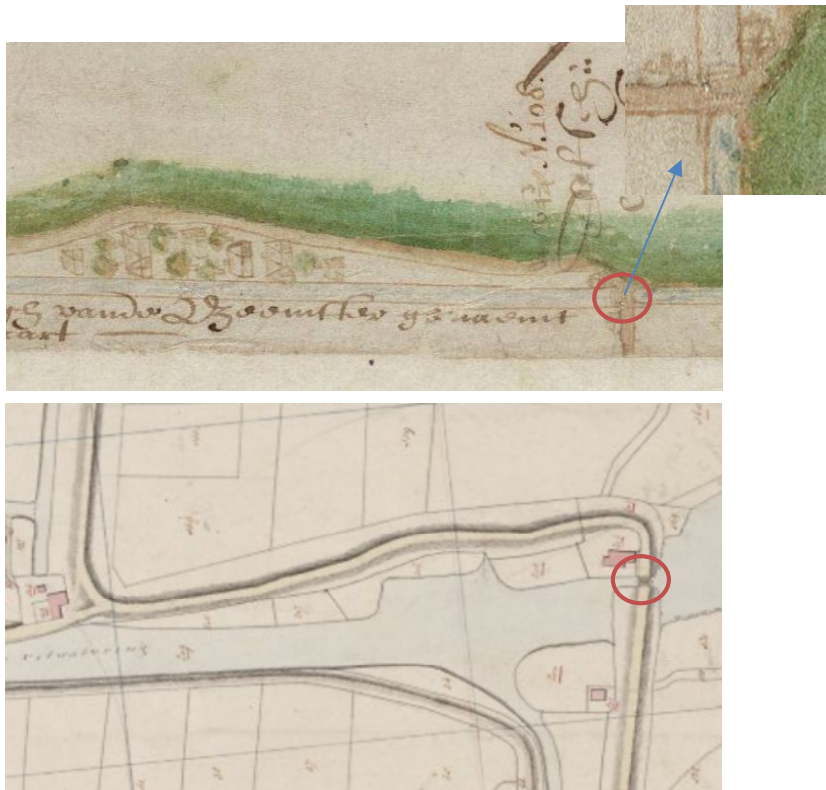
Historisch kaartmateriaal

Aan de zuidzijde van de Rietkoog, ten noorden van de Beemsteruitwatering stonden in 1638 een aantal huizen. Op de kaart van Johannes Dou, die rond 1655 een manuscriptenkaart van West Friesland maakte, staat op de locatie geen bebouwing aangegeven (afbeelding 1.30) die in het begin van de 19e eeuw niet meer aanwezig waren. Een sluis of uitwatering is al op de kaart in 1638 aangegeven (afbeelding 1.28). De beschrijving van het Rijksmonument Beemster- of Hornsluis (nr. 40329) geeft aan dat deze sluis in 1735 voltooid is en diende voor het lozen van het polderwater uit de Schermer en de Beemster (Hornsluis, Schardam 32).



Afbeelding 4.28

Sectie 6, Floriskoog. Ten zuiden van de Schardam en keukendijk, klandijk liggen een aantal huizen en rechts de Hornsluis (cirkel) op de kaart van Pieter van der Meersch (1638, Westfries Archief, Aten 2005). Onder uitsnede detail van de kadasterkaart uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl)



Aan de zuidzijde van de Floriskoog is een sluizencomplex gelegen waar de Korsloot in het Markermeer uitwatert. De twee sluizen zijn een beschermd Rijksmonument (nr. 40341, Schardam 21). Complex van twee sluizen, waarvan de zuidelijke in 1592 gereed kwam en drie stenen heeft, een met Anno, een met 1783 en een met inscriptie. De noordelijke sluis bevat twee cartouches, de een met het wapen van het Hoogheemraadschap de Uitwaterende Sluizen, de ander met vermelding van de dijkgraaf.

Tussen De Noorder- en Zuidersluis staat heel fier de bekende Eenhoorn uit 1761. Dit is één van de banpalen die de stad Hoorn rond haar gebied plaatste als scheidslijn. Ongewenste lieden werden uit de stad gezet ter hoogte van een dergelijke banpaal.²⁹

De kaart uit 1750 geeft een globaal beeld van sectie 7, met het voorland met niet veel detail weergegeven. Opvallen is dat op de Floriskoog, ten noorden van de uitlaat van de Korsloot een drietal structuren staan aangegeven (afbeelding 1.31). Op de kadasterkaart 1811-1832 is de uitlaat en de Korsloot aangegeven als de uitwatering van Kennemerland. Ten noorden van de uitwatering, op de Floriskoog zijn op de kadasterkaart geen structuren aangegeven.

²⁹ Beschrijving monument nr. 40341 aangevuld met de beschrijving op de internetpagina van de gemeente Zeevang.



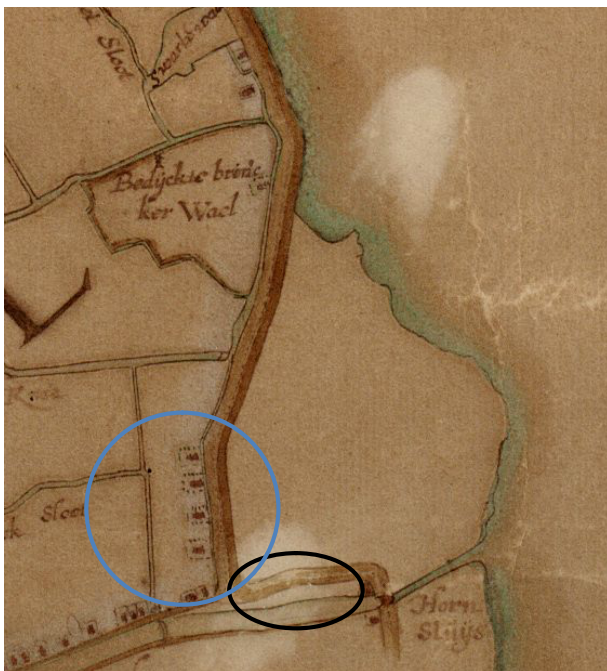
Afbeelding 4.29

Sectie 6, Floriskoog. De Noorder- en Zuidersluis op de kadasterkaart "Etersheim en Zuidschardam, Noord Holland, sectie A, blad 01 uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 4.30

Sectie 5 en 6, Rietkoog en de Floriskoog. Ten zuiden van de Schardam en keukendijk, klandijk liggen geen huizen (zwarte cirkel). Ten westen tegen de dijk aan liggen 4 huizen (blauwe cirkel). Manuscripten kaart van Johannes Dou (1655?, Aten 2005).



Sectie 7: Etersheimer Braak

Sectie 7 begint ten zuiden van de Floriskoog en omvat het dijktracé met buitendijks voorland de Oosterkoog en het huidige binnendijks gelegen Etersheim.

Het dijktracé in sectie 7 behoort tot de Noorder IJ- en Zeedijken, een provinciaal monument (Dijk33). Voor deze sectie zijn geen kaarten gemaakt voor "Het Groot Proces" in de 17e eeuw. Het geraadpleegde kaartmateriaal vanaf sectie 7 is vooral vanaf de 18e eeuw te gebruiken. Kaartmateriaal voor de 18e eeuw is meer globaal en heeft te weinig detail om bruikbaar te zijn voor detailanalyse.



Historisch kaartmateriaal

Op de kaart uit 1750 (afbeelding 1.31) is de Oosterkoog vrij schematisch aangegeven. Opvallend is dat enkel de binnendijkse Koogbraak, en niet het buitendijkse deel van de Koogbraak aangegeven. Op de kadasterkaart staat deze wel aangegeven en op de topografische kaarten tot 1971. Vanaf 1971 is op de topografische kaarten op de locatie van de buitendijkse Koogbraak moeras aangegeven.

In 1750 loopt er buitendijks een buitendijks pad, startend ten noorden van de binnendijkse Koogbraak over de Oosterkoog om in het zuiden aan te sluiten op de dijk.

80 jaar later is dit pad alleen in het noorden nog bestaand (afbeelding 1.32) en het huidige pad, Burgerwoud, lijkt het laatste restant van dit pad te zijn.

Vanaf het begin van de 19e eeuw is er weinig verandering aan de Oosterkoog zichtbaar. Het verschil met de huidige kustlijn is minimaal. Ten zuiden van de Burgerwoud is geringe afslag van de kust zichtbaar.

Afbeelding 4.31

Sectie 7, Eterheimerbraak. Etersheim en de Oosterkoog op de kaart van Noord Holland uit circa 1750. ³⁰ ()



Etersheim is binnendijks zichtbaar met bebouwing. De bebouwing ligt in 1750 niet tegen de dijk maar in het begin van de 19e eeuw zijn er 2 huizen tegen de dijk zichtbaar (afbeelding 1.32).

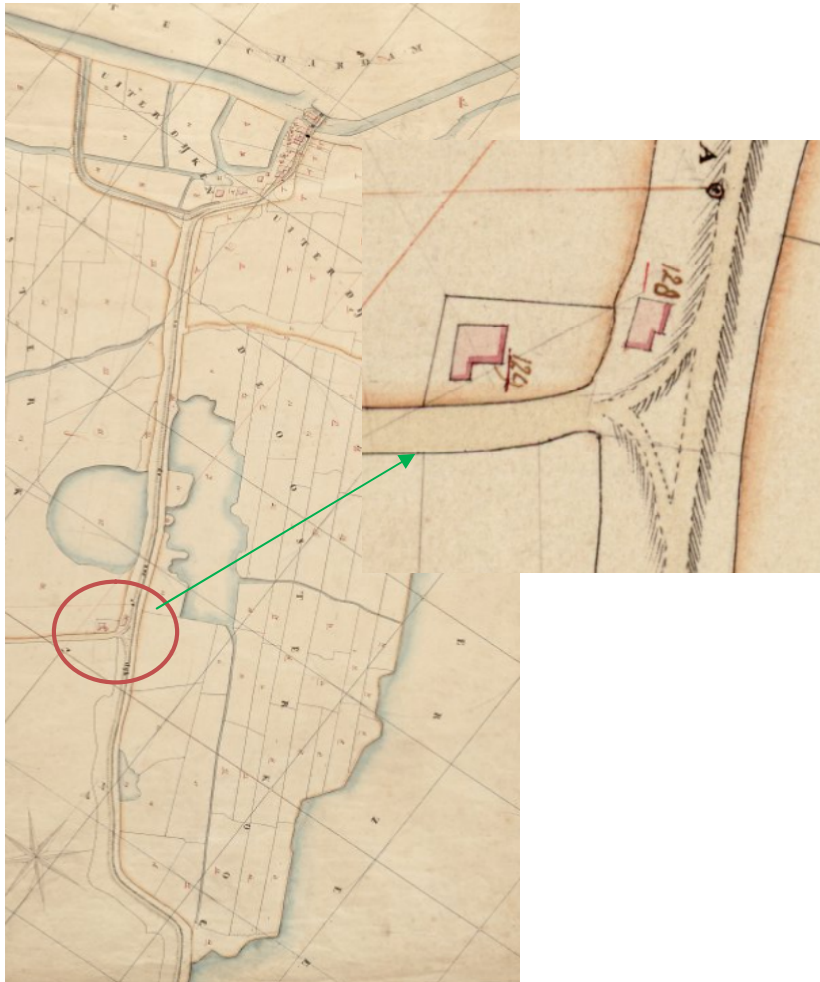
Buitendijks zijn geen gebouwen maar alleen rechthoekige percelen zichtbaar. In de beschrijving van de percelen staat dat deze als Riet- of hooiland in gebruik zijn.

³⁰ Kaart van Noord-Hollands zuidelijkste gedeelte; behelzende het meerdere deel van Kenmerland, Waterland, Zeevang, benevens de Schermer, Beemster, Purmer, Wormer, enz. 1e en 2e ex.: Uit Teg. Staat VIII 1750.3e t/m 7e ex.: Uit Nieuwe en beknopte handatlas, 1769. Vergl. Kop van Noord-Holland 001.1 ex. Scheltema 3e afdeling, nr. 7. A(492.62)033 (<http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/memorix/fdf3a53e-fb8e-11df-9e4d-523bc2e286e2>).



Afbeelding 4.32

Sectie 7, Eterheimerbraak. Etersheim en de Oosterkoog op de kadasterkaart uit t
1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



Sectie 8: Heintjes Braak

Sectie 8 begint in de zuidpunt van de Oosterkoog en loopt door tot halverwege Warder.

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart uit 1750 is de Heintjesbraak en Warder op de kaart zichtbaar maar is er te weinig detail voor een bruikbare analyse. De kadasterkaart uit het begin van de 19e eeuw (afbeelding 1.33) geeft een beter beeld. De "Heintjes Breek" (Heintjesbraak) is nog niet ingepolderd en langs de dijk is geen bebouwing zichtbaar. De Heintjesbraak wordt tussen 1887 en 1899 ingepolderd.

Sectie 9: Warder

Sectie 9 begint halverwege Warder en loopt door tot aan de Zandbraak.

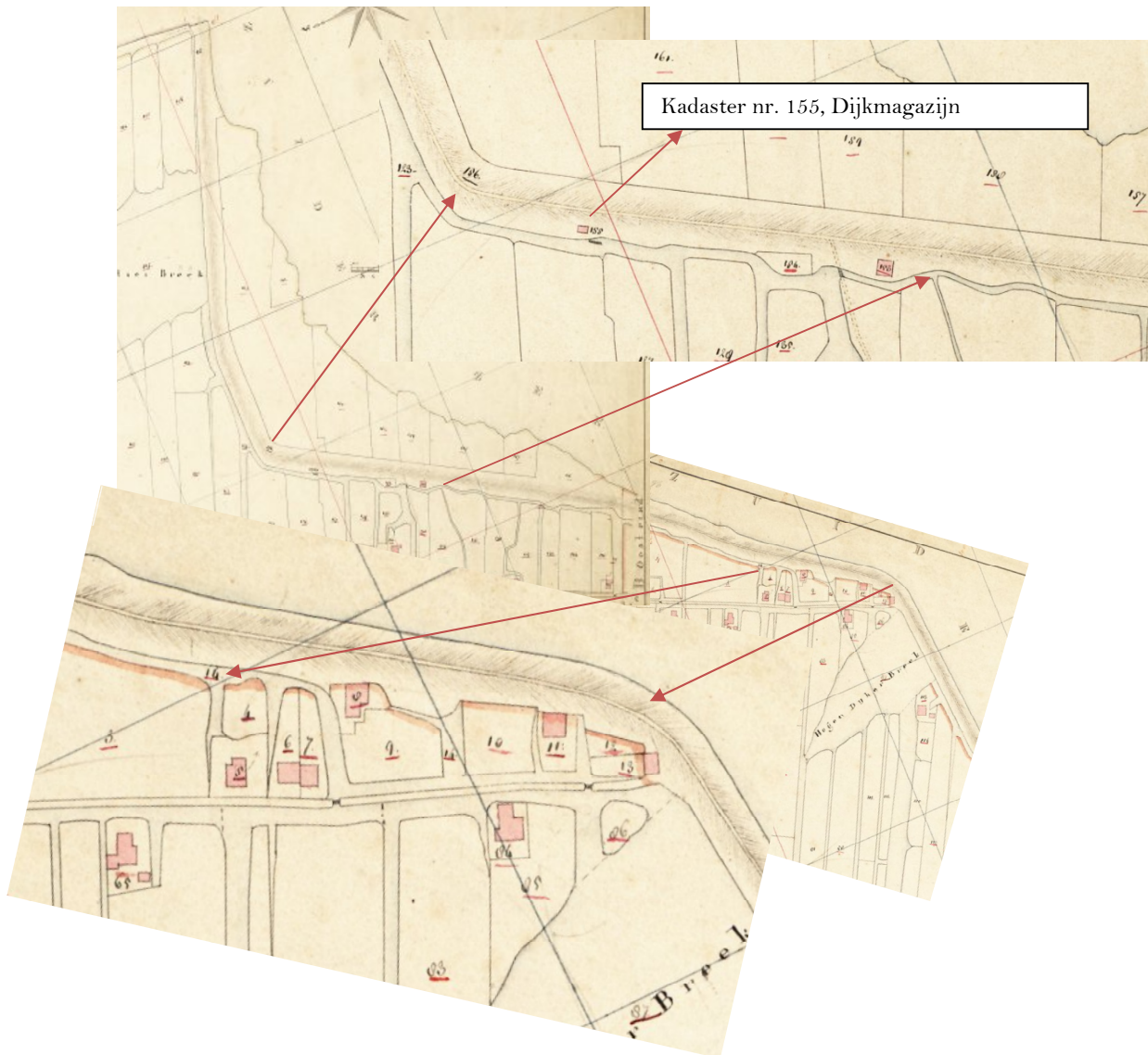
Historisch kaartmateriaal

Ook voor Warder zijn de kadasterkaarten het meest informatief en gedetailleerd.



Afbeelding 4.33

Sectie 8, Heintjesbraak. De bocht in de dijk en Warder op de kadasterkaart uit t 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



Op afbeelding 1.33 zijn een aantal gebouwen, op de kadasterkaart uit het begin van de 19e eeuw, tegen de dijk zichtbaar. Net voorbij de knik van de dijk in oostwaartse richting is binnendijs een dijkmagazijn aangegeven (kadaster nr. 155). Iets verderop ligt een perceel (rietland) en de structuur iets verder lijkt een klein huisje. De nummering op de kadasterkaart kon niet met zekerheid gelezen en geduid worden. Aan het einde van Warder zijn een aantal huizen te zien waarvan twee bewoond door een boer en een door een arbeider (nr. 8, 11 en 13).

Sectie 10 en 11

Sectie 10 loopt vanaf de Zandbraak door tot net voorbij de Moordenaarsbraak. Sectie 11 loopt vanaf de Moordenaarsbraak via de Grote Braak door tot iets voor de Kleine Braak.



Historisch Kaartmateriaal

Op de kadasterkaarten van sectie 10 en 11 is percelering aangegeven en geen bebouwing aan de binnen- of de buitenzijde van de dijk. Het voorland aan het einde van sectie 11, tegenover de Kleine Braak is tegenwoordig nog gelijk van vorm.

Sectie 12: Fort Edam

Sectie 12 loopt vanaf de Kleine Braak door tot net boven Edam.

Historisch kaartmateriaal

Buiten het Fort is er geen aanpassing aan de dijk te zien tussen het begin van de 19e eeuw en het begin van de twintigste eeuw.

Afbeelding 4.34

Sectie 12, Fort Edam. Links een uitsnede uit de kadasterkaart en rechts de topografisch militaire kaart uit 1900. (www.watwaswaar.nl).



4.2 Conclusie

Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal is vanaf de 17e eeuw een beeld verkregen van de ontwikkeling van het gebied. De ontwikkeling die vanaf het begin van de 17e eeuw waarneembaar plaats hebben gevonden zijn beperkt tot bebouwing en kleine veranderingen aan het voorland. Grote veranderingen hebben vanaf de 17e eeuw niet zichtbaar plaatsgevonden. De zichtbare structuren op de historische kaarten zijn merendeels ook op de archeologische verwachtingskaarten van de gemeenten terug te vinden.



5 Archeologische gegevens

Archeologische gegevens geven informatie van bewoning in een gebied. De in hoofdstuk 3 beschreven geschiedenis van het gebied is deels op basis van archeologische informatie tot stand gekomen.

Archeologische gegevens bestaan uit bekende archeologische vindplaatsen, vondsten en archeologische verwachting. Deze gegevens kunnen gevonden worden in de nationale archeologische database (Archis II), op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland en op de gemeentelijke beleidsadvies of waardenkaarten. Vastgestelde vindplaatsen zijn archeologische terreinen en provinciale en gemeentelijke monumenten. Archeologische waarnemingen zijn vondsten die gedaan en gemeld zijn waar een vermoeden bestaat dat er een vindplaats is. In de meeste gevallen is daar nog geen vervolgonderzoek uitgevoerd waardoor het onzeker is of er een sprake is van een vindplaats. Archeologische gegevens kunnen ook uit verwachtingen bestaan. Een archeologische verwachting geeft de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen aan. De archeologische verwachting wordt opgesteld aan de hand van het combineren van verschillende variabelen zoals landschap, waarnemingen en vindplaatsen.

Met het verschuiven van de verantwoordelijkheid voor het erfgoed naar de gemeenten is er in de meeste gemeenten een archeologische kaart opgesteld. Deze kaarten zijn beter dan de voorheen beschikbare landelijke kaarten vooral door het kleinere schaalniveau. Op basis van deze archeologische kaarten is het archeologisch gemeentelijk beleid opgesteld (Hoofdstuk 2).

De archeologische informatie wordt behandeld aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden uit landelijke, provinciale en gemeentelijke bronnen.

5.1 Landelijke archeologische informatie

5.1.1 IKAW

Het traject van Hoorn naar Edam ligt in een gebied met een lage trefkans op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW).³¹

Dit betekent dat er in het grootste deel van het gebied een lage verwachting is op het aantreffen van archeologische waarden van voor 1500 n.Chr. Een uitzondering hierop is het gebied rond de gemeente Hoorn. Dit heeft een middelhoge trefkans. Hoorn ligt in een gebied met kreekruggen waarop archeologische waarden vanaf de Bronstijd te verwachten zijn. De IKAW wordt steeds minder gebruikt vooral omdat er meer en betere provinciale maar vooral gemeentelijke archeologisch kaartmateriaal voorhanden is.

5.1.2 Archeologische terreinen en monumenten

Bekende archeologische vindplaatsen kunnen worden aangewezen als terrein van archeologische waarde (AMK terreinen). Er zijn 3 categorieën, namelijk terrein van archeologische waarde, terrein van hoge archeologische waarde, en terrein van zeer hoge archeologische waarde. Daarnaast zijn er ook nog de beschermde monumenten. In de volgende paragrafen worden deze terreinen per dijkvak beschreven en in tabel 3.4 weergegeven.

Aanvullend wordt aangegeven of deze terreinen ook een vergelijkbare status hebben op provinciaal en of gemeentelijk niveau.³²

³¹ IKAW3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze kaart geeft voor heel Nederland de trefkans of verwachting weer voor archeologische waarden. De schaal is 1:50.000 en zoals genoemd is dit tot 1500 n.Chr.

³² In deze is een terrein dat landelijk is aangewezen niet ook op de provinciale monumentenlijst aangegeven. Voor gemeenten lijkt dit niet een vaste regel te zijn maar deze zullen merendeels de landelijk lijn volgen.



Sectie 1 tot 5

De Westfriese Omringdijk loopt vanaf Hoorn tot aan Schardam, sectie 1 tot en met 5 (afbeelding 1.1 en 2.2).

AFBEELDING 5. 35

LEGENDA OMGEVING

HOORN, SECTIE 1 TOT 5.

Legenda

Gemeente

Monumenten (AMK)

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

Noord-Holland Waarnemingen Alles

D Alle Perioden onbekend

Noord-Holland Waarnemingen met Datering

<all other values>

Bronstijd

IJzertijd

Late Middeleeuwen

Mesolithicum

Neolithicum

Nieuwe tijd

Paleolithicum

RECENT

Romeins

Vroege Middeleeuwen

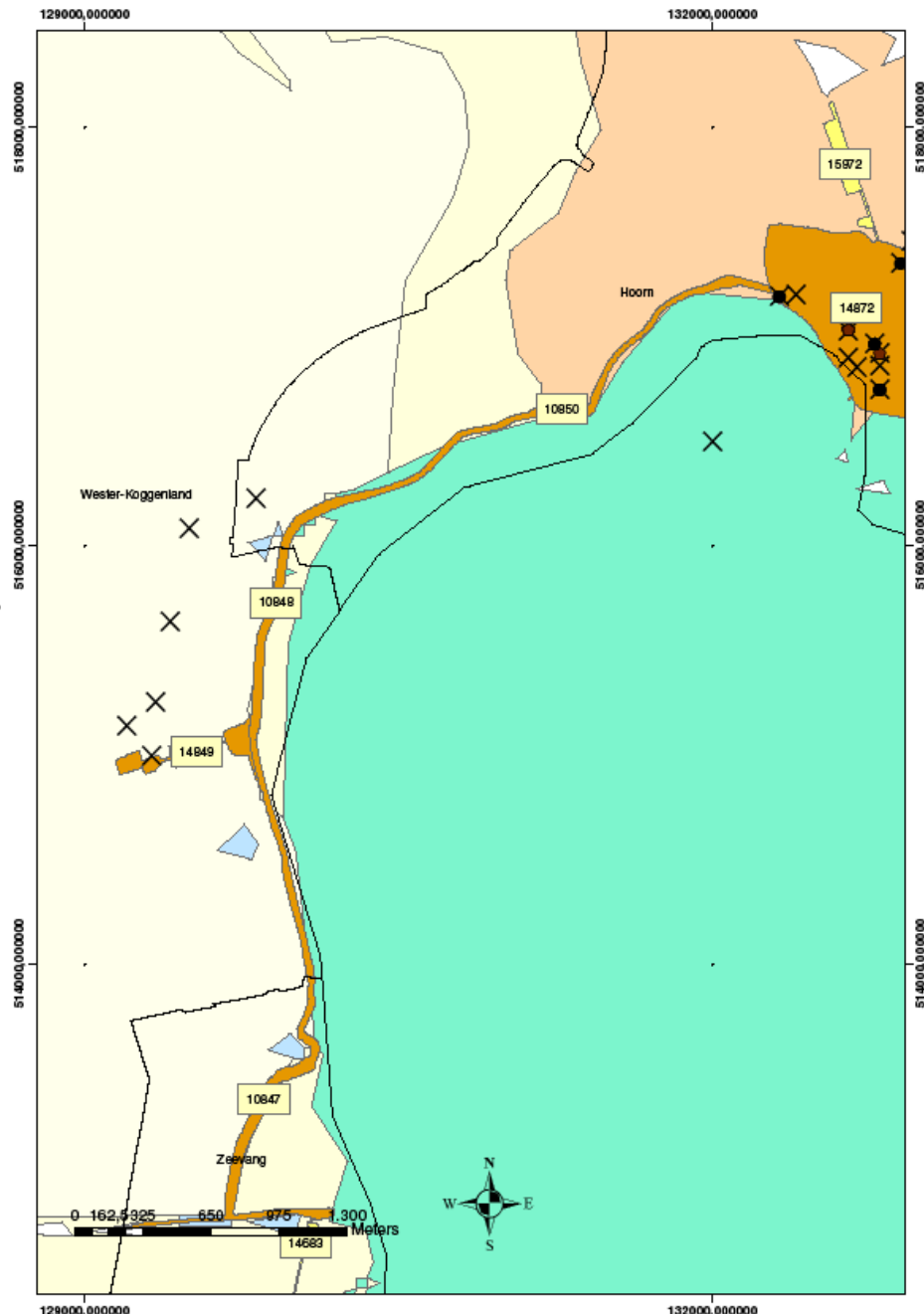
Middeleeuwen algemeen

Onbekend

Dijkversterking plangebied

IKAW

- 0. Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 1. Lage trefkans (water), Lage trefkans (water)
- 2. Middelhoge trefkans (water), Middelhoge trefkans (water)
- 3. Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 4. Lage trefkans (land), Lage trefkans (land)
- 5. Water (land), Water (land)
- 6. Middelhoge trefkans (land), Middelhoge trefkans (land)
- 7. Niet gekarteerd (land), Niet gekarteerd (land)
- 8. Hoge trefkans (land), Hoge trefkans (land)
- 9. Zeer lage trefkans (land), Zeer lage trefkans (land)



Zoals op de afbeelding te zien is zijn Hoorn en Scharwoude (AMK nummers 14872 en 14849) in deze dijkvakken als terrein van hoge archeologische waarde aangegeven. De plaatsen zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen (vanaf 1050 n.Chr).

De dijk, de Westerdijk, is onderdeel van de Westfriese Omringdijk (AMK nummers 10847-10850, archeologisch terrein van hoge archeologische waarde). De dijk is landelijk en provinciaal aangegeven als een archeologisch en cultuurhistorisch element van belang dat



behouden dient te worden. Ten Noorden van Schardam buigt de Westfriese Omringdijk landinwaarts.

Sectie 6 tot 8

Vanaf Schardam is de dijk, Schardamdijk en Warderdijk (samen de Zeevangsdijk); Noorder IJ en Zeedijk van archeologische waarde (afbeelding 2.3). De dijk is van een latere datum uit de laatste fase van de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.³³

In dit dijkvak liggen de historische plaatsen Schardam en Etersheim, als archeologisch terrein van hoge waarde aangegeven.

AFBEELDING 5. 36
LEGENDA SECTIE 6 TOT

8.

Legenda

Gemeente

Monumenten (AMK)

- 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

Noord-Holland Waarnemingen Alles

D Alle Perioden onbekend

Noord-Holland Waarnemingen met Datering

<all other values>

Bronstijd

IJzertijd

Late Middeleeuwen

Mesolithicum

Neolithicum

Nieuwe tijd

Paleolithicum

RECENT

Romeins

Vroege Middeleeuwen

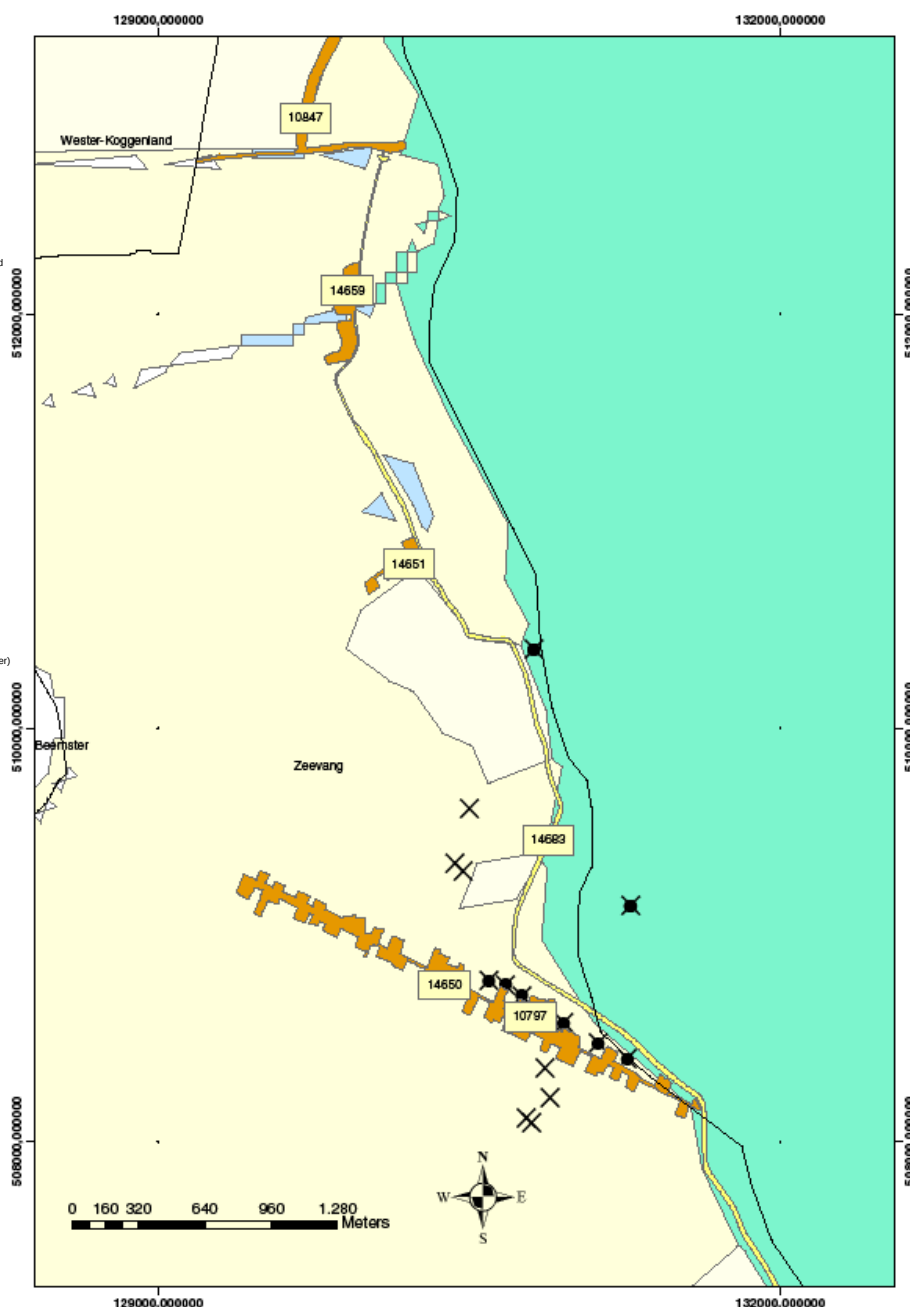
Middeleeuwen algemeen

Onbekend

Dijkversterking plangebied

IKAW

- 0, Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 1, Lage trefkans (water), Lage trefkans (water)
- 2, Middelhoge trefkans (water), Middelhoge trefkans (water)
- 3, Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 4, Lage trefkans (land), Lage trefkans (land)
- 5, Water (land), Water (land)
- 6, Middelhoge trefkans (land), Middelhoge trefkans (land)
- 7, Niet gekarteerd (land), Niet gekarteerd (land)
- 8, Hoge trefkans (land), Hoge trefkans (land)
- 9, Zeer lage trefkans (land), Zeer lage trefkans (land)



³³ Bron: archis2 beschrijving van dit AMK-terrein.



Sectie 9 tot 12

Sectie 9 loopt van Warder tot de Zandbraak. Sectie 10 loopt vanaf de Zandbraak tot aan de Moordenaarsbraak. Sectie 11 loopt tot iets voor de grens met Edam en sectie 12 loopt tot boven de haveningang van Edam.

De dijk, de Zeevangdijk en de Noorder IJ en Zeedijk is van archeologische waarde met een datering vanaf de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (AMK terrein 14683 en 14684).

De plaatsen Warder en Edam zijn aangegeven als terreinen van hoge archeologische waarde en dateren vanaf de Late Middeleeuwen (AMK terrein .

AFBEELDING 5. 37

LEGENDA SECTIE 9 TOT

12

Legenda

Gemeente

Monumenten (AMK)

- 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

Noord-Holland Waarnemingen Alles

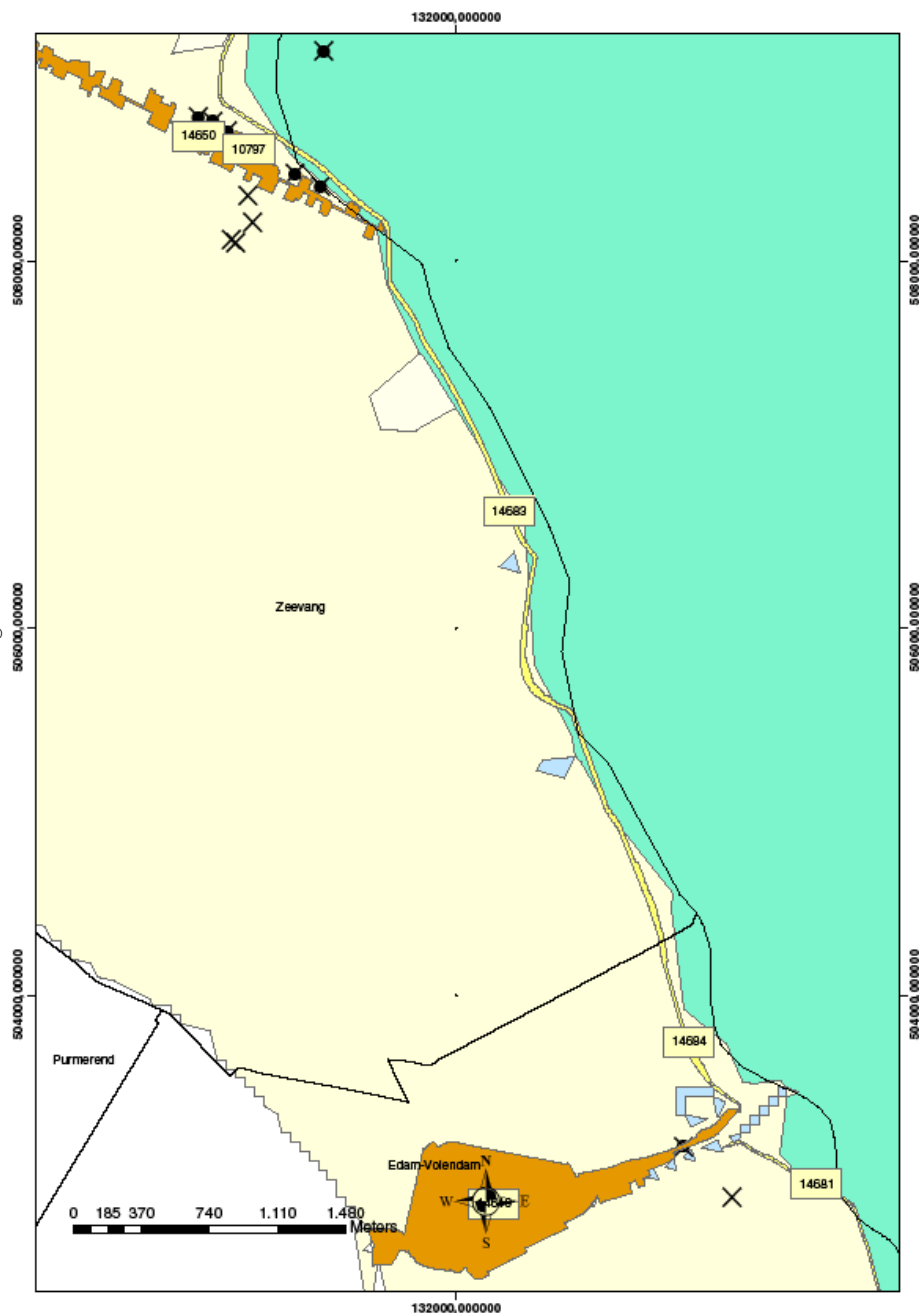
Alle Perioden onbekend

Noord-Holland Waarnemingen met Datering

- <all other values>
-
- Bronstijd
- IJzertijd
- Late Middeleeuwen
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Nieuwe tijd
- Paleolithicum
- RECENT
- Romeins
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen algemeen
- Onbekend

IKAW

- 0, Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 1, Lage trefkans (water), Lage trefkans (water)
- 2, Middelhoge trefkans (water), Middelhoge trefkans (water)
- 3, Hoge trefkans (water), Hoge trefkans (water)
- 4, Lage trefkans (land), Lage trefkans (land)
- 5, Water (land), Water (land)
- 6, Middelhoge trefkans (land), Middelhoge trefkans (land)
- 7, Niet gekarteerd (land), Niet gekarteerd (land)
- 8, Hoge trefkans (land), Hoge trefkans (land)
- 9, Zeer lage trefkans (land), Zeer lage trefkans (land)





Tabel 5.4

Tabel met archeologische terreinen in het onderzoeksgebied

AMK Nr.	Waarde	Type	Toponiem	Plaats	Begin Periode	Eind periode
10797	Terrein van hoge archeologische waarde	Kerk	Warder	Warder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
10847	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	Westfriesse Omringdijk; Zeedijk	Schardam	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
10847	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	Westfriesse Omringdijk; Zeedijk	Schardam	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
10848	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	Westfriesse Omringdijk; IJsselmeerdijk	Scharwoude	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
10848	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	Westfriesse Omringdijk; IJsselmeerdijk	Scharwoude	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
10850	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	Westfriesse Omringdijk; IJsselmeerdijk	Hoorn	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
10850	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	Westfriesse Zeedijk; Westerdijk	Hoorn	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14649	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	(geen)	Edam	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14650	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	(geen)	Warder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14651	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	(geen)	Etersheim	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14651	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	(geen)	Etersheim	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14659	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	(geen)	Schardam	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14659	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	(geen)	Schardam	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14681	Terrein van archeologische waarde	Dijk	Zuidpolderzeedijk	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14683	Terrein van archeologische waarde	Dijk	Zeevangsdijk; Noorder Y en Zeedijk	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14683	Terrein van archeologische waarde	Stad	Zeevangsdijk; Noorder Y en Zeedijk	Onbekend	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14684	Terrein van archeologische waarde	Dijk	IJsselmeerdijk	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
14849	Terrein van hoge archeologische waarde	Dijk	Scharwoude	Scharwoude	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
14849	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	Scharwoude	Scharwoude	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950



AMK Nr.	Waarde	Type	Toponiem	Plaats	Begin Periode	Eind periode
14872	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	Hoorn	Hoorn	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
15972	Terrein van archeologische waarde	Stad	Koepoortweg	Hoorn	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950

5.1.3 Dijkdoorbraken en verdrinken nederzettingen

Op locaties van dijkdoorbraken zijn vaak nog pogingen gedaan de dijk nog te redden. Indien de doorbraak niet kon worden voorkomen, hebben naderhand herstelwerkzaamheden plaatsgevonden als de dijk nog te herstellen was. Een braak in het landschap geeft aan waar die dijkdoorbraak moet hebben plaatsgevonden. Tabel 3.5 toont de braken die nu of in de afgelopen eeuwen op enige manier zichtbaar zijn. Vaak werden vaartuigen afgezonken tijdens de reddings- of herstelwerkzaamheden. Resten van deze vaartuigen kunnen zich nog in de waterbodem bevinden. Ook de resten van andere maatregelen (puin, houten palen, beschoeiingen en dergelijke) kunnen hier verwacht worden. Op de archeologische verwachtingskaart krijgen de kustzones voor deze braken een hoge verwachting voor deze resten.

Tabel 5.5

braken in/nabij het plangebied. De letteraanduiding correspondeert met de betreffende archeologische verwachtingszone op de verwachtingskaart onderwater(bijlage 2)

Catalogus-nummer .	jaartal van ontstaan (vermoedelijk)	Omschrijving	ouderdom gebaseerd op
A	1675	Groote Waal (bij Hoorn)	Benamins et al., 2007: p. 51
B1	voor 1682	De Braak/noord (bij Scharwoude)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
B2	voor 1682	De Braak/zuid (bij Scharwoude)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
C	1675	De Weel (Scharwoude)	De Bruin et al., 2004
D	voor 1682	Koogbraak (Etersheim)	Topografisch militaire kaart 1830-1850, 19-4rd
E	12e eeuw -1575	Etersheimerbraak (Etersheim)	Waldus et al., 2010
F	1775?	Heintjesbraak (Etersheim)	historisch archief Waterland, kaart uit 1775.
G	voor 1682	Hogendijkerbraak (Warder)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
H	voor 1682	Zandbraak (Warder)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
I	voor 1682	Moordenaarsbraak (Warder)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
J	voor 1682	Groote Braak (Edam)	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)
K	voor 1682	Kleine Braak	't Hoogh-Heemraetschap vande Uytwaterende Sluysen (...), kaart uit 1682 (Waterlands archief)



Uiteraard kan in de meeste gevallen niet worden uitgesloten dat op deze locaties niet reeds eerder doorbraken hebben plaatsgevonden: vanaf het moment dat dijken zijn opgeworpen zijn er op zeer veel locaties dijkdoorbraken geweest, getuige het grillige karakter van de huidige dijk. Om deze reden kunnen afgezonden vaartuigen en andere objecten voor de huidige kust nergens worden uitgesloten.

Etersheim krijgt een hoge verwachting op basis van de reeds aangetoonde nederzittingsresten (Archis-waarnemingen 36413 en 47876). De kans dat zich voorlopers van de lintdorpen Scharwoude en Warder in het Markermeer is eveneens hoog.

De omgeving van Hoorn heeft eveneens een hoge verwachting op de archeologische verwachtingskaart. Deze hoge verwachting heeft zowel betrekking op nederzittingsresten, afgezonden vaartuigen en andere dijkverstevigings- of herstelwerkzaamheden

5.1.4 Scheepswrakken

Voor scheepsarcheologische resten geldt eveneens een hoge verwachting voor Hoorn en omstreken. Deze hoge verwachting is met name gebaseerd op de belangrijke functie die Hoorn had als havenstad en het vele scheepvaartverkeer dat hiermee gepaard ging. Ook de omgeving van Edam krijgt een hoge archeologische verwachting voor wat betreft scheepsarcheologische resten, samenhangend met de belangrijke functie als havenstad. Nabij Warder, Scharwoude en de Korsloot tussen Scharwoude en Warder kunnen eveneens scheepsarcheologische waarden worden aangetroffen. Het gaat hier meer op kleine vaartuigen zoals lokaal opererende vrachтоваartuigjes en vissersbootjes.

5.1.5 Archeologische waarnemingen

Archeologische waarnemingen bestaan uit vondsten die duiden op menselijke activiteit en vaak is er wel een tijdvak aan te duiden van de vondsten maar is er verder nog geen onderzoek gedaan om exact te weten wat de aard van de bewoning geweest is. Toch wordt er bij de meeste vondsten wel een type bewoning aangegeven omdat aan de hand van parallellen wel een idee te vormen is.

In het onderzoeksgebied hebben de meeste waarnemingen een relatie met de archeologische terreinen. Buiten de archeologische terreinen zijn wel archeologische waarnemingen bekend maar daarvan is niet bekend wat de aard van de bewoning en welke soort vindplaats het is. De waarnemingen zijn geconcentreerd op de plaatsen Hoorn en Schardam.³⁴ De meeste waarnemingen betreffen scherven uit de Late Middeleeuwen die kunnen duiden op huisplaatsen, boerderijen of toemaak.³⁵

Er zijn twee waarnemingen in het onderzoeksgebied die in het Markermeer liggen. De eerste, 47876 betreft de resten van het verdronken dorp Etersheim (zie paragraaf 3.5.5). De tweede, waarneming 47900, betreft de resten van middeleeuws scheepswrak. Delen van het ongeveer 20 meter lange wrak steken boven water uit. In het schip zijn enkele rechthoekige stenen en een baardmankruik gevonden.

³⁴ Dat er veel waarnemingen bekend zijn uit de omgeving van Hoorn kan komen doordat er meer ruimtelijke ontwikkelingen plaats vinden in de stedelijke omgeving dan in het buitengebied. Als gevolg hiervan is er meer onderzoek uitgevoerd.

³⁵ Toemaak is het opbrengen van materiaal (bijvoorbeeld plaggen of afval) of grond om de drassige veengronden steviger te maken en mogelijk geschikt te maken voor akkerbouw.



6 Conclusie, verwachtingsmodel en aanbevelingen

6.1 Conclusie archeologische waarden

Wanneer alle bekende gegevens gecombineerd worden ontstaat het volgende beeld van het onderzoeksgebied. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van kreekruigen, zoals in West-Friesland. Op deze kreekruigen was bewoning mogelijk tot de bronstijd. Tot de 11^e eeuw was het gebied daarom waarschijnlijk onbewoond omdat het te vochtig was. Vanaf de 11^e eeuw is men begonnen met het ontginnen van het veengebied en ontstonden de eerste gehuchten. Het gevolg van het ontwateren van het veen was inklinking door ontwatering en oxidatie. Hierdoor daalde het maaiveld. Uiteindelijk heeft dit ertoe geleid dat men dijken moest opwerpen om het water van de Zuiderzee (toen nog het Almere) buiten te houden. Deze dijken bestonden aanvankelijk uit pakketten zeewier die met houten palen bijeen gehouden werden (wierdijken). Later werden de dijken steviger, en kregen een stenen talud. Bij dijkdoorbraken spoel vaak een grote hoeveelheid sediment weg en ontstonden kleine meertjes (wielen). Reparaties aan de dijk moesten om zulke wielen heen uitgevoerd worden. Zo ontstond het soms slingerende verloop van de dijken. Er worden niet direct vondsten in het dijklichaam verwacht, maar het dijklichaam zelf is van hoge archeologische waarde.

6.2 Verwachtingsmodel

De verwachte archeologische waarden zijn grotendeels Laat-Middeleeuws en staan in direct verband met de huidige stads- en dorpsstructuur. In het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht die ouder zijn dan de 11^e eeuw.

Hoge verwachting

In de directe omgeving van de bewoningskernen Hoorn, Scharwoude, Schardam, Warder, Etersheim en Edam is een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (gebouwen, wegen, molens, dijkdelen, sluizen etc.). Op de locaties waar nu huizen op veenterpen liggen is een hoge verwachting voor laat-middeleeuwse resten. Het gaat hierbij voornamelijk om de veenterpen in de omgeving van Warder.

Buitendijks bij sectie (6) ligt het verdrongen dorp Etersheim. De te verwachten sporen op deze locatie betreffen funderingen van gebouwen. Aangezien er in het verleden skeletmateriaal is aangetroffen en een stenen sarcofaag, worden skeletten en graven verwacht.

Middelhoge verwachting

In de dijk kunnen resten van middeleeuwse ontwateringsstructuren verwacht worden. Het gaat dan om (funderingen van) duikers en sluizen. Deze worden verwacht in de omgeving van waar watermolens gestaan hebben of nog staan. In de omgeving van wielen kunnen middeleeuwse schepen gevonden worden die zijn afgezonken om de dijk te verstevigen, of bij een dijkdoorbraak om de nieuwe dijk te funderen.

De bekende buitendijkse vindplaatsen geven aan dat er op een aantal locaties laat-middeleeuwse bewoningssporen aanwezig zijn in het Markermeer.

Lage verwachting

Buiten de bewoningskernen kunnen sporen van landbouwactiviteiten verwacht worden. Het gaat dan met name om verkavelingstructuren zoals sloten. Kleine nederzettingssporen, zoals funderingen van laat-middeleeuwse boerderijen, worden ook verwacht. Deze kunnen zich in



de directe omgeving en zelfs onder het dijklichaam bevinden, omdat de dijken in het verleden mogelijk (deels) ergens anders lagen.

Bovenstaand verwachtingsmodel is locatiespecifiek. Bij braken is de verwachting bijvoorbeeld middelhoog. Hieruit volgt de volgende verwachting per sectie:

Tabel 6.6

archeologische verwachting per sectie

Sectie	Locatie (globaal)	Archeologische Verwachting Binnendijs	Archeologische Verwachting Buitendijs
1	Binnenstad Hoorn	Hoog	Hoog
2	Grote Waal	Laag	Middelhoog
3	De Hulk	Middelhoog	Middelhoog
4	Karperput	Laag	Middelhoog
5	Rietkoog	Laag	Middelhoog
6	Floriskoog	Middelhoog	Middelhoog
7	Etersheimerbraak	Hoog	Middelhoog
8	Heintjesbraak	Middelhoog	Middelhoog
9	Warder	Hoog	Hoog
10	Zandbraak – Moordenaarsbraak	Laag	Middelhoog
11	Grote Braak	Middelhoog	Middelhoog
12	Kleine Braak – Fort Edam	Middelhoog	Middelhoog

Per sectie is afhankelijk van de uiteindelijk geplande ingreep met de resultaten uit dit onderzoek aangevuld met gemeentelijke informatie een detaillering nodig voor archeologische maatregelen.

6.2.1 Verwachtingsmodel archeologie onderwater

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de archeologische verwachting van het plangebied. Geadviseerd wordt de betreffende zones zoals aangegeven in bijlage 2 te onderzoeken met behulp van een *side-scan* sonar, gecombineerd met magnetometrisch onderzoek.

Het *side-scan* sonar onderzoek is erop gericht de waterbodem morfologie in kaart te brengen. Specifieke vormen kunnen duiden op de aanwezigheid van antropogene resten. Aangezien deze resten zich waarschijnlijk overwegend onder een dikke, bodem egaliserende sedimentlaag bevinden, wordt geadviseerd dit onderzoek te combineren met de inzet van een magnetometer. Magnetometrisch onderzoek is erop gericht metalen voorwerpen op en in het sediment te traceren.

Tabel 6.7

archeologische verwachting onderwater per sectie)

Sectie	Verwachtings zones	archeologische verwachting	omvang (binnen grenzen plangebied)
1	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	circa 0,5 ha
2	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	circa 1,9 ha
	A- (Groote Waal)	afgezonken vaartuigen en andere	ca. 900 m



Sectie	Verwachtings zones	archeologische verwachting	omvang (binnen grenzen plangebied)
3	B1 (de Braak -noord)	overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 280 m
	B2 (de Braak – zuid)		ca. 40 m
	1 Buitendijks Scharwoude	resten van de laatmiddeleeuwse voorloper van Scharwoude	ca. 10,9 ha (combineren met zone scheepswrakken)
	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 15,7 ha
4	B2 (de Braak-zuid)	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 160 m
	C (de Weel)		ca. 50 m
5	C (de Weel)		ca. 410 m
6	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 2,7 ha
7	D (Koogbraak)	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 360 m
	E (Etersheimerbraak)		ca. 820 m
	2 (buitendijks Etersheim)	resten van de laatmiddeleeuwse voorloper van Etersheim	n.v.t. (aangenomen wordt dat hiertoe in totaal 5,4 ha is onderzocht)
	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 0,7 ha + 8,4 ha – 5,4 ha
8	E (Etersheimerbraak)	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca 350 m
	F (Heintjesbraak)		ca. 300 m
	2 (buitendijks Etersheim)	resten van de laatmiddeleeuwse voorloper van Etersheim	n.v.t.
	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 21 ha
9	scheepswrakken		ca. 30 ha
	G- Hogendijkerbraak	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 290 m
	Buitendijks Warder	resten van de laatmiddeleeuwse voorloper van Warder	ca. 22 ha (combineren met zone scheepswrakken)
	Bronstijd	resten van bronstijd-bewoning op vermoedelijk aanwezige kreekrug	ca. 0,9 ha
10	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 0,6 ha
	Buitendijks Warder	resten van de laatmiddeleeuwse voorloper van Warder	ca. 0,2 ha (combineren met zone scheepswrakken)
	H (Zandbraak)	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 420 m
	I (Moordenaarsbraak)		ca. 400 m



Sectie	Verwachtings zones	archeologische verwachting	omvang (binnen grenzen plangebied)
11	J (Groote Braak)		ca. 180 m
12	scheepswrakken	scheepswrakken uit de middeleeuwen en later	ca. 13,2 ha
	K (Kleine Braak)	afgezonken vaartuigen en andere overblijfselen van noodmaatregelen vanaf de late middeleeuwen	ca. 150 m

Voor vrijwel het gehele plangebied geldt daarnaast een hoge verwachting voor de restanten van oude dijken. Op de locaties waar in bovenstaande tabel sonaronderzoek is aanbevolen kunnen de oude dijklocaties mee worden genomen in het onderzoek, zodat in ieder geval delen van de oude dijktracés in kaart kunnen worden gebracht. Het heeft echter weinig zin deze restanten wetenschappelijk nader te onderzoeken. De nog aanwezige dijkrestanten zijn slecht bereikbaar en een veldonderzoek zal naar verwachting niets tot weinig toevoegen aan de huidige stand van kennis.

6.3 Aanbevelingen

Het plan- en onderzoeksgebied bevindt zich in een zone met een middelhoge dan wel hoge trefkans op archeologische waarden, op een monumentale laat-middeleeuwse dijk met hoge archeologische waarde. Hier zullen activiteiten plaatsvinden die mogelijk deze archeologische waarden verstoren.

De aanbeveling luidt daarom dat in secties 1, 3, 6, 8, 11 en 12 archeologisch veldonderzoek dient te worden uitgevoerd. Bij buitendijkse activiteiten dient in alle secties waar dit gebeurt archeologisch veldonderzoek te worden uitgevoerd. Bij binnendijkse activiteiten zal aan de hand van dit onderzoek en het gemeentelijk beleid passend vervolgonderzoek gedaan moeten worden.

Voorafgaande aan het veldonderzoek zal in detail gekeken worden wat de uiteindelijke ingreep is en welke waarden of verwachting verstoord dreigt te gaan worden.

Dit onderzoek kan afhankelijk van de te verwachte waarde en de geplande verstoring plaatsvinden met een inventariserend veldonderzoek (IVO) met boringen of proefsleuven. Het IVO heeft tot doel te bepalen of er archeologische indicatoren of vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Tevens wordt de opbouw en gaafheid van de bodemopbouw bepaald.

Wanneer wel archeologische indicatoren worden aangetroffen of de opbouw van het oorspronkelijke dijklichaam nog intact is, kan het bevoegd gezag bepalen dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Op die locaties waar een asverschuiving zal plaatsvinden, dient het dijkprofiel door middel van een proefsleuf haaks op de dijk te worden gedocumenteerd. Hiermee kan inzicht verkregen worden in de opbouw en datering van het dijklichaam.

Wanneer de dijkversterkingplannen definitief zijn dient een PvE te worden opgesteld, waarin de details voor het archeologisch onderzoek per sectie worden vastgelegd.

De implementatie van deze aanbevelingen ligt bij het bevoegd gezag van de provincie Noord-Holland en de gemeenten Hoorn, Koggeland, Zeevang en Edam.



Bijlage 1: Literatuurlijst

Aay, C., J. Vet, R. Leguijt, 2008. Verslag duikonderzoek verdronken dorp Etersheim 07/08. Beperkte uitgave van de Landelijke Werkgroep Archeologie Onder Water afdeling noordwest.

Akker, J. van den, M. Manders, W. van der Wens, A. Zandstra (red.), 2007. Bundel Maritieme Vindplaatsen 1. Amersfoort.

Aten, D., en N.C. Woestenburger (red.), 1994. ...*Die water keert. 800 Jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier.*

Aten, D. en J. de Bruin, 2005. *Noorderkwartier perfect gemeten, Kaarten van het Noorderkwartier en West-Friesland in de 17e eeuw.* Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Westfries Archief. (CD-Rom).

Aten, D. en J. de Bruin, 2004. *Een gemene dijk?, Verwikkelingen rond de dijkzorg in West Friesland, De Watersnood van 1675-1676.* 21e uitgave van de Vrienden van de Hondsbossche, Kring voor Noord-Hollandse waterstaatsgeschiedenis.

Brokke, A.J. en L.P. du Pi  d, 2012. *Archeologisch onderzoek dijkversterking Zuiderdijk, dijktracé Enkhuizen Hoorn.* Arcadis rapport.

Brouwer, E.W., 2012. *Dijkversterking Hoorn – Edam. Bureauonderzoek naar archeologisch – maritieme waarden. Onderbouwing voor de effectafweging.*

De Bruin, J., 2007. *Hoorn, dorp en stad. Middeleeuwse topografie en institutionele ontwikkelingen tot begin van de 19   eeuw.*

Buisink, F., A. van der Leest en H. Stam, 2006. *Grote historische topografische atlas   1894-1933, Noord-Holland,* schaal 1: 25.000, Uitgeverij Nieuwland.

FUGRO, 2006. ONBEKEND

Haytsma, A. (ed.), 2005. *De Westfriese Omringdijk. Geschiedenis van een monument.*

Kooiman, D., 1936.

Meinders, I., S.D. Scholtz, B. van Rijn, A. Dousma, M. Molen en M. Veendorp, 2008. startnotitie m.e.r. Dijkversterking Hoorn – Edam. *ARCADIS rapport,* Hoorn.

Rijks Geologische Dienst, 1928. Geologische kaart van Nederland schaal 1:50000. Blad 19: Alkmaar, kwartblad IV.

Roessingh, W. en E. Lohof (red.), S.B.C. Bloo, J.A.A. Bos, C. Boston, M.T.I.J. Bouman, D. C. Brinkhuizen, R. Exaltus, K. Hänninen, C. Heron, R.A. Houkes, K. van Kappel, E. Lohof, C. Moolhuizen, B. van Os, W. Roessingh, H. de Wolf, J.T. Zeiler, W.K. van Zijverden. *Bronstijd-boeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Kadijken.* ADC Monografie 11. Amersfoort.

Schilstra, J.J., 1969. *Wie water deert. Het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland. 1544-1969.*

Schilstra, J.J., 1974. *In de ban van de dijk. De Westriese Omringdijk.*



Schutten, G.J., 2004. Verdwenen schepen. De houten kleine beroepsvaartuigen, vrachtaarders en vissersschepen van de Lage Landen (thesis), Zutphen.

Soonius, C.M. en M. de Rooij, 1997. *Herinrichtingsgebied Zeevang (Noord-Holland)*. Archeologisch onderzoek. RAAP rapport 257.

Spruit, R., R. Ballot, J. Stobbe, G. Bakker en A. Haytsma (red.), 2005. De Westfrieze Omringdijk. Geschiedenis van een monument. Abcoude.

Struyk, R.J., K.S. Lam en H.S. Kapinga, 2005. *Toetsing Markermeerdijk tussen Hoorn en Edam (Dijk 20 tot en met 23). Fase IIa: Gedetailleerde en geavanceerde toetsing. Deel 2: Grondonderzoek.*, FUGRO Rapport 1204-0098-000

Teekens, P.C. en E.A. Akkerman, 2005. *Archeologisch bureauonderzoek dijkversterking Zuiderdijk van Drechterland, Enkhuizen-Hoorn*. ARCADIS rapport.

Vanoverbeke, R.W., 2007. *Archeologisch bureauonderzoek Groenland 12, Edam-Volendam. Hollandia reeks* nummer 131.

Waldus, W.B., M. Bouman, S.van den Brenk en R. van Lil, 2010. Bureauonderzoek en sonaronderzoek naar het verdronken middeleeuwse dorp Etersheim (Noord-Holland). ADC-rapport 2208. Amersfoort.

Internet

Verhalen van en over provinciale monumenten in Noord-Holland.
<http://www.oneindignoordholland.nl/nl-NL/>

Prent uit de collectie van het Rijksmuseum Overstroming te Warder in 1775.
<http://hdl.handle.net/10934/RM0001.COLLECT.152326>

West-Fries Archief. <http://www.westfriesarchief.nl>
Bestuurlijke informatie

Provinciaal beleid

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit. 2010
(<http://www.noord-holland.nl/web/file?uuid=6084b2a0-77f3-474e-9da0-6453ce344c13&owner=f22bc2f4-2ebd-4086-8aa8-7e9c95211aca&contentid=9756>).



Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 1-3



Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 4-6



Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 7-8



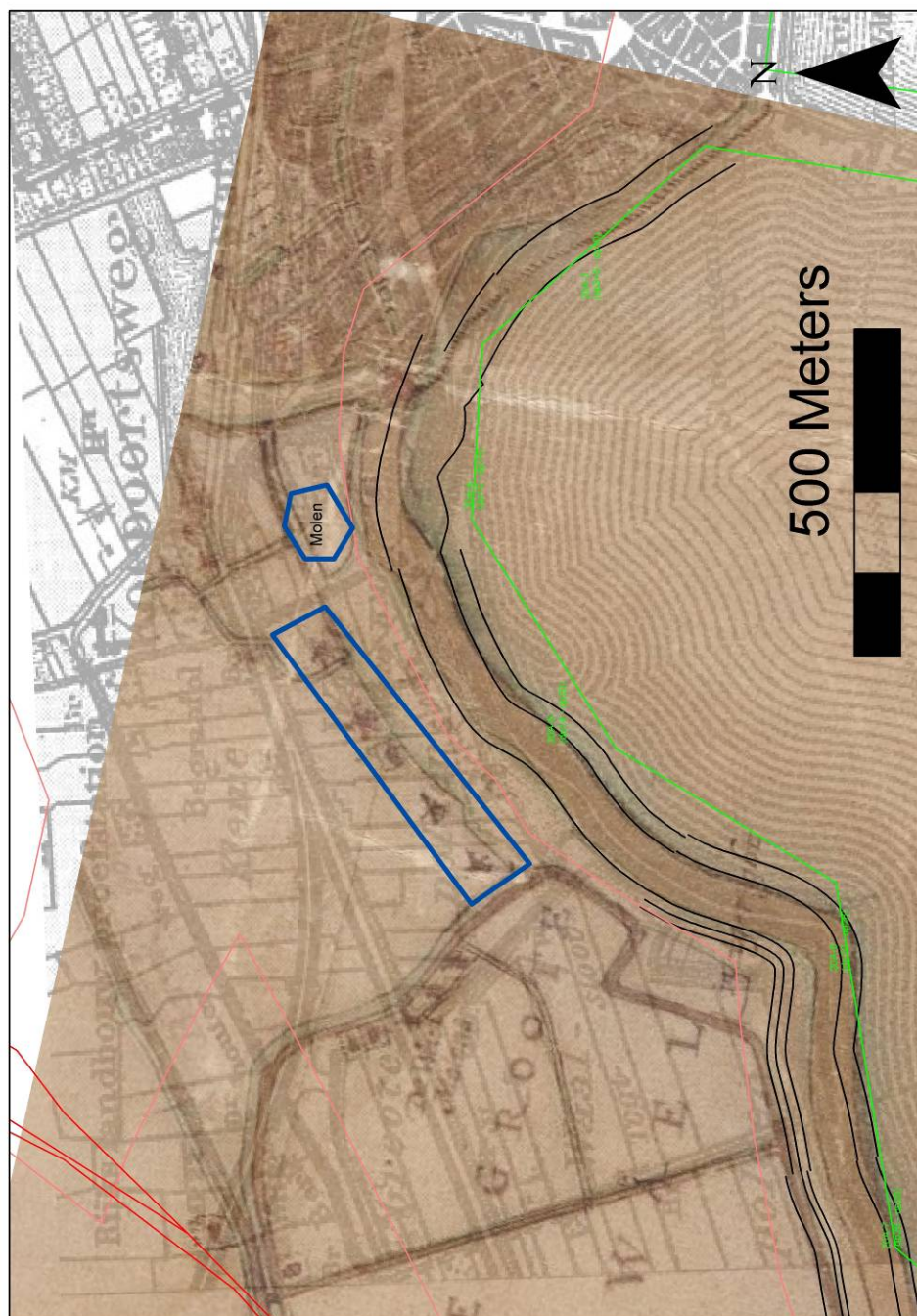
Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 9-10



Bijlage 2: Verwachtingskaart sectie 11-12



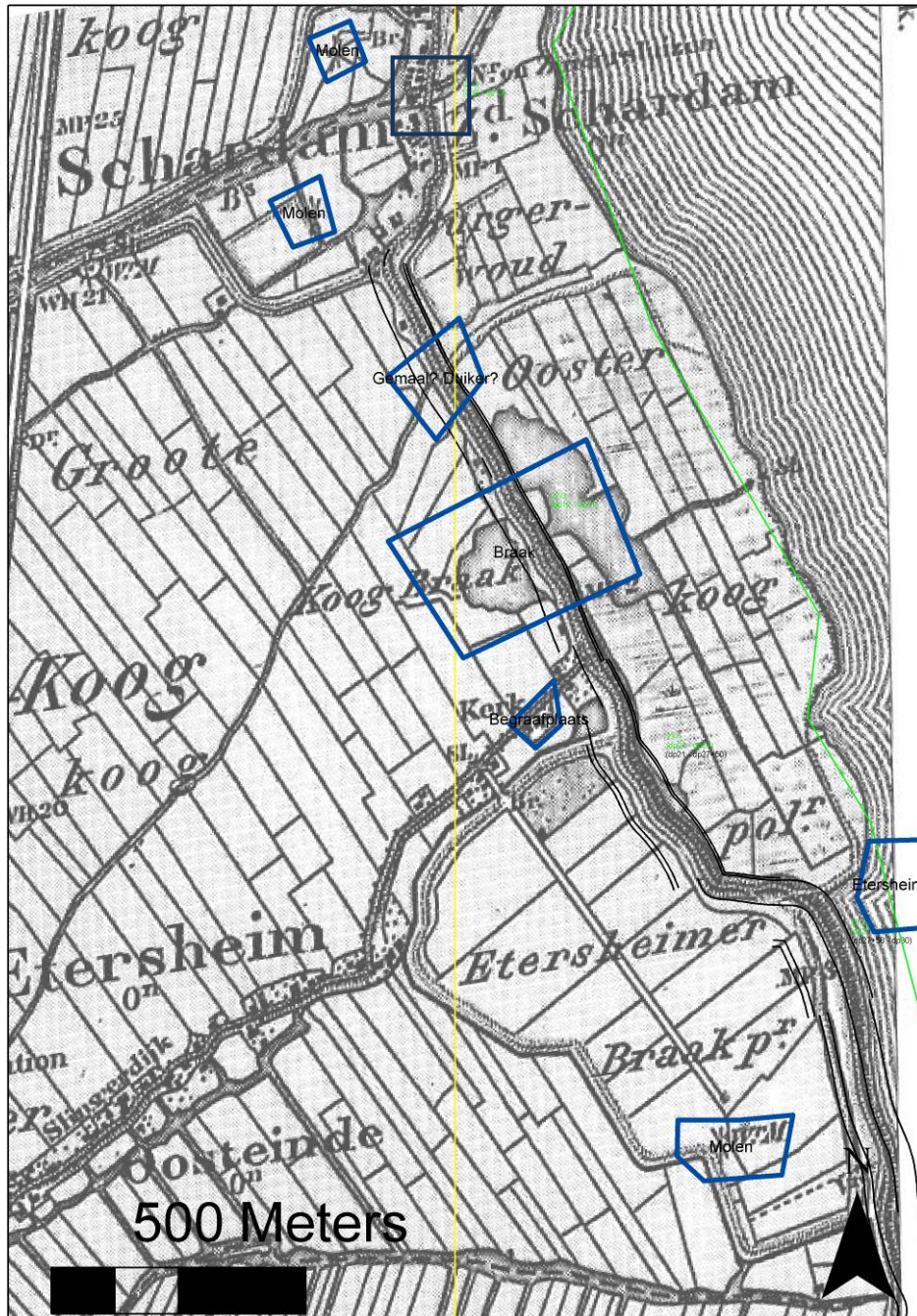
Bijlage 3: Kaart 1: Molens Hoorn 1651-54 en 1894



The map shows a river section with a yellow line indicating a specific section. Key features include a 'Duiker' (blue polygon) and a 'Molen' (blue polygon) at the top. A green line runs along the right side of the river. A green circle highlights a specific area on the river. A scale bar at the bottom left indicates '220 Meters'. A north arrow is at the bottom right. Handwritten text 'Woud' is visible on the right side of the river.

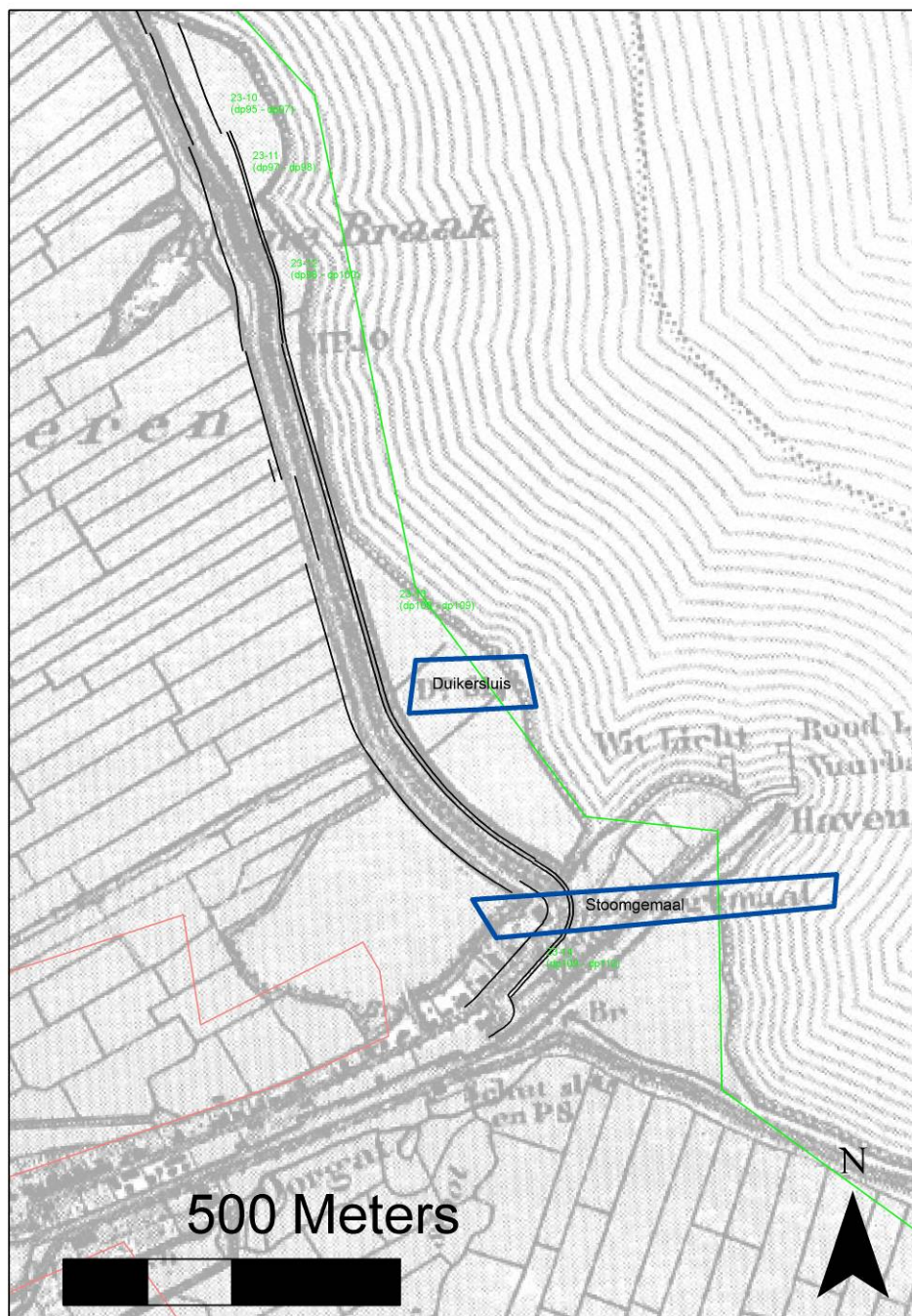


Bijlage 6: Kaart 4: De Etersheimerbraak op de kaart uit 1894



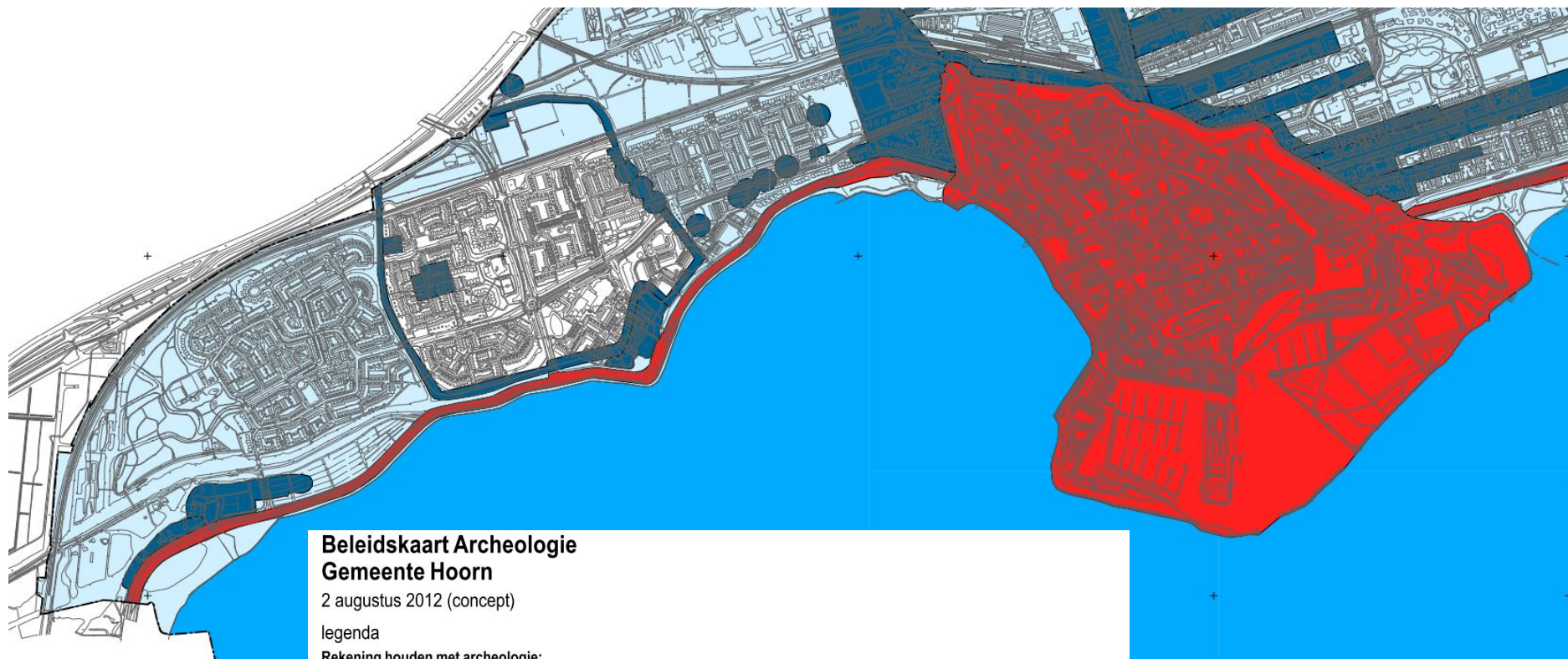


Bijlage 7: Kaart 5: Duikersluis en stoomgemaal Edam 1894



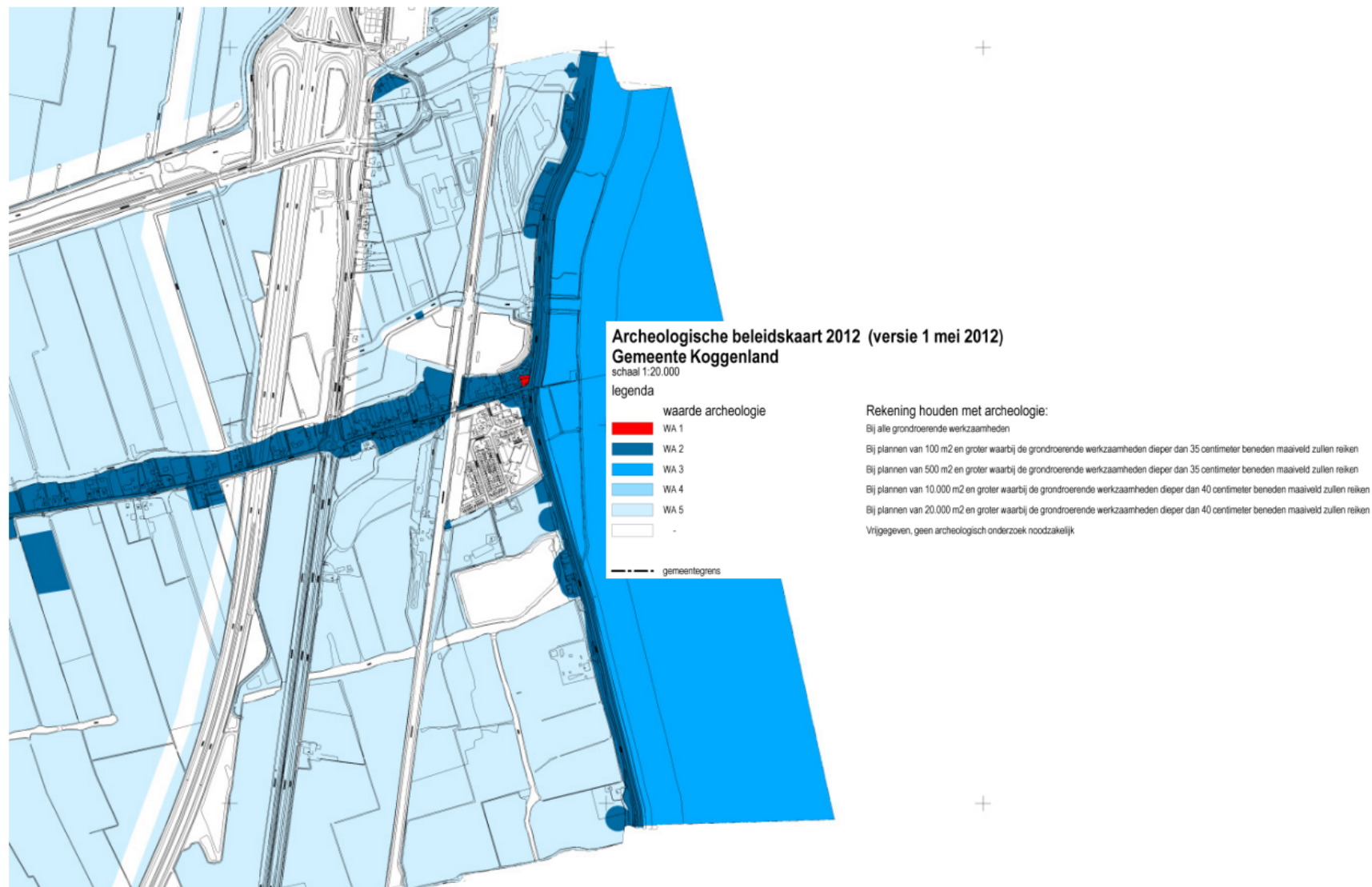


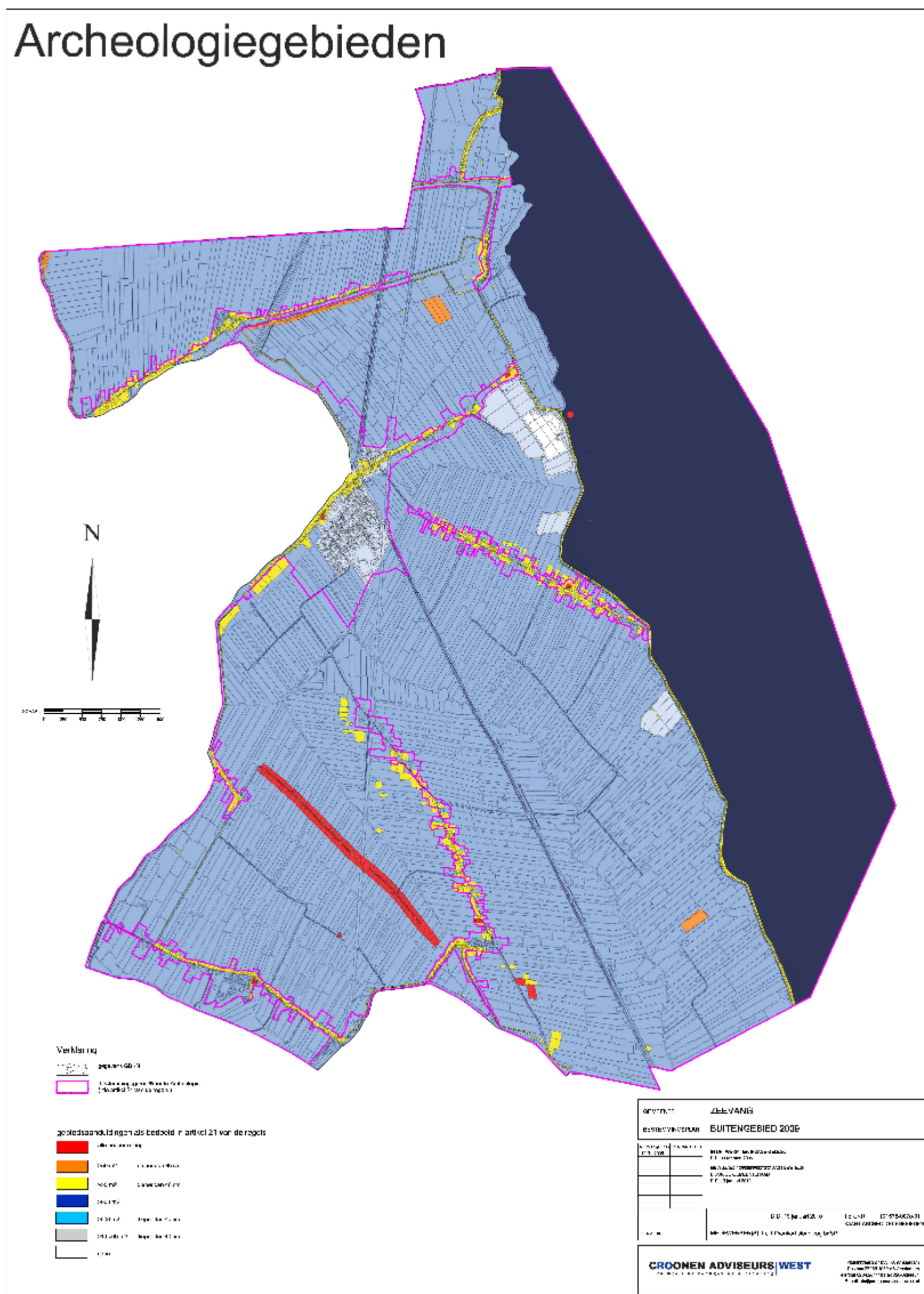
Bijlage 8 Archeologische beleidskaart gemeente Hoorn





Bijlage 9 Archeologische beleidskaart gemeente Koggeland







Bijlage 11: Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Antropogeen	Door menselijk handelen ontstaan.
Archeologische laag	een met het ongewapende oog waarneembare lithostratigrafische eenheid die zich onderscheidt van de lagen eronder en erboven door de aanwezigheid van (een microfractie van) artefacten en mogelijk antropogene objecten.
Artefact	Een door mensen gemaakt of gebruikt voorwerp
Avulsie	(Vaak seizoensgebonden) afsnijding van een meander.
Bouwvoor	De bovenste laag van het bodemprofiel dat door middel van agrarisch gebruik (ploegen, beplanting, bemesting etc.) is gevormd.
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. Tot heden.
Holtpodzolgronden	Een holt is veelal een gebruiksbos. Onder bossen die nu nog als holt worden aangeduid, komen deze gronden voor.
In situ	Exact op de plaats gelegen waar het werd gedeponeerd, verloren of weggegooid.
Mesolithicum	Midden Steentijd (8.800 v.Chr. – 5.300/4.900 v.Chr.)
Neolithicum	Nieuwe of Jonge Steentijd (5.300/4.900 v.Chr. – 2.000 v.Chr.)
Paleolithicum	Oude Steentijd (tot 8.800 v.Chr.)
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.
Prehistorie	Het deel van het menselijke verleden waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Steentijd	Archeologische periode die wordt gekenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen
Transgressie(fase)	Stijging van de zeespiegel (periode waarin de zeespiegel stijgt).
Vaaggrond	Bodemtype met een onduidelijke, vage bodemvorming.
Verhoefslagen	Het regelen van de onderhoudsplicht aan dijken.
Verstoelen	Het regelen van de onderhoudsplicht aan dijken.
Weichselien	De laatste ijstijd van circa 115.000 – 8.800 v. Chr.



Afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de RACM/ RCE. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen etc.
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland. Het AHN is een digitaal bestand met de hoogtematen van het maaiveld van geheel Nederland. De hoogtes, met een nauwkeurigheid van circa 5 cm, zijn verkregen door metingen vanuit vliegtuigen met behulp van een laserstraal (laser-altrimetrie).
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen/door de RACM erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde en archeologische waarde. Een extra categorie betreft de niet gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis (zogenaamde AB terreinen).
ARCHIS II	ARChEologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de RCE. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
CMA	Centraal Monumenten Archief. Het door de RCE beheerde archief met alle door de rijksdienst erkende archeologische monumenten.
CCvD	Centrale Commissie van Deskundigen archeologie. Het CCvD Archeologie draagt zorg voor het ontwikkelen en actueel houden van het certificeringschema (het geheel van beoordelingsrichtlijn, de KNA en aanvullende documenten zoals bijvoorbeeld de leidraden) binnen de Nederlandse archeologie. Het doel van het CCvD is borgen dat alle direct belanghebbenden inspraak hebben bij het ontwikkelen en actueel houden van de KNA en het toekomstige certificeringsschema. Het CCvD heeft de meeste taken van het CvAK overgenomen.
CvAK	College voor de Archeologische Kwaliteit. Het CvAK heeft 3 taken: 1) zorg voor de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 2) (opgravings)vergunninghouders adviseren over bedrijven die archeologisch onderzoek willen uitvoeren 3) het geven van voorlichting over kwaliteitsborging in de archeologie Het CvAK heeft zijn werkzaamheden in 2007 gestaakt. Haar taken zijn grotendeels overgenomen door het CCvD.



Pagina
81 van 80

Datum
12 april 2010 / januari 2014

GBKN	Grootschalige Basis Kaart Nederland. Gedetailleerde kaart met alle bestaande bebouwing, bestrating, sloten en dergelijke.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer laag, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op o.a. bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek: IVO-O (Overig): 1) verkennend booronderzoek 2) karterend booronderzoek 3) waarderend booronderzoek IVO-P (proefsleuvenonderzoek): 4) proefsleuvenonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CvAK.
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Samenvoeging ROB en de Rijksdienst voor Monumentenzorg RDMZ). Sinds 11 mei 2009 RCE.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voorheen RACM.
RIA	Rijksinspectie voor de Archeologie. Tegenwoordig: Erfgoed Inspectie
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.