

**ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
DIJKVERSTERKING ZUIDERDIJK
DIJKTRACÉ ENKHUIZEN HOORN**

HOOGHEEMRAADSCHAP HOLLANDS
NOORDERKWARTIER

18 februari 2011

.

110403.100130.



Samenvatting	5
1 Algemene beschrijving	11
1.1 Inleiding	11
1.2 Locatie	12
1.3 Werkzaamheden	12
1.3.1 Specifieke werkzaamheden per tracé-Deel	13
1.4 Programma van Eisen(PvE)	15
1.4.1 Vraagstelling	15
1.5 Toevalsvondsten	19
1.6 Uitvoer onderzoek	20
1.7 Historie	20
1.7.1 Literatuur, Bronnen	20
Algemeen	21
1.7.2 Ontginning, ontwatering, inklinking en bedijking	21
1.7.3 Bestuur en onderhoudt Westfriese Omringdijk	22
jkversterking en Dijkonderhoud	25
1.7.4 Dijkbeheer en Onderhoud	25
1.8 Algemene opbbouw van de dijk	25
1.8.1 Aanleg en vorming	25
1.8.2 Dijkopbouw	26
1.8.3 Seger Lakenman	26
1.8.4 Pieter van Straat en Pieter van Deurne	27
1.8.5 Enkhuizen	27
1.9 Sectie 11	28
Dijkopbouw	28
1.10 Leeswijzer	28
2 Sectie 1	29
2.1 Inleiding	29
2.2 Locatie	29
2.3 Administratieve gegevens	29
2.4 Werkzaamheden Dijkversterking	30
2.5 Historie	30
2.6 Veldwerk	30
2.7 Resultaten	31
2.7.1 Historisch kaartmateriaal	32
2.8 Conclusie	34
3 Sectie 2 en 3	37
3.1 Inleiding	37
3.2 Locatie	37
3.3 Administratieve gegevens	38
3.4 Werkzaamheden	38
3.5 Programma van Eisen	39
3.6 Historie	39

3.7 Veldwerk	39
3.7.1 Put 1	40
3.7.2 Put 2	41
3.7.3 Put 3	41
3.7.4 Put 4	42
3.8 Resultaten	42
3.9 Conclusie	42
4 Sectie 4	44
4.1 Inleiding	44
4.2 Locatie	44
4.3 Administratieve gegevens	44
4.4 Werkzaamheden	44
4.5 Historie	45
4.6 Veldwerk	45
4.7 Resultaten	45
4.8 Conclusie	46
5 Sectie 5	47
5.1 Inleiding	47
5.2 Locatie	47
5.3 Administratieve gegevens	48
5.4 Werkzaamheden	48
5.5 Historie	48
5.6 Resultaten	49
Wierdijk 49	
5.7 Algemene opbouw Wierdijk	51
5.8 Botanisch Onderzoek	51
5.9 Resultaten Botanisch onderzoek	52
5.10 Houtonderzoek	52
5.11 Palen in het IJsselmeer	53
5.12 Aannemerssleuven	56
5.12.1 Sleuf 5	57
5.12.2 Sleuf 6	58
5.13 Sleuf 8	59
5.13.1 Sleuf 9	59
5.13.2 Sleuf 10	60
5.14 Conclusie	61
6 Sectie 8	63
6.1 Inleiding	63
6.2 Locatie	63
6.3 Administratieve gegevens	63
6.4 Werkzaamheden	64
6.5 Historie	64
6.6 Veldwerk	64
6.7 Resultaten	64
6.8 Conclusie	65

7	Sectie 9	66
7.1	Inleiding	66
7.2	Locatie	66
7.3	Administratieve gegevens	66
7.4	Werkzaamheden	66
7.5	Historie	67
7.6	Veldwerk	67
7.7	Resultaten	68
7.8	Conclusie	68
8	Sectie 10	70
8.1	Inleiding	70
8.2	Locatie	70
8.3	Administratieve gegevens	70
8.4	Aanleiding onderzoek	71
8.5	Werkzaamheden	73
8.6	Historie	73
8.6.1	Historisch kaartmateriaal	75
8.7	Aanpassingen sinds 1984	76
8.8	Kanttekeningen	77
8.9	Veldwerk	78
8.10	EerSte fase Waardering	78
8.11	Veldwerk Maart 2009	79
8.12	Veldwerk April 2009	80
8.13	Veldwerk Juni 2009	81
8.14	Uitwerking en beschrijving	82
8.14.1	Molenkolk	82
8.14.2	Aansluiting Sluis	83
8.14.3	Aansluiting kolk en sluis	85
8.15	Profielen	86
8.15.1	Noord-profiel	87
8.15.2	Kozijn	89
8.15.3	est-Profiel	91
8.16	Algemene Opbouw Sluis	92
8.16.1	Fundering	92
8.16.2	Onderste vlak, vlak 3	93
8.16.3	Middelste vlak, vlak 2	93
8.16.4	Bovenste vlak, vlak 1	95
8.16.5	Planken vloer binnenkant sluis	95
8.16.6	Muren Sluis	96
8.16.7	Sluisdeur	97
8.16.8	Laserscan: een Alternatieve Documentatiemethode	98
8.17	Houtonderzoek	99
8.18	Vondsten	100
8.18.1	Noord-Profiel	100
8.18.2	Fundering	101
8.18.3	lak ten westen van de Sluis	102
8.19	Conclusie	102

9	Sectie 11	103
	9.1 Inleiding	103
	9.2 Locatie	103
	9.3 Administratieve gegevens	103
	9.4 Werkzaamheden	104
	9.5 Historie	104
	9.6 Veldwerk	104
	9.6.1 Werkput 1	104
	9.6.2 Werkput 2	105
	9.6.3 Werkput 3	105
	9.7 Resultaten	105
	9.8 Conclusie	106
10	Sectie 12	107
	10.1 Inleiding	107
	10.2 Locatie	107
	10.3 Administratieve gegevens	107
	10.4 Werkzaamheden	108
	10.5 Geologie en bodem	108
	10.6 Historie	108
	10.7 Archeologische vindplaatsen	108
	10.8 Veldwerk	109
	10.9 Resultaten	109
	10.10 Vondsten	110
	10.11 Conclusie	110
	10.12 Oosterpolder, Inleiding	110
	10.13 Locatie	111
	10.14 Administratieve gegevens	111
	10.15 Werkzaamheden	111
	10.16 Opbouw van de structuur	112
	10.16.1 Aanvullende muurestanten	113
	10.16.2 Beschrijving van de Muren	114
11	Conclusie	116
	11.1 Inleiding	116
	11.2 Vraagstelling PvE	116
1	Literatuur	119
2	Woorden en begrippen	121

Samenvatting

In deze rapportage wordt een verslag gedaan van het archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd tijdens de dijkversterking tussen Enkhuizen en Hoorn in de periode 2008 en 2009.

De tracé is onderverdeeld in 12 secties. De secties beginnen bij Enkhuizen en eindigen in Hoorn.

Voor elke sectie is apart beschreven wat de ingrepen zijn en navenant is voor archeologie een bureauonderzoek en een programma van eisen opgesteld met daarin beschreven de verschillende onderzoeken. Omdat verassingen nooit zijn uit te sluiten was voor toevalsvondsten een procedure opgesteld waarbij melding van een vondst werd gedaan aan de archeoloog van Arcadis en aan de opdrachtgever. Na inspectie door de archeoloog werd een waardering van de vondst gedaan. In overleg met de opdrachtgever werd dan besloten wat er vervolgens gedaan kon en moest worden. De vondst werd ook aan het bevoegd gezag gemeld.

Sectie 1

In sectie 1 waren geen werkzaamheden gepland die een bedreiging vormde voor archeologische waarden. Tijdens de werkzaamheden zijn op twee locaties wel archeologische vondsten gedaan die vervolgens zijn gedocumenteerd.

Sectie 1 muurrestant

Ten noordoosten van de opgang naar de snelweg werd bij het afgraven van het afdekkende kleipakket een muurrestant gevonden. De muur is niet verder ontgraven dan het kleipakket tot een diepte van ongeveer 60 centimeter onder het oude dijkoppervlak.

Op basis van het historische kaartmateriaal kan gezegd worden dat het aangetroffen muurrestant waarschijnlijk een deel van de versterkingsmuur is dat ten zuiden van de Keetenpoort heeft gelegen.

Sectie 1 Wierriem

Tijdens het afgraven van de dijkbekleding is aan de voet van de dijk een wierpakket aangetroffen. De locatie is bij dijkspaal 6+700, sectie 1B.

Het aangetroffen wierrestant kan dan ook geïnterpreteerd worden als een restant van een wierriem die waarschijnlijk als een massief stuk bij de werkzaamheden aan de dijk, eind jaren 70, achter is gebleven.

Vergelijking met de kadasterkaart van de locatie uit 1811-1832 toont aan dat het wier aan de buitenzijde van de dijk gelegen. De overeenkomsten locatie en positie op de geprojecteerde kadasterkaart, geven voldoende reden om aan te nemen dat het wier hier grotendeels op de originele locatie ligt. Het is de dijk die verplaatst is als gevolg van de aanleg van de afslag naar Lelystad.

Sectie 2/3

Sectie 2 bevindt zich ten zuiden van Bovenkarspel, in de gemeente Stede Broec, tussen het industrieterrein Krabbersplaat en het recreatieterrein bij Broekerhaven. De oostelijke grens wordt gevormd door dijkpaal 18+100, en de westelijke grens ligt bij dijkpaal 22+150.

Sectie 3 bevindt zich ten westen van Sectie 2, in de gemeente Stede Broec, tussen dijkpaal 22+150 en dijkpaal 32+50. Binnen deze sectie loopt de provinciale weg N506 over de dijk.

Uitgangspunt voor het onderzoek in sectie 2 en 3 was de mogelijke aanwezigheid van sporen van bewoning uit de Bronstijd. De eerdere aanwezigheid van dergelijke sporen was aangetoond aan de hand van de sporen die op de luchtfoto's uit 1979 zichtbaar waren en die na onderzoek in het gebied waren aangetroffen. De sporen bleken van bewoning uit de Bronstijd afkomstig te zijn (Metz, 1993). Op basis van deze bevindingen was voor het gebied de aanleiding ontstaan om dit onderzoek uit te voeren naar mogelijk nog aanwezige sporen van bewoning uit de Bronstijd. De strook voor het onderzoek was beperkt door de afmeting van de nieuw aan te leggen sloot. En in totaal zijn vier proefsleuven aangelegd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de algemene opbouw van de putten bestond uit het recentelijk bewerkte, bovenste deel van de bouwvoor, gevolgd door één of twee lagen die niet recentelijk geploegd waren. Daaronder was de natuurlijke bodem zichtbaar waarin deels verstoringen zichtbaar waren zoals drainage sleuven of regelmatig gevormde kuilen. Sporen en materiaal uit de Bronstijd zijn in de onderzochte putten niet gevonden. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet geadviseerd voor deze zone van het terrein.

Sectie 4

Sectie 4 bevindt zich nabij het gemaal De Drieban, ten oosten van Venhuizen, op de Zuiderdijk in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 50 en 50+80. Ten noorden van deze sectie ligt Oostergouw, en ten zuiden ligt Tersluis. De werkzaamheden betreffen het aanleggen van een 80 meter lange steunberm, en het dempen en verplaatsen van de aanliggende dijksloot. Omdat in het gebied bij bodemonderzoek een oude cultuurlaag was aangegeven net ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is verkennend booronderzoek aanbevolen. In totaal zijn op de locatie van de nieuwe teensloot 5 boringen gezet.

In de boringen is wel een ondergrond aangetroffen die wijst op een of meerdere kreekssystemen in de omgeving, vanwege de gelaagdheid van de blauwgrijze laag. De veenlaag of kleiige veenlaag met veel plantenresten doet echter meer denken aan een kom dan aan een kreekoever. In de boringen valt op dat er sprake is van een bouwvoor van ongeveer 45 centimeter waarna er een sterk planthoudende veenlaag of venige klei volgt. Onder deze laag is er een blauwgrijze klei met zandbandjes.

Voor deze locatie is verder geen vervolgonderzoek aanbevolen omdat er geen archeologische waarden in de vorm van een cultuurlaag is aangetroffen.

Sectie 5

In dit deel van de Zuiderdijk is veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het vooraf bepaalde onderzoek bestond uit het aanleggen van twee sleuven door de dijk om de aard en de opbouw van de dijk te kunnen documenteren. Tijdens de werkzaamheden is een aantal maal een archeologische inspectie of een archeologische begeleiding uitgevoerd omdat er archeologische waarden zichtbaar werden bij ontgravingen. De inspecties bestonden uit het

inspecteren van een stukje wierriem in sectie 5B in 2008 gevolgd door inspectie van twee sleuven (sleuf 6 en 10), door de aannemer aangelegd in 2009. Archeologische begeleiding werd, eveneens in 2009, uitgevoerd in twee sleuven in sectie 5B en 5D (sleuven 5 en 8). Ondanks de melding¹, 2008 van een uit baksteen opgebouwde structuur in de dijk in 2009 een sleuf aangelegd, door de aannemer, voor het bepalen van de herbruikbare inhoud (klei) van de dijk (sleuf 9).

In sectie 5 is een beeld van de opbouw van de dijk zichtbaar geworden vooral met betrekking tot de versterkingen aan de Zuiderzee kant van de dijk.

In de putten 1, sleuf 5, 6 en 10 is een wierriem aangetroffen met een enkele of een dubbele rij palen. Deze dubbele rij is aangetroffen in sleuf 10 en waarschijnlijk ook in sleuf 10. Tussen de palenrijen lag rijshout afgedekt met stenen, steenkoffer. Deze steenkoffers waren bedoeld om ondergraving of onderspoeling van de dijk en de wierriem te voorkomen.

In de overige sleuven is dit of niet aangetroffen (Put 1 en sleuf 9) of is er niet diep genoeg gegraven (sleuf 5 en 8). In deze laatste twee sleuven, die onder archeologische begeleiding zijn gegraven, is de ontgraving gestopt op de top van het wier (sleuf 5) of is niet aangetroffen.

In het westelijke deel van sectie 5 was de situatie anders omdat daar een dubbele rij palen op 25 meter van de kust in het water stonden. Deze palenrijen zijn ook op kaarten vanaf 1638 te zien.

De palen zijn deels eruit gehaald omdat daar nu de nieuwe dijk moest komen en de stabiliteit van de dijk in gevaar zou komen als de palen bleven.

Op de palen waren merktekens aangebracht waarvan nog geen verwijzing is gevonden in documenten in het archief. Het is onbekend of deze merktekens van de verschillende aannemers zijn of bijvoorbeeld van de controleurs die het hout inspecteerden.

In de sleuven 8 en 9 is dan ook geen wierriem aangetroffen. De conclusie is dat een wierriem niet nodig was op de locaties waar palenrijen voor de kust voldoende bescherming aan de dijk gaven.

De sleuven zijn niet tot op de natuurlijke ondergrond uitgegraven dus helemaal uit te sluiten is het niet dat er nog een deel van een wierriem nog aanwezig is.

In sleuf 9 is een bakstenen constructie aangetroffen die overeenkomt met een op de kaart van Pieter van der Meersch getekende opening of doorgang door de palenrij voor de dijk. Op de kaart lijkt het een soort trap te zijn die overeenkomsten heeft met de aangetroffen bakstenen constructie in sleuf 9

.Sectie 8

Deze sectie bevindt zich rondom de kern van Wijdenes en de camping en ten zuiden van Wijdenes, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 135+00 (in het oosten) en dijkpaal 142+00 (in het westen). Ter hoogte van dijkpaal 142 wordt over een lengte van ca. 50 meter een teensloot aangelegd. Op de locatie van de teensloot is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De conclusie van dit onderzoek is dat het gebied is opgehoogd met een matig fijn zandpakket van ongeveer 80 centimeter. De oorspronkelijke bodem is hieronder nog intact

¹ Melding van de heer de Waal.

en de interpretatie van de boorprofielen corresponderen redelijk met de gegevens uit 1824 omtrent het gebruik van de verschillende percelen. In het begin van de 19^e eeuw was perceel 307, de locatie van het onderzoek, omschreven als rietland. Boringen 2 en 3 geven een beeld van een natte context. Ervan uitgaande dat het gebied de afgelopen twee eeuwen dus niet bebouwd is geweest, kan samen met het ontbreken van archeologische indicatoren de conclusie rechtvaardigen dat er geen archeologische waarden verwacht worden.

Sectie 9

Tussen dijkpaal 162+00 en 166+00 wordt buiten het aanbrengen van een steunberm ook een damwand geplaatst. Tussen dijkpaal 164 en 166+100 (ca. 250 meter) wordt de teensloot verlegd en zijn er 13 verkennende boringen uitgevoerd met een onderlinge afstand van 20 meter.

Conclusie van het onderzoek is dat er in de eerste meter geen aanwijzingen zijn gevonden voor bewoning vanaf de late middeleeuwen. Een aanwijzing voor cultuurlagen of van een in cultuur gebrachte grond is buiten de bouwvoor niet aangetroffen. De bouwvoor was in de meeste boringen wel baksteenhoudend, spikkels en sporen, maar buiten dat werd geen ander materiaal aangetroffen. Wel kan er vastgesteld worden dat met uitzondering van boring 9 er overal sporen van plantenresten in de klei dieper gelegen klei zijn aangetroffen. Dit duidt mogelijk op wisselende droge en natte omstandigheden die kunnen verklaren waarom het gebied in ieder geval in de laatste twee eeuwen enkel als weiland of rietland in gebruik is geweest.

Combinatie van de bodem- en de hoogtekaart geven een verklaring voor de zandige klei in het noordelijke deel en de lichte klei in het zuidelijke deel van het onderzochte gebied. In het zuiden lijkt een depressie een verklaring te zijn voor het voorkomen van de lichte klei. Hiervoor zal aanvullend onderzoek nodig zijn. Dit aanvullend onderzoek zal niet voor de archeologie hoeven te gebeuren omdat er geen aanwijzingen zijn gevonden van archeologische waarden in het gebied.

Sectie 10

Deze sectie bevindt zich nabij Schellinkhout, in de gemeente Drechterland (Venhuizen). De locatie van het onderzoek is bij de Grote Molen van Schellinkhout, ten westen van Schellinkhout.

De locatie bestaat uit een doorgang door de dijk in de vorm van een sluis, waardoor het water dat door de molen(s), en later de gemalen, uit de polder werd gepompt naar de Zuiderzee/IJsselmeer weg kon.

De duikersluis van Schellinkhout is een constructie die in één geheel is gemaakt. De fundering en de bakstenen bovenbouw zijn in één fase gemaakt. De wijze waarop de muur in samenhang met de balkenfundering is gemaakt geeft hiervoor de doorslag. Het hout dat gebruikt is voor de fundering dateert allemaal uit het einde van de 16^e eeuw en in combinatie met het aardewerk en het schelponderzoek lijkt een constructie van de sluis rond 1600 te ondersteunen. Het jaartal dat gevonden is in de jaren 80 van de vorige eeuw bij de uitstroom van de molen is 1595. Of dit de datum van de constructie van de kolk is en of deze ook als oudst mogelijke constructiedatum voor de sluis is blijft mogelijk. Concluderend kunnen we stellen dat het zeer waarschijnlijk is dat zowel de kolk als de sluis tussen 1595 en 1600 zijn gemaakt. Het lijkt hiermee ook een logisch gevolg dat ook de grote

molen uit die tijd stamt. Of deze molen die er nu staat ook de molen is uit deze tijd is niet in dit onderzoek onderzocht.

Aanpassingen aan de kolk en de sluis lijken beperkt te zijn gebleven tot het opmeten van de kolkmuur (waarschijnlijk rond 1920) en het vervangen van het kozijn van de sluis- of vloeddeur en de stormschuif. Beschrijvingen van een deel van deze aanpassingen zijn ook in documenten in het Westfries Archief gevonden.

Sectie 11

Deze sectie bevindt zich langs industrieterrein Hoorn '80 op de Schellinkhousterdijk (Zuiderdijk) in Hoorn (gemeente Hoorn), tussen dijkpaal 190+00 en 200+100. Tussen de dijk en het industriegebied bevindt zich een grote waterpartij. De sectie eindigt bij industriegebied 'De Schelpenhoek'.

In sectie 11 zijn tijdens de werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking tussen Hoorn en Enkhuizen palen aan de buitenzijde van de dijk bloot komen te liggen ter hoogte van industrieterrein Hoorn 80.

Conform het Protocol toevalsvondsten is deze vondst aan het bevoegd gezag in de gemeente Hoorn gemeld. In navolging van deze melding is besloten om in samenwerking met de gemeente Hoorn deze vondsten te documenteren.

In deze sectie zijn op twee plaatsen palenrijen aangetroffen. In het noordelijke deel, ten zuiden van industrieterrein Schelpenhoek, is over een afstand van 185 meter enkele dubbele en driedubbele rijen palen aangetroffen en ingemeten. In het zuidelijke deel ten noorden van dijkpaal 192 zijn aanvullend nog zones aangetroffen met wilgentenen. De wilgentenen liggen voor de palen om de dijk tegen de golfslag en onderspoeling te beschermen.

De paaldijk is tussen 1697 en 1802 in 7 fasen aangelegd. Uit het onderzoek blijkt dat er voor dit deel van de dijk waarschijnlijk 12 fasen te onderscheiden zijn, waarvan de laatste 2 vanaf 1803 tot en met 2008 gedateerd worden.

De palen zijn aan het einde van de zeventiende eeuw geplaatst en de laatste rij palen in 1783 (Schricks 2010).

De matten van Wilgentenen, zinkstukken, worden verondersteld gelijktijdig te zijn toegepast in 1783 met de laatste rij palen in de versterking.

In deze tijd was de paalworm al een beruchte op het gebied van het aantasten van houten paalwerk.

Omdat de paalworm niet te bestrijden was, werd vanaf het einde van de 18^e eeuw het gebruik van houten palen niet meer toegepast voor het beschermen en verstevigen van de dijken.

Na 1803 werd het concept van het versterken van de dijken met behulp van palen verlaten en wordt de dijk opgehoogd met puin dat weer wordt afgedekt met zware keien (Noorse stenen).

Sectie 12

Deze sectie sluit aan op sectie 11, tot het aansluitpunt van de dijkweg op de Willemsweg, tussen dijkpaal 200+100 en 220+00. In deze sectie wordt een steunberm aangebracht en wordt de dijk buitenwaarts verplaatst. Voor het traject langs de Willemsweg is de verplaatsing van de dijk gering, maar tussen dijkpaal 214+00 en 220+00 wordt aan de

binnenzijde van de dijk een watergang gegraven. Ter plekke van de watergang is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met behulp van 22 boringen met een onderlinge afstand van te 20 meter onderzocht.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel nog deels intact is maar het lijkt erop dat er na 1750 sedimentatie heeft plaatsgevonden met fijn zand. De bodem erboven kan worden gezien als een leek- of woudeerdgrond. Mogelijk is het gebied na 1750 overstroomd geweest, terwijl het voordien uit akkerland bestond. Voor het akkerland is mogelijk materiaal (afval) uit Hoorn gebruikt om het gebied toegankelijker te maken. De zandbaan is niet duidelijk te plaatsen omdat de vondsten aan het oppervlak gedaan zijn terwijl in de rest van het gebied de vondsten dieper zijn aangetroffen. De vondsten zijn besproken met de toenmalige archeoloog van de gemeente Hoorn die geen verder actie adviseerde.

HOOFDSTUK
HOOFDSTUK

1

Algemene beschrijving

1.1 INLEIDING

In deze rapportage wordt een verslag gedaan van het archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd tijdens de dijkversterking tussen EnkhuiZEN en Hoorn in de periode 2008 en 2009.

Voorafgaande aan de dijkversterking is een bureauonderzoek² uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is een Programma van Eisen (PvE)³ opgesteld

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens het voor het onderzoek opgestelde Programma van Eisen of aan de hand van het protocol toevalsvondsten.

In dit hoofdstuk wordt als eerste een korte samenvatting gegeven van de werkzaamheden en de indeling van het gebied waar de dijkversterking plaatsvindt.

In het volgende deel wordt het Programma van Eisen besproken met daarbij de werkzaamheden die per sectie dienen te worden uitgevoerd en welke onderzoek uitgevoerd zijn.

Daarop volgend wordt het protocol toevalsvondsten beschreven dat bedoeld was om vondsten die tijdens de werkzaamheden gedaan werden door de aannemer of anderen op correcte wijze te behandelen. Van het protocol is veelvuldig gebruik gemaakt en buiten de booronderzoeken zijn alle in dit rapport beschreven onderzoek het gevolg van niet voorziene vondsten.

Als laatste onderdeel van deze rapportage wordt de geschiedenis van de dijk aan de hand van de literatuur behandeld.

² Teekens, P., 2005. Archeologisch bureauonderzoek Dijkversterking Zuiderdijk van Drechterland, EnkhuiZEN-Hoorn. Arcadis, Regio Noordoost

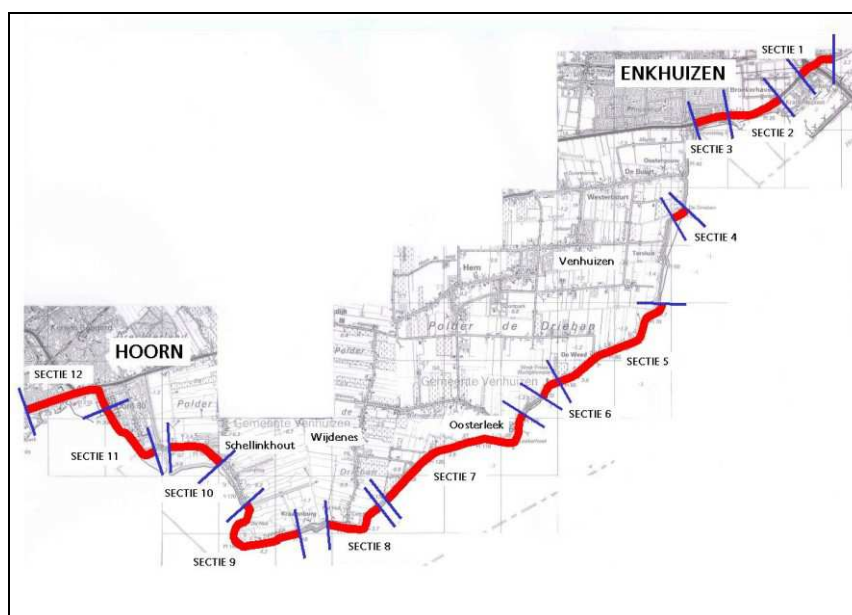
³ Brokke, A.J., 2007. Dijkversterking Zuiderdijk van Drechterland, Programma van Eisen Archeologie. Arcadis, 9 januari 2007, x.110403.100018.21..

1.2 LOCATIE

De dijkversterking vindt plaats in het traject tussen Enkhuizen en Hoorn. De dijk die versterkt wordt behoort tot de Westfriese Omringdijk. De dijk is een belangrijk stukje cultureel erfgoed dat aangepast dient te worden gezien de nog steeds geldende functie als waterkering.

AFBEELDING 1.1.

Overzicht van Zuiderdijk van Drechterland tussen Hoorn en Enkhuizen, met de te onderzoeken secties.



1.3 WERKZAAMHEDEN

Het versterken van de Zuiderdijk van Drechterland gaat gepaard met bodemverstorende werkzaamheden van verschillende aard. Deze bodemverstorende activiteiten zullen bestaan uit:

- het ophogen of verzwaren van dijklichamen door grondaanvulling (het betreft hier vaak een lichte ontgraving tot maximaal 0,5 meter, om de bovengrond tijdelijk uit te nemen en later weer aan te brengen),
- het afgraven of verplaatsen van dijklichamen (as-verschuivingen). Een as-verschuiving betekent het geheel of gedeeltelijk afgraven van de dijk. Ter plaatse van de huidige kruin kan het gaan om een afgraving van 2 tot 4 meter.

Op een beperkt aantal locaties worden damwandschermen in de dijk aangebracht.

1.3.1 SPECIFIEKE WERKZAAMHEDEN PER TRACÉ-DEEL

Het dijktracé tussen Enkhuizen en Hoorn is verdeeld in 12 secties. De secties weerspiegelen de locaties waar dijkwerkzaamheden dienen plaats te vinden. In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de locatie en de voorgenomen werkzaamheden per sectie.

Sectie 1, Houtribdijk

Sectie 1 bevindt zich ten zuiden van Enkhuizen, in de gemeente Enkhuizen. De noordgrens van deze sectie wordt gevormd door dijkpaal 4+00, die zich bevindt op de Flevolaan. Dijkpaal 6+700, op de Voorland/Provinciale weg S9 (Zuiderdijk) vormt de zuidelijke grens. Dijkpaal 6+300, die zich op de Zijlweg/Markermeerdijk bevindt, vormt de oostelijke rand van deze sectie. De werkzaamheden betreffen het vervangen van de bovengrond van het binnentalud rondom de Houtribdijk door een nieuwe kleilaag.

Secties 2, Krabbersplaat

Deze sectie bevindt zich ten zuiden van Bovenkarspel, in de gemeente Stede Broec, tussen het industrieterrein Krabbersplaat en het recreatieterrein bij Broekerhaven. De oostelijke grens wordt gevormd door dijkpaal 18+100, en de westelijke grens ligt bij dijkpaal 22+150. Het afgraven en verplaatsen van dijklichamen, het graven van een nieuwe teensloot en het aanbrengen van damwandschermen in de dijk, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden beschadigen.

De werkzaamheden betreffen het aanleggen van een buitendijks voorland van circa 40 m in het Markermeer, waardoor de dijk niet hoeft te worden verhoogd. Tussen de dijk en het voorland komt een 20 m brede kreek. Het voorland zal worden aangelegd door het aanbrengen van grond. De geplande kreek is ondiep en wordt in de opgebrachte grond aangelegd. Aan de binnenzijde van de dijk wordt een steunberm aangelegd en zal er grond worden afgegraven ten behoeve van de inrichting van een ecologische natuurvriendelijke oever. Tevens zal er een teensloot worden gegraven die doorloopt naar sectie 3.

Sectie 3, Broekerhaven

Sectie 3 bevindt zich ten westen van sectie 2, in de gemeente Stede Broec, tussen dijkpaal 22+150 en dijkpaal 32+50. Binnen deze sectie loopt de provinciale weg N506 over de dijk. De werkzaamheden betreffen het opwerpen van een steunberm aan de binnenzijde van de dijk (waar mogelijk). Tussen 23+50 en 24+150 wordt in aansluiting op sectie twee een teensloot gegraven. Tussen dijkpaal 24+150 tot 30+00 en bij dijkpaal 30+195 tot 32+50, wordt een constructief scherm in het binnentalud van de dijk geplaatst.

Sectie 4, Gemaal de Drieban

Sectie 4 bevindt zich nabij het gemaal De Drieban, ten oosten van Venhuizen, op de Zuiderdijk in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 50 en 50+80. Ten noorden van deze sectie ligt Oostergouw, en ten zuiden ligt Tersluis. De werkzaamheden betreffen het aanleggen van een 80 meter lange steunberm, en het dempen en verplaatsen van de aanliggende dijksloot.

Sectie 5, De Weed

Deze sectie, is het langste te verbeteren stuk van het project, met een lengte van 2700 meter. Het bevindt zich nabij De Weed en ten zuiden van Venhuizen, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 66+100 en 94 (in het zuiden). De werkzaamheden betreffen hier het aanleggen van een binnendijkse stabiliteitsberm en verhoging van het dijklichaam over

een lengte van 1100 en 500 meter, tussen respectievelijk dijkpaal 66+100 tot 78+00 en dijkpaal 82+100 tot 88+00. Daarbij vervalt een deel van de Onderweg, en krijgt de Elbaweg een directe aansluiting op de dijk. Tussen dijkpaal 78+00 en 82+100 en dijkpaal 88+00 tot 92+100 vindt een buitenwaartse as-verschuiving van het dijklichaam plaats. Bovendien wordt dit deel ook verhoogd. Ten slotte wordt de dijkweg verbreed tot een rijweg van vier meter.

Sectie 6, Oosterleek

Sectie 6 bevindt zich ten zuiden van Oosterleek, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 98+100 en 112+50. De werkzaamheden betreffen hier het aanleggen van een steunberm langs het grootste deel van deze sectie. Bovendien wordt de dijk tussen dijkpaal 100+00 en 104+00, nabij de vuurtoren, over een lengte van 400 meter naar buiten verschoven en wordt er aan de binnenzijde een steunberm aangelegd. Tussen dijkpaal 104 – 112+50 wordt een ca. 90 cm diepe ecologische sloot aan de binnenzijde van het dijktralud. Ten slotte wordt het dijklichaam tussen dijkpaal 98+100 en 112+00 licht verhoogd.

Sectie 7, 'T Wuiver

De sectie sluit aan bij sectie 6, tussen dijkpaal 112+50 en 124+150, en eindigt ter hoogte van de vluchthaven Wijdenes. De werkzaamheden betreffen hier van dijkpaal 112+50 tot 124+50 een buitenwaartse as-verschuiving van de dijk, waarbij tevens een binnendijkse steunberm wordt aangelegd. Tevens zal het dijklichaam worden opgehoogd. Van dijkpaal 124+50 tot 124+150 wordt een constructief scherm geplaatst.

Sectie 8, Wijdenes

Deze sectie bevindt zich rondom de kern van Wijdenes en de camping en ten zuiden van Wijdenes, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 135+00 (in het oosten) en dijkpaal 142+00 (in het westen). De werkzaamheden betreffen hier het ophogen van het dijklichaam en het verflauwen van het binnentalud over een lengte van 700 meter. Ter hoogte van dijkpaal 142 wordt over een lengte van ca. 50 meter een teensloot aangelegd. Bovendien wordt de onderweg verbeterd.

Sectie 9, De Nek

Deze sectie bevindt zich ten westen van Kraaienburg, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 148+00 en 166+130. De sectie omringt het natuur- en vogelreservaat "De Nek".

De werkzaamheden betreffen hier het ophogen en verzwaren van het dijklichaam d.m.v. een beperkte binnendijkse steunberm over de gehele lengte. Tussen de dijken 162+125 tot 162+175 wordt een constructief scherm aangebracht. Tussen dijkpaal 164 en 166+100 wordt een teensloot verlegd.

Sectie 10, Schellinkhout

Deze sectie bevindt zich nabij Schellinkhout, in de gemeente Drechterland (Venhuizen). Het betreft het dijktraject tussen dijkpaal 178+00, ter hoogte van de Nederlands Hervormde Kerk en de afrit naar De Laan, en dijkpaal 186+00. De werkzaamheden betreffen hier een buitenwaartse as-verschuiving, die wordt uitgevoerd op het buitendijkse onderveld, tussen de dijk en de dijksloot. Bovendien wordt ter hoogte van de molen de inlaatvoorziening aangepast.

Sectie 11, Hoorn '80

Deze sectie bevindt zich langs industrieterrein Hoorn '80 op de Schellinkhousterdijk (Zuiderdijk) in Hoorn (gemeente Hoorn), tussen dijkpaal 190+00 en 200+100. Tussen de dijk en het industriegebied bevindt zich een grote waterpartij. De sectie eindigt bij industriegebied 'De Schelpenhoek'. De werkzaamheden betreffen hier een buitendijkse as-verschuiving van het dijklichaam. Tevens wordt de kruin opgehoogd.

Sectie 12, Oostpolder

Deze sectie sluit aan op sectie 11, tot het aansluitpunt van de dijkweg op de Willemsweg, tussen dijkpaal 200+100 en 220+00. De werkzaamheden betreffen hier het aanleggen van een binnendijkse steunberm. Hiervoor is een buitenwaartse as-verschuiving van het dijklichaam nodig. Tevens wordt de verkeersfunctie aangepast, en zal er vanaf de bocht bij 't Hornhuis tot aan het eind van de sectie een fietspad op de steunberm worden aangelegd. Tussen dijkpaal 214+00 en 220+00 een watergang gegraven en aan het eind van de Holenweg wordt de constructie van een uitstroomvoorziening aangepast.

1.4 PROGRAMMA VAN EISEN(PVE)

Op basis van de geplande werkzaamheden is per tracé deel en het voor de dijkversterking uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek (Teekens 2005) is vastgesteld waar archeologisch vervolgonderzoek nodig was.

Hieronder volgt de in het PvE genoemde locaties en vereisten voor archeologisch vervolgonderzoek. Alleen de secties waarvoor vervolgonderzoek vereist is wordt hier genoemd. Verder is van belang dat niet al het onderzoek dat hieronder beschreven wordt al is uitgevoerd. De vereiste dijkdoorsneden per sectie, waarbij de dijk naar buiten verlegd wordt, zijn niet in dit rapport opgenomen omdat deze onderzoeken na 2009 plaatsvinden. Per sectie zal worden aangegeven of het onderzoek is uitgevoerd en in deze rapportage te vinden is.

1.4.1 VRAAGSTELLING

In het PvE zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen. De onderzoeksvragen zijn opgesplitst in vragen voor vindplaatsen anders dan de Westfriese Omringdijk en specifiek met betrekking tot de Westfriese Omringdijk.

Vindplaatsen (met uitzondering van de Omringdijk).

- Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de locatie, aard en omvang van de vindplaatsen?
- Is er sprake van een cultuurlaag of oud oppervlak?
- Zijn er in het kader van dit onderzoek uitspreken te doen over de aard van de vindplaats en de landschappelijke context? Is er verband tussen de context en de aard van de aangetroffen vindplaats?
- Zijn aan de hand van de voorgaande vraag uitspreken of voorspellingen te doen voor andere gebieden in het gebied? Is de relatie tussen landschap en soort vindplaats ?

- Wat is de conservering van de vindplaatsen en wat is het effect van latere verstoringen, bv. agrarisch gebruik, ploegen, veenwinning etc?
- Wat is de overeenkomst met vindplaatsen uit het noordelijke deel van West Friesland op basis van aard, ligging en periode.
- Zijn er nog sporen aanwezig van de vindplaats Grootslag 1 (ARCHIS-waarnemingsnummer 17787)?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met deze vindplaats?
- Als de sporen behoren tot de vindplaats Grootslag 1. Zijn er uitspraken te doen over de staat van conservering in vergelijking met de staat tijdens de opgraving in 1979?
- Wat is de overeenkomst met vindplaatsen in het noordelijk deel van West Friesland op het gebied van periode, aard, omvang en landschappelijke context?

De Westfriese Omringdijk

- Wat is de opbouw van de dijk?
- Zijn er uitspraken te doen over de verschillende perioden aan de hand van zichtbare constructies, kleilichaam, wierriemen, steenkassen etc. o.a. met behulp van historisch bekende gegevens?
- Zijn er aanwijzingen voor calamiteiten, dijkdoorbraken, verzwakking van de constructie, bv. paalworm etc.?
- Is de opbouw van de dijk op alle tracés vergelijkbaar of zijn er duidelijke verschillen?
- Zijn verschillende bouwfasen te onderscheiden en zo ja zijn deze te dateren?
- Zijn aanwijzingen van vroegere constructies ter hoogte van de waterdoorgang in Hoorn? (ter hoogte van dijkpaal 212+00, sectie 12C en 12 D in de vorm van bijvoorbeeld een klepduiker of sluis).

Voor de secties waarbij de werkzaamheden bedreigend zijn voor de eventueel archeologische waarden zijn in het PvE de volgende twee onderzoeksmethoden beschreven.

Booronderzoek

De boringen dienen gezet te worden met een onderlinge afstand van 20 meter in het tracé van de nieuw aan te leggen sloot. De boordiameter is een edelman van minimaal 7 cm en/of een guts van drie cm. De diepte van de boringen zal minimaal 1,20 meter –mv. zijn. Indien er sprake is van opgebrachte grond zal de boring doorgezet worden tot in de natuurlijke bodem. Relevante lagen worden onderzocht op archeologisch materiaal. Bij het aantreffen van archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats zal met aanvullende boringen de begrenzing en de aard dienen te worden vastgesteld. De archeologisch relevante lagen dienen te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en het materiaal dient te worden verzameld. Het materiaal dient te worden beschreven op het niveau dat de materiaalsoort en datering wordt aangegeven. Voor overige handelwijze dient conform de KNA (VS03) gehandeld te worden.

Voor de sectie 2 en 3 is de werkwijze als volgt opgesteld.

Proefsleuvenonderzoek

Deze proefsleuf zal op het traject van de te ontgraven ecologische watergang worden aangelegd. De breedte van deze ecologische zone zal ongeveer 8 meter bedragen. De lengte

van de zone is 340 meter. In het traject worden drie proefsleuven aangelegd regelmatig verspreid over het traject. De archeologische resten worden vrij direct onder de bouwvoor verwacht en daarom wordt één vlak voorgesteld. De putten zullen minimaal 4 meter breed en 10 meter lang zijn. Na het verwijderen van de bouwvoor wordt het vlak met een metaaldetector afgezocht en worden de vondsten 3D ingemeten. Daarna wordt een leesbaar vlak aangelegd. De aanlegvondsten worden in vakken verzameld, zodat latere koppeling met sporen nog mogelijk is. Het vlak wordt gedocumenteerd en hoogtes worden genomen.

Sectie 2 – “Krabbersplaat”

In deze sectie ligt een bekende vindplaats uit de Bronstijd aan⁴ de binnenzijde van de dijk. De verstoring door de aanleg van een ecologische zone en teensloot zal deze vindplaats bedreigen. Op deze locatie zal archeologisch onderzoek moeten plaatsvinden in de vorm van proefsleuven. Dit geldt voor sectie 2 en 3. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in deze rapportage vermeld.

Sectie 3 – “Broekerhaven”

De werkzaamheden betreffen het opwerpen van een steunberm aan de binnenzijde en in een gedeelte van het traject wordt een damwand in het binnentalud geplaatst. Het plaatsen van een damwand zal de dijk verstoren, maar de verstoring is dermate gering dat er geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Aan de binnenzijde van de dijk zal in combinatie met de proefsleuven in sectie 2 ook in sectie 3 onderzoek moeten plaatsvinden d.m.v. proefsleuven. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in deze rapportage vermeld (combinatieonderzoek sectie 2 en 3).

Sectie 4 – “Gemaal De Drieban”

Voor de nieuwe locatie van de sloot wordt booronderzoek aangeraden om de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aan te tonen. In het zuidwesten zijn oude cultuurgronden op zavel bekend (Burck, 1955). Voor het booronderzoek is de vraag of er aanwijzingen zijn voor cultuurgronden en in hoeverre er sprake is van een flank van een kreekrug. De boringen dienen gezet te worden met een onderlinge afstand van 20 meter in het tracé van de nieuw aan te leggen sloot. De te gebruiken boordiameter is een edelman van minimaal 7 cm en/of een guts van drie cm. De diepte van de boringen zal tenminste 1,20 meter –mv. zijn. Relevante lagen worden onderzocht op archeologisch materiaal. Voor het overige dient conform de KNA (VS03) gehandeld te worden. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in deze rapportage vermeld.

Sectie 5 – “De Weed”

Voor sectie 5 is de situatie binnendijks niet bedreigend voor de archeologische waarden. De dijk wordt echter verplaatst en daarvoor dient deze op beide locaties onderzocht te worden met een transect.

Gezien de complexe opbouw die verwacht wordt van de dijk zal weinig verwacht worden van het aanleggen van vlakken in het dijklichaam. De strategie zal gericht zijn op het volgen van de lagen tijdens het verdiepen en het verzamelen van de vondsten per spoor of laag. Het verdiepen zal tot in de schone ondergrond doorgaan om de eerste dijk aanzet goed inzichtelijk te krijgen.

⁴ Archis waarneming 17.787 Het grootslag Zuiderdijk, Nederzetting Midden Bronstijd, Metz

De sleuven hebben een breedte die minimaal noodzakelijk is voor de veiligheid. Een dwarsprofiel dient te worden gedocumenteerd en alleen bijzonderheden van het tegenoverliggende profiel.

Het transect dient, indien mogelijk, voldoende lengte te hebben om het hele profiel van de dijk in het profiel van het transect te zien.

Er dienen ten minste twee transecten te worden aangelegd. Eén tussen dijkpaal 78+00 en 82+100 en één tussen dijkpaal 88+00 en 92+100. Dit onderzoek is niet uitgevoerd.

Sectie 6 – “Oosterleek”

Voor sectie 6 is aan de binnenzijde geen directe bedreiging van de archeologische waarden. Tussen dijkpaal 100+00 en 104+00 wordt de dijk naar buiten verplaatst. Dit gebeurt in de nabijheid van het dorp Oosterleek een terrein van hoge archeologische waarde.⁵ Bij het onderzoek van de oude omringdijk zal de strategie zoals in sectie 5 gevolgd worden met de aanleg van een transect. Extra zal er op de relatie met het aanliggende dorp gelet moeten worden. Tijdens de aanleg van het transect zal extra opgelet moeten worden op sporen van structuren of activiteiten in de directe omgeving van de dijk. Dit onderzoek is niet uitgevoerd.

Sectie 7 – “T Wuiver”

Sectie 7 ligt in het verlengde van sectie 6 en kent eveneens een buitenwaartse as-verschuiving. Voor de werkzaamheden zie sectie 5. Het aantal transecten is minimaal twee verdeeld over het traject. Dit onderzoek is niet uitgevoerd.

Sectie 8 – “Wijdenes”

Bij sectie 8 worden de mogelijk aanwezige archeologische resten in het westelijke deel van de sectie bedreigd door de aanleg van een teensloot. De verstoring is in het westelijke deel van de sectie en daar worden archeologische waarden uit de Middeleeuwen verwacht. Op de locatie wordt geen kreekrug verwacht. Het archeologische onderzoek zal uit een booronderzoek bestaan. De teensloot heeft een totale lengte van 50 meter. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in deze rapportage vermeld.

Sectie 9 – “De Nek”

Tussen dijkpaal 162+00 en 166+00 wordt buiten het aanbrengen van een steunberm ook een damwand geplaatst. Tussen dijkpaal 164 en 166+100 (ca. 250 meter) wordt de teensloot verlegd. Op deze plaats zijn mogelijk nog resten uit de Middeleeuwen aanwezig en zal een verkennend en waarderend booronderzoek dienen te worden uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in deze rapportage vermeld.

Sectie 10 – “Schellinkhout”

In deze sectie wordt de dijk eveneens naar buiten verplaatst. Tevens wordt de moleninlaat aangepast. De dijk zal in de omgeving van het dorp Schellinkhout onderzocht worden door een transect door de dijk. Ter hoogte van het buitendijkse voorland zal een tweede transect aangelegd moeten worden. De eisen voor de sleuven zijn gelijk aan die in sectie 5 en 6. Extra in deze sectie is de relatie dijk en het buitendijkse voorland. Dit onderzoek is niet uitgevoerd.

⁵ Monumentnummer 14815. terrein van hoge archeologische waarde, Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

Sectie 11 - "Hoorn '80"

Hier wordt eveneens de dijk naar buiten verplaatst. Binnendijks is er een waterpartij en daar worden geen archeologische resten (meer) verwacht. Hier wordt een transect door de dijk aangelegd, conform de werkwijze in sectie 5. Dit onderzoek is niet uitgevoerd.

Sectie 12 - "Oostpolder"

In deze sectie wordt een steunberm aangebracht en wordt de dijk buitenwaarts verplaatst. Per gedeelte van het traject is de verplaatsing anders. Ter hoogte van het industrieterrein 'Hoorn '80' aansluitend aan sectie 11 is de verplaatsing het grootst. In dit gedeelte wordt een transect aangelegd omdat daar het meest volledige profiel van de dijk bekeken kan worden. Voor het traject langs de Willemsweg is de verplaatsing van de dijk gering, maar tussen dijkpaal 214+00 en 220+00 wordt aan de binnenzijde van de dijk een watergang gegraven. Ter plekke van de watergang dient een verkennend booronderzoek uit te voeren. De boringen dienen een inzicht in de aanwezige archeologische vindplaatsen te geven. Ter hoogte van dijkpaal 212+00 wordt de uitstroomvoorziening aangepast. Deze locatie, aan het eind van de Holenweg, is van oudsher al een belangrijke waterdoorgang geweest en mogelijk zijn er nog resten van een vroege klepduiker of sluisje aanwezig⁶. Voor deze locatie wordt een begeleiding van de werkzaamheden voorgesteld. In deze sectie is het booronderzoek en de begeleiding uitgevoerd.

1.5 TOEVALSVONDSTEN

Zoals de verwachting was zijn tijdens de werkzaamheden niet op voorhand bekende vondsten aangetroffen. Voor de categorie "toevalsvondsten" is een protocol "toevalsvondsten" opgesteld (Bijlage XX). In het protocol zijn de regels opgesteld over de handelwijze van aannemer, toezichthouder, archeoloog, opdrachtgever en bevoegd gezag. Buiten de gemelde vondsten zijn er ook andere zaken die uitgevoerd zijn onder "toevalsvondsten" geschaard. Hieronder volgt een korte beschrijving van de werkzaamheden die zijn uitgevoerd op basis van het protocol toevalsvondsten.

Sectie 1, Houtribdijk

In deze sectie is een deel van een wierdijk aangetroffen en een stuk muurwerk.

Sectie 5 - "De Weed"

In deze sectie is een klein deel van de daar aanwezige wierdijk met daarbij behorende palen onderzocht. Ook zijn een aantal sleuven, dat gegraven werden om het kleivolume en de aan- of afwezigheid van een wierdijk, archeologisch begeleid.

Sectie 6 - "Oosterleek"

In deze sectie is door een amateur archeoloog melding gemaakt⁷ van een vrijgegraven wierdijk en palen. De locatie is wel bezocht maar de wierdijk en de palen waren al bedekt met een afdekkende kleilaag.

⁶ Opmerking van de gemeentelijk archeoloog van Hoorn, T.Y van de Walle-van der Woude.

⁷ Melding Dhr de Waal juni 2008.

Sectie 10 – “Schellinkhout”

In deze sectie is de duiker onder de dijk als een toevalsvondst behandeld. Na melding van beschadiging van de molenkolk en de duiker is deze als eerste geïnspecteerd en is veel tijd en moeite gestoken in het behoud van de gemetselde sluis. Na uitvoerig bouwtechnisch onderzoek bleek de sluis niet te behouden en is in zeer beperkte tijd de sluis archeologisch onderzocht en verwijderd. De vloeddeur met omlijsting is opgeslagen en zal na voltooiing van de werkzaamheden op de locatie worden teruggeplaatst.

Sectie 11 – “Hoorn ‘80”

In deze sectie is tijdens het verwijderen van de afdekkende laag van de dijk, de puinlaag ook deels verwijderd. De puinlaag is de laag die in de 19^e op de dijk is aangebracht als basis voor de afdekkende laag Noorse stenen. Bij het verwijderen van de puinlaag tegen de dijk aan kwamen de bovenste stukken van enkele rijen palen bloot te liggen. Na melding en overleg werd besloten hier noodonderzoek uit te voeren. Het noodonderzoek is in samenwerking met de gemeente Hoorn onderzocht zijn. Dit onderzoek is gerapporteerd door de Archeologische dienst van de gemeente Hoorn.⁸

Sectie 12 – “Oostpolder”

In deze sectie is tijdens de aanleg van een nieuwe uitwatering bij gemaal Oosterpolder resten van een oudere uitwatering aangetroffen. In overleg en deels in samenwerking met de gemeente Hoorn zijn deze resten tijdens de werkzaamheden gedocumenteerd.

1.6 UITVOER ONDERZOEK

De verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd in de periode van 2007 tot medio 2009. De tijd waarin werkzaamheden mogelijk waren was tussen 15 april en 15 oktober. Tussen 15 oktober en 15 april lagen de werkzaamheden stil vanwege het stormseizoen. Voorafgaande aan deze periode moest de dijk dusdanig stevig zijn dat er geen gevaar was op doorbraken. De rapportage zou in het geheel worden uitgevoerd na het afronden van al het veldwerk, inclusief de transecten, die gepland stonden in 2010. Door het rapporteren van de resultaten zonder de gegevens te hebben van de transecten is jammer omdat daarmee voor sommige onderzoeken niet alles duidelijk te duiden is door het ontbreken van complete doorsneden van de dijk in de verschillende secties.

1.7 HISTORIE

1.7.1 LITERATUUR, BRONNEN

Over de Westfriese Omringdijk is veel geschreven en is dus veel informatie beschikbaar. Het onderstaande geeft slechts een deel van de beschikbare bronnen weer en eventuele onjuistheden zijn indien niet specifiek vermeld, voor rekening van de auteur.

⁸ Schrixks, 2010.

Het overgrote deel van de bronnen en de literatuur handelt over het bestuur, de organisatie van de bevoegdheden en verantwoordelijkheden, de verplichting tot onderhoud, betaling van de werkzaamheden en geschillen die in de loop der eeuwen zijn opgetekend. Op zich zelf is dit niet zo verwonderlijk want het zijn vooral de officiële documenten die vroeger bewaard werden.

Als gevolg hiervan is er een gebrek aan details over de constructie van de dijkwerkzaamheden en helaas is daarom ook niet opgenomen wat er per deel van de dijk aan werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Door verschillende auteurs is geprobeerd om juist de niet officiële informatie uit de bronnen te halen en te beschrijven. Een aantal voorbeelden hiervan zijn voor dit onderzoek als achtergrondinformatie gebruikt. Het meest bekende voorbeeld is, het in West-Friesland zeer bekende werk van de heer J.J. Schilstra "In de ban van de dijk". De nu volgende samenvatting heeft daarom ook als belangrijkste inspiratiebron het boek van de heer J.J. Schilstra.

Andere literatuur die eveneens van belang zijn, zijn "Zeeweringen en Waterschappen van Noord-Holland" van de Vries Az uit 1864, gevolgd door updates in 1894 (J.W.M. Schorer) en 1936 (D. Kooiman). Dit boek geeft een grondige kijk op het gebied van het bestuur en ook op de technische details van de in de dijk aanwezige kunstwerken. Op het gebied van rechtsgeschiedenis is het proefschrift van Mr. A. de Goede uit 1940 'Swannotsrecht' een bron voor de Westfriese Rechtsgeschiedenis. In deze dissertatie wordt uitvoerig ingegaan op de complexe juridische kant van het bestuur, de belasting en de organisatie en bevoegdheden van de burgers, steden, polders, bannen, ambachten enzovoort. Aanvullend is de "De Omringdijk van West-Friesland" van H. Danner uit 1991. In deze uitgave van de Provincie Noord-Holland wordt vooral ingegaan op de huidige ligging van de dijk, die op verschillende kaarten is weergegeven en waar in korte heldere bewoording een beeld van de geschiedenis toegankelijk gemaakt wordt.

Vervolgens is de publicatie van de Vrienden van de Hondsbossche, Kring voor Noord-Hollandse Waterstaatgeschiedenis uit 2004 "Een Gemene Dijk?" van J. de Bruin en D. Aten dat een goed beeld geeft van de geschiedenis van het dijkbestuur tot 1637 en 'Het Groot Proces' in samenhang met de watersnood van 1675-76. Het laatste belangrijke boek "De Westfriese Omringdijk, Geschiedenis van een Monument", redactie A. Haytsma. Uniepers, 2005. mag tevens niet onbenoemd worden gelaten.

1.7.2 ONTGINNING, ONTWATERING, INKLINKING EN BEDIJKING

De historische bronnen en literatuur geven slechts bij benadering inzicht in de eerste bewoning die in het gebied plaatsvond nadat het gebied weer bewoonbaar was. Na de Bronstijd (circa 800 v Chr.) wordt over het algemeen aangenomen dat er geen bewoning na de Bronstijd tot de late vroege-middeleeuwen in het gebied mogelijk was. Vernatting van West Friesland is de meest plausibele reden voor het ontbreken van bewoning in de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen in West Friesland

De eerste bewoners die zich weer in West Friesland gingen vestigen zullen dit gedaan hebben ergens tussen 800 en 1000 n. Chr. De omgeving was toen bedekt met een metersdikke veenlaag die in de loop der tijd door ontwatering, oxidatie en mogelijk ook

veenwinning langzaamaan dunner werd en op de meeste plaatsen in West-Friesland nu is verdwenen. Als gevolg van de oppervlakte daling werd de invloed van de zee steeds groter en werd, toen waarschijnlijk zelfs terpen niet meer voldoende bescherming boden het gebied door kades of dijken te maken, beschermd.

In het begin zullen de onderlinge terpen met elkaar verbonden zijn met dijken maar vooral door een toename van overstromingen in de 12^e eeuw werd het noodzakelijk en waarschijnlijk ook uitgevoerd om de verschillende dijken tot een dijk te maken (Danner 1991). De dijk die toen is ontstaan is in grote lijnen de huidige Westfriese Omringdijk. Ook in de literatuur, die de specifiek de stormen, hoge waterstanden en overstromingen in Nederland beschrijft aan de hand van schriftelijke bronnen, is een duidelijke toename te zien in de frequentie van overstromingen vanaf de 12^e eeuw. Vanaf 1250 is er duidelijk een verhoogde frequentie van catastrofes en bijna catastrofes. In de 15^e eeuw is de frequentie waarin stormvloedenvoorkomen zelfs gestegen tot één per een periode van tien jaar (bijlage 3 en 4). Dit betekent niet dat er sprake was van een toename van dijkdoorbraken maar het geeft wel het grote belang aan van de Omringdijk (Gottschalk 1971, Lambooy 1987). Deze toename in overstromingen heeft de totstandkoming van de Omringdijk als hoofdreden gehad. Rond 1250 kwam door het verbinden van de dijken de omringdijk tot stand. In de literatuur wordt gesproken dat de dijk in 1320 zeker één geheel was vanwege een document over het onderhoud van de dijk van de Graaf van Holland (Danner 1991). In het verleden zijn meerder reconstructies gemaakt van de dijk in 1250 (Bijlage 1).

Wat een neveneffect van de dijk en de oppervlakte daling is dat ook het water binnen de dijk wordt tegengehouden. Dit speelde in de eerste eeuwen nog niet maar vanaf de zestiende eeuw moesten er molens gebouwd worden om overtollig water in de Zuiderzee te pompen.

1.7.3 BESTUUR EN ONDERHOUDT WESTFRIESE OMRINGDIJK

De eerste historische bronnen over de dijk in bestuurlijke stukken komen uit de 14^e eeuw (Danner 1991, Lambooy 1987, Schilstra 1974). De vroegste vorm van het onderhoud van de dijk zal in de eerste plaats een praktische uitvoering zijn waarbij het onderhoud van de dijk berustte bij de direct aangelanden. In de latere periode wordt deze onderhoudsplicht als "hobrede" beschreven (de Goede 1940). Deze manier van het verzorgen van dijkonderhoud wordt aangenomen als de oudste manier waarmee het dijkonderhoud werd georganiseerd. Over de eerste organisatie van de dijk en het onderhoud ervan is een bevel van graaf Willem van Henegouwen van 1 januari 1329 een duidelijk bron. In dit bevel is duidelijk dat een ambacht de verzorging (onderhoud) van de dijk moest uitvoeren (de Goede 1940).

Situatie in 1864

De kennis van G. de Vries Az. is van grootte waarde voor het de aan het eind van de 19^e eeuw aanwezige dijken en kunstwerken en bestuursvormen van de Westfriese dijk aanwezig waren. In het boek wordt naast de historie ook de in 1864 geldende regels en organisatie beschreven van de waterschappen en overige bestuursorganen.

In de beschrijving wordt een beeld gegeven van de bestaande situatie van de dijken en de zich daarin bevindende kunstwerken. Tevens wordt aangegeven bij wie het onderhoudt in beheer is en wat daarmee de kosten zijn die het onderhoudt met zich meebrengt. Tevens wordt een korte geschiedenis gegeven van hoe het allemaal ontstaan is met bestrekking tot

het onderhoud en organisatie van de dijken. Apart wordt een beschrijving gegeven van de verschillende kunstwerken die zich in de dijk bevinden, zoals bijvoorbeeld; uitwateringssluizen, inlaatduikers etc.. In de eerste uitgave van het boek uit 1864 is er een begin gemaakt van het beschrijven van de geschiedenis en de huidige situatie van de dijk. In tweede uitgave uit 1894 staan op het gebied van de sluizen specifiek zelfs de maten ervan opgenomen.

Westfrieze Omringdijk

Mr. de Vries Az. en Schorer in het boek *zeeweringen en Waterschappen van Noord-Holland*, hebben een opgave gedaan van de organisatie van het dijkwezen in de tijd met daarin vooral de nadruk op het juridische van de bestuurlijke organisatie en verantwoordelijkheden zoals in de loop der eeuwen is geweest, geworden en verworden. De Westfrieze dijk wordt beschreven in het boek met de benamingen en de lengtes in ellen. De Drechterlandsche dijk loopt, ook als Zuiderdijk, vanaf Hoorn (vanaf de muur van Baadland) tot aan Scharlo bij de buitenhaven van Enkhuizen (de Vries Az. 1864). De Drechterlandse dijk heeft elke 200 el een "nummerpaal". De Drechterlandse zeedijk wordt onderhouden door [het ambacht] Drechterland. De kosten voor het onderhoud komen ten laste van geheel Westfriesland en worden over de vier ambachten verdeeld naar vaste evenredigheid (de Vries Az. 1864).

Bestuurlijke organisatie

Het hele land dat door de Westfrieze omringdijk wordt omvat is verdeeld in vier ambachten, Drechterland, de Vier Noorder Koggen, Geesterambacht en de Schager en Niedorper Koggen. Elk van deze ambachten hebben een eigen bestuur dat op verschillende wijzen is ingericht. De vroegst bekende bestuurlijke organisatie geeft aan dat Westfriesland was onderverdeeld in twee baljuwschappen, "Kennemerland en Friesland" en de andere het "Oosterbaljuwschap van Medemblik".

Drechterland en de Vier Noorder Koggen behoorde bij het Oosterbaljuwschap. Het bestuur is in het begin van de 16^e eeuw gesplitst zodat beide ambachten een eigen dijkgraaf en college van Heemraden kreeg. De andere twee ambachten, die behoorden bij het ander baljuwschap Kennemerland en Friesland, heeft geen opsplitsing van het bestuur gehad en moest het doen met maar één dijkgraaf en college van Heemraden. (situatie in 1864, de Vries Az. 1864).

De ambachten zijn onderverdeeld in bannen of polderdistricten, meestal overeenkomend met de gemeenten, de vereniging van gemeenten in het verleden heeft hier verder echter geen invloed op gehad. Bannen staan echter niet gelijk met polders.

Elke banne heeft haar eigen bestuur dat zorg draagt voor het onderhoud der sloten en voor het onderhoud aan de wegen, bruggen etc. Tevens is elke banne verantwoordelijk voor het heffen van de belastingen die afgedragen moeten worden aan het heemraadschap, dijk- en polderbesturen moet waaronder de banne valt. De belasting (lasten) worden omgeslagen volgens de methode, 'Bunder Bundersgelijk' (zie ook morgen morgensgelijk (de Goede 1940) en diem diemsgelijk (Gottschalk 1971). Dit geeft in het kort weer dat de verrekening gebeurd op basis van het grondgebied dat aan de dijk grenst bepalend is voor de lasten.

Van elk polderdistrict of bannen in elk ambacht vormen de vertegenwoordiging van het ambacht die met het college van Dijkgraaf en heemraden of andere bestuurders het gehele

bestuur van het ambacht vormen. De hoofdtaak is het beheer en het onderhoud van dijken en wegen onder toezicht van één college van Hoofdingelanden, die het toezicht heeft over de gehele Westfrieze omringdijk (pas na 1650). Dit college werd al vlug na de stormvloed van 1675, in 1677 van haar taken ontheven waarna het toezicht op de dijk door de Staten van Holland werd overgenomen (Danner 1991)

Het bestuur van het ambacht Drechterland is volgens het reglement van 1804 vastgesteld en bestaat, als vanouds, uit twee dijkgraven (zie opmerking over Drechterland en de Vier Noorder koggen) vier Heemraden en 21 Waarschappen.

De dijkgraaf is voor een periode van zes jaar benoemd (sinds 1850 door de koning en niet meer door het gemeente bestuur van Hoorn of Enkhuizen). De taak van de dijkgraaf is het beheren van het aan hem toebedeelde deel van de Drechterlandse dijk en om als voorzitter op te treden bij vergaderingen en bijeenkomsten.

De heemraden, voor ieder ambacht twee, worden benoemd door de koning op voordracht van de waarschappen. Twee Heemraden omdat deze elkaar af lossen, één in de even jaren en de ander in de oneven jaren. De heemraden hebben als hoofdtaak de zorg voor de keuren⁹ en de schouwen, het opleggen van boetes en het beslissen van geschillen die over de uitvoer van werken is gerezen.

Als laatste zij er de waarschappen die eveneens in dubbel aantal, door de koning worden benoemd. Eén waarschap is in functie in een oneven jaar en de ander in een even jaar, uitzondering zijn de bannen Hoorn en Dampden die een waarschap hebben die alle jaren in functie is.

De waarschappen hebben het toezicht over een deel van de Westfrieze omringdijk voor zover deze in onderhoud is bij het ambacht. De aanwijzing voor de verdeling is geschied bij besluit van de Staten van Holland en Westfriesland van 24 maart 1759, de verstoeling van de Drechterlandse dijken in parken of nommers van ieder 50 roeden lang (Drechterlandsche maat)(de vries Az. 1864).

De verplichtingen zijn aangegeven in de instructie uit 1763, inhoudende het zorgen voor de goede staat der dijk, het jaarlijks opgeven aan de dijkgraaf wat gedaan moet worden, welke werkzaamheden. Het aanwezig zijn bij de opneming (de schouw) van het aan hen opgedragen deel van de dijk. Toezicht op aanbesteed werk, het betalen van de aannemers en het in geval van storm het aanwezig zijn en het organiseren van de maatregelen voor het behoud van de dijk.

Bemaling in Westfriesland en Drechterland

Zoals in paragraaf 1.7.2 al is aangegeven werd vanaf de zestiende eeuw het peil van het water binnen de dijk met behulp van watermolens en later gemalen te reguleren.

Bestuurlijk is de bemaling anders geregeld dan de dijk. Per gebied is de behoefte anders op het gebied van het waterpeil en ontwatering. De grenzen van deze gebieden staat dan ook los van de indeling van dijkgebieden, de bannen, territoriale indeling of zelfs grenzen der ambachten.

⁹ Een keur is een opdracht of regel.

De bemaling van Drechterland is onderverdeeld in verschillende polders, die op verschillende wijze qua organisatie onder een banne, een vereniging van meerdere bannen en gedeelten van bannen vallen. Één polder, Westerkogge, ligt zelfs deels buiten het ambacht (de vries Az. 1864).

1.7.4 DIJKBEHEER EN ONDERHOUD

In het bovenstaande deel is het bestuur en de organisatie op bestuurlijk niveau beschreven die de dijk voor lange tijd heeft onderhouden. Het echte onderhoud van de dijk, het praktische werk was per dorp¹⁰ verdeeld. Het dijkvak was in vier kleiner delen opgesplitst (Homanschapen) onder leiding van een Homan in Drechterland.

Toezicht op het onderhoud was in handen van de Dijkgraaf en de waarschappen en werd gedaan door het uitvoeren van controleronden langs de dijk, de schouwen. Ook bij lopend werk was het de taak van de Dijkgraaf en de waarschappen om toezicht te houden. In 1759 wordt de situatie dat dorpen verspreid liggende dijkdelen aangepakt. De te onderhouden dijkvakken kwamen meer aaneengesloten te liggen en hadden een vast lengte van 50 Drechterlandse Roeden (1750 meter)(Danner 1991). Uit de literatuur is over de praktische uitvoering slechts bij uitzondering iets opgenomen omdat daarover veel minder informatie beschikbaar is.

1.8 ALGEMENE OPBBOUW VAN DE DIJK

De dijk is in de loop van de ongeveer 800 jaar behoorlijk aangepast, opgehoogd en gerepareerd. In het boek van o.a. J.J. Schilstra is te lezen hoe belangrijk en ook kostbaar de dijk en het onderhoud was en is. In dit gedeelte wordt aan de hand van enkele bronnen uit het Westfries Archief, literatuur en onderzoek aan de zuiderdijk geprobeerd een beeld te schetsen van de daadwerkelijke opbouw van de dijk.

1.8.1 AANLEG EN VORMING

Zoals eerder besproken is er geen directe informatie beschikbaar die aangeeft wanneer de dijk is gemaakt. Algemeen wordt aangenomen dat de dijk in zijn geheel bestond in 1320 (zie paragraaf 1.7.1).

Het is aannemelijk dat de stormvloed van 1170 n. Chr. de noodzaak heeft bepaald voor het aanleggen van bescherming tegen de invloed van de zee. In deze tijd was waarschijnlijk hoger of gelijk met het zeeniveau en was enkel een lage bescherming nodig om hoog water bij stormen te weerstaan. Ook voor de afwatering was het nodig dat er openingen in de dijk waren om het water naar zee af te voeren. De beste bescherming was het hebben van voorland voor een kleine lage dijk. Het voorland kon dan de kracht van het water breken waardoor een niet al te hoge dijk het hoge maar rustige water kon tegenhouden. Met het stijgen van het water vanaf de 15^e eeuw maar vooral in de 16^e eeuw werd ook land en soms

¹⁰ De gebruikte term dorp in Danner 1991 is waarschijnlijk ook te lezen als Banne, het gebruik van één term "dorp" is mogelijk gedaan voor de leesbaarheid van de tekst.

ook de dijk prijsgegeven door landinwaarts een dijk aan te leggen, een inlaagdijk zodat er weer voorland ontstond (Danner 1991, Schilstra 1974, lakenman 1735).

De informatie over het dijkonderhoud en de daadwerkelijk uitgevoerde werkzaamheden zijn niet per gebied uitvoerig beschreven. Algemeen inzicht wordt verkregen uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek en een beperkt archiefonderzoek.

1.8.2 DIJKOPBOUW

Uit beschikbaar archeologisch onderzoek in Enkhuizen is daadwerkelijk vastgesteld dat de eerste fase van de dijk een aarden dijk geweest. Deze vorm van dijken, in Schilstra ook wel Slikkerdijk genoemd, is niets meer dan ophoging met lokaal materiaal. De eerste ophoging bestaat in Enkhuizen uit plaggen en de daaropvolgende ophogingen bestaan uit zandige klei (zavel) dat waarschijnlijk ook vrij lokaal is gewonnen. In het volgende deel wordt aan de hand van apart besproken bronnen en literatuur de opbouw van de dijk weer te geven.

1.8.3 SEGER LAKENMAN

In 1735 kwam als reactie op de paalwormcrisis en de noodzaak om met nieuwe technieken te komen voor het versterken van de dijken, een boek uit van de secretaris van Drechterland, Seger Lakenman. Het boek met de titel “Dringende nootzake om aan alle de zee-dyken gelegen aan de Zuider-zee en 't Ye te maken nieuwe buiten-werken tot bescherming van Holland en Westvriesland.”. Gaf een omschrijving van de dijken van Westfriesland en de dijken ten zuiden daarvan tot en met Muiden. Aan het begin van de 18^e eeuw was de grote aantasting van de dijkwerken door de paalworm (zie 5.11). Daardoor werd de beproefde methode van aarden dijk, wierdijk en palenrijen niet meer te handhaven. In het boek wordt de toestand van het paalwerk beschreven. Op pagina 17¹¹ staat aangegeven dat “alle de proeven, De Heeren van Drechterland toegezonden,...., in de tyd van tien á twaalf weken vol Wormen zijn gekomen,.....”.

In het voorgaande deel van het werk doet Seger Lakenman pogingen om de dijken vrij te waren van de invloed van de worm op het paalwerk. Deels staat erin dat er inlaagdijken moeten worden aangelegd waarbij het voorland met de oude dijk voldoende bescherming voor de zee zou opleveren. Hij noemde dit een “onkostbaar” idee en dat was het ook omdat een dijk op land aanleggen die nog deels beschermd werd door de oude dijk en een strook voorland goedkoper was als het repareren en versterken van een dijk met aan de zee kant veelal grote dieptes en slappe gronden. In de gevallen waar dit niet mogelijk was had hij het volgende idee om een aaneengesloten palenrij op 4 meter binnen de oude afgeknaagde palen aan te brengen tot op dezelfde hoogte als de oude wier. Een nog betere oplossing is een paalwerk of een palenrij van 5 palen, aan elkaar verankerd met sleufbalken aan de top en eventueel ook gordingen onder het oppervlak. Achter deze palen is een wierriem met een

¹¹ Toegevoegd deel in de uitgave van 1735, “Ontwerp van een onkostbaar en zeker middel om de Westvriesche zeedyken, door het afknagen van 't paalwerk zeer gevaarlijk geworden, in de aanstaande zomer 1733 te stellen buiten eenig gevaar van Doorbrake, door Seger Lakenman Secretaris van Drechterland.

breedte van 6 voet¹² (1.94 meter) de diepte van het wier op een rietlaag werd gesteld op 17 voet (5,5 meter). Om het paalwerk te beschermen tegen de paalworm werd aan de voet van de palen een steenglooïing aan gelegd en om het insijpelen van water achter het wier en de aarden dijk en de palenrij te voorkomen werd de glooïing over het wier naar de bovenzijde van de palen (Halsing(h)) uitgevoerd met 'Pampus'klei. Nodeloos om op te merken dat alhoewel van groot informatief belang voor de constructietechniek van de dijken met palen en wier, het idee niet werd nagevolgd.

1.8.4 PIETER VAN STRAAT EN PIETER VAN DEURNE

Deze twee heren kwamen ongeveer in dezelfde tijd als Lakenman met het idee de stenen die gebruikt werden om voor de wierriem en de palen de sparrentakken te verzwaren te gebruiken om een glooïing mee te bedekken. Uiteindelijk is dit zelfs voor de hele glooïing toegepast en dat is voor veel dijkdelen nog steeds het geval. Het voordeel was dat door het nauwkeurig plaatsen van de stenen op de glooïing er een zeer duurzame dijk stond waarbij de volgende twee eeuwen de dijk mee is versterkt.

Dit alles was nieuw en het duurde een lange tijd voordat de oude vertrouwde technieken in onbruik raakte. Zoals uit het boek van Schilstra duidelijk blijkt is bijvoorbeeld in Medemblik de dijk, en de stad nog steeds beschermd door een wierriem in de negentiende eeuw (pag. 91).

In hetzelfde boek zijn een aantal profielen opgenomen die een kijkje geven in de opbouw van de dijk. Accent van deze beelden is vaak gericht op de voor die tijd actuele elementen die daarom waardevol zijn maar geen totaal plaatje geven van de opbouw van de dijk. De recentelijk gemaakte en gedocumenteerde doorsneden van de dijk zoals bij Enkhuizen en de voorbeelden zoals opgenomen in de rapportage bij sectie 11 geven een vollediger beeld van de opbouw van de dijk.

1.8.5 ENKHUIZEN

Uit het onderzoek in Enkhuizen is met de doorsnede door de dijk een datering vastgesteld voor dat deel van de dijk (Hallewas & Geel 1982). De dijk bij Enkhuizen is ergens tussen 1170 en 1319 geconstrueerd. Het aardewerk dat in dat onderzoek is aangetroffen in de vorm van Pingsdorf en Kogelpot onderschrijft deze datering.

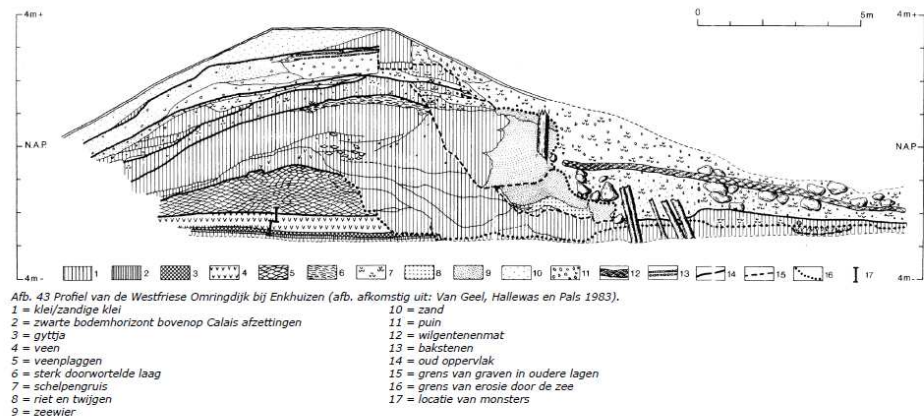
De opbouw zoals uit dit onderzoek blijkt is in verschillende fasen, ophogingen en versterkingen in het profiel waargenomen.

1. Eerste fase is opgebouwd uit veenbrokken die vermoedelijk lokaal ten zuiden van de dijk zijn gewonnen.
2. Eerste ophoging met klei.
3. Aanleg eerste wierriem versterkt met houtwerk.

¹² Voor de maat van de voet wordt de Drechterlandse voet verondersteld, met een afmeting van 32,37 centimeter (Schilstra 1974).. Dit is discutabel omdat Lakenman eerder spreekt van een dijkhoogte van niet meer dan 12 Rynlandse voeten (31,40 centimeter, Wikipedia). Omdat we hier in Drechterland zitten wordt gekozen voor het gebruik van de één maat, de Drechterlandse voet en roede.

4. Nieuwe wierriem eveneens versterkt met hout en mogelijk ook werd in deze fase de dijk opgehoogd.
 5. De dijk is opgehoogd met klei en puin (debris) en een bakstenen weg op de top van de dijk werd aangelegd. Tevens werd een helling met puin, stenen, zand en keien aangelegd.
- Ophoging van de dijk met zand en de helling, met puin, stenen en zand op een matras van wilgentenen.

Dateringen zijn uitgevoerd maar de monsters zijn alleen in de basis van de dijk genomen en helaas niet in de andere delen van het profiel. Ook zijn er geen palen gedateerd.



1.9 SECTIE 11

In sectie 11 is uit het onderzoek gebleken dat de stevige paalconstructie voor de dijk gemaakt en versterkt moest worden omdat het voorland in een storm was weggeslagen (Schricks 2010). Overig onderzoek naar de dijk is schaars omdat het gaat om een waterkering die vooral en primair een beschermingsfunctie heeft en alleen bij speciale omstandigheden onderzocht kan worden. Lopend onderzoek aan de dijk waarbij een nieuwe dijk voor de oude dijk wordt geplaatst maakt meer onderzoek mogelijk.

1.10

LEESWIJZER

In het rapport wordt per hoofdstuk een sectie behandeld, hoofdstukken 2 tot en met 10. De indeling is voor zover mogelijk gelijk om het lezen te vergemakkelijken. Hoofdstuk 11 is de conclusie en geeft een synthese van het uitgevoerde onderzoek. Het specialistisch onderzoek wordt meegenomen in de tekst van de verschillende onderzoeken en integraal worden deze bijgevoegd als bijlage.

HOOFDSTUK 2

Sectie 1

2.1 INLEIDING

In sectie 1, Houtribdijk, zijn de werkzaamheden beperkt tot het aanbrengen van een nieuwe toplaag op de dijk. De weg naar Lelystad is eind jaren 70 van de vorige eeuw aangelegd en van de dijk is toen een doorsnede archeologisch beschreven (Hallewas en Geel 1982). Voor deze sectie was geen onderzoek geadviseerd omdat er geen ingrepen gepland waren die verstorend waren op de dijk en eventueel omringende archeologische waarden. De waarnemingen zijn gedaan na melding van de aannemer betreffende een wierdijk en een muurrestant. De meldingen zijn gedaan conform het protocol Toevalsvondsten (zie paragraaf 1.5.1).

2.2 LOCATIE

Sectie 1 bevindt zich ten zuiden van Enkhuizen, in de gemeente Enkhuizen. De noordgrens van deze sectie wordt gevormd door dijkpaal 4+00, die zich bevindt op de Flevolaan. Dijkpaal 6 +700, op de Voorland/Provinciale weg S9 (Zuiderdijk) vormt de zuidelijke grens. Dijkpaal 6+300, die zich op de Zijlweg/Markermeerdijk bevindt, vormt de oostelijke rand van deze sectie.

2.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens

Objectgegevens onderzoek	
Vondstmelding; Wierdijk	411959
Vondstmelding; Muur	411960
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Enkhuizen
Gemeente (Provincie)	Enkhuizen
Toponiem Wierdijk	Kruitmolen
Toponiem Muur	Ketenwaal
Oppervlak	n.v.t.
Coördinaten (RD)	
Wierdijk	147456 / 523013
Muur	147735 / 523202
Huidig gebruik	dijk
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Juli 2007
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

2.4 WERKZAAMHEDEN DIJKVERSTERKING

De werkzaamheden betreffen het vervangen van de bovengrond van het binnentalud rondom de Houtribdijk door een nieuwe kleilaag. In dit deel van het dijkversterkingstraject waren geen reguliere archeologische werkzaamheden gepland.

2.5 HISTORIE

De archeologie van dit deel van de dijk is deels bekend door de doorsnede die door de dijk is gemaakt toen de weg naar Lelystad is aangelegd (Hallewas & Geel).

De Historie van dit dijkvak is vooral te volgen op de kaarten die vanaf het einde van de zestiende eeuw van Enkhuizen zijn gemaakt. Voor het gebied net ten westen van Enkhuizen is veel niet zichtbaar in detail en qua schaal is het vaak niet met de huidige topografie vergelijkbaar. In vergelijking met de kaart van Jacob van Deventer¹³ en de latere kadasterkaarten is op de locatie van de Keetenpoort geen grote verandering waar te nemen. Op de website van de vereniging Oud Enkhuizen¹⁴ is de aanleg van de vestingwerken zoals die deels nog aanwezig zijn gedateerd tussen 1590 en 1650. De kaart uit 1639 met daarop de Keetenpoort geeft globaal de vestingwerken weer (Westfries Archief, 4e29, collectie stilstaand beeld).

2.6 VELDWERK

Wierdijk

Tijdens het afgraven van de dijkbekleding is aan de voet van de dijk een wierpakket aangetroffen. De locatie is bij dijkpaal 6+700, sectie 1B (bijlage 4).

Zoals op de foto's blijkt is het wierpakket aan de binnenzijde van de dijk gelegen wat aangeeft dat de dijk niet meer intact is. Een wierdijk werd aan de buitenkant van een dijk aangebracht ter bescherming voor de dijk. Op deze locatie is de dijk doorbroken eind jaren 70, voor de aanleg van de snelweg naar Lelystad. Naar aanleiding van deze werkzaamheden is één dijkdoorsnede archeologisch beschreven (Geel & Hallewas 1982).

P7100008.JPG

Muur

Ten noordoosten van de opgang naar de snelweg werd bij het afgraven van het afdekkende kleipakket een muurrestant gevonden. De muur is niet verder ontgraven dan het kleipakket tot een diepte van ongeveer 60 centimeter onder het oude dijkoppervlak. De

¹³ West fries Archief (WFA-Hoorn) Collectie Stilstaand beeld (foto, negatief, dia, kaarten), 1p45 Enkhuizen; Jacob van Deventer del. ; Lith. J. Smulders & Co., Den Haag, 156-?

¹⁴ Zwart, P.A.M, 1986 . In Tussen Hel en Vagevuur

(http://www.oudenkhuiizen.nl/index.php?id=HqOr3VPd3%2Fp66kI9a7s502VgikxrStBGpIptOw%3D%3D&searchFor=vesting&searchIn=kwd_keywords&category=text¤tpage=1)

werkzaamheden die werden uitgevoerd waren ook alleen het ontgraven van de bovenste afdeklaag van de dijk en het opnieuw aanbrengen van een nieuwe afdekkende kleilaag. De muur is ongeveer 1 meter breed en volgt het dijkprofiel. Dieper is niet gegraven om te bekijken hoe de muur in vergelijking met de dijk ligt.

De muur is aan de westkant glad afgewerkt met gele baksteen (IJsselsteentjes, 20 bij 10 bij 4 cm). De oostzijde is afgewerkt met een cementlaag en de muur is verder gemaakt van rode baksteen (23 bij 10 bij 4,5 cm).

Aan de oostkant van de muur is een verbreding zichtbaar, circa 120 bij 120 cm, die geïnterpreteerd wordt als een steunbeer.

De totale lengte van het vrijgelegde muurrestant is 3,61 meter. De breedte van de muur is 0,81 meter en de breedte bij de “steunbeer” is 2,06 meter en de lengte van de “steunbeer” is 1,12 meter. De muur is uitgegraven tot een hoogte/diepte van 0,48 meter en aan de westzijde van de muur is een telling van 10 rijen gele stenen te zien. Gemiddeld komt met een afstand van 1 cm voeg de dikte van de stenen op 3,9 cm.

De muur is gewoon horizontaal gebouwd en niet met de dijkhelling meegebouwd. De onderzijde van de muur is niet uitgegraven dus over de fundering van de muur is geen informatie verkregen. Van het restant is de hoogte op het laagste deel 1,107 meter +NAP, in het midden (steunbeer) 1,393 meter +NAP en op het hoogste deel van de muur is het 2,634 meter +NAP.

2-2 P7160012.JPG

Voor de muur zijn enkele ideeën geopperd ten aanzien van de functie: een stadspoort, een molen of een uitlaat¹⁵. Opvallend is dat één kant van de muur glad is afgewerkt met gele steentjes (IJsselstenen), terwijl aan de andere kant van de muur een pleisterlaag is aangebracht.

ABR-19-7-2007 10-26-08_0009.jpg

2.7 RESULTATEN

Wierdijk

De wierdijk is een restant van de originele dijk die op deze plaats is verdwenen als gevolg van de aanleg van de weg naar Lelystad. De melding van de vondst is gedaan in Archis (411960), en aan de provincie Noord-Holland. Na de melding is de vondst is weer afgedekt. Doordat er verder geen werkzaamheden in het gebied zijn uitgevoerd is er geen aanvullend onderzoek gedaan.

Het wier ligt aan de binnenkant van de dijk terwijl dat normaal aan de buitenzijde behoort te liggen. Uit alle bronnen en ook waarnemingen op andere secties van een wierdijk is duidelijk dat deze alleen aan de buitenzijde van de dijk is aangelegd. Zoals in het werk van Seger Lakeman uit 1735 is omschreven; “ *Wier-riemen, zijn Voor-muren van den Aarden dyk, ter breete van 24 tot 8 en minder Voeten voor de Aarde uit de grond van de Zee opgehaalt, na mate van den aanslag, hoog uit den grond van de Zee, of zoo diep men die kan krygen van 26 tot 14 Voeten op een Mat van Blad- of Loofriet, dik circa een Voet van derzelve Wier opgezet, welke na verloop van*

¹⁵ Met dank aan de vereniging “Oud Enkhuizen”, en de uitleg van dhr P. de Vries.

maar weinig jaren zo vast aan de anderen komt te bezakken, en besterven tot die massiviteit, dat dezelve zeer bezwaarlijk met scherpe Spitlippen zyn te ginnen, en zoo digt datze geen 't minste water door laten, beter als een zware Muur in Ciment gemetzelt, en van meerder resistentie, alzo dezelve door geen zware kragt van Water komen te scheuren, mits dezelve maar door Paalwerk worden gesteunt, even gelyk de Planken aan een beschoeying voor 't vallen na Zee toe." (begripenlijst in de "Voor-reden" of inleiding).¹⁶

In deze uitleg is te lezen dat zeewier als een brede muur voor de aarden dijk wordt geplaatst om zo de aarde van de dijk te beschermen tegen het water van de Zuiderzee.

Het aangetroffen wierrestant kan dan ook geïnterpreteerd worden als een restant van een wierriem die waarschijnlijk als een massief stuk bij de werkzaamheden aan de dijk eind jaren 70 achter is gebleven.

Vergelijking met de kadasterkaart uit 1811-1832¹⁷ (Bijlage 7) toont aan dat het wier aan de buitenzijde van de dijk gelegen. Dat het niet exact tegen de dijk ligt komt door het niet exact kunnen plaatsen van de kadasterkaart op de huidige topografische kaart. De overeenkomsten geven wel reden om aan te nemen dat het wier hier grotendeels op de originele locatie ligt.

Zoals op de foto (afbeelding 2-1 en 2-3) is te zien dat het wier slechts voor een klein deel is vrijgekomen. Omdat bij de project van de locatie het wier aan de buitenzijde van de dijk ligt is de aanname dat het wier nog in originele positie ligt. Het is de dijk die verplaatst is als gevolg van de aanleg van de afslag naar Lelystad.

Muur

Het muurwerk dat ten oosten van de afslag naar Lelystad is aangetroffen is lastiger om te plaatsen. Ook hier is gebleken dat de oude kaarten van EnkhuiZEN niet gedetailleerd genoeg zijn om deze over de huidige topografische kaart te leggen om zekerheid te krijgen over de functie van de muur.

2-6Foto Kaart 1639 keetenpoort

2.7.1 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Jacob van Deventer

De kaart van Jacob van Deventer uit 1560-9 (Datering bij de kaart in het Westfries Archief geeft 156-? weer) is in het Westfries Archief aanwezig in de collectie stilstaand beeld met nummer 1p45.

2-8 156- Deventer EnkhuiZEN keetenpoort.tif

¹⁶ Lakeman, S. 1735 Dringende nootzake om aan alle de zee-dyken gelegen aan de Zuider-zee en 't Ye te maken nieuwe buiten-werken tot bescherminge van Holland en Westvriesland. EnkhuiZEN

¹⁷ <http://watwaswaar.nl>; Kadasterkaart EnkhuiZEN, Noord Holland, Sectie C en D plus de toewijzende tabel van grondeigenaren.

Deze versie is afkomstig uit een heruitgave van Martinus Nijhof uit 1916-1923. De afbeelding is een stadsplattegrond van Enkhuizen voordat de verdedigingswerken met bastions waren gebouwd. De oriëntatie van de kaart is met het oosten boven. De verdedigingswerken die op de kaart zichtbaar zijn, zijn mogelijk al uit de Middeleeuwen. Op de locatie aan de Zuiderzee is een weg te zien die parallel loopt aan de kust met aan de zee kant waarschijnlijk een grote toren. Iets verder ten noordoosten ligt een kleinere toren die door een muur is verbonden met de grote toren. Ten westen van de grote toren is de weg, die op de kaart geen duidelijke versperring laat zien. Ten westen van de weg is er weer een muur met op de hoek een kleine toren. Verder naar het westen, ten noorden van de noord-zuid lopende gracht (Ossen Schuring?) is een grote poort te zien met twee ronde torens. Ten zuidwesten van de poort is een molen zichtbaar (De Wip?).

J. Blaeu 1649

De kaart van Joan Blaeu uit 1649 is eveneens van de Stad Enkhuizen met het verschil dat nu de nieuwe verdedigingswerken staan aangegeven. In het Noord-Hollands Archief is een kopergravure van Joan Blaeu uit 1649¹⁸ aanwezig waar ter hoogte van de Keetenpoort een muur met daarachter een aarden wal is getekend. Tussen de Keetenpoort en de dijk staan achter de muur kanonnen opgesteld. Op deze kaart is geen molen buiten de stad weergegeven omdat de kaart beperkt is tot de stand en de verdedigingswerken.

Jansonius 1657 en Suermondt 1666 en Hendrik de Leth 1733?

Deze kaartenmakers geven een gelijkend beeld van de locatie als J. Blaeu. Enkel qua perspectief is een verschil zichtbaar.

Kadasterkaart 1811-1832

De kadasterkaart (Enkhuizen sectie D, plus de tabel met grondeigenaren, 1811-1832, zie noot wierdijk) is geschikt om op de huidige topografie te projecteren (Bijlage 5). Bij het vergelijken van de verschillende historische kaarten blijkt dat de locatie van het aangetroffen muurdeel niet exact te plaatsen op de keetenpoort of een van de andere gebouwen.

2-7 Plaatje detail kadasterkaart met perceelnummers

Op deze kaart zijn de volgende nummers in de tabel van grondeigenaren als volgt weergegeven, Nummer 506 staat wel bij de dijk maar niet op het detailplaatje.

Nummer kadasterperceel	Omschrijving	Eigenaar
501	Wagthuisje	Stad Enkhuizen
502	Octrooihuisje	Stad Enkhuizen
503a	Tuin bij huis 503 (niet op de afbeelding)	Stad Enkhuizen

¹⁸ Noord-Hollands Archief fotonummer 0774; <http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/memorix/fe463dee-fb8e-11df-9e4d-523bc2e286e2>

504	Poorte (op de afbeelding staat Kettenpoort)	Stad Enkhuizen
505	Weiland (geheel doorgestreep t ?)	Dijkbestuur Dregterland
506	Dijk (geheel doorgestreep t ?)	Dijkbestuur Dregterland

2.8 CONCLUSIE

Muur

Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal kan niet met zekerheid worden vastgesteld waarvan de muur een restant is. Op de kadasterkaart zijn, op de daarop geprojecteerde locatie van het muurrestant, slechts een aantal schematisch structuren weergegeven. Een muur of wal is op de kaart niet weergegeven voor het gedeelte ten zuiden van de Kettenpoort. Ten noorden, van de Ossen Schuring (een waterloop parallel aan de Keetendijk) is een wal afgebeeld die over de buitenrand van de verdediging loopt. De wijze waarop dit op de kadasterkaart is weergegeven wijst eerder op de aanwezigheid van een aarden wal dan een stenen muur. Tussen de Ossen Schuring en de Keetendijk (deel van de Omringdijk) is echter geen wal of muur weergegeven.

De kaart uit de zestiende eeuw geeft de situatie weer van voor de bouw van de vesting. De poort die ten westen ligt van de dijk is vrij fors met twee ronde torens. Rond de locatie waar de muur is aangetroffen is wel een weg aangegeven met een toren maar is geen duidelijke poort zichtbaar. Tussen de toren en de dijk is een muur getekend en ook ten noorden van de weg is een muur afgebeeld.

Op de kaarten uit de zeventiende eeuw is de vesting weergegeven waarbij rond de locatie een poort is weergegeven in de vorm van een vierkante toren met daaronder een doorgang. Ten zuiden en ten noorden van de poort is een (aarden?) wal aangegeven met aan de buitenzijde een muur. Op de zuidelijke wal staan kanonnen terwijl op de noordelijke wal bomen staan.

De kaarten uit de 18^e eeuw zijn minder gedetailleerd detail dan die uit de 17^e eeuw, maar geven wel hetzelfde beeld als de kaarten uit de zeventiende eeuw.

Op basis van het historische kaartmateriaal kan gezegd worden dat het aangetroffen muurrestant waarschijnlijk een deel van de versterkingsmuur is dat ten zuiden van de Kettenpoort heeft gelegen. Bij het combineren van een kaart uit de 18 eeuw met de huidige topografische kaart en de aangetroffen muur lijkt dit aannemelijk (Bijlage 6). De projectie op de kadasterkaart geeft echter een ander beeld waarbij de muur eerder in de buurt ligt van nummer 502 (octrooihuisje).

Het verschil in projectie en locatie is grotendeel het gevolg van de methode die gebruikt is voor het passend maken van het kaartmateriaal. Juist op de huidige topografische kaart is

dit gedeelte door de bouw van de spoorlijn tussen 1880 en 1887 niet meer te vergelijken met de oudere kaarten. De projectie in de bijlagen kan dan ook niet gebruikt worden om zekerheid te krijgen voor de functie van de aangetroffen muur.

Molen

De theorie dat de muur een restant is van de molen “De Liefde” of “De Wip” is, is helaas niet met het beschikbare kaartmateriaal te controleren. Volgens de nationale molendatabase¹⁹ is de molen gebouwd in 1611 en verdwenen rond 1800. De locatie wordt weergegeven als nabij de Keetenpoort. Op de kaart van Jacob van Deventer uit rond 1570 is op de locatie, buiten de Keetenpoort?, een molen weergegeven. De poort zoals op de kaart van van Deventer is afgebeeld met een doorgang geflankeerd door twee torens. De afbeelding uit 1649²⁰ is een beeld van de Oude Keetenpoort “De Dromedaris”. De afbeeldingen uit de 18^e eeuw geven een beeld van de Keetenpoort die meer zuidelijk ligt tegen de dijk aan. Op een afbeelding uit 1744 (NHA 1034) is de poort zichtbaar met links een waterpoort zoals ook te zien is op de kaarten uit de zeventiende eeuw. Op de afbeelding van Joris van Simmeren is de molen zichtbaar achter de poort. Qua locatie komt deze projectie niet overeen met de kaart van Jacob van Deventer.²¹ Op de overige stadsplattegronden en de kadasterkaarten uit de negentiende eeuw is echter, naar verwachting, geen molen weergegeven.

2-8 Afbeelding Jacob van Deventer

2-9 Plaatje Joris van Simmeren

De afbeelding van Joris van Simmeren is de enige afbeelding van de molen in de omgeving van de Keetenpoort. In het Westfries Archief in Hoorn zijn verder nog twee afbeeldingen aanwezig van de Keetenpoort.²² Hierbij moet wel gezegd worden dat op de beide andere afbeeldingen de Keetenpoort centraal staat. Op de afbeelding van P. Egmond uit 187-?, die vanuit van Enkhuizen uit is gemaakt en op de afbeelding van Cornelus Pronk uit 1726, die alleen de oostkant van de poort laat zien is de molen niet zichtbaar.. Joris van Simmeren heeft een standpunt vanuit Enkhuizen genomen, en kijkt van binnen naar buiten, wat een verklaring is voor de aanwezigheid van de molen op zijn afbeelding.

2-11 87-Ketenpoort Zuidwest P_Egmond.jpg

2-12 1726 Ketenpoort ZuidoostPronk.jpg

Samenvatting

De bouwwijze en de gebruikte materialen van het aangetroffen muurrestant wijzen op een post middeleeuwse datering. Een relatie met de Keetenpoort op de afbeeldingen uit de 18^e

¹⁹ <http://www.molendatabase.org/> molen database nr 7488.

²⁰ Afbeelding van Doomer, Lambert (1624-1700), Noord-Hollands Archief nr; 1129.

<http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/memorix/61395d96-fb8f-11df-9e4d-523bc2e286e2>

²¹ WFA, 1p45 Enkhuizen; Jacob van Deventer del. ; Lith. J. Smulders & Co., Den Haag., 156-?

²² WFA, 4e4 [De Ketenboom en vestingwal vanuit het westzuidwesten]; P. Egmond., 187-? en 1a150 Keeten-Poort te Enkhuizen. 1726 : [met Ketenboom, vanuit het zuidoosten]; [Cornelis Pronk d. ; Henricus Spilman f.], 1726.

eeuw lijkt ook gerechtvaardigd. De oriëntatie van de muur in vergelijking met de poort is echter meer problematisch. De aangetroffen muur heeft een noord-zuid oriëntatie waarbij de westkant van de muur bestaat uit gele IJsselsteentjes die de binnen zijde van de poort zouden kunnen vormen. De oriëntatie van de opening van de poort, zoals blijkt uit de afbeeldingen en kaarten, is echter oost-west en het is onwaarschijnlijk dat het hier gaat om restanten van de poort of de waterpoort, omdat de aangetroffen muur een noord-zuid oriëntatie lijkt te hebben.

Een relatie met de molen “De Wip” of “De Liefde” is niet aantoonbaar op basis van het geraadpleegde kaart- en afbeeldingmateriaal en de aard van het aangetroffen muurrestant. De conclusie is dat het aangetroffen muurrestant niet een deel is van de Keetenpoort een gedeelte is van de noord-zuid lopende muur ten zuiden van de Keetenpoort.

2-10 Plaatje steunbeer

2-11 en 2-12 Plaatjes zicht op de keetenpoort

Qua datering van de verschillende poorten is op te merken dat aan het eind van de zestiende eeuw de oude stadsmuur van de stad op de plattegrond van Jacob van Deventer aanwezig was. De kaarten uit de 17^e eeuw geven de situatie weer met daarop de nieuwe verdedigingslinie waarbij op de locatie de Keetenpoort staat weergegeven. Dus aan de hand van het kaartmateriaal plus de in de literatuur genoemde stadsuitbreiding die na 1590 heeft plaatsgevonden, is de datering van de muur eind 16^e of begin 17^e eeuw en te relateren aan de vestingwerken die vanaf 1639 op de kaarten staan afgebeeld.

De wijze van bouwen met een kern van Rode baksteen en een afwerking van IJsselsteentjes geeft eenzelfde periode aan voor de muur. Exact is dus niet te zeggen waar deze muur voor is geweest maar wel dat het meest waarschijnlijk behoorde bij de 17^e eeuwse vestingwerken en waarschijnlijk op de dijk is aangelegd.

2-13 en 2-14 Plaatjes Blaeu en Janssonius

HOOFDSTUK 3

Sectie 2 en 3

3.1 INLEIDING

In de sectie 2 wordt aan de binnenzijde van de dijk een steunberm aangelegd en zal er grond worden afgegraven ten behoeve van de inrichting van een ecologische natuurvriendelijke oever. Tevens zal er een teensloot worden gegraven die doorloopt naar Sectie 3. Op deze locatie is net voor de ruilverkaveling (1979) ten noorden van de onderzoekslocatie archeologisch onderzoek uitgevoerd dat bewoning heeft aangetoond uit de Bronstijd.

3.2 LOCATIE

Sectie 2 bevindt zich ten zuiden van Bovenkarspel, in de gemeente Stede Broec, tussen het industrieterrein Krabbersplaat en het recreatieterrein bij Broekerhaven. De oostelijke grens wordt gevormd door dijkpaal 18+100, en de westelijke grens ligt bij dijkpaal 22+150. Sectie 3 bevindt zich ten westen van Sectie 2, in de gemeente Stede Broec, tussen dijkpaal 22+150 en dijkpaal 32+50. Binnen deze sectie loopt de provinciale weg N506 over de dijk.

3.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	39929
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Broekerhaven
Gemeente (Provincie)	Enkhuizen /Stede Broec (Noord-Holland)
Toponiem	Broekerhaven
Oppervlak	
Coördinaten (RD)	
Put 1	Put 1 NO= 146597,493 522326,811 NW= 146586,116 522324,262 ZW= 146587,089 522320,201 ZO= 146598,432 522322,682
Put 2	Put 2 NO= 146560,221 522317,332 NW= 146549,700 522314,480 ZW= 146551,038 522310,215 ZO= 146561,425 522313,119
Put 3	Put 3 NO= 146415,053 522279,058 NW= 146432,877 522281,892 ZW= 146433,555 522277,576 ZO= 146415,729 522275,005
Put 4	Put 4 NO= 146267,774 522294,476 NW= 146255,717 522294,780 ZW= 146255,644 522290,316 ZO= 146267,635 522289,986
Huidig gebruik	Akkerland
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Augustus 2009
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

3.4 WERKZAAMHEDEN

In deze secties is de dijkversterking beperkt tot het aanleggen van een sloot aan de binnenzijde van de dijk. De teensloot wordt verplaatst omdat aan de binnenzijde de dijk wordt verbreed. Aan de buitenzijde wordt een nieuw voorland aangelegd en verder worden er aan de dijk geen werkzaamheden uitgevoerd.

3.5 PROGRAMMA VAN EISEN

In het kader van het onderzoek in Sectie 2 en 3 zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de locatie, aard en omvang van de vindplaatsen?
- Is er sprake van een cultuurlaag of oud oppervlak?
- Zijn er in het kader van dit onderzoek uitspraken te doen over de aard van de vindplaats en de landschappelijke context? Is er verband tussen de context en de aard van de aangetroffen vindplaats?
- Zijn aan de hand van de voorgaande vragen uitspraken of voorspellingen te doen voor andere gebieden in het gebied? Wat is de relatie tussen landschap en soort vindplaats?
- Wat is de conservering van de vindplaatsen en wat is het effect van latere verstoringen, bv. agrarisch gebruik, ploegen, veenwinning etc?
- Wat is de overeenkomst met vindplaatsen uit het noordelijke deel van West Friesland op basis van aard, ligging en periode.
- Zijn er nog sporen aanwezig van de vindplaats Grootslag 1 (ARCHIS-waarnemingsnummer 17787)?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met deze vindplaats?
- Als de sporen behoren tot de vindplaats Grootslag 1, zijn er dan uitspraken te doen over de huidige staat van conservering in vergelijking met de staat tijdens de opgraving in 1979?
- Wat is de overeenkomst met vindplaatsen in het noordelijk deel van West Friesland op het gebied van periode, aard, omvang en landschappelijke context?

Het onderzoek is uitgevoerd om deze onderzoeksvragen te beantwoorden.

3.6 HISTORIE

In het gebied is over middeleeuwse bewoning weinig bekend. Meer is bekend van bewoning uit de Bronstijd. Op deze locatie is in 1979 de laatste fase van de ruilverkaveling van de Polder Het Grootslag uitgevoerd.²³ In 1979 is aan de hand van luchtfoto's vastgesteld dat ten noorden van de dijk sporen aanwezig waren van bewoning uit de Bronstijd (Bijlage 1). Het onderzoek dat in 1979 is uitgevoerd vond plaats voordat het gebied drastisch op de schop ging.²⁴ Medio 1979 is aan de hand van de gegevens van de luchtfoto's een boerderij uit de Midden Bronstijd (circa 1400 v. Chr.) gelokaliseerd en vervolgens opgegraven.

3.7 VELDWERK

Voor Sectie 2 en 3 is in augustus 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd door archeologen van Arcadis en met medewerking van een graafmachine van de Firma Out B.V. uit Westwoud (ter beschikking gesteld door de aannemer van de Vries en de Wiel) en amateur-archeoloog dhr F. Pennekamp. De locatie is aan de binnenzijde van de dijk gelegen waar een nieuwe sloot wordt gegraven (Bijlage 1). De dijk wordt aan de binnenzijde versterkt door het verbreden van het dijklichaam. De ruilverkaveling van het

²³ Metz, Willy H. (1993). Luchtfoto-archeologie in oostelijk West-Friesland. Pag 168-175

²⁴ Metz, Willy H. (1993). Luchtfoto-archeologie in oostelijk West-Friesland. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

gebied ging met grootschalig grondverzet gepaard. De onderzoeksvraag was onder andere te beoordelen of er nog een intact bodemprofiel aanwezig was waarin eventuele sporen uit de Bronstijd aanwezig waren.

Op de locatie zijn in totaal 4 putten aangelegd van 4 bij 10 meter. Er zijn alleen recente sporen aangetroffen en dus geen sporen uit de Bronstijd. Het bodemprofiel was voor het grootste gedeelte van de aangelegde putten merendeels tot een diepte van 80 centimeter verstoord.

Alle vlakken zijn met een metaaldetector onderzocht.

3.7.1 PUT 1

Vlak 1

De eerste put is in het oosten van het terrein aangelegd met de noordkant van de put tegen grens insteek nieuwe sloot aan. De put is 11 bij 4 meter en het maaiveld ligt op 1,95 –NAP. Het eerste vlak is aangelegd net onder de bouwvoor en bestond uit zandige humeuze klei vol met recent aardewerk scherven (geglazuurd 17e tot 20e eeuws) en baksteen. Het vlak is met een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaalvondsten. De vondsten zijn selectief verzameld in vakken van twee meter. In de vakken 1, 4 en 9 is materiaal tijdens de aanleg en op het eerste vlak net onder de bouwvoor aangetroffen. Het materiaal is allemaal nieuwe tijd (vanaf 1650 n. Chr.) en er zijn geen concentraties vondsten af te leiden.

TABEL XX

Totaal aantal en gewicht vondsten in put 1 aanleg en op het eerste vlak. Per hoofdcategorie aangetroffen.

Materiaal	Aantal	Gewicht
Keramik	18	76
Vuursteen	1	51
Steen	1	14
Onbekend	4	15

In de tabel is het totaal van het verzamelde materiaal weergegeven. De meest determineerbare vondsten zijn verzameld en fragmenten baksteen zijn bijvoorbeeld niet meegenomen omdat deze in het veld al geïdentificeerd konden als recente stukken met geringe informatiewaarde.

Het materiaal bestaat uit kleine fragmenten, die normaal in een bouwvoor te verwachten zijn. Ouder materiaal, dan nieuwe tijd, is niet aangetroffen, met uitzondering van het stuk vuursteen. Het stuk vertoont geen sporen van bewerking en is daarom niet aan een periode te koppelen of te dateren.

Vlak 2

De verwachting was dat er onder een dunne bovenlaag vrij direct sporen of een niveau kon worden aangetroffen. Vlak 2 is gemiddeld 20 centimeter dieper aangelegd dan Vlak 1 en bestond uit een vlak met onduidelijke en vooral vlekkerige sporen. Het gehele vlak was vlekkelig en gaf een verstoord beeld. Een aantal sporen waren duidelijk als recent aan te wijzen, vooral door de donkere kleur en de strakke rechthoekige vorm.

In het zuidelijke deel lag veel puin en bij het verdiepen is onder het puin een rietlaag gevolgd door een venige klei met riet aangetroffen (S2125, S2126 en S2121005). Het spoor was recent en de venige klei was de natuurlijke laag waar het puin in terecht was gekomen. In geen van de sporen en lagen is ander materiaal aangetroffen dan late middeleeuwen en nieuwe tijd.

3.7.2 PUT 2

Vlak 1

Tijdens de aanleg en ook op Vlak 1 is net als in Put 1 recent materiaal aangetroffen.

TABEL XX

Totaal aantal en gewicht vondsten in put 2 aanleg en op het eerste vlak. Per hoofdcategorie aangetroffen.

Materiaal	Aantal	Gewicht
Keramiek	22	420
Bot, dierlijk	1	45
Onbekend	1	89

Het materiaal is vooral in de bovenste lagen aangetroffen in de vorm van aardewerk uit de nieuwe tijd. Het materiaal is net als in Put 1 gevonden in de bouwvoor en is klein en fragmentarisch van aard.

Vlak 2

Na Vlak 1 is vlak 2 aangelegd. Het westelijke deel was behoorlijk verstoord door twee drains die oost-west door de put liepen. De bouwvoor was vrij dik met eronder een donkere humeuze kleilaag met zwarte vlekken. Daaronder was een natuurlijke blauw grijze matig siltige klei met af en toe een dun bandje sterk venige klei zichtbaar. In de put zijn geen oude sporen maar wel een deels intacte oude bouwvoor (laag 4) en een donkere, gevlekte kleiband onder de Bouwvoor aangetroffen, in het westelijke deel op de veenlaag en in het oostelijke deel gescheiden door een lichtgrijze kleilaag.

3.7.3 PUT 3

Vlak 1

Put 3 is een stuk verder naar het westen aangelegd, 130 meter vanaf Put 2, en op het eerste vlak, dat kleiiger was dan in Put 1 en 2, waren waarschijnlijk koeienpootafdrukken zichtbaar. Deze sporen waren niet heel duidelijk. Het vlak was deels verstoord onder de bouwvoor en in het oostelijke deel was een zandige kleibaan zichtbaar direct onder de bouwvoor.

TABEL XX

Totaal aantal en gewicht vondsten in put 3 aanleg en op het eerste vlak. Per hoofdcategorie aangetroffen.

Materiaal	Aantal	Gewicht
Keramiek	5	587
Leisteen	1	21
Onbekend	1	17

Vlak 2

In Vlak 2 is aan weerszijde van de zandige kleibaan een spoor aangetroffen. Deze bleken verommeld en van recente oorsprong te zijn. Dit werd duidelijk in het profiel waar een zeer verrommelde laag zichtbaar was die correspondeerde, met de sporen aan weerszijde van de zandige baan. Onder de verrommelde laag was een humeuze kleibandje zichtbaar die,

althoewel verommeld, wel deels natuurlijk overkwam. Het bandje is qua aard en voorkomen te vergelijken met het humeuze kleibandje in Put 2. Het humeuze bandje loopt dood tegen de zandige baan.

In het oostelijke deel van de put was een grote verstoring en daarom is Put 3 meer naar het westen uitgebreid, om toch een leesbaar en zo onverstoord mogelijk vlak te krijgen.

3.7.4 PUT 4

Vlak 1

In deze put was eveneens het materiaal in de bouwvoor aanwezig. De aard en grootte van het materiaal was ook vergelijkbaar met het materiaal uit de andere putten.

Materiaal	Aantal	Gewicht
Keramiek	6	162
Metaal	1	31
Bot, dierlijk	1	103

Vlak 2

Vlak 2 lag in verhouding minder diep dan in de andere drie putten. De sporen die in vlak twee zichtbaar werden waren allemaal van recente aard, bestaande uit drains en recente kuilen.

3.8 RESULTATEN

Samenvattend is in alle putten een vrij dikke bouwvoor aangetroffen met daarin vooral materiaal uit de nieuwe tijd. Onder de bouwvoor was een door vergraving of enkel door verschillende drainage sleuven verstoorde natuurlijke laag zichtbaar. In de natuurlijke ondergrond zijn geen sporen aangetroffen uit de Bronstijd.

3.9 CONCLUSIE

Uitgangspunt voor het onderzoek in sectie 2 en 3 was de mogelijke aanwezigheid van sporen van bewoning uit de Bronstijd. De eerdere aanwezigheid van dergelijke sporen was aangetoond aan de hand van de sporen die op de luchtfoto's uit 1979 zichtbaar waren en die na onderzoek in het gebied waren aangetroffen. De sporen bleken van bewoning uit de Bronstijd afkomstig te zijn (Metz, 1993). Op basis van deze bevindingen was voor het gebied de aanleiding ontstaan om dit onderzoek uit te voeren naar mogelijk nog aanwezige sporen van bewoning uit de Bronstijd. De strook voor het onderzoek was beperkt door de afmeting van de nieuw aan te leggen sloot.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de algemene opbouw van de putten bestond uit het recentelijk bewerkte, bovenste deel van de bouwvoor, gevolgd door één of twee lagen die niet recentelijk geploegd waren. Daaronder was de natuurlijke bodem zichtbaar waarin deels verstoringen zichtbaar waren zoals drainage sleuven of regelmatig gevormde kuilen. Sporen en materiaal uit de Bronstijd zijn in de onderzochte putten niet gevonden. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet geadviseerd voor deze zone van het terrein.

HOOFDSTUK

4

Sectie 4

4.1 INLEIDING

In dit gedeelte van de Zuiderdijk is sprake van een dijkverbetering door het naar binnen verbreden van de dijk. Hierdoor moest de teensloot worden verplaatst.

Het onderzoek was gericht op eventuele aanwezige archeologische waarden uit de late middeleeuwen.

4.2 LOCATIE

Sectie 4 bevindt zich nabij het gemaal De Drieban, ten oosten van Venhuizen, op de Zuiderdijk in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 50 en 50+80. Ten noorden van deze sectie ligt Oostergouw, en ten zuiden ligt Tersluis.

4.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	23384
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Drieban
Gemeente (Provincie)	Drechterland (Noord-Holland)
Toponiem	Kadeversterking Zuiderdijk Sectie 4, gemaal Drieban
Oppervlak	80 bij 2,5 meter = 3000 m ² (0,3 ha).
Coördinaten (RD)	
Noordoost	
X-coördinaat / Y-coördinaat	145141 / 520571
Noordwest	
X-coördinaat / Y-coördinaat	145064 / 520524
Huidig gebruik	Weiland
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp.
Bevoegde overheid	Gemeente Drechterland, Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Juli 2007
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

4.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen het aanleggen van een 80 meter lange steunberm, en het dempen en verplaatsen van de aanliggende dijksloot.

4.5 HISTORIE

Over de geschiedenis van deze locatie is weinig bekend en er zijn ook geen archeologische vondsten uit de omgeving bekend. De gegevens van de P. du Burck uit 1955²⁵ zijn van belang omdat hij voor het maken van een geologische en bodemkundige kaart een onderzoek heeft uitgevoerd dat veel informatie bevat over de bodem en de geomorfologie. Op oudere kaarten is vanaf 1638 (Meersch), 1723 (Oostwoudt), 1775 J. Pool en de kadasterkaart uit 1826 af te lezen dat op de locatie geen bebouwing zichtbaar is. Op de huidige topografische kaart is op deze plaats een gemaal ten noorden van het gebied te zien, waar voorheen molens stonden die tussen 1924 en 1933 waarschijnlijk zijn afgebroken.²⁶

Afbeelding Kadasterkaart

4.6 VELDWERK

In het PvE is het onderzoek voor sectie 4 als volgt omschreven: “De boringen dienen gezet te worden met een onderlinge afstand van 20 meter in het tracé van de nieuw aan te leggen sloot. De te gebruiken boordiameter is een edelman van minimaal 7 cm en/of een guts van 3 cm. De diepte van de boringen zal tenminste 1,20 meter zijn. Relevante lagen worden onderzocht op archeologisch materiaal. Voor het overige dient conform de KNA (VS03) gehandeld te worden.”

Het archeologische onderzoek is uitgevoerd door middel van boringen. De boorstaten zijn in bijlage 2 weergegeven.

4.7 RESULTATEN

De overgangsgronden worden door du Burcke beschreven als gronden die de overgang vormen van de kreekruggen naar de komgronden. Het gaat hier voornamelijk om de kreekruggen die in het gebied in het neolithicum en vooral in de midden bronstijd bewoonbaar waren. Op de uitsnede van de kaart van du Burcke is het gebied weergegeven als Overgangsgrond (O3). Overgangsgronden zijn de gronden die de overgang vormen van de kreekruggen naar de komgronden. De omschrijving van deze gronden is dat er een geheel of gedeeltelijke zavelige²⁷ laag in het bodemprofiel aanwezig is op ongeveer 50 cm – mv. en met een dikte van 40 à 50 cm. De kenmerking O3 is vooral in de zwaardere ondergrond bestaande uit grijsblauwe plastische klei. De vraag bij het onderzoek in dit gebied was deels gericht op het opsporen van de flank van een kreekrug en de aanwezigheid van een cultuurgrond (C1 zavelige oude cultuurgrond). Het veldwerk heeft een bodemprofiel aangetoond wat overeenkomt met de overgangsgronden. Het neigt eerder naar de O2 dan naar de O3 vanwege de zandlaagjes in de onderste grijsblauwe afzettingen. Van een cultuurgrond is niets gebleken, deze hebben een zeer humeuze bovengrond van een behoorlijke dikte met daarin artefacten (vooral aardewerkscherven).

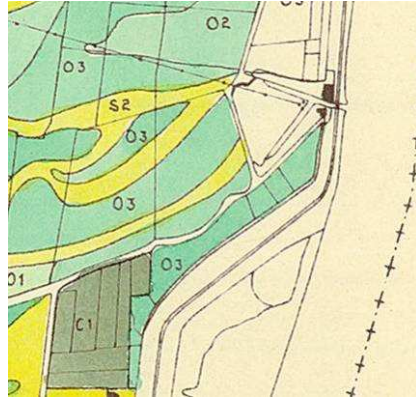
²⁵ Burck du, P., 1955. De bodemgesteldheid van de gemeente Venhuizen. Stiboka, Wageningen

²⁶ Informatie uit de verschillende topografische kaarten op www.watwaswaar.nl.

²⁷ Zavelig is tegenwoordig vervangen door zandige klei. Vooral de oevers van de kreken bestaat in dit gebied uit zandige klei en is in de Bronstijd geschikt bevonden voor bewoning.

Verder van de dorpskernen is de dikte van de bovenlaag minder en is ook de kans op het aantreffen van materiaal minder groot.

AFBEELDING XX
Uitsneden uit de
bodemkaart van
Venhuizen (du Burcke
1955) van sectie 4.



4.8 CONCLUSIE

In de boringen is wel een ondergrond aangetroffen die wijst op een of meerdere kreesystemen in de omgeving, vanwege de gelaagdheid van de blauwgrijze laag. De veenlaag of kleiige veenlaag met veel plantenresten doet echter meer denken aan een kom dan aan een kreekoever. In de boringen valt op dat er sprake is van een bouwvoor van ongeveer 45 centimeter waarna er een sterk planthoudende veenlaag of venige klei volgt. Onder deze laag is er een blauwgrijze klei met zandbandjes. Voor deze locatie is verder geen vervolgonderzoek aanbevolen omdat er geen archeologische waarden in de vorm van een cultuurlaag is aangetroffen.

HOOFDSTUK 5

Sectie 5

5.1 INLEIDING

In dit deel van de Zuiderdijk is veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het vooraf bepaalde onderzoek bestond uit het aanleggen van twee sleuven door de dijk om de aard en de opbouw van de dijk te kunnen documenteren. Tijdens de werkzaamheden is een aantal maal een archeologische inspectie of een archeologische begeleiding uitgevoerd omdat er archeologische waarden zichtbaar werden bij ontgravingen. De inspecties bestonden uit het inspecteren van een stukje wierriem in sectie 5B in 2008 gevolgd door inspectie van twee sleuven (sleuf 6 en 10), door de aannemer aangelegd in 2009. Archeologische begeleiding werd, eveneens in 2009, uitgevoerd in twee sleuven in sectie 5B en 5D (sleuven 5 en 8). Ondanks de melding²⁸, 2008 van een uit baksteen opgebouwde structuur in de dijk in 2009 een sleuf aangelegd, door de aannemer, voor het bepalen van de herbruikbare inhoud van de dijk (sleuf 9).

5.2 LOCATIE

Deze sectie is, met een lengte van 2700 meter, het langste te verbeteren stuk van het project. Het bevindt zich nabij De Weed en ten zuiden van Venhuizen, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkspaal 66+100 en 94 (in het zuiden).

²⁸ Melding van de heer de Waal.

5.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	
Wierdijk	41924
Sleuven	36284
Trasraam	36281
Vondstmelding	
Wierdijk	412035
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Venhuizen
Gemeente (Provincie)	Drechterland
Toponiem	Zuiderdijk sectie 5B, Wierdijk
Oppervlak	Divers
Coördinaten (RD)	
X-coördinaat / Y-coördinaat	143733 / 518069
Huidig gebruik	Dijk
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Gemeente Drechterland, Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	April 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

5.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen het aanleggen van een binnendijkse stabiliteitsberm en verhoging van het dijklichaam over een lengte van 1100 en 500 meter, tussen respectievelijk dijkpaal 66+100 tot 78+00 en dijkpaal 82+100 tot 88+00. Daarbij vervalt een deel van de Onderweg, en krijgt de Elbaweg een directe aansluiting op de dijk. Tussen dijkpaal 78+00 en 82+100 en dijkpaal 88+00 tot 92+100 vindt een buitenwaartse as-verschuiving van het dijklichaam plaats. Bovendien wordt dit deel ook verhoogd. Ten slotte wordt de dijkweg verbreed tot een rijweg van vier meter.

5.5 HISTORIE

Over de dijk is in het verleden veel geschreven en in sectie 5 zijn een groot aantal van de in de literatuur beschreven manieren om een dijk te versterken aangetroffen.

De dijk heeft op sommige delen een wierriem en op andere delen palen langs de dijk en voor de dijk in het tegenwoordige Markermeer.

De afbeeldingen van de wierriem in de literatuur dateren vooral uit de 18^e eeuw.

Beschrijvingen van de toestand van het wier dat gedaan werd bij een²⁹ Zijn in het Westfries Archief vanaf de 17^e eeuw bewaard gebleven. In deze wierboekjes wordt per dijkvak bijgehouden wat de afmeting van het wier is, breedte en hoogte.

²⁹ Schouwing of Schouw is het bekijken van de staat van de dijk, het controleren van afgesproken werkzaamheden door of in opdracht van de Banne, het dijksbestuur.

WFA-1562-959-003.jpg).

Ook bestekken voor aannemers van de werkzaamheden zijn in het archief bewaard. Enkele voorbeelden over de eisen aan de aannemer betreffende de aarden ophoging op de kruin van de dijk aan de binnenkant van de wierriem (Halsing). Uit het bestek van 1732 voor de aannemer (WFA 1732 xx) pagina 21 “de halsingen van de nieuwe vaken (vakken) zullen voor de tweede Wierschouw nooit hoger mogen aangevult zijn als 3 voeten beneden de binnen kant van de Wier, op pene van 10 guldens t’elken male te verbeuren als zulx anders word bevonden.” Art 51.

Een voorbeeld van eisen voor het te gebruiken hout; Uit conditiën en voorwaarden, Waar op de Heeren Waarschappen van Drechterland1718. (Voorwaarden voor de aannemer voor dijkwerken, (WFA-1562-1095), Art 23; de Sparren zullen worden ingekocht bij de Raap, vijf voeten wydt in ’t vierkant ³⁰ Op pagina 53 (condit 1732) Begint het deel “Instructie voor de Hout en Steen meters van Drechterland” Artikel 3 het meten zal gedaan worden op de wal. Artikel 4 “Alle Hout (geen Sparren daar onder gerekent) volgens ’t bestek goet gekeurt zynde, sal omtrent een voet van ’t kopeynd met het Merk van West-Vrieslandt worden geslagen, en de Eyken Palen daar omtrent gerist, en op ’t afgesaagde end of enden (zoo de kruyn of kop ook is afgezaagt) insgelyks worden geslagen, gelyk ook alle ’t andere Hout afgesaagt zunde, en het quaat gekeurde met de Q.”

5.6 RESULTATEN

In april 2008 is de wierdijk aangesneden tijdens werkzaamheden aan de buitenkant van de dijk. De sleuf is allereerst door de projectleider van het Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier, Jaap Kottier bekeken en op 18 en 21 april is de sleuf archeologisch onderzocht.

Afbeelding 5-1W en 5-2W

Archeologische inspectie

Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het protocol toevalsvondsten waarbij de inzet is om een archeologische waardering van de vondst te maken waarna besloten kan worden wat er vervolgens gedaan moet worden.

Tijdens de inspectie bleek het inderdaad het geval te zijn dat het ging om een origineel stukje dijk, in de vorm van een wierriem.³¹

Besloten werd om de al gegraven sleuf te documenteren met een kleine uitbreiding naar het oosten om waarnemingen te kunnen doen. Verdere ontgraving is niet uitgevoerd omdat de plek weer met klei bedekt zou worden.

³⁰ De Drechterlandse Roede was 3,92 meter en in één roede gaan 12 voeten, die dan meet 32,6 cm.

³¹ Zie beschrijving van S. Lakenman uit 1725, paragraaf 2.7, Hoofdstuk 2.

De ontgraving

Door de aannemer werd een machine ter beschikking gesteld om de uitbreiding te kunnen graven. De sleuf is aanvullend noordoostelijk verbreed door met een graafmachine achter de palen laag voor laag te verdiepen. Met het laagsgewijs verdiepen kon gekeken worden of er materiaal in het wierpakket aanwezig was dat eventueel een datering van het wierpakket kon opleveren.

De Wierriem

De wierdijk bleek intact aanwezig te zijn onder het later aangebrachte dek van puin en Noorse stenen. De palen voor de wierriem zijn deels nog intact aanwezig maar er is niet te zien of de palen afgezaagd zijn voordat de deklaag in de negentiende eeuw is aangebracht. De palen met een algemene diameter van ± 30 cm staan met een gemiddelde tussenruimte van 75 centimeter voor de wierriem.³²

5-9WZuiderdijk, Sectie 5B-WD-21-4-2008 14-35-48_0079 .JPG

Voor de palen is een laag van wilgentenen aangebracht als bescherming van de wierriem. Deze laag Wilgentenen was zwaar beschadigd.

Afbeelding 5-7 en 5-8W

Voor de inspectie is besloten om de sleuf met één bakbreedte uit te breiden om zo meer informatie te krijgen van de wierriem. De uitbreiding werd niet dieper of verder in de dijk gedaan omdat daarvoor in een later stadium een betere gelegenheid komt als de gehele dijk onderzocht gaat worden.

Tijdens het verdiepen is geen materiaal, anders dan wier en een stukje resthout, aangetroffen.

Op de eerste dag is de locatie bekeken en zijn de toen zichtbare profielen schoongemaakt en gefotografeerd.

Afbeelding 5-2 en 5-4W

De volgende dag is het profiel getekend en zijn er botanische bakken in het profiel geslagen over de hele lengte van de wierdijk. Daarna is oostelijk van de sleuf een nieuw stuk uitgegraven om meer inzicht in de wierdijk te krijgen.

Ten oosten van de locatie was veel graafwerk aan de gang en daar zijn alle zichtbare palen door de landmeetploeg ingemeten. Op deze locatie was de zichtbaarheid minimaal maar het was wel duidelijk dat er geen wierdijk aanwezig was achter de palen en omdat de puinlaag weer uitgespreid richting de nieuwe dijklocatie werd daar ook niet verder ontgraven. De palen zijn opgemerkt tijdens het graven van de sleuf tijdens een korte inspectie van de omgeving.

Het verwijderen van de steenbekleding en het uitspreiden van de puinlaag voor de dijk gaf weinig zicht op de exacte functie van deze palen. Wat wel opviel was dat er niet direct wier achter de palen aanwezig was, zoals in de sleuf wel duidelijk was waar te nemen. Omdat de wierdijk was gemeld en deze palen verderop niet is het mogelijk dat ook hier een wierdijk lag die echter ongezien en ongemerkt is verdwenen. Op bijlage 8 zijn in totaal 24 boomstammen te zien die gemiddeld 1 meter uit elkaar liggen. Aan de lijn van de palen is te

³² De afstand is van het hart van de palen opgemeten. De tussenruimte is ongeveer 50 centimeter.

zien dat deze qua ligging ten opzichte van de dijk grotendeels overeenkomen met de palen in de proefsleuf.

5.7 ALGEMENE OPBOUW WIERDIJK

De opbouw van het onderzochte deel van de wierdijk is als volgt (van boven naar beneden):

- Noorse Steen
- Puinlaag, met baksteen, vuursteen en gevarieerde steen en mortel. De baksteen varieert van rode vrije recente baksteen met gaten erin, tot grotere baksteen en af en toe een IJsselsteen.
- Wierpakket. In het profiel is de gelaagdheid en compactheid opvallend en is bij het graven een zeer opvallende verrottingslucht / oxidatie geur te beleven. Deze geur doet denken aan veenlucht. Het wier oxideert zeer snel: in 10 minuten van groen naar bijna egaal zwart/bruin. De opbouw van boven naar beneden bestond uit een “losse” laag van 15 centimeter met rietwortels gevolgd door verschillende compacte lagen wier. De afwisseling van donkere lagen duidt misschien op verschillende fasen van aanleg. Op de bodem lag een laag riet die over een depressie lag gevuld met wier. De rietlaag, waarvan het riet niet op de locatie zelf was gegroeid. Het riet was afgesneden want er zijn geen rietwortels aangetroffen. Onder het riet lag een laag van 10 cm wier. Twee takken van 7 cm lagen horizontaal, 1 meter uit elkaar, haaks op de dijk in het wierpakket. Mogelijk een frame ter versteviging.
- Wierdijk. De wierdijk is op de locatie voor een hoogte van ruim één meter bewaard gebleven. Aangezien we uit de literatuur weten dat het wier meters dik is geweest is het duidelijk dat het wier is afgegraven voordat de afdekkende puin en Noorse stenen werden aangebracht.

5.8 BOTANISCH ONDERZOEK

Er zijn monsters genomen om de aanwezigheid van grotere plantaardige resten te controleren, zoals zaden en vruchten, macrobotanisch onderzoek benoemd.

Bij het onderzoek is het noord-profiel bemonsterd door W. van der Meer en K. Hänninen van BIAx. De monsters zijn genomen door het overlappend plaatsen van metalen bakken over de hele lengte van het profiel (vnr. 840-843, bijlage 1). Aanvullend is er een monster genomen (vnr 845, zie bijlage 9) van de rietlaag waar het wier op lag (S9, zie bijlage 1). Van de wierriem is één monster onder de rietlaag in het noord-profiel genomen (vnr. 844, S11) en één monster uit het oost-profiel (profiel 2, vnr. 846, S4, bijlage 2).

Het profiel van de wierriem leek zowel in het veld als in het laboratorium uit meerdere lagen opgebouwd te zijn. De lagen verschilden in kleur, compactheid, inclusies en ogenschijnlijke staat van conservering. Het verloop tussen de lagen was meestal vrij abrupt en werd soms gevormd door een laagje mineraal materiaal. Het is onzeker waardoor precies en in welk tijdsinterval deze stratificatie is ontstaan. Deze kan zijn gevormd tijdens de aanleg van de wierriem, maar mogelijk ook tijdens latere herstelwerkzaamheden.

Ter inventarisatie zijn drie monsters genomen, één uit de rietlaag en twee uit de wierriem, uit de onderste laag (8) en de bovenste (1), Bijlage 1³³

vondstnummer	840	843	844	845	846	
profielbak	1	4	-	-	-	
laag	8	1	-	-	-	
<i>Armeria maritima</i> , kelk	1	.	.	.	.	Engels gras
<i>Atriplex</i> <i>patula/prostrata</i>	.	.	.	1	.	Spies-/Uitstaande melde
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	1	.	Hondspeterselie
<i>Mentha</i> <i>aquatica/arvensis</i>	.	.	+	.	.	Water-/Akkermunt
<i>Phragmites australis</i> , blad	.	.	.	+	.	Riet
<i>Phragmites australis</i> , stengelfrg.	.	.	++++	++++	.	Riet
<i>Zostera marina</i> , blad	++++	++++	+++	.	++++	Groot zee gras
<i>Zostera marina</i>	(+)	+	.	.	.	Groot zee gras

Tabel uit Biax rapport 242 (Meer, 2009).

5.9 RESULTATEN BOTANISCH ONDERZOEK

De conservering van het materiaal was goed. De twee monsters uit de wierriem bestonden in het geheel uit bladeren van groot zee gras (*Zostera marina*). Tussen deze bladeren bevonden zich vruchtjes van dezelfde soort, alsmede een enkele kelkrest van engels gras (*Armeria maritima*). Hoewel een terrestrische soort, is deze kelkrest door zijn lage gewicht ongeschikt voor ¹⁴C-datering. De rietstengels (*Phragmites australis*) waren dwars op de wierriem georiënteerd. Riet is geschikt voor ¹⁴C-datering. Tussen het riet bevonden zich soorten die wijzen op een voedselrijke omgeving, maar die in dit milieu niet indicatief zijn voor menselijke activiteit. Alle monsters waren redelijk tot goed geconserveerd (van der Meer, 2009, Bijlage 9).

5.10 HOUTONDERZOEK

Voor het onderzoek aan de wierriem was onderzoek naar de soort, herkomst en gebruik van de aangetroffen takken, paaltjes en palen mogelijk.

Voor het houtonderzoek is eveneens de assistentie van Biax in geroepen in de persoon van K. Hänninen.

Houtmonsters

De houtmonsters zijn genomen van één paal van de buitenste palenrij (Paal D, vnr. 852), een paal van de palenrij aan de buitenzijde van de wierriem. Deze paal van ongeveer 33 cm diameter en met meer dan 60 jaarringen is van een Grove Den (*Pinus*) met een datering van in of na 1730 als kapdatum. Aanvullend zijn er ook twee liggende palen bemonsterd (Paal A en Paal G, vnr. 850 en 851). Deze liggende palen, takken komen van de fijnspar / lariks en

³³ Waarbij het monster is genomen onder de doorworteling. In de bovenste laag (S1) was sprake van Rietwortels, doorworteling. Wat en hoe deze rietwortels daar deden is niet duidelijk.

zijn niet gedateerd omdat het aantal jaarringen hiervoor te gering was. De vondst van een stukje hout / pen in het noord-profiel is ook onderzocht (vnr. 839) en dit stuk blijkt van een Hazelaar te zijn (*Corylus*). Buiten de wierriem zijn er ook twee monsters genomen van de wilgentenenmat die voor de palen en de wierriem is gevonden en waarvan de twijgen inderdaad van de Wilg (*Salix*) waren met een diameter tussen de 0,5 en 2,3 cm. De volledige resultaten van het onderzoek naar het hout staan in bijlagen 4,5 en 9.

5.11 PALEN IN HET IJSSELMEER

Ter hoogte van Dijkpaal 90 in sectie 5D is voor de buitenwaartse as verschuiving van de dijk ter voorbereiding een dam aangelegd op ongeveer 25 meter voor de huidige dijk. Juist op die plaats bleek dat daar al een kustverdediging aanwezig was in de vorm van twee rijen palen. Om de stabiliteit van de dijk niet in gevaar te brengen moesten de palen verwijderd worden. Het verwijderen van de palen is deels archeologisch begeleid in mei 2008.

Begeleiding

Op de locatie lag voor de dijk een ponton met daarop twee kranen. Een van de kranen haalde de palen eruit met de bak de palen.

Afbeelding 5-1 en 5-2).

Oorspronkelijk was het de bedoeling om de palen af te knippen maar dat bleek niet mogelijk omdat de palen nog te goed geconserveerd waren. Doordat de palen op deze wijze eruit werden gehaald was het niet mogelijk om exact te weten te komen hoe de exacte positie van de palen geweest is.

Het water waar de palen in stonden was te troebel om waarnemingen te kunnen doen aan de palenrij. De waarnemingen die wel gedaan konden worden, waren bijvoorbeeld de indrukken in de klei van de palen die strak tegen elkaar aan stonden.

Afbeelding 5-15

De palen bleken niet incidenteel voor te komen maar in twee rijen met een tussenruimte van 3 meter. De tussenruimte was gevuld met puin en mogelijk ook met rijshout.

Afbeelding 5-3 en 5.8

Uit opmerkingen van de aannemer is gereconstrueerd dat de palen in twee rijen voorkwamen met een tussenruimte van twee á drie meter.

Afbeelding 5-4

De tussenruimte lijkt gevuld te zijn met puin en rijshout (

Afbeelding 5-5 en 5-6

Tijdens een deel van deze werkzaamheden is er door de archeologen van Arcadis meegekeken bij het eruit halen van een aantal palen en zijn ook de al eerder eruit gehaalde palen bekeken

Afbeelding 5-7

Palen

De palen die eruit zijn gehaald hebben een gemiddelde lengte van 3 meter. De palen hebben een punt met aan twee zijden een vlakke kant die met een dissel is bekapt. De lengte van de vlakke kant is gemiddeld 1 meter

Afbeelding 5-9 en 5-10

De diameter van de palen is tussen de 30 en 35 centimeter en de palen zijn ontstaan van de bast en deels rechthoekig gemaakt.

Afbeelding 5-11 en 5-12

Net boven de punt is op een aantal palen een merkteken aangetroffen

Afbeelding 5-13 en 5-14

De merktekens lijken uit een letter te bestaan met een onderscheidend kenmerk in de vorm van een extra lijn of streep.

Buiten deze opvallende elementen op de palen zijn er ook een groot aantal palen aangetroffen die waren aangetast door de paalworm, die als parasiet vooral in het begin van de 18^e eeuw een plaag was voor de zeewering. Van een paal die is opgevist was de extreme aanslag op de paal duidelijk zichtbaar. De andere palen waar dit is waargenomen waren al eerder uit de zee opgevist maar het was niet maar één paal waar dit het geval was.

Afbeelding 5-15 en 5-16

Resultaten

Afmeting palen

De palen bleken fors van omvang te zijn, tussen de 30 en 40 cm diameter en zijn aan twee zijden zodanig bewerkt, zodanig dat de paal gepunt is. De palen waren in een rij strak tegen elkaar aan gezet. Er waren twee, twee á drie meter uit elkaar staande, rijen. De palen zijn allemaal tweezijdig bekapt, over een lengte van 1 meter met een dissel of beitel zodanig dat de balk een punt heeft. Alle palen die zijn bekeken hebben dezelfde bewerking.

Afbeelding 5-17

Plaatsing van de palen

De palen zijn tegen elkaar aangezet in twee rijen die op 3 meter uit elkaar staan.

Tekens op de palen

Buiten de bewerking aan de punt is op een groot aantal palen een merkteken aangetroffen waarvan de betekenis nog onduidelijk is.

Van deze merktekens is geen vermelding in het archief teruggevonden. Uit “De conditiën” voor de aannemer uit 1732, is in het onderdeel Instructies voor de Hout en Steen meters (zie paragraaf 5.5) aangegeven dat zij al het hout (geen Sparren) die volgens het bestek goed gekeurd zijn dienen te merken met het wapen van West Friesland. Dit op één voet onder de kop van de paal. De eiken palen worden gerist (waarschijnlijk is dit graveren of krassen, omdat inslaan bij eiken niet zo goed gaat).

Als we deze tekst meenemen in de analyse van de aangetroffen merktekens dan is de vraag of het inderdaad vanuit het werk (bestek) nodig was om de palen te merken. Schijnbaar was er een speciale ploeg meters die al het materiaal goedkeurde (of afkeurde “Quaat” met de letter Q). De vraag is of dit ook met de palen gebeurde van de Grove Den, en of deze palen met Sparren aangeduid worden of dat het hier gaat om de kleinere balken en takken als bijvoorbeeld die van het rijshout.

Als we aannemen dat ook deze palen van de Grove Den gekeurd werden door een meter dan zou dit dus met het wapen van West Friesland gedaan moeten worden, of met een Q (zie paragraaf 5.5). De locatie net onder de kop (één voet van het kopeynde) is echter in onze palen niet bewaard. Daardoor lijkt er geen verklaring te zijn voor de aangetroffen merktekens die in een aantal palen zijn aangetroffen, althans niet volgens de voorwaarden van Drechterland.

Een andere oplossing de proef zijn die genoemd wordt in het boek van de heer Schilstra.³⁴ Rond 1731 was de aantasting van het paalwerk van de dijken in West Friesland omvangrijk als gevolg van de Paalworm (zie ook Seger Lakenman 1735). Om tot allerlei oplossingen te komen was er een soort prijsvraag gehouden waarbij de verschillende ideeën toegepast werden op palen die als test in zee voor de dijk werden geplaatst. In het boek wordt gemeld dat er verder geen vervolg bekend is en er wordt dan ook verondersteld dat het experiment mislukt is. In het boek wordt een lijst gegeven van voorbeelden van merktekens die gebruikt zijn om de verschillende oplossingen aan de inzenders van de ideeën te koppelen door het merken van de palen. De plaats van het experiment wordt niet genoemd en helaas voor ons is er ook geen merkteken dat overeen lijkt te komen met de aangetroffen merktekens.

Het is niet ondenkbaar dat de merktekens van de aannemer waren die de palen geplaatst had. Zekerheid daarover is nu helaas niet te achterhalen maar dit is misschien iets dat in de toekomst wel verder uitgezocht kan worden.

Van één paal is de kop van de paal bewaard gebleven waarin ook de sporen van de paalworm (*Teredo navalis*) aanwezig waren.

Helaas was het monster van deze paal niet geschikt om te dateren.

Dateringen

Het onderzoek naar de palen in sectie 5D heeft de volgende dateringen opgeleverd.³⁵

TABEL XX

Dateringen van de palen van de palenrij, met een merkteken.

Vondstnr. / Omschrijving	RINGs Dendroco de	1e jaar	ne jaar	Kapdatum	%PV	p	Kalender
876 / paal uit beschoeiing van	HBD00010	1421	1696	In/na 1696 n. Chr.	68,8	0,0001	GBLOJEM3

³⁴ Schilstra, J.J., 1974. In de Ban van de Dijk; de Westfriese Omringdijk., Hoorn.

³⁵ Uitslag dateringsonderzoek RING Intern Rapport nummer: 2009009, bijlage 4 en 5.

dijk met merkteken (de eerste) KX/							
877 / paal uit beschoeiing van dijk met tweede merkteken M\=	HBD00020	1608	1734	zomer/winter 1734 n. Chr.	68,5	0,0001	NOPISY03
879 / paal uit beschoeiing van dijk met merkteken (de tweede) KX/	HBD00030	1395	1699	zomer/winter 1699 n. Chr.	64,3	0,0001	SEJAMTLA

Conclusie

De palenrij in zee is een stevige constructie waarschijnlijk van twee parallel lopende palenrijen met een onderlinge tussenruimte van 2 tot 3 meter, gevuld met puin, baksteen, Noorse steen en rijshout. De exacte locatie kon niet worden bepaald omdat er geen zicht was onder het wateroppervlak. De aaneengesloten palen zijn waargenomen doordat er in de bak soms duidelijke afdrukken van de palen te zien waren. De palen hadden nog een lengte van drie meter gemiddeld. De diameter van de palen lag gemiddeld rond de 35 á 40 cm en waren ontdaan van de bast en deels bewerkt tot een regelmatige ronde of meer vierkante vorm. De punt van de palen werd gevormd door een aan twee zijden, met een dissel of kleine bijl, bewerkt vlak met een lengte van gemiddeld 1 meter. Net boven de punt was op een groot aantal palen een merkteken aangebracht waarvan er drie verschillende zijn aangetroffen. De betekenis van de merktekens is niet duidelijk maar heeft waarschijnlijk niet te maken met goedkeuring van de palen aan de eisen van het bestek omdat deze gemerkt werden net onder de bovenkant of top van de paal, die bij deze palen niet bewaard is gebleven.

De palen dateren allemaal eind 17^e en begin 18^e eeuw wat erop duidt dat dit een aanvulling of reparatie is van de palenrij die op de kaart van Pieter van Meersch zichtbaar is voor deze locatie. Op de kaart is op een groot aantal plaatsen een rij palen voor de dijk in zee aangegeven en het is een aanbeveling dit met bijvoorbeeld een onderwaterscan in beeld te brengen voor de hele dijk. Pas dan kan een daadwerkelijke bescherming van dit onderdeel van de Zuiderdijk effectief worden gedaan.

5.12 AANNEMERSSLEUVEN

Met de term aannemerssleuven worden de sleuven aangeduid die gegraven zijn, door de aannemer, om de inhoud van de oude dijk te bepalen. Met de bepaling van de inhoud ging het vooral om de klei die hergebruikt kon worden. In een aantal sleuven was geen begeleiding mogelijk omdat de aannemer zich niet realiseerde dat er archeologisch begeleid moest worden. In deze sleuven is een korte inspectie gedaan maar was het graafwerk al gedaan.

De sleuven 6 (80+80) en 10 (82+20) waren al gegraven op een manier die geen echte documentatie mogelijk maakte. De nummering van de sleuven was de nummering van de aannemer, die wel eens onduidelijk was. Sleuf 2 en sleuf 6 was een voorbeeld. De andere nummers zijn verder door middel van boringen bekeken op de opbouw en inhoudt van de dijk.

Afbeelding 5-1S en 5-2S

Als gevolg daarvan werd een begeleiding van een archeoloog voorgesteld bij de volgende sleuven die gegraven zouden worden. Dit waren de sleuven 5, 8 en 9. In de sleuven 5, 6 en 10 is een wierdijk aangetroffen. In de sleuven 8 en 9 niet. Opvallend is dat op deze locatie op kaarten uit 1638³⁶ en die uit 1723³⁷, voor deze sleuven een rij palen voor de dijk in zee zijn geplaatst. Op de locatie waar op de kaart uit 1638 e.a. geen palenrij in zee aanwezig is, is wel een wierriem aangetroffen. Het lijkt er dus op dat als er een wierriem werd aangelegd er geen palenrij werd geplaatst en als er een palenrij werd geplaatst er geen wierriem werd aangelegd. Het lijkt waarschijnlijk dat het plaatsen van de eenzelfde functie hadden als het plaatsen van een wierriem: bescherming van de dijk tegen de golven. Door palen in het water te plaatsen voor de dijk, met daarachter nog puin, werd de kracht van de golven op het dijklichaam sterk verminderd. Een wierriem versterkt eveneens het dijklichaam, maar is ook nog eens beter waterdicht dan bijvoorbeeld een zware muur.

5.12.1 SLEUF 5

In Sleuf 5 zijn vijf fases van ophoging en herstel van het dijklichaam onderscheiden (Bijlage 3). Deze bestaan veelal uit kleipakketten. In de sleuf is echter ook de bovenkant van de wierriem blootgelegd. De wierriem is niet verder ontgraven omdat er voldoende informatie betreffende de inhoud van het dijklichaam beschikbaar was.

Afbeelding 5-6S en 5-7S

Deze wierriem kan wellicht aan de tweede fase van het dijklichaam worden toegeschreven. De wierriem ligt tegen de voet van het dijklichaam aan en is in het zuiden begrensd door een laag puin, waarin ook twee houten palen zijn aangetroffen.³⁸ Op basis van de overeenkomsten met de situatie in Sleuf 6, waar een steenkoffer is aangetroffen voor de wierriem, kan worden gesuggereerd dat het hier wellicht eveneens gaat om een soort 'steenkoffer'. De houten palen liggen ongeveer 80 cm van elkaar en kunnen mogelijk geïnterpreteerd worden als zogenaamde bolwerkpalen als deze direct voor het wier staan of anders resten van het oude bolwerk, zie Bijlage 12 en 13. De enkele houten paal die in het noord-deel is aangetroffen in het vlak moet mogelijk als 'aardpaal' geïnterpreteerd worden.

³⁶ Kaart van Pieter van Meersch uit 1638 is de vroegste kaart met duidelijk zichtbare palenrijen in het water.

³⁷ 1r21 Nieuwe kaarte van het dijkgraafschap Dregterlandt 1723; Govert Oostwoudt, mathem[aticus] tot Hem., 1723, collectie stilstaand beeld Westfries Archief.

³⁸ Volgens Seger Lakenman (1725) is het stelsel van Palen voor de Wierriem, Bolwerk geheten (figuur 3), gelagen met 5 palen op de roed, (5 palen op de 3,77 meter, is één paal elke 75,4 centimeter).

Een pollenbak is in de laag van Fase V geslagen. Uit spoor 2 is een monster macrobotanie genomen (vnr. 950).

Botanische macroresten

In sectie 5b is één monster genomen uit het dijklichaam zelf (vnr. 950). Dit monster bestond uit kleiig, humeus materiaal en is in het veld geïnterpreteerd als de vegetatiehorizont van één van de fasen van het dijklichaam, dan wel een plag die is gebruikt bij één van de ophogingen. Het monster bevatte kleine, sterk vergane stukjes hout, maar geen identificeerbare plantaardige resten.³⁹

De pollenbak (vnr.949) is niet verder onderzocht.

Het vlak is in deze sleuf niet getekend maar alleen gefotografeerd.

5.12.2 SLEUF 6

Sleuf 6 was een sleuf van 17 meter lengte vanaf de binnenzijde van de dijk richting het Markermeer (zie Bijlage 1 en 2). In de sleuf was een gat gemaakt tot op het originele natuurlijke niveau en was een wierriem in het profiel zichtbaar. Het hoogste bewaarde deel van de wierriem (S3) had een breedte van 2 meter en een hoogte van 1,50 meter, vanaf het niveau dat ontgraven was. Daarvoor was een steenkoffer gelegen met een breedte van 1 meter, waarboven in het profiel ook nog een halve meter wier aanwezig was.

Afbeelding 5-3S

Het vlak

Het vlak van sleuf 6 was achter de wierriem uitgegraven tot in de natuurlijke ondergrond (Bijlage 2) De veenlaag onder de dijk is bemonsterd en in Biax rapport 242 is de volgende analyse gemaakt van deze laag (100).

Botanische macroresten (monster 902)

Uit de sectie bij 5d is één macromonster (vnr. 902, sleuf 6⁴⁰) afkomstig, genomen van het veen direct onder het dijklichaam. Het veen was sterk veraard, er waren geen macroresten van de veenvormende planten meer herkenbaar, behalve enkele stukjes vergaan hout. De aanwezigheid van dit hout betekent dat het gaat om broekveen, gevormd in relatief voedselrijk milieu. De slechte conservering valt te verbinden aan oxidatie en veraarding van het veen voorafgaand aan de dijkconstructie. In het monster waren namelijk enkele goed geconserveerde knopschubben van riet aanwezig, alsmede epidermis van waarschijnlijk riet. Deze zijn afkomstig van de wortelstokken en/of wortels van rietplanten, die zich na de veenvorming, maar voor de aanleg van de dijk, op deze plaats hebben gevestigd. Door de afdekking met het dijklichaam is dit riet goed bewaard gebleven.

³⁹ Meer & Hänninen 2009

⁴⁰ In de rapportage van Biax (W. van der Meer & K. Hänninen, 2009 Biax rapport 242. Is bij het monster sleuf 2 genoemd, de nummering is later aangepast nadat de overige sleuven onderzocht waren.

Vanaf de uitgraving achter de wierriem was het niet diep genoeg uitgegraven om paalwerk te zien. Wat wel aanwezig was is een steenkoffer (1) voor de wierriem (3). Vermoedelijk is dit ook in sleuf 10 bij 14 een steenkoffer geweest. Alleen is in sleuf 10 de steenkoffer niet gevonden omdat daar tussen de palen een gat gegraven was.

Voor de steenkoffer is een vlak zichtbaar met wilgentenen en stenen. In dit vlak was ook een balk te zien die duidelijk door de paalworm was aangetast.

Zuiderdijk sectie 5 sleuf 6 ---0017

5.13 SLEUF 8

Sleuf 8 is gegraven onder archeologische begeleiding. In deze sleuf is geen wierdijk aangetroffen.

Het Profiel

In Sleuf 8 zijn vijf fases van ophoging en herstel van het dijklichaam onderscheiden (Bijlage 6 en 7). De ophogingen bestaan uit verschillende kleipakketten. Over deze kleiophogingen is een laag baksteenpuin aangetroffen, welke weer afgedekt is door een laag bitumen. Het baksteen puin is de verharding waarop het bitumen van de weg is aangelegd. Er is een pollenmonster genomen van de fases IV en V (V0952). Dit monster is niet verder onderzocht.

S5SL8001 tot 005

Het vlak is niet verder getekend of gefotografeerd omdat de tijd ontbrak en deze sporen bevatte.

5.13.1 SLEUF 9

Sleuf 9 is een sleuf op de locatie van het al eerder gemelde trasraam. De sleuf was tot aan het Trasraam uitgegraven en de dijk zelf was slecht deels doorgraven (Bijlage T1 en T2).

Zuiderdijk Sectie 5 Sleuf 9 Trasraam..D de Waal

In tegenstelling tot de eerdere vrijlegging van het trasraam was nu maar een gedeelte vrijgelegd.

Het trasraam was met een hoogte van 30 centimeter vrijgelegd. Aan de dijkzijde (noordzijde) was het trasraam recht en aan de zuidkant versprongen de lagen telkens met een baksteenbreedte. De constructie is afwisselend in de lengte en in de breedte geplaatste bakstenen.

Het trasraam was 4 lagen gele baksteen hoog. Het formaat van de baksteen was 19 x 9 x 4 centimeter. De maximale breedte, noord-zuid, was 1,12 meter en de vrijgelegde breedte was 1,36 meter. De bovenkant aan de noordzijde, het hoogste punt, van het trasraam ligt op 0,46 meter +NAP.

Palen

Aan de zuidwestelijke zijde van het trasraam zijn in totaal 8 koppen van palen aangetroffen.

Sectie 5 trasraam

In totaal waren er 6 koppen van palen zichtbaar die op een zuid-west-noord-oost georiënteerde lijn lagen. De palen met een gemiddelde dikte van 20 centimeter stonden tegen elkaar aan.

De overige drie palen bogen af naar de meest zuidwestelijke hoek van het trasraam. De palen zijn niet bemonsterd en er zijn ook geen vondsten gedaan.

De sleuf is niet verder en dieper uitgegraven maar weer gevuld met klei.

Het profiel

Het profiel is gedocumenteerd met het schoonmaken en inschetsen van het oost-profiel (Bijlage T3). In het profiel was zeer goed het schelpenpad (Spoor 12) te zien wat bij de vorige dijkverhoging (begin 20^e eeuw) bedekt is. Buiten de schelpenlaag was er duidelijk onderscheid tussen de verschillende lagen te zien. De lagen verschilden van matig fijn zand en zandige klei. Fase I is de oudste en onderste niveau waarbij de lagen zijn opgebouwd uit Matig fijn zand en een gerommelde laag met kleibrokken en plaggen afgedekt door een zwak siltige bruine kleilaag. Deze is geïnterpreteerd al de oude top laag van de dijk. Daarboven was een matig fijne zandlaag met een dunne sterk zandige klei daarbovenop Spoor 4 en 5). Deze twee lagen Zijn als een fase gezien, fase II. De volgend fase fase III is zeer dik en hoeft niet uit een ophoging te bestaan. Er was echter onder de schelpenlaag een vlekkerige kleilaag, met sporen baksteen te zien die is geïnterpreteerd als top laag van de dijk (Spoor 10). De Schelpenlaag is geïnterpreteerd als het schelpenpad, een manier van het begaanbaar houden van de dijkweg tot in het begin van de 20^e eeuw. De lagen erboven is een puinlaag met veel grote stukken puin en de asfaltweg. Deze fase IV is de laatste ophoging, vermoedelijk uit het begin van de 20^e eeuw.

Sectie 5 sleuf 9 --0014

.

5.13.2 SLEUF 10

Sleuf 10 was net als sleuf 6 een door de aannemer gegraven sleuf waarbij geen archeologisch toezicht was geweest. De sleuf heeft een lengte van 15 meter (Bijlage 9 en 10).

Het west-profiel was niet schoongemaakt en door de hoogte was dat ook niet mogelijk om te doen. Het profiel is naderhand, tijdens de uitwerking, met behulp van de foto getekend.

Het profiel

In het profiel (Bijlage 10) is het dijklichaam (19), de wierriem (17, 18) en de rietlaag (2) duidelijk te herkennen. De vulling onder de wierriem kon niet apart bekeken worden anders dan het vaststellen dat het ging om een matig siltige of zwak zandige klei (13). De laag eronder (20) is bekeken en is als weinig omschreven.

Fasering was niet mogelijk omdat er te weinig zicht was op de afzonderlijke lagen in het profiel.

Het vlak

In het vlak was deels aanwezig vanwege de diepe gaten die waren gegraven (Bijlage 9). Onder de wierriem was een gat tot en met de natuurlijke bodem uitgegraven. In het noorden waren twee palen zichtbaar, vermoedelijk ankerpalen voor de verankering van de wierriem. Deze palen stonden ongeveer 4 meter uit elkaar en hadden een diameter van 25 centimeter..

Voor de eerste wierriem (18) stond een palen rij, waarin twee palen, op 2 meter, uit elkaar stonden. Voor de palen was een diep uitgegraven gat met vermoedelijk sparren verzaagd met stenen erin, een steekoffer. Als laatste een rij met palen op een gemiddelde afstand van 75 centimeter uit elkaar. ⁴¹Deze palen zijn vergelijkbaar met de palen in de eerste put (wierdijk) die onderzocht is.

Ten ten zuiden van deze palen was een vlak met wier, riet en stenen waarvan de verwachting is dat eronder wilgentenen liggen maar dat was in deze sleuf niet zichtbaar.

5.14 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is het onderzoek in sectie 5 een behandeld. Voor deze sectie was in het programma van eisen alleen twee sleuven (transecten) door de dijk voorzien. Tijdens de werkzaamheden werd veelvuldig beroep gedaan op het protocol toevalsvondsten. Daardoor was er maar een beperkte tijd beschikbaar en kon soms alleen een opname gemaakt worden.

Het aantal toevalsvondsten in deze sectie bestonden uit een wierriem, een trasraam en enkele sleuven door de dijk.

De sleuven werden gegraven omdat de aannemer meer inzicht wilde hebben in de inhoud van de dijk. Omdat de nieuwe dijk vooral opgebouwd moest worden uit het materiaal van de oude dijk was inzicht in de hoeveelheid beschikbare klei gewenst. Helaas werd het belang van archeologische informatie te laat beseft en werden er sleuven gegraven zonder dit te melden aan de archeoloog. De sleuven 6, 9 en 10 zijn zonder begeleiding gegraven en de sleuven 5 en 8 zijn wel onder archeologische begeleiding gegraven.

Algemene beeld van de dijk

In sectie 5 is een beeld van de opbouw van de dijk zichtbaar geworden vooral met betrekking tot de versterkingen aan de Zuiderzee kant van de dijk.

In de putten 1, sleuf 5, 6 en 10 is een wierriem aangetroffen met een enkele of een dubbele rij palen. Deze dubbele rij is aangetroffen in sleuf 10 en waarschijnlijk ook in sleuf 10. Tussen de palenrijen lag rijshout afgedekt met stenen, steenkoffer. Deze steenkoffers waren bedoeld om ondergraving of onderspoeling van de dijk en de wierriem te voorkomen.

In de overige sleuven is dit of niet aangetroffen (Put 1 en sleuf 9) of is er niet diep genoeg gegraven (sleuf 5 en 8). In deze laatste twee sleuven, die onder archeologische begeleiding

⁴¹ De afstand is van het hart van de palen opgemeten. De tussenruimte is ongeveer 50 centimeter.

zijn gegraven, is de ontgraving gestopt op de top van het wier (sleuf 5) of is niet aangetroffen.

In het westelijke deel van sectie 5 was de situatie anders omdat daar een dubbele rij palen op 25 meter van de kust in het water stonden. Deze palenrijen zijn ook op kaarten vanaf 1638 te zien.

De palen zijn deels eruit gehaald omdat daar nu de nieuwe dijk moest komen en de stabiliteit van de dijk in gevaar zou komen als de palen bleven.

Op de palen waren merktekens aangebracht waarvan nog geen verwijzing is gevonden in documenten in het archief. Het is onbekend of deze merktekens van de verschillende aannemers zijn of bijvoorbeeld van de controleurs die het hout inspecteerden.

Het is onbekend of deze merktekens van de verschillende aannemers zijn of bijvoorbeeld van de controleurs die het hout inspecteerden.

In de sleuven 8 en 9 is dan ook geen wierriem aangetroffen. De conclusie is dat een wierriem niet nodig was op de locaties waar palenrijen voor de kust voldoende bescherming aan de dijk gaven.

De sleuven zijn niet tot op de natuurlijke ondergrond uitgegraven dus helemaal uit te sluiten is het niet dat er nog een deel van een wierriem nog aanwezig is.

In sleuf 9 is een bakstenen constructie aangetroffen die overeenkomt met een op de kaart van Pieter van der Meersch getekende opening of doorgang door de palenrij voor de dijk. Op de kaart lijkt het een soort trap te zijn die overeenkomsten heeft met de aangetroffen bakstenen constructie in sleuf 9.

HOOFDSTUK

6

Sectie 8

6.1 INLEIDING

Bij sectie 8 worden de mogelijk aanwezige archeologische resten in het westelijke deel van de sectie bedreigd door de aanleg van een teensloot. De verstoring is in het westelijke deel van de sectie en daar worden archeologische waarden uit de middeleeuwen verwacht. Op de locatie wordt geen kreekruig verwacht. Het archeologische onderzoek zal uit een booronderzoek bestaan. De teensloot heeft een totale lengte van 50 meter.

6.2 LOCATIE

Deze sectie bevindt zich rondom de kern van Wijdenes en de camping en ten zuiden van Wijdenes, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 135+00 (in het oosten) en dijkpaal 142+00 (in het westen). De werkzaamheden betreffen hier het ophogen van het dijklichaam en het verflauwen van het binnentalud over een lengte van 700 meter. Ter hoogte van dijkpaal 142 wordt over een lengte van ca. 50 meter een teensloot aangelegd. Bovendien wordt de onderweg verbeterd.

6.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	27474
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Wijdenes, "Het Hof" "
Gemeente (Provincie)	Drechterland
Toponiem	Zuiderdijk sectie 8 "Wijdenes
Oppervlak	2 bij 50 meter = 100 m2
Coördinaten (RD)	
X-coördinaat / Y-coördinaat	139044 / 515177
Huidig gebruik	Tuin, en weiland
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Gemeente Drechterland, Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

6.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen hier het ophogen van het dijklichaam en het verflauwen van het binnentalud over een lengte van 700 meter. Ter hoogte van dijkspaal 142 wordt over een lengte van ca. 50 meter een teensloot aangelegd. Bovendien wordt de onderweg verbeterd.

6.5 HISTORIE

Op de oude kaarten is in 1638 (Meersch) geen bebouwing te zien, evenals op de kaart uit 1723 van G. Oostwoudt en uit 1775 van J. Pool. Op de kadasterkaart uit 1824 (Wijdenes blad A2, NHA nr.1758) is duidelijk te zien dat het gebied in het begin van de 19^e eeuw in gebruik was maar niet bebouwd. De boringen zijn gezet in een perceel met nummer 307 op de kadasterkaart uit 1824. De boringen zijn gezet in een perceel (307) dat in het begin van de 19^e eeuw als rietland in gebruik was. Perceel 306 en 307 waren in eigendom van "Bruin, de Wed Dirte". En zowel voor perceel 305 als 306 stond aangegeven bouwland. Voor de percelen 307 en 308 stond aangegeven rietland en voor perceel 309 weiland. Voor het geheel aan percelen was de belasting en de opbrengsten berekend op onbebouwde percelen.⁴²

6.6 VELDWERK

Omdat de ingreep maar zeer beperkt is zijn er in totaal drie boringen gezet, tegenover huisnummer 43 (bijlage 1). De boringen zijn met de hand gezet met een edelmanboor van 7 cm en een guts van 3 cm. In alle boringen was sprake van een ophooglaag van 70 tot 90 centimeter. Deze ophooglaag bestond uit bruingeel matig fijn zand. Daaronder was in boring 1 op 80 centimeter een oude bouwvoor aangetroffen gevolgd door kleiig fijn zand, veenhoudende siltige kleien, gevolgd door kleiig fijn zand. In boring 2 meer naar het westen, zit op 70 centimeter onder het maaiveld een 50 centimeter dikke zandige grijsbruine kleilaag. Daaronder een 5 centimeter veraarde veenlaag met rietresten met daaronder een matig fijne zandlaag. In de meest westelijke boring 3 is op 90 centimeter een matig zandige kleilaag met laagjes planten, die zijn geïnterpreteerd als een natte context. De volgende 20 cm bestond uit zwak kleiig veen met resten riet en daarop gevolgd door een sterk veenhoudende zwak siltige kleilaag.

In geen van de lagen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

6.7 RESULTATEN

Uit het kaartmateriaal blijkt in de recente historie, vanaf de vroegste geraadpleegde kaart uit 1638 tot aan het begin van de negentiende eeuw dat er geen bebouwing in het gebied heeft plaatsgevonden. Op basis van de gegevens van het kadaster kan de oude bouwvoor uit de boring 1 niet geïnterpreteerd worden als restanten van een oud weiland (perceel 308 is in de tafel der grondeigenaren omschreven als rietland⁴³). In de overige boringen is sprake van een natte context en is er riet aangetroffen. Dit laatste correspondeert met de gegevens van het kadaster. Er is geen bodemkaart van Stiboka of eerder bekend, en ook Ente en du Burck (bodemkarterders) die in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw veel goede karteringen

⁴² Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren den der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen behorende bij kadaster blad A Wijdenes uit 1824, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

⁴³ Kadasterkaart 1824 Kadaster Wijdenes A2 Noord-Hollands Archief nummer 1758

hebben gedaan, hebben juist hier geen onderzoek uitgevoerd. In Archis is een bodemkaart van Alterra opgenomen waarbij voor het gebied deels dijk en deels afgegraven staat aangegeven.

6.8 CONCLUSIE

De conclusie van dit onderzoek is dat het gebied is opgehoogd met een matig fijn zandpakket van ongeveer 80 centimeter. De oorspronkelijke bodem is hieronder nog intact en de interpretatie van de boorprofielen corresponderen redelijk met de gegevens uit 1824 omtrent het gebruik van de verschillende percelen. In het begin van de 19^e eeuw was perceel 307, de locatie van het onderzoek, omschreven als rietland. Boringen 2 en 3 geven een beeld van een natte context. Ervan uitgaande dat het gebied de afgelopen twee eeuwen dus niet bebouwd is geweest, kan samen met het ontbreken van archeologische indicatoren de conclusie rechtvaardigen dat er geen archeologische waarden verwacht worden. Op basis van het onderzoek worden vastgesteld dat het onderzochte gebied niet is afgegraven, zoals wel op de bodemkaart van Alterra (Archis) is aangegeven. Dit sluit niet uit dat andere delen van het gebied wel afgegraven kunnen zijn, maar dat is niet verder onderzocht.

HOOFDSTUK 7

Sectie 9

7.1 INLEIDING

Tussen dijkpaal 162+00 en 166+00 wordt buiten het aanbrengen van een steunberm ook een damwand geplaatst. Tussen dijkpaal 164 en 166+100 (ca. 250 meter) wordt de teensloot verlegd. Op deze plaats zijn mogelijk nog resten uit de middeleeuwen aanwezig en is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

7.2 LOCATIE

Deze sectie bevindt zich ten westen van Kraaienburg, in de gemeente Drechterland (Venhuizen), tussen dijkpaal 148+00 en 166+130. De sectie omringt het natuur- en vogelreservaat "De Nek" (Bijlage 1).

7.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	27473
Gereedmelding	32592
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Schellinkhout
Gemeente (Provincie)	Drechterland
Toponiem	Zuiderdijk sectie 9 "De Nek"
Oppervlak	200 meter bij 2 meter = 400 m ²
Coördinaten (RD)	
Noord; X-coördinaat / Y-coördinaat	137454 / 515379
Zuid; X-coördinaat / Y-coördinaat	137542 / 515385
Huidig gebruik	Berm, weiland
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Gemeente Drechterland, Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

7.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen hier het ophogen en verzwaren van het dijklichaam d.m.v. een beperkte binnendijkse steunberm over de gehele lengte. Tussen de dijken 162+125 tot

162+175 wordt een constructief scherm aangebracht. Tussen dijkpaal 164 en 166+100 wordt een teensloot verlegd.

7.5 HISTORIE

Op de oude kaarten is in 1638 (van der Meersch) geen bebouwing te zien, evenals op de kaart uit 1723 van G. Oostwoudt en uit 1775 van J. Pool. Op recentere kaarten, is vanaf 1858 in het gebied een afwisseling te zien van water en of rietlanden. De kadasterkaart is gelijk aan de recentere kaarten waar de doorgestreepte eigenaren van percelen van grondeigenaren⁴⁴ de wisseling weergeeft van rietland, weiland naar water.⁴⁵

7.6 VELDWERK

De boringen zijn met de hand gezet met een edelmanboor van 7 cm en een guts van 3 cm. De boringen zijn met een onderlinge afstand van gemiddeld 20 meter gezet. De boringen zijn ingemeten met een gewone GPS.

TABEL 9.1

Boringen afgezet tegen de perceelnummers van de kadasterkaart uit 1824. Schellinkhout, blad B1, NHA 1320 (van zuid naar noord).

Bron:

www.watwaswaar.nl

Kadastraal perceel	Boornr.	Aard perceel (1824)	Boring (in centimeters –mv)
185	1,2 en 3	Rietland	Tussen de 100 en 120 veen of klei met plantenresten
184	4 en 5	Rietland	Vanaf 60 en 90 cm plantenresten, zand met kleilaagjes op 120 in boring 4.
168 + 181	-- + 6,7,8 en 9	Weiland, 181 doorgestreept.	Boring 6,7 en 8 plantenresten op 70 tot 100, niet in boring 9. Zand vanaf 7, 170, 8- 110 (35 centimeter dikte) en 9 (20 centimeter dikte) en op 170.
182	--	Rietland (doorgestreept)	--
175 + 176	10 + 11	Rietland + Weiland	Boring 10, zand op 120, op 160 plantenresten en humeuze bandjes, op 175 klei met planten en veen. Boring 11, lijkt tot 110 verstoord. Op 120 klei met riet en opmerking slootbodem, rietlaag op 160, geen zand.
174	12 en 13	rietland	Boring 12 verrommeld tot 70 dan plantenresten. Geen zand maar op 145 klei met zandlaagjes. Boring 13 rietlaag op 60 tot 63 dan zeer fijn zwak siltig zand gevolg op 130 door klei en op 170 weer met laagjes zand.

⁴⁴ tafel der grondeigenaren den der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen.behorende bij kadaster blad B Schellinkhout uit 1824, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

⁴⁵ Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren den der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen.behorende bij kadaster blad B Schellinkhout uit 1824, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

7.7 RESULTATEN

Uit de boringen blijkt dat het bovenste deel van de bodem bestaat uit een normale bouwvoor. Alleen boringen 4 en 12 hebben een dieper verstoord profiel. Op de bodemkaart in Archis staat dat de bodem bestaat uit Kalkarme poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (Mn25C-VI). In deze bodems heeft geen bodemvorming plaatsgevonden. Ook als we deze classificatie uit Archis volgen dan geeft dat geen verklaring voor het aangetroffen zand. De geomorfologie in Archis geeft voor het gebied een vlakte van getij afzettingen (2M35). Het ontbreekt echter aan schelpfragmenten die je in dit soort afzettingen wel zou verwachten.

De bodemkaart van du Burcke (Bijlage 3) toont wel de bodemgesteldheid, maar geeft ook geen oplossing voor het voorkomen van zand in de diepere ondergrond. De boringen 1 tot 6, liggen in een bodemsoort waarvan in de beschrijving van du Burcke staat dat vanaf 80 cm er zwaardere klei voorkomt (pMn 55c⁴⁶). De overige boringen, 7 tot 13, liggen in een gebied met pMn35b, waarvan juist een homogene structuur wordt verwacht. Homogeen in de zin dat de grondsoort van de ondergrond niet veel afwijkt van de bovengrond.

7-1 Afbeelding AHN

AHN

Via de AHN (het Actueel Hoogtebestand Nederland⁴⁷) is het gebied bekeken op het voorkomen van inversieruggen. Inversieruggen zijn oude kreken die door de bodemdaling in het gebied als gevolg van de ontwatering hoger komen te liggen dan het klei en veen eromheen. Dit komt omdat de kreken uit zandig materiaal bestaan wat niet inklinkt, terwijl het klei en het veen eromheen wel inklinken. Op het hoogtebestand wordt naar reliëfverschillen gekeken, die middels kleurverschil zichtbaar worden gemaakt. Voor het onderzoeksgebied valt direct op dat er een groot aantal plekken aan de dijk liggen die donkerder van kleur zijn, en dus lager liggen dan de omgeving. Dit zijn de percelen die als rietlanden staan aangegeven op de kadasterkaart uit 1824. Ook op de gewone topografische kaarten staan deze aangegeven maar met minder detail. Opvallend is een donkere kronkellijn of depressie, die de boringen 1 tot 5 kruist. Op deze plaats heeft du Burcke ook een andere bodemsoort aangetroffen (pMn55c)(bijlage3).

7.8 CONCLUSIE

Conclusie van het onderzoek is dat er in de eerste meter geen aanwijzingen zijn gevonden voor bewoning vanaf de late middeleeuwen. Een aanwijzing voor cultuurlagen of van een in cultuur gebrachte grond is buiten de bouwvoor niet aangetroffen. De bouwvoor was in de meeste boringen wel baksteenhoudend, spikkels en sporen, maar buiten dat werd geen

⁴⁶ Kalkarme leek-/woudeerdgronden, zavel, profielverloop 5 waarvan de 35b staat voor een homogene structuur zware zavel in de bovengrond (sterk zandige klei). De 55c staat voor een lichte klei als bovengrond die zwaarder is dan de bovengrond.

⁴⁷ Er is gebruik gemaakt van de viewer op de internetsite van de AHN, www.ahn.nl.

ander materiaal aangetroffen. Wel kan er vastgesteld worden dat met uitzondering van boring 9 er overal sporen van plantenresten in de klei dieper gelegen klei zijn aangetroffen. Dit duidt mogelijk op wisselende droge en natte omstandigheden die kunnen verklaren waarom het gebied in ieder geval in de laatste twee eeuwen enkel als weiland of rietland in gebruik is geweest.

Combinatie van de bodem- en de hoogtekaart geven een verklaring voor de zandige klei in het noordelijke deel en de lichte klei in het zuidelijke deel van het onderzochte gebied. In het zuiden lijkt een depressie een verklaring te zijn voor het voorkomen van de lichte klei. Hiervoor zal aanvullend onderzoek nodig zijn. Dit aanvullend onderzoek zal niet voor de archeologie hoeven te gebeuren omdat er geen aanwijzingen zijn gevonden van archeologische waarden in het gebied.

HOOFDSTUK

8

Sectie 10

8.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de archeologische werkzaamheden aan de duikersluis in Sectie 10, Schellinkhout, beschreven.

8.2 LOCATIE

Deze sectie bevindt zich nabij Schellinkhout, in de gemeente Drechterland (Venhuizen). Het betreft het dijktraject tussen dijkpaal 178+00, ter hoogte van de Nederlands Hervormde Kerk en de afrit naar De Laan, en dijkpaal 186+00. De werkzaamheden betreffen hier een buitenwaartse as-verschuiving, die wordt uitgevoerd op het buitendijkse onderveld, tussen de dijk en de dijsloot. Bovendien wordt ter hoogte van de molen de inlaatvoorziening aangepast.

De locatie bestaat uit een doorgang door de dijk in de vorm van een sluis, waardoor het water dat door de molen(s), en later de gemalen, uit de polder werd gepompt naar de Zuiderzee/IJsselmeer weg kon. Aan de binnenzijde van de dijk is De Grote Molen het meest opvallende element samen met de aansluitende molenkolk die uitmondt in de sluis. Aan de oostzijde van de kolk staat een klein gebouw waarin het poldergemaal is gehuisvest dat vanaf 1900 de molen verving. De huidige bemaling ligt ten noorden van het gebouw en is alleen zichtbaar door een vierkant metalen luik.

Schellinkhout- 3-3-2009 15-54-41-0007

Schellinkhout- 10-3-2009 11-58-25-0047.

Aansluitend ten zuiden van de molenkolk ligt de duikersluis die, omdat de sluis beschadigd was uiteindelijk vervangen moest worden.

8.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	33981
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Schellinkhout
Gemeente (Provincie)	Drechterland (Noord-Holland)
Toponiem	Molenkolk Schellinkhout, Zuiderdijk 58 1697 KL Schellinkhout
Oppervlak	60 m2
Coördinaten (RD)	136225 / 516523

	136229 / 516523 136224 / 516511 136229 / 516523
Huidig gebruik	Uitwateringsluis
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Provincie Noord-Holland
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart en Juni 2009 (veldonderzoek)
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

8.4 AANLEIDING ONDERZOEK

Het hier gerapporteerde onderzoek is niet voorzien in het Programma van Eisen maar is uitgevoerd naar aanleiding van de tijdens het werk ontstane situatie. Onder de dijk bleek een met IJsselsteentjes gemetselde sluis nog aanwezig te zijn die als gevolg van de werkzaamheden beschadigd was geraakt. De deels betonnen uitstroomboker, aan de buitenzijde van de dijk, is in september van 2008 afgebroken tot aan de sluisdeur.

In november 2008 is de afspraak gemaakt tussen het waterschap en Arcadis om het ontgraven van de sluis te begeleiden. Begin december is een brief aan het waterschap verstuurd door de heer de Waal, een bezorgde particulier, met de vraag om zorgvuldig om te gaan met de molen, de molenkolk en de sluis, omdat dat als eenheid te beschouwen is (Bijlage 1).

De Molen De grote Molen van Schellinkhout) en het Poldergemaal zijn allebei Rijksmonument (Molen;37145 en gemaal; 508443, Bijlage 2 en 3)). Half december 2008 is, ter controle, aan de RACM (het tegenwoordige RCE) de vraag gesteld over de omvang van de twee rijksmonumenten, en dan vooral om uit te maken in hoeverre de sluis en de kolk bij één van de twee monumenten horen. Het antwoord was dat de kolk en de sluis niet bij een rijksmonument behoorden. Bij de beschrijving van het rijksmonument poldergemaal staat de volgende beschrijving "Bij het gebouw een voor- en achterloop (molenkolk) en uitwateringsluis in de IJsselmeerdijk". Met het gebouw wordt het gemaal bedoeld dat in 1900 daar is gebouwd ter vervanging van de molens. Het antwoord van de RACM⁴⁸ was dat deze beschrijving in de inleiding van het rijksmonument stond en dat dat meer een beschrijving geeft van de context en dat dat niet betekent dat de kolk en de sluis bij het monument horen ("De zinsnede "Bij het gebouw een voor- en achterloop (molenkolk) en uitwateringssluis in de IJsselmeerdijk" staat in de **Inleiding**. De **Inleiding** bevat doorgaans slechts een korte typering van het monument, de eventuele naam, historische achtergrond, ligging, begrenzing, stijl, datering en andere verbanden van het monument.

De conclusie moet dus zijn dat in dit geval enkel het poldergemaal een beschermd rijksmonument is.", tekst uit de mail van 16 december 2008).

De sluis hoort ook niet bij het provinciale monument Westfriese Omringdijk.⁴⁹ De monumentstatus is enkel voor de dijk en geldt niet voor de zich daarin bevindende kunstwerken.

Begin maart is overleg geweest tussen de provincie en het waterschap over de ongerustheid over de sloop van de sluis en de status van de molenkolk. Als gevolg hiervan werd de sloop

⁴⁸ Antwoord per e-mail van de RACM, Mevr. Silvia Ristjouw op 16 december 2008.

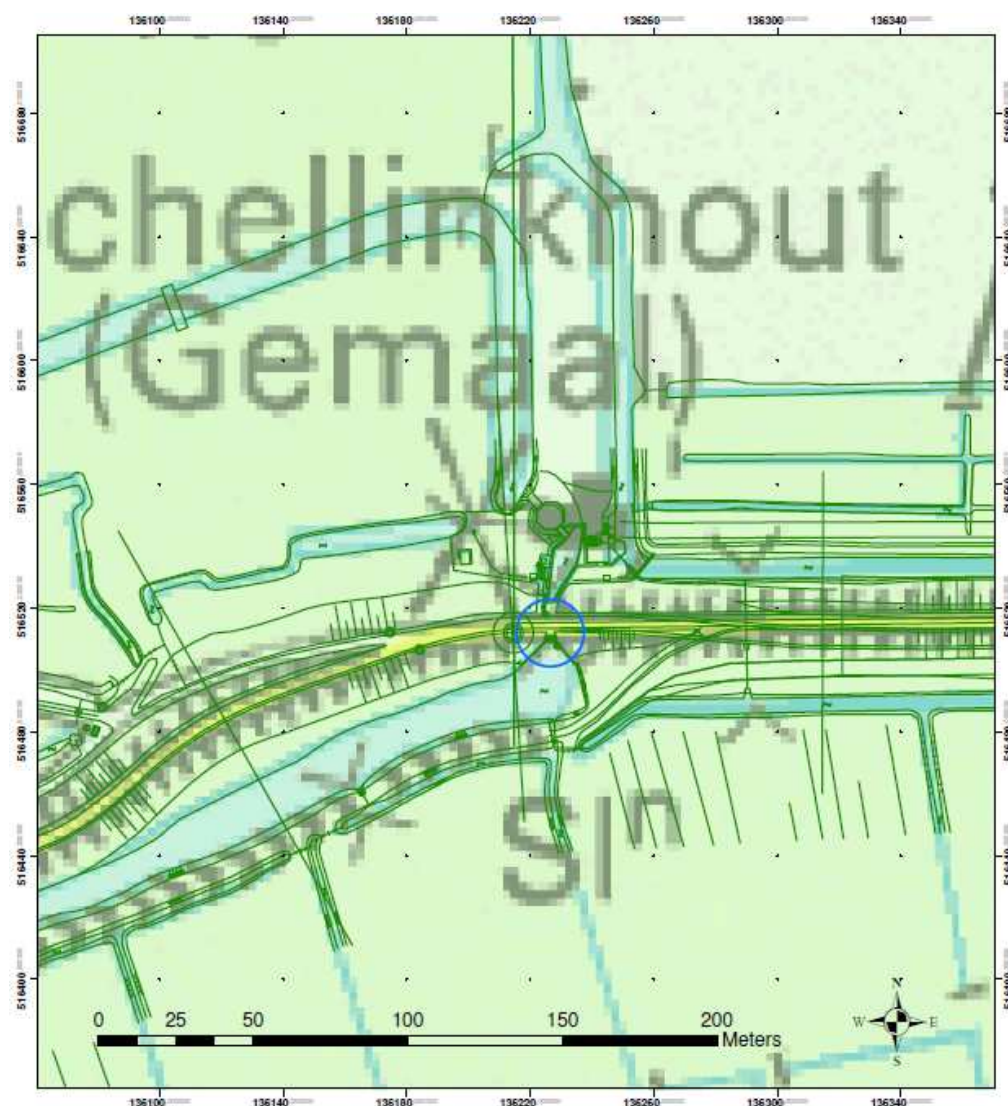
⁴⁹ Provinciaal monument WFR218A: Op de AMK nummer 10852.

van de sluis opgeschort in afwachting van de besluitvorming over het al dan niet behouden van de sluis. Ondanks dat behoud niet in de originele plannen was opgenomen werd in maart toch rekening gehouden met de sluis en werd bekeken of de plannen aangepast konden worden. Om te bepalen of de sluis behoudenswaardig was, is vervolgens in maart bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd. Uiteindelijk bleek, na deels blootleggen van het gebouw, de sluis niet te behouden omdat de constructie te zwak was. Het kalkmortel tussen de stenen van de duikersluis was geheel vergaan en de sluis zou in zijn geheel weer opnieuw met nieuwe kalkmortel moeten worden opgebouwd.

Vanwege de kosten en het feit dat met een volledige herbouw het object eigenlijk niet meer in originele staat was is het besluit genomen om de sluis niet te restaureren.⁵⁰

⁵⁰ In een nieuwsbericht op de site van de Provincie Noord-Holland van 20 mei 2009 is dit bekend gemaakt, (bron; <http://www.noord-holland.nl/web/Actueel/Nieuws/Artikel/Schellinkhoutermolen-in-ere-hersteld.htm>).

Afbeelding 8.1
Locatie Duikersluis
Schellinkhout



8.5 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen hier een buitenwaartse as-verschuiving, die wordt uitgevoerd op het buitendijkse onderveld, tussen de dijk en de dijksloot. Bovendien wordt de inlaat- en uitlaatvoorziening aangepast. In de plannen staat een nieuw aan te leggen betonnen duiker door de dijk heen en aansluitend op de molenkolk. Bij deze plannen was geen rekening gehouden met de sluis die er al lag. Voorafgaande was er geen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid en staat van deze sluis.

8.6 HISTORIE

Schellinkhout is als Banne⁵¹ een gebied dat als kleinste rechtsgebied vanaf de 15^e eeuw bestond uit kleinere eenheden, homanschapen. Een Homan was de titel van de persoon die

⁵¹ Banne is het kleinste rechtsgebied in West Friesland, een banne is een synoniem voor dorp, buurtschap etc (de Goede 1940).

de dijk- en het wegenonderhoud voor een aantal samenliggende bonnen.⁵² Bij het onderhoud van de dijk werden de kosten verdeeld over de bonnen van een bepaald dijkdeel. In Schellinkhout is de geschiedenis vrij uitgebreid bekend uit historische bronnen. In de inleidende tekst van het archief van de polder Schellinkhout in het Westfries Archief is opgemerkt dat in 1514 de polder nog geen molen had in tegenstelling tot de daarnaast gelegen polders. De aangevoerde reden is dat de polder Schellinkhout direct op zee kon bemalen.

Omdat dat uiteindelijk niet voldoende bleek te zijn werden waarschijnlijk tegen het einde van de zestiende eeuw molens in de polder Schellinkhout geplaatst. In het Archief is hierover geen documentatie gevonden die direct een beschrijving van de plaatsing en bouw weergeeft. De beschrijving in de Molendatabase⁵³ geeft aan dat de Grote Molen, de huidige aanwezige molen, de molen is die geacht wordt rond 1630 te zijn gebouwd. Volgens dezelfde database is de kleine molen die ten noorden heeft gelegen in 1915 afgebroken.

De verwijzing in het boek uit 1735 van Seger Lakenman (pag. 19) “De sluis by Schellinghout om met een hoog – gettye Water in te laten f 4.000: “ gaat waarschijnlijk niet over de sluis bij de molen. Er wordt gesproken over met hoog tij water in laten en niet over bemaling en overvloedig (regen)water uit laten.

Gegevens over de molens is dus slechts bewaard op kaartmateriaal en enkele losse fragmenten uit een keurboek.⁵⁴ Pas in de negentiende en twintigste eeuw is er meer informatie betreffende de molens en het onderhoud. Maar ook in deze documenten wordt de duikersluis niet in detail genoemd. Opmerkingen over het schouwen en het vervangen van een schuif dateert uit het begin van de twintigste eeuw (WFA 1167-166). Bij deze schuif gaat het over de schuif aan de Zuiderzee zijde (huidige Markermeer) van de dijk. Deze schuif is de stormschuif die dicht werd gedaan bij zeer hevige stormen. Inde verhandeling “De Zeeweringen Waterschappen Noordholland” door Mr. G. de Vries Az, begonnen in 1864 en in 1894 en 1936 verder geactualiseerd, staat in de uitgave van Jhr. Mr. J.W.M. Schorer uit 1894 de onderstaande gedetailleerde beschrijving van de duikersluis. “De Molensluis van Schellinkhout, onder Schellinkhout in onderhoud en beheer bij het bestuur van den polder Schellinkhout: Steenen duikersluis met ééne opening, wijd 1.88 M., slagdrempeldiepte 1.58 M. – AP. met ééne schuif en ééne deur. De doorstroomwijdte bij het hardsteen aanslagraam de schuif is 1.56 M.” (Dhr Schorer in 1894, pagina 58).

In de daarna verschenen versie van het boek (1936) is deze gedetailleerde omschrijving niet meer opgenomen. Helaas want juist de aanpassingen aan de dijk in het begin van de negentiende eeuw hebben waarschijnlijk ook gevolgen gehad voor de kolk en de sluis. In 1916 was er een grote storm waarna in de twintiger jaren de dijk op veel plaatsen versterkt is.

⁵² Bon is de benaming van een stuk dijkplichtig land (de Goede 1940).

⁵³ <http://www.molendatabase.nl/nederland/molen.php?nummer=709>

⁵⁴ Een niet nader opgezochte verwijzing van dhr de Waal uit “een keurboek uit 1567, zie 8.7.1.

8.6.1 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

De zuiderdijk is op veel kaarten uit de zestiende- en de zeventiende eeuw afgebeeld. De meeste dank gaat uit naar het groot proces.⁵⁵ Op de kaarten die in 1638 zijn gemaakt door Pieter van Meersch is de omringdijk zeer accuraat opgetekend en zijn nu nog bruikbaar als referentie voor de situatie van de dijk in het begin van de zeventiende eeuw. De kaarten zijn zo goed gemaakt dat ze ook zeer bruikbaar zijn bij vergelijking met de huidige topografie. De kaarten waren gemaakt voor het Groot Proces waar ze als bewijsstuk dienden. Maar ook andere en eerdere kaarten geven een aanvullend beeld over de dijk en haar omgeving.

Bilhamer 1575 Uitsnede Hoorn Schellinkhout.

De molens van Schellinkhout staan voor het eerst op de kaart van Joost Iansz Beeldsnijder uit 1575 afgebeeld. Op de kaart staan tussen Hoorn en Schellinkhout vier molens en boven Schellinkhout ook nog twee molens.⁵⁶ Op de kaart van Christiaan Sgroten⁵⁷ uit 1570-1580 staan geen molens afgebeeld. De kaart omvat de gehele Zuiderzee dus is ruimte voor details ook beperkt.

De molens op de kaart van Bilhamer staan niet in goede positie weergegeven, de molens staan parallel aan de dijk en niet haaks op de dijk (zie kaart van Pieter van der Meersch uit 1638⁵⁸). Uit de afbeelding van Bilhamer is natuurlijk wel af te leiden dat er molens aanwezig waren in 1575. Of dit dezelfde molens waren, waarvan de Grote Molen nu nog over is en of deze in 1575 ook al op de plaats stonden die in 1638 is weergegeven is niet met zekerheid vast te stellen.

Detail Molens Schellinkhout Pieter van Meersch 1638.jpg

Op de verschillende kaarten aan het einde van de zestiende eeuw en het begin van de zeventiende eeuw zijn geen details te zien van de molens en de sluizen. Vanaf 1638 is de locatie van de molens goed weergegeven (Meersch 1638).

Dou 1651-1654 detail Schellinkhoutok

⁵⁵ Het Groot Proces ging over de kosten van het onderhoud dat na de inpoldering in het oostelijk deel van West Friesland. Volgens het oostelijke deel waren de onderhoudskosten voor de dijken onevenredig zwaar voor hen omdat in het oostelijke deel de dijken niet meer primaire zeeweringen waren en dus minder onderhoud nodig hadden dan de dijken in het westelijke deel. Het proces dat in 1637 begon werd na de grote overstromingen van 1675 opnieuw actueel maar pas in 1695 afgerond waarbij de uitspraak was dat de kosten evenredig tussen Oost- en West Friesland verdeeld moesten worden. (bron: <http://www.regiocanons.nl/noord-holland/west-friesland/de-omringdijk>, WFA beschrijving bij kaarten van Pieter van der Meersch, collectie stilstaand beeld 1m4).

⁵⁶ WFA Collectie stilstaan beeld 6 b 1. Caerte Van noorthollant; anno 1575 Den 31en Iulij ghedaen ende Wt ghegeuen dese caerte by myn Joost Iansz [Bilhamer] ; Harmen Allerts van Warmenhuijsen., 1575

⁵⁷ WFA Collectie stilstaan beeld 1 E 23, Christiaan Sgroten's kaarten van de Nederlanden; Christiaan Sgroten ; in reproductie uitgegeven onder auspiciën van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap., 1570-1580?

⁵⁸ WFA Collectie stilstaan beeld Kaart van de Westfriesche zeekerende dijken gelegen in de ambachten Drechterland en Schager en Nedorper Koggen] In totaal 7 kaarten. (<http://www.westfriesarchief.nl>).

Uit het begin van de 19^e eeuw zijn gedetailleerde kadasterkaarten, met betrouwbare afmetingen gemaakt. Deze kadasterkaarten waren vooral bedoeld om eigendommen en de daaraan gekoppelde belasting vast te leggen. De percelen en eigendommen zijn genummerd en het nummer is in een tabel met eigenaren beschreven. De kaart en de beschrijving van eigenaren horen bij elkaar.

Kadaster Schellinkhout_sectie_C_blad_01

Op deze kadasterkaart zien we twee Molens (nummer 168 en 169): Poldermolen 33 en 34. Nummer 170 is omschreven als "Kolk van de Molen(s)". In het kadasterboek dat via de website 'watwaswaar' is geraadpleegd, zijn de eigenaren van de kadastrale percelen weergegeven maar helaas staat bij geen van de molens of de molenkolk een eigenaar of bijvoorbeeld molenaar.

Het op het internet beschikbaar gestelde kadasterboek heeft in de kantlijn jaartallen staan waarvan de jongste 1842 is. Op de afbeelding is de duikersluis aangegeven met twee stippellijnen onder de dijk door.

Specifieke informatie betreffende de molens en de sluis zijn in het Westfries Archief (WFA) zoveel mogelijk opgespoord. Lang niet alle documenten zijn bekeken. De bestudeerde documenten zijn aan de hand van de beschrijving van het archief opgevraagd.

8.7 AANPASSINGEN SINDS 1984

Op grond van de gegevens die via de heer de Waal, met dank aan Henk Bakker (oud-medewerker Hoogheemraadschap) en Jan Beers (Molenaar Grote Molen Schellinkhout), beschikbaar zijn gesteld is een goed beeld ontstaan van de geschiedenis van de sluis en omgeving vanaf 1984. Daarbij is door de heer de Waal tevens de geschiedenis van de molen beschreven vanuit zijn eigen onderzoek en belangstelling.

Tevens is ter verificatie de informatie geraadpleegd van de Molendatabase om vooral de informatie betreffende jaartallen juist weer te geven (www.molendatabase.nl; database nr. 709, De Grote Molen, Schellinkhout).

De nu volgende gegevens zijn dan ook ontleend aan de informatie van de heer de Waal, de heer Bakker en de heer Beers.

- 1560 eerste vermelding en geschatte datum van een (eerste) molen in Schellinkhout. Helaas is de aanhaling van een Keurboek uit 1567 niet geheel te plaatsen en is deze aanhaling een overtuigend bewijs van het daadwerkelijke bestaan van watermolens in Schellinkhout. Citaat van dhr. de Waal (document 0833484 van 2 december 2008):
- *"Uit het Keurboek van 1567 kan men het volgende lezen: "Wij gekozen burgemeesters van de stede Schellinkhout beloven het aanstaande jaar burgemeester te wezen, tenzij wij buitenlands zijn of overlijden, de mientwegen te verhuren, de dorpsinkomsten te ontvangen, het geld tot nut van het dorp te besteden, de sluizen en de sluisochten goed schoon te houden, de watermolens en alles wat daarbij hoort in orde te houden, enz. [onderlijning Auteur om aan te geven dat dit een citaat is in het stuk van de heer de Waal]" Uit deze zinsnede blijkt dat Schellinkhout watermolens bezat en het jaartal 1560, dat in de vloer van de sluis staat zou wel eens het jaartal van de bouw van de sluis met molenkolk en molen(s) kunnen zijn.*"[einde citaat dhr de Waal].

- De verwijzing die door de heer de Waal beschreven is, geven niet de zekerheid dat er op de locatie van de huidige molen destijds ook een molen stond. Het geeft alleen wel terecht aan dat er in de gemeente sprake was van watermolens. Pas in 1638 is met zekerheid op de locatie sprake van twee molens. Op de kaart van Bilhamer (1575) staan de molens niet correct weergegeven en is de locatie niet met zekerheid te bepalen.
- 1861⁵⁹ vervanging scheprad door een vijzel voor beide molens. Hiervan getuigen de twee gevelstenen die nu nog in de Grote Molen zichtbaar zijn. De vijzel in de kleine molen is in 1862 geplaatst.
- 1900 plaatsing hulpemaal dat in 1913 dusdanig vergroot werd dat in 1914 beide molens hun functie verloren (Molendatabase nr. 709).

DdW_Beers Poer Molen 1985

- 1915 verkoop voor sloop van de kleine molen.
- 1958 overdracht molen aan de gemeente Schellinkhout, geen restauratie.
- 1979 restauratie Grote Molen door de Stichting De Westfriese Molens.
- 1984-1985 Afsluiting watergang naar de Molen en drooglegging molenkolk en nieuwe uitwatering in de westzijde van de kolk gemaakt. Deze opening is nu nog aanwezig.
- Tijdens de werkzaamheden in 1985 voor deze uitwatering werden houten palen en een bakstenen constructie gevonden, ten westen van de kolk. Mogelijk een onderstuk van een molen (poer?).
- 1998 werkzaamheden om de kolk waterdicht te maken. De kolk was lek, mogelijk vanaf 1985 toen de kolk lange tijd droog heeft gelegen en ook nadat de kolk en molen los van het polderpeil waren komen te staan. Na de werkzaamheden in 1985 werd het polderpeil met 40 centimeter verlaagd.
- 1998 Tijdens de werkzaamheden in 1998 werd de vloer van de kolk deels schoongemaakt en werd nabij de uitlaat van de molen het jaartal 1595 in een vloersteen aangetroffen

DdW_Beers_detail stenen vloer

DdW_Beers_jaartal

8.8 KANTTEKENINGEN

In de geschiedsbeschrijving van de heer de Waal zijn een aantal zaken die vragen oproepen en deels niet in het onderzoek konden worden bevestigd (bijlage XX, document nr. 08.33484). In het stuk wordt de ouderdom van de sluis en de molen geplaatst in 1560 vanwege een jaartal dat in de houten vloer van de sluis is aangetroffen. Dit jaartal is aangetroffen tijdens de werkzaamheden in 1998 om de lekkage van de kolk op te lossen. De kolk en de sluis zijn leeggepompt om een betonnen vloer aan te leggen. Bij inspectie van de

⁵⁹ Tekst gevelsteen Grote Molen (molendatabase nr. 709). "BIJ HET AANBRENGEN VAN EEN VIJZEL IN DEZEN MOLEN TERVERVANGING VAN HET SCHEPRAD ZIJN DE VIER EERSTE STEENEN GELEGD DOOR C. STELLING VOORZ. P. BOL K. BRONKHORST LEDEN VAN HET COLLEGIE VAN DAGELIJSCH BESTUUR JB. HOUTER SECRETARIS PENNINGMEESTER DEN 12 JULIJ 1861". (www.molendatabase.nl)

sluis is toen in de houten vloer het jaartal 1560 waargenomen.⁶⁰ Deze waarneming is helaas niet op foto vastgelegd.

Tijdens het veldwerk is op de aangetroffen vloerplanken geen jaartal gevonden. Aan de kolkzijde waren geen vloerplanken meer bewaard gebleven. Dat deze planken als gevolg van de drooglegging in 1998 vergaan zijn is niet ondenkbaar. Aan de andere kant van de sluis waren nog wel enkele planken bewaard gebleven. Op deze planken is ook geen jaartal gevonden.

Op basis van de beschikbare kaarten en de informatie van de heer de Waal is het jaartal 1560 niet ondenkbaar. Op basis van de gegevens zoals die uit het onderzoek zijn gekomen lijkt dit jaartal te vroeg, omdat de fundering van de sluis pas 34 jaar later met meer zekerheid gedateerd kan worden.⁶¹

De vondst van het losse stuk metselwerk (poer?, afbeelding XX) in 1985 zou eerder in aanmerking komen voor het jaartal 1560 als dit inderdaad één van de fundamenteën is van een molen.

8.9 VELDWERK

Het veldwerk is in verschillende fasen uitgevoerd in maart, april en in juni 2009.

Het veldwerk was niet opgenomen in het voor de dijkversterking opgestelde Programma van Eisen omdat er geen aanpassingen gepland waren aan de sluis. Door de schade aan de sluis werd het toch in het archeologische onderzoek meegenomen, maar omdat de werkzaamheden voor de dijkversterking al gestart waren was er een grote afhankelijkheid van de gebeurtenissen. Ook de omvang en methode van onderzoek van het uitgevoerd archeologische veldwerk was sterk afhankelijk van de werkzaamheden voor de dijk.

In eerste instantie was enkel een opname van de schade aan de kolk en de duiker het doel maar naargelang de tijd vorderde werd duidelijk dat de sluis niet meer behouden kon worden en veranderde het veldwerk in een totale documentatie en begeleiding van de sloop werkzaamheden.

8.10 EERSTE FASE WAARDERING

De eerste fase in maart was het bepalen van de status van de sluis omdat er berichten waren gekomen dat de sluis beschadigd was. De werkzaamheden bestonden allereerst uit het opnemen van de schade van de duiker. De schade van de kolk was wel van belang alleen niet binnen deze opdracht omdat de kolk niet werd bedreigd door de werkzaamheden aan de dijk.

Op 2 december 2008 was er een brief aan het Hoogheemraadschap verstuurd door de heer de Waal (Bijlage 1) waarin ernstige bezwaren werden gemaakt tegen het slopen van de molensluis van de molen in Schellinkhout. In december was daarvan echter nog geen sprake met uitzondering van de voorzijde van de sluis en de stormschuif.

⁶⁰ In het stuk van de heer de Waal is op pagina 12 te lezen “..en heeft men het jaartal 1560 in de sluisvloer kunnen lezen.” (document nr. 08.33484).

⁶¹ 34 jaar later is de kapdatum van het jongst aangetroffen hout. Waarschijnlijk is de constructie nog iets later pas gebouwd want het hout zal gedroogd, vervoerd en uiteindelijk op maat zijn gemaakt wat logischerwijs ook tijd kost.

Bij de eerste inspectie in maart werd vastgesteld dat de sluis gedeeltelijk was ingestort en zijn er monsters genomen van de muren. Deze monsters zijn genomen door het nemen van boorkernen met een betonboor. De boorkernen zijn vervolgens geanalyseerd, vooral op constructie en stevigheid, door het gesteente-expertise bureau Rockview.

Tekening Rockview sluis.jpg

Schellinkhout- 11-3-2009 17-23-31-0062.

Schellinkhout- 10-3-2009 11-47-32-0039

Het onderzoek naar het metselwerk werd gedaan aan de hand van boorkernen die op verschillende plaatsen uit de sluis werden genomen. De druk-en splijtsterkte werd van alle monsters bepaald om de behoudenswaardigheid van de sluis te bepalen. Uit het onderzoek bleek dat de sluis uit voornamelijk gele baksteen met daartussen kalkmortel was opgebouwd. Buiten de scheuren in het metselwerk was ook de kalkmortel vergaan en als gevolg hiervan was de samenhang van de constructie niet meer aanwezig. De sluis voldeed niet aan de veiligheidseisen. Om de sluis te behouden was een complete heropbouw noodzakelijk. In samenspraak met de provincie Noord-Holland en de opdrachtgever is besloten dat de duiker helaas gesloopt moet worden. Dit onder voorwaarde van archeologisch onderzoek.

8.11 VELDWERK MAART 2009

Zoals hierboven beschreven stond het veldwerk in maart in het teken van het inschatten van de aard, waarde en schade van de duiker bij de molen van Schellinkhout. In deze fase was de intentie van alle partijen nog gericht op het behoud van de sluis. De werkzaamheden vonden plaats ten noorden van de dijk. De duiker was toegankelijk omdat de molenkolk leeg was gepompt.

Aan de zijde van het Markermeer van de dijk was een deel van de nieuwe duiker al aangebracht tot ongeveer 5 meter van de sluisdeur. Deze was na het slopen van het voorstuk weer met klei bedekt om de dijk weer stormvast te maken in de winter van 2008-2009.

In detail is de sluis bekeken en is de entree, aansluiting kolk en sluis ingemeten en opgetekend. De omvang van de schade was dat op de bodem nog 3 meter vrij toegankelijk was en het gewelf nog 4,5 meter vanaf de aansluiting met de Molenkolk. Aan de bovenzijde was te zien dat een deel van het gewelf verdwenen was. Opvallend was dat er geen losse bakstenen aan de kolk zijde van de sluis zichtbaar waren.

(
Schellinkhout 17-4-2009 -0220
Zuidprofiel Kolk en sluis T15_16_foto1kleur).

De conclusie van deze eerste inschatting was dat de uitwateringssluys gedeeltelijk was ingestort deels als gevolg van de dijkversterkingwerkzaamheden. Het zuidelijke deel was,

na de sloop van het voorstuk, met klei afgedekt en de staat van de sluis was niet vast te stellen in deze fase. Het resterende deel van de sluis, aan de kolkzijde, was op het eerste gezicht nog vrij solide. De uitgevoerde boringen in de muur gaven aan dat de muren een dikte hadden van ongeveer 60 centimeter. De muren waren deels met gele en deels met rode baksteen opgebouwd.

Foto boorkernen

Het gat in de dijkweg en daarmee ook het gat in de sluis was gevuld met menggranulaat, materiaal dat gebruikt wordt om de dijkweg een stevig oppervlak te geven. Het beeld van een sluis gevuld met menggranulaat, het lag zelfs tegen de sluisdeur aan, gaf reden om te veronderstellen dat de instorting van de sluis recentelijk gebeurd was door de intensivering van het zware kleivervoer met grote dumpertrucks.

Foto Schellinkhout 10-3-2009--0036

8.12 VELDWERK APRIL 2009

In afwachting van het onderzoek naar de sterkte van de sluis, en dus het besluit of deze behouden kan worden, werd al verder gegaan in april met het blootleggen van de sluis. Uitgangspunt was dat met het verder vrijleggen een nog beter beeld van de toestand van de sluis kon worden gekregen en ook dat de sluis wel geheel vrij moest liggen voor de restauratie. Begonnen werd met het vrijleggen van de zuidzijde van de sluis, de vloeddeur.

Begin april, voor de aanvang van de archeologische werkzaamheden, was er al een proefgat gemaakt bovenop de sluis ter hoogte van de beschadiging.

inmeting stroomkoker schellinkhout 018

Schellinkhout- 17-4-2009 16-23-50-0220.jpg

De bovenkant van de sluisdeur was zeer netjes door de aannemer uitgevoerd en het verder vrijleggen is onder archeologische begeleiding gedaan. Het hele noord-profiel is getekend en ook zijn de vondsten verzameld die in relatie gebracht kunnen worden met de sluis. Eind 2008 is het voorstuk van de sluis gesloopt zonder archeologisch toezicht. Dit was niet verwonderlijk omdat het voorstuk bestond uit een betonnen uitlaat met daarin een stormschuif en op basis daarvan als recent beoordeeld.

Schellinkhout voorzijde net voor de sloop in 2008.JPG

Aan het voorstuk van de sluis was geen archeologische aandacht gegeven omdat het alleen de recente buitenzijde betrof dat werd gesloopt. Op de foto's die toen zijn gemaakt was achter de stormschuif een voorstuk met een recent aandoend metselwerk te zien.

Schellinkhout uitstroom molenkolk.JPG

Schellinkhout uitstroom van de molenkolk van uit het markermeer gezien..JPG

Na de sloop van het voorstuk is er tegen de vloeddeur weer klei aangebracht vanwege het stormseizoen. Omdat de sluis openlag bij de sloop van het voorstuk waarna klei is aangebracht is het niet met zekerheid te zeggen of de in het noord-profiel aangetroffen vondsten nu echt nog *in situ* aanwezig waren.

Als eerste is het noord-profiel blootgelegd en gedocumenteerd. Na het optekenen van het noord-profiel is de sluis- of vloeddeur geopend. Tegen de deur aan lag puin in de vorm van baksteen van de sluis en menggranulaat.

Schellinkhout- 21-4-2009 14-12-56-0300.jpg

Met een minigraver werd het puin aan de binnenzijde van de sluis weggehaald. Een vloer van IJsselsteentjes kwam tevoorschijn aan weerszijde van de deur. Gelijktijdig werd de bovenzijde ontgraven om zo ook van boven het puin in de duiker weg te kunnen halen. Door het vrijleggen van de bovenzijde van de duiker werd ook de schade aan de sluis goed zichtbaar. Het gat in het gewelfde dak van de sluis had een afmeting van 3,85 bij 1,45 meter.

Schellinkhout 29-4-2009--0484

Schellinkhout- 2.1-4-2009 13-53-38-0282

Tijdens het uitgraven kwam een vloer van IJsselsteentjes voor en achter de vloeddeur tevoorschijn.

Schellinkhout- 22-4-2009 13-04-43-0330

Aan de oostzijde van de sluis werd de zijkant van de sluis uitgegraven tot aan het fundament van de sluis.

Schellinkhout 29-4-2009 -- 0499

8.13 VELDWERK JUNI 2009

In mei werd het resultaat van het bouwtechnische onderzoek bekend en daaruit bleek helaas dat de duikersluis niet stevig genoeg was om behouden te blijven. De optie om de duiker af te breken en opnieuw op te bouwen werd afgewezen door het hoogheemraadschap en de provincie Noord-Holland.

De mededeling dat de duikersluis niet te behouden was, is door de provincie op 20 mei 2009 in een persbericht weergegeven.⁶²

Besloten werd om de sluis in zijn geheel te documenteren waarbij de vloeddeur met het kozijn behouden zou blijven voor eventuele terugplaatsing na voltooiing van het project.

⁶² <http://www.noord-holland.nl/web/Actueel/Nieuws/Artikel/Schellinkhoutermolen-in-ere-hersteld.htm>

Het veldwerk ging verder met het verder vrijleggen van de sluis waarbij de gehele sluis uiteindelijk is gedocumenteerd.

8.14 UITWERKING EN BESCHRIJVING

8.14.1 MOLENKOLK

De molenkolk is beperkt in het onderzoek meegenomen. De opgave was om de sluis te bekijken en de kolk is slechts bij de aansluiting met de sluis in het onderzoek meegenomen en er is een opmeting gedaan van een steunbeer die vrij kwam te liggen bij de aanleg van een nieuw gemaal aan de oostzijde van de kolk.

Duikersluis_21-03-2011_afbeelding overzicht

Schellinkhout 3-3-2009 -0018

Schellinkhout 10-3-2009 -- 047

Afmeting van de molenkolk

Op de overzichtsafbeelding is de aparte vorm te zien van de molenkolk. De molenkolk fungeert als een opvangbak voor het water uit de polder dat door de molen en later de gemalen via de duikersluis naar het IJsselmeer of Markermeer werd afgevoerd. Na de afsluiting van het IJsselmeer werd ook water ingelaten via de Duikersluis dat ook via de molenkolk richting de polder gaat.

De lengte van de molenkolk is bijna 24 meter (23,90) en de maximale breedte is 7,90 meter. De vloer van de kolk ligt op 1,34 meter -NAP en de bovenkant van de kolkmuur ligt op 0,64 +NAP. De totale hoogte van de wand is iets minder dan 2 meter.

Muur Molenkolk

Schellinkhout- 12-3-2009 13-10-17-0096

In bovenstaande afbeelding is de opbouw van de zijkant van de kolk goed te zien. Het verschil tussen de onderste stenen tot aan de cementen rand en de stenen boven de cementen rand is duidelijk te zien. Het onderste niveau wordt gezien als de oudste fase. Het onderste deel bestaat uit 21 rijen over een hoogte van 120 cm. Daarboven zit een cementlaag van 30 cm gevolgd door 11 rijen moderne donkergrijze bakstenen gevolgd door een betonnen rand.

Metselverband

De bouwwijze en het metselverband is slechts ten dele waar te nemen door de aanslag die aan de binnenzijde van de kolk op de muur zit. Het meest recente deel aan de bovenzijde van de kolk is in halfsteensverband gemetseld. Het onderste deel van de kolk is een stuk minder duidelijk op het gebied van het metselwerk. Aan de oostzijde lijken, vanaf de bodem van de sluis, de eerste vijf lagen baksteen met een slecht uitgevoerd staand verband te zijn gemetseld. Staand metselwerk is een laag met in de lengte gemetselde stenen gevolgd door een rij met haaks daarop gemetselde stenen. Er zijn voorbeelden van een staand verband met drie kops geplaatste bakstenen per liggende baksteen, waarbij een kopse baksteen in het

midden van de liggende baksteen ligt en de twee ernaast half op de enen en half op de volgend baksteen liggen. Ook een kruisverband is gezien de beperkte zichtbaarheid en het aantal lagen niet met zekerheid wel of niet toe te wijzen.

Schellinkhout- 12-3-2009 13-10-10-0095.JPG

Als we naar de lagen erboven kijken tot aan de betonnen band dan zijn ook deze niet duidelijk waarneembaar. Het lijkt echter nog het meest op een halfsteensverband, hoewel de stenen niet exact aansluiten in het midden, maar eerder op een derde van de steen. Dit laatste zou dan duiden op een klezoorverband.

Aan de andere kant, het west profiel, lijkt de hele muur vrijwel gelijk gemetseld en lijkt een verband met liggende stenen die elkaar voor een derde overlappen het meest aannemelijk. Aan deze kant lijkt het klezoorverband te overheersen en redelijk consequent te doorgevoerd.

Er moet opgemerkt worden dat de kolk niet de kern van het onderzoek vormde en er enkel is gekeken naar de kolkmuur in de directe omgeving van de aansluiting met de duikersluis. De vraag die met het onderzoek in de molenkolk gesteld werd hield dan ook verband met eventuele gelijktijdigheid van de kolk en de sluis.

8.14.2 AANSLUITING SLUIS

De aansluiting bestaat uit de ingang van de sluis die aan de bovenzijde bestaat uit een gemetselde boog. De aansluiting tussen de kolk en de sluis is van boven naar beneden als volgt opgebouwd:

1. Betonnen rand met daarop een eenvoudig hekwerk van rond metalen buiswerk.
 - a. De rand bestaat uit twee elkaar in het midden rakende schuine vlakken, waarop het hekwerk met drie buizen staat. Onder de twee schuine zijden is een rechte rand van 11 centimeter, spoornummer 4.
Een opstaande muur met donkergrijze bakstenen met een formaat van 20,5 bij 4,5 cm. In totaal zijn er 10 rijen baksteen en voeg boven de boog van de sluis gemetseld. Hoogte vanaf de boog tot de betonnen rand is 70 cm. In totaal zijn er 10 rijen bakstenen, gemetseld in een halfsteensverband.
2. Vervolgens een rommelige afwisseling oude stenen oud en nieuw cement.
Spoornummer 2. In deze laag is geen metselverband herkenbaar
3. Boog van de sluis opgebouwd uit vrij strakke stenen met een dikte tussen de 3,5 en 4 centimeter en een lengte van gemiddeld 16 tot 18 centimeter.
4. Opening van de sluis, met een breedte van 1,55 meter en een hoogte vanaf de vloer van de kolk van 1,74 meter.
5. De vloer van de ingang van de sluis ligt op 1,65 meter –NAP.
6. De top van opening, onderkant boog, ligt op 0 meter NAP.
7. Top van het metselwerk, bovenkant rand boven de opening, ligt op 1 meter +NAP.
8. Bovenkant kolkrand ligt op 0,62 meter +NAP.

Schellinkhout 11-3-2009—0062

Spoornr	Omschrijving
1	Baksteen boog
3	Nieuwe baksteen
4	Bovendeel Afscherming Bovendeel sluis/Kolk aansluiting
10	A1 Schuine opzet rand, betonrand bovenzijde
11	A, Beton band kolk
12	B, baksteen semi-modern, 1920?
13	C1, baksteen met afdichtmateriaal, opgesmeerd mogelijk 1980 of 1998
14	C2, baksteen met afdichtmateriaal, opgesmeerd mogelijk 1980 of 1998
15	C3, baksteen met afdichtmateriaal, opgesmeerd mogelijk 1980 of 1998
16	D, metselwerk (baksteen) 2 rijen
17	E, Metselwerk andere steen + maten dan D, 5 rijen
18	Baksteen Zijwand
19	Baksteen Zijwand

Plaatje tekening met ingang sluis met spoornummers

Binnenzijde sluis

De constructie van de boog is gelijk aan de wijze waarop het gewelf van de sluis is geconstrueerd. De boog is afgewisseld met in de lengte en de breedte gemetselde stenen. De laatste liggende stenen zijn afgekapt. De gemiddelde lengte is hier niet 16 of 17 cm maar 13 cm, om goed uit te komen bij de boog.

Schellinkhout- 12-3-2009 13-45-51-0147

Buitenkant sluis

De boog bij de ingang van de sluis is het einde van het gewelf van de sluis. Er is geen aparte boogconstructie of afwijkend metselverband en of stenen gebruikt. De opvulling aan de linker en rechterzijde van de boog ziet er rommelig uit en dit wordt vooral veroorzaakt door latere reparaties. De reparaties zijn met cement uitgevoerd en deze zijn over het metselwerk aangebracht zodat er geen duidelijk beeld te verkrijgen is van het metselverband.

De functie van de opvulling lijkt als doel te hebben om een platte bovenkant te maken. Uit de beschikbare waarnemingen is geen uitspraak te doen of er nog een bovenstuk op heeft gestaan ten tijde van de aanleg. Als we aannemen dat de cementrand aan de kolkwanden de originele hoogte is geweest van de kolk dan lijkt het aannemelijk om te veronderstellen dat er geen extra muur op heeft moeten staan. Een zekere uitspraak is hiervoor niet te doen omdat we geen tekeningen of beschrijving hebben gevonden van de veranderingen in het begin van de 20^e eeuw of eerder.

Aan het einde van het veldwerk is de sluis in zijn geheel weggehaald en is een beter beeld van het metselverband aan weerszijde van de boog ontstaan. Zoals uit deze afbeelding is op te maken lijkt er één laag bakstenen kops gemetseld (stenen in de lengterichting geplaatst parallel aan de sluis) gevolgd door een rij stenen haaks daarop. Het is deels te zien als een staand verband maar er zijn vanaf de top van de boog maar drie kopse lagen gemetseld waarna het metselwerk doorgaat naar beneden toe met een halfsteens of klezoorverband.

Schellinkhout- 23-6-2009 11-26-50-0816 detail metselverband boog.jpg

Schellinkhout- 23-6-2009 11-26-50-0816 detail boog

Aan de buitenzijde van de kolk is aan de oostzijde een nieuw gemaal geplaatst. Omdat daarvoor een doorgang door de kolkwand gemaakt moest worden is op een klein deel de kolk aan de buitenzijde vrijgegraven. In deze uitgraving was een van de steunberen van de kolk zichtbaar geworden. Volgens de Molenaar (dhr. Beers) was aan de oostkant van de kolk om de 2 of 3 meter een steunbeer geplaatst. Deze steunberen waren zichtbaar geworden toen er een uitlaat werd gemaakt in 1984-85. Tijdens deze campagne werd een nieuw gemaal gemaakt aan de oostzijde van de kolk een paar meter ten zuiden van het gemaal uit 1900. Daarbij werd een sleuf gegraven naar de kolk om daar een doorgang voor het gemaal te maken. In deze sleuf was een verbreding van de muur te zien die als steunbeer is geïnterpreteerd.

8.14.3 AANSLUITING KOLK EN SLUIS

In de vorige paragraaf hebben we een beeld geschetst van de ingang van de sluis. Hierbij is geen combinatie gemaakt met de kolk. Op basis van de zichtbare ingang en aansluiting met de molenkolk is geen conclusie te trekken of de sluis en de kolk gelijktijdig zijn. Uit het zichtbare is wel te concluderen dat de sluis en de kolk niet verbonden zijn, want het metselwerk staat tegen elkaar aan (koud). Door toepassing van deze constructie is er onafhankelijke beweging mogelijk van de sluis en de kolk.

Tijdens de eerste inspectie van de wand van de kolk en de aansluiting met de sluis was het niet duidelijk hoe deze verbinding nu was. Insteek van de eerste inventarisatie was enkel het waarnemen en niet het beschadigen. Daarom is de muur niet schoongemaakt uit angst voor het beschadigen van eventuele beschermende lagen. Er zijn enkel foto's gemaakt.

Schellinkhout- 11-3-2009 17-26-05-0071

De bovenstaande afbeelding geeft de situatie weer zoals die werd aangetroffen aan de oostzijde van de kolk en sluis. Of de scheur enkel en alleen in het cement zit die waarschijnlijk later erop is aangebracht is niet duidelijk. Aan de andere kant was in tegenstelling tot de oostzijde geen knik in de wand en was het nog lastiger om de exacte aard van de aansluiting waar te nemen.

Schellinkhout- 12-3-2009 13-50-16-0155

Als we de aansluiting bekijken aan de westzijde van de kolk dan is ter hoogte van de ingang van de sluis de aansluiting aangesmeerd met cement. Als we de lijn van de bakstenen volgen dan is er een duidelijke verspringing te zien tussen de kolk en de sluis. Dit lijkt te duiden op een losse constructie van de kolk en de sluis.

De aansluiting van de vloer was niet duidelijk waar te nemen omdat er nog water op de bodem van de kolk en de sluis aanwezig was. Wat wel waar te nemen was, was dat de vloer

van de kolk bestond uit een harde ondergrond, het te verwachten beton dat in 1998 was gestort. In de sluis was voor het grootste deel geen vloer meer aanwezig maar aan de westelijke zijde van de sluis waren nog 2 planken van de vloer aanwezig. Aan de oostelijke zijde waren nog wel wat restanten van planken zichtbaar. Op de oude foto's uit 1998 (H. Bakker en D de Waal) is te zien dat op de vloer van de sluis 6 planken in de lengterichting van de sluis liggen.⁶³

Duidelijk was in maart 2009 dat de vloer van de sluis niet meer intact aanwezig was ter hoogte van de ingang van de sluis.

Schellinkhout- 23-6-2009 13-26-16-0829.jpg

Aan het eind van juni was vanuit de zuidzijde de sluis ontmanteld en was er een aanzicht van buiten mogelijk op de aansluiting sluis en kolk.

Schellinkhout- 23-6-2009 13-26-13-0828.jpg

Schellinkhout- 23-6-2009 13-27-15-0831.jpg

Als we bovenstaande afbeeldingen bekijken dan is duidelijk te zien dat de kolk en de sluis los van elkaar stonden. Er was geen of slechts een lichte aansluiting gemaakt, waarschijnlijk om het verschil in beweging mogelijk te maken. De sluis onder en in de dijk zal anders bewegen dan de kolk. Op het gebied van de fundering is duidelijk een verschil te zien bij de aansluiting met de kolk. De afbeelding is vanuit het westen genomen met links de kolk en rechts de sluis. De fundering van de sluis met planken noord-zuid en balken oost-west lijkt te zijn vervangen door één plank of balk onder de wand van de kolk.

Schellinkhout- 17-4-2009 15-04-30-0213.jpg

8.15 PROFIELEN

Medio april 2009 is begonnen met het vrijleggen van de zuidzijde van de sluis ter hoogte van de sluisdeur. Het was het meest verstandige de sluis te ontgraven vanaf de buitenzijde van de dijk (de zuidkant).

Eind 2008 was het voorstuk van de sluis, het betonnen voorstuk en de stormschuif al weggehaald. Daardoor was er ruimte aan de zuidkant van de sluis terwijl in het noorden een grote stalen buis en de kolk het vrijleggen moeilijk maakte.

Voorstuk Sluis

Schellinkhout Voorzijde Sluis eind 2008

⁶³ Met een breedte van 1,55 meter is de plankbreedte ongeveer 25 centimeter met daartussen nog Ruimte voor de kieren tussen de planken.

Uit de afbeeldingen van het voorstuk van de sluis is af te leiden dat het voorstuk van de sluis een gedeelte is dat van een jongere datum is dan de sluis. Waarschijnlijk is het voorstuk gemaakt bij de laatste dijkversterking in het begin van de vorige eeuw. Goed zichtbaar is de Stormschuif die als bescherming diende voor het beschermen van het achterland bij storm of hoog water⁶⁴. Ten tijde van het archeologische onderzoek was de voorzijde van de sluis al verdwenen. Ter hoogte van de voorzijde van de sluis lag al een damwand en was al deels de nieuwe uitstroomboker aangelegd. In het bestek was geen rekening gehouden met aanpassingen aan de sluis zelf. Op basis van de gegevens was gebleken dat de noodschuif onvoldoende sterk was en daardoor vervangen moest worden. Daardoor was er geen noodzaak geweest archeologisch naar de locatie te kijken. Gelukkig zijn er wel een paar foto's gemaakt van het voorstuk en dan vooral van het gedeelte tussen de schuif en de sluis. Na het verwijderen van het voorstuk van de sluis was er klei aangebracht om de dijk in de winter weer een kerende functie te geven.

Schellinkhout voorzijde net voor de sloop in 2008

Op de foto's is te zien dat achter de stormsluis een gemetseld voorstuk, met een gewelfconstructie, tegen de deuromlijsting van de vloeddeur aan was geplaatst.

schellinkhout uitstroom molenkolk

schellinkhout uitstroom van de molenkolk van uit het markermeer gezien.

Bij het opnieuw vrijleggen van de voorzijde van de oude sluis was er nog deels sprake van restanten van het voorstuk. Gelukkig waren er ook foto's gemaakt van de ruimte tussen de Stormschuif en de sluisdeur. Voorafgaande aan de archeologische werkzaamheden was er vanaf de bovenzijde als een proefgat gegraven om een inschatting te kunnen maken van de omvang van de schade aan de sluis. Deze werkzaamheden en de top van het gat in de sluis zijn gefotografeerd en ingemeten maar zijn niet van grote informatiewaarde en worden niet verder in het verhaal meegenomen.

8.15.1 NOORD-PROFIEL

In april werd de sluisdeur aan de zuidzijde van de sluis blootgelegd. In april is de sluisdeur uitgegraven en is het noord-profiel gedocumenteerd.

Schellinkhout- 17-4-2009 9-16-08-0220

A 3 Liggend Noord-profiel plus kleur en spoor_vondstnummer.

Beschrijving noord-profiel

Aan de westelijke zijde van de sluis was de opvulling nog deels intact met alleen aan de top een duidelijke recente opvulling van middel grof zand. Het profiel in het westelijke deel bestond uit grijze zwak siltige klei, gevarieerd met humeuze spikkels en plantenresten. De

⁶⁴ In 1994 was er hoog water waarbij de stormschuif gesloten was, foto, J. Beers.

klei was zeer stevig en plakkerig en daarmee is het een prima klei voor een dijk. Uit de verschillende lagen was niet direct een verband te leggen met de sluis, in zoverre dat het bijvoorbeeld niet vastgesteld kon worden of het de klei nog was die origineel gebruikt was om de sluis af te dekken. De lagen 1003 en 1004 zouden mogelijk nog een restant kunnen zijn van het originele dijklichaam waarbij spoor 1002 de invulling is behorende bij de sluis. De sporen die in het profiel zijn getekend worden in de onderstaande tabel beschreven:

Tabel 8.1

Tabel met spoornummers
Noord-profiel

Spoornr	Vondstnr	Opmerk	Interpretatie
999	0	Einde profiel, ondergrond grens uitgraving	
1000	0	Recent opgebracht zand, geelbruin	Recente opvulling (2008-2009)
1001	0	Grijze klei met humeuze spikkel (Dbr) zwak siltig (S1)	Mogelijk restant originele dijk
1002	0	Grijs/Zwarte klei zwak siltig (S1) met hum Spikkels en plantenresten, verrommelde ingraving in de dijk	Opvulling ten tijde van sluis constructie
1003	0	Licht grijze, zwak siltige klei	Originele dijklaag
1004	0	Grijs/Zwarte klei zwak siltig (S1) Humeuze spikkels (Hu3)	Originele dijklaag
4	0	Westelijke muur baksteen	Westelijke steunbeer, behorende bij de sluis, extra steun en stevigheid deur
4	0	Westelijke muur (nog deels bedekt door grond)	Westelijke steunbeer, behorende bij de sluis, extra steun en stevigheid deur
5	0	Kopse kant van de muur, west	Afgebroken Muur originele sluis, en originele voorstuk
6	0	Oostelijke muur west	Restant recente voorstuk, gesloopt eind 2008, waarschijnlijk 20e eeuw (± 1920)
16	0	Hardstenen deurportaal	1886
9	0	Onderste scharnier deur	1886
8	0	Bovenste scharnier deur	1886
7	0	Sluisdeur	Mogelijk 1886, maar waarschijnlijk recentere vervanging
15	0	hardstenen inzetstuk, bleek later een geheel te vormen met de rest van de hardstenen omlijsting	1886
14	0	Westelijke muur oost	Restant recente voorstuk, gesloopt eind 2008, waarschijnlijk 20e eeuw (± 1920)
13	0	Kopse kant van de muur, oost	Afgebroken Muur originele sluis, en originele voorstuk
12	0	Muur vlak gemetseld, oostelijke muur	Oostelijke steunbeer, behorende

			bij de sluis, extra steun en stevigheid deur
17	0	Gele baksteen. Variabele afmetingen	Bakstenen doorlopend in de kopse muur

Schellinkhout- 21-4-2009 13-53-38-0282

8.15.2 KOZIJN

Het kozijn van de sluisdeur bestaat uit blauw Belgische hardsteen⁶⁵ uit Écaussinnes, België. Het bestaat uit twee horizontale dorpels met een afmeting van 226 x 32 x 45 centimeter en twee stijlen van 184 x 32 x 25 centimeter. De staanders hebben een nok die in de boven- en onderdrempel zijn uitgespaard. De breedte van de staanders zijn 25 centimeter waarvan een nok van 5 bij 4 centimeter uitgespaard is voor de verbinding met de boven en onderdrempel. De nok zit aan de binnenzijde van de sluis. De andere staander aan de overzijde heeft eenzelfde systeem alleen dan in spiegelbeeld.

Kozijn

Op de linker zijde van het kozijn, ingeboord in de boven- en onderdrempel, zijn twee scharnieren. Aan deze scharnieren is de vloeddeur opgehangen.

Het kozijn heeft als buitenmaat een breedte van 206 centimeter bij de staanders en een binnenmaat van 156 centimeter. De hoogte is als buitenmaat 274 centimeter en een binnenmaat van 176 centimeter. De staanders hebben een lengte van 184 centimeter maar omdat deze 4 centimeter in de boven- en onderdorpel vallen is de hoogte van de opening, $184 - 8 = 176$ centimeter.

De breedte van het kozijn is 32 centimeter en de binnenzijde van de staanders en de latei is aan de randen vlak gebeiteld terwijl het binnenvlak ruw is gelaten, gebouchardeerd. De randen zijn 4 centimeter breed en deze vormen een omlijsting van het ruwe deel. Aan de achterkant van het kozijn is het kozijn eveneens ruw gelaten maar daar is het niet netjes gebouchardeerd. De voorzijde van het kozijn is het vlak zonder omlijstende rand. De drempel is vlak aan de voor en de binnenzijde.

Het kozijn is tegen de boog van de sluis aangezet en aan de buitenkant is de muur de verankering voor het kozijn geweest. Het kozijn is bovenop de balken gezet met bakstenen voor het rechtstellen.

Schellinkhout- 15-6-2009 12-14-02-0696.jpg

Schellinkhout- 16-6-2009 11-15-23-0746.jpg

⁶⁵ De Belgische blauwe hardsteen wordt o.a. in Écaussinnes in België gewonnen en de benaming is nu onder andere nog steeds Escosijnse steen (bron; http://nl.wikipedia.org/wiki/Blauwe_hardsteen).

De balk aan de noordzijde van de deur (nr. 237 en 123) was deels aangepast met een rechthoekige uitsnede uit het midden van de balk waar het deurkozijn deels op en in stond. De buitenkanten van deze balk vormde tevens de basis van de zijbeuken van de zuidelijke muur waarin het kozijn was gemetseld. Door de balk in de steunbeer te bevestigen was er een verbinding tussen de muur, de zijwand van de sluis en de sluisdeur. De balk heeft een afmeting van circa 40 bij 40 cm aan het uiteinde. Tussen de sluis en het kozijn waren tegels geplaatst.

Oostprofiel Sluisdeur en bakstenen vloer binnenzijde sluis.jpg

Het kozijn stond dus deels op balk S123 / S237 en aan de zuidkant op S1 / S322. De dorpel stond op een rij rode baksteen op balk 1 / 322.

De staanders stonden in de dorpel met een in de boven en onderdorpel uitgehakte uitsparing. De uitsparing heeft een breedte van 12 cm en een hoogte van 6 cm. De uitsparing is over de volle breedte van de latei en de dorpel uitgehakt. Op de staanders is aan de binnenzijde een opstaand stuk gemaakt dat in de latei en dorpel valt. Het gewicht van de latei en de latei en de staanders is voldoende om het geheel stabiel te laten zijn. Aan weerszijde van het kozijn was metselwerk in de vorm van steunberen aan weerszijde (S4/S5 en S12/S13, tekening 14 en afbeelding noord-profiel).

Schellinkhout- 16-6-2009 11-14-42-0743 detail verbinding staander en dorpel kozijn.jpg

Aan de voor en de achterzijde (respectievelijk de zuid en de noordkant) was een stoep gemaakt die bestond uit een vloer van gemetselde gele IJsselsteentjes. Tegen het kozijn aan was een enkele rij, de kantopsluiting of strekse laag, parallel aan het kozijn gelegd. Daartegenaan een liggende rollaag van haaks op het kozijn naast elkaar geplaatste IJsselsteentjes. Deze rij stenen is in de lengte naast elkaar gelegd. Aansluitend is de rest van de stoep in een halfsteensverband gelegd. Aan de zuidzijde was geen afsluiting te zien omdat de stoep daar verdwenen was. De afmeting van de stoep aan de zuidzijde was 2 bij 1 meter met aan de zuidzijde geen zekerheid over de oorspronkelijke afmeting. Ten noorden van de sluisdeur, aan de binnenzijde van de sluis, was de afmeting wel compleet met een breedte van 1,55 bij 1,00 meter.

Beide stoepen liggen op een onderlaag van baksteen, deels IJsselsteentjes of rode baksteen. De bovenste laag IJsselsteentjes liggen gedraaid met de smalle kant van de steen naar boven. In de lagen eronder liggen de stenen met de brede kant naar boven.

De stoep aan de zuidzijde is eveneens met de top laag van IJsselsteentjes met de smalle kant boven en eronder nog drie lagen bakstenen (vermoedelijk ook IJsselsteentjes met de brede kant boven).

De stoep aan de zuidzijde lag op de balkenlaag waarbij de tussenruimte gevuld was met baksteen.

Documentatie

In het Westfries Archief is een document gevonden dat het hardstenen kozijn beschrijft.⁶⁶ In opdracht van architect K. Swagerman uit Bovenkarspel werd bij de heer V. Polman, steenhouwer in Hoorn een hardstenen kozijn besteld inclusief plaatsing in 1886. Dit alles moest klaar zijn voor de 31 mei 1886 op straffe van een boete van 3 gulden per dag. Verder werd in het bestek omschreven dat de steenhouwer beschikbaar moest zijn voor het stellen van het kozijn in alles dat daarvoor nodig zou zijn in de maand juni 1886.

De details geven aan dat het wegbreken van het oude kozijn door iemand anders wordt gedaan en verder zijn er details over de afwerking, zoals glad aan de deurkant en het verder zichtbare dient met brabantse fijslag te worden bewerkt. Over een deur wordt in dit stuk verder niet gesproken maar omdat ook het verwijderen van het oude kozijn door iemand anders wordt gedaan lijkt deze opdracht een onderdeel te zijn van een grotere opdracht die helaas niet is aangetroffen. Het lijkt aannemelijk dat ook de stoep aan de zuidzijde en aan de noordzijde in 1886 zijn gemaakt. De IJsselsteentjes leken ook met modern cement te zijn vastgezet, de heer de Waal sprak van aluminium cement.

8.15.3 EST-PROFIEL

Het west-profiel is in delen ontgraven in april en in juni. 2009 De tekeningen uit april zijn beperkt omdat toen nog onduidelijk was waar de muur ophield en de fundering begon. Daardoor werd te voorzichtig gegraven. Als resultaat is de tekening pas in juni gemaakt waarbij het totale profiel dat op dat moment open lag is getekend.

Overzicht West-profiel.jpg

Het profiel kon over een lengte van 7,23 meter getekend worden. De opbouw van het profiel is op de afbeelding goed te zien en opvallend zijn de ingravingen ten zuiden van de sluis. Het is onduidelijk waar deze sporen door veroorzaakt zijn, maar het is aan te nemen dat deze verband houden met de constructie van de sluis.

West-profiel meters afbeelding in kleur

Op het getekende profiel is de sluis compleet met fundering vrij op de onderliggende grijze zavel weergegeven. In april zijn bij het vrijleggen van het profiel nog resten van een vegetatieband aangetroffen waar doorheen is gegraven resten van deze vegetatieband waren ten dele nog waarneembaar bij het opschonen van het profiel. Nadat het profiel compleet was schoongemaakt was er geen vegetatieband meer aanwezig..

Schellinkhout 29-4-2009 -0423

Schellinkhout 29-4-2009 -424

Bij het verder schoonmaken van het profiel en het vrijleggen van de fundering verdween de vegetatieband. Helaas was het niet mogelijk om een oost-west profiel te documenteren. Aan de zijkant van het profiel was duidelijk sprake van meerder ingravingen in de grijze zavel. Tijdens het afsteken van het west-profiel zijn geen vondsten gedaan.

⁶⁶ Westfries Archief 1167 Polder Schellinkhout 2.2.4.2.2.5 Uitwateringssluizen, nummer 164 Stukken betreffende het maken van een hardstenen aanslagraam in de uitwateringssluis van de polder.

Opvallend was de ontdekking van de balk waarop de sluisdeur stond (spoor 123). Deze balk was ingemetseld in de steunbeer.

Schellinkhout 12-6-2009 – 602

Schellinkhout 12-6-2009 – 603

In het profiel was de constructie van de fundering goed te zien met de liggers en de verschillende balkenlagen. In totaal zijn er vijf “zwaluwbalken” in het profiel beschreven met als meest noordelijke spoor 122, op vlak 3 spoor 407. De rest van het profiel was niet verder blootgelegd. De liggers zijn goed zichtbaar met op de afbeelding de verbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke liggers. Opvallend is dat de verbinding niet boven elkaar ligt zoals in het oost-profiel.

De liggers sluiten wel op dezelfde manier op elkaar aan in zowel het oost- als het west-profiel. Van zuid naar noord ligt de onderste ligger (S116, S234) onder de noordelijke ligger (S117, S236). De bovenste liggers zijn net omgekeerd waarbij de zuidelijke ligger (S113, S233) boven de noordelijk ligger (S114, S235) aansluit. In totaal zijn er in het profiel 12 balken van Vlak 1, de bovenste balkenlaag, getekend. De meest noordelijke balk (S111) correspondeert met de balk S305 op vlak 1. Balk 314 is niet in het profiel gezien, de balk die tussen S103 en S104 ligt.

Schellinkhout 10-6-2009 – 0549

Schellinkhout 10-6-2009 – 0540

8.16 ALGEMENE OPBOUW SLUIS

Uit de gegevens vanuit de begeleiding en het documenteren is het onderstaande beeld ontstaan van de opbouw van de sluis.

8.16.1 FUNDERING

De sluis die zorgt voor de uitwatering van de polder Schellinkhout en dat onder de dijk ligt is gefundeerd op een forse en complexe eiken houten fundering. De fundering bestaat uit lange, noord-zuid georiënteerde planken (liggers) waarop dwarsbalken en planken liggen. In totaal bestaat de houten fundering uit drie lagen (vlakken) waar de stenen sluis op is gebouwd.

De fundering heeft een afmeting van de aansluiting met de kolk tot aan de meest zuidelijke balk 10,90 meter. De breedte is 2,72 meter, dat wil zeggen vanaf de buitenkant van de liggers (S410 – 413, 320, 325, 337, 233 etc). In het zuidelijke gedeelte, op de plaats waar de sluisdeur staat, is door de verbreding voor de sluisdeur en extra muurwerk ook een bredere fundering nodig geweest. De breedte van deze fundering in het zuidelijke deel is 3,42 meter.

Tijdens de werkzaamheden is ook nog het onderste niveau van de fundering ten zuiden van de stoep aangetroffen. Deze is echter niet door een archeoloog onderzocht maar er zijn wel foto's genomen en de contouren zijn opgemeten.

De lengte van de fundering inclusief de meest zuidelijk aangetroffen fundering is dan 13 meter.

In de volgende paragrafen zal vanaf het onderste niveau de opbouw van de sluis worden beschreven.

8.16.2 ONDERSTE VLAK, VLAK 3

Vlak 3 is het basis frame van de fundering waarbij op noord-zuid georiënteerde liggers dwarsbalken zijn geplaatst. De liggers liggen op de natuurlijke ondergrond, een grijze zeer zandige klei (zavel). Er werd verwacht dat er mogelijk nog een extra fundering zou zijn van een palenfundering maar dat bleek niet het geval te zijn. Gemiddeld lag het vlak bij de aansluiting met de kolk op 2,66 meter -NAP en in het zuiden op 2,73 meter -NAP.

De liggers bestaan uit twee delen die halverwege overlappen met een afgeschuind einde en verbonden werden door de houten pin van de bovenliggende dwarsbalk (S417). De liggers werden op hun plaats gehouden door dwarsbalken die aan weerszijde een inkeping hebben waar de ligger inpast. De balken werden vastgelegd met behulp van houten pinnen in de dwarsbalk en de ligger (S416).

De liggers hebben een breedte in het zuidelijke deel die varieert tussen de 25 en 30 centimeter. De lengte van de zuidelijke liggers is in het westelijk deel (S413) 6,13 meter met aan de zuid zijde een afgeronde kop. De oostelijke ligger (S412) heeft eveneens aan de zuidzijde een afgeronde kop maar is duidelijk korter dan zijn tegenhanger. De lengte van de oostelijke ligger is 5,76 meter. De twee noordelijke liggers (nummer 330 en 325) hebben een gedocumenteerde lengte van 4,30 meter. Een deel van deze liggers ligt onder de aansluiting met de kolk. De beide liggers in het zuiden die zorgen voor een verbreding van de fundering zijn korter dan de binnenste liggers en hebben net als de lange liggers geen bewerking in de vorm van inkepingen. Uitzondering zijn de gaten voor de houten pinnen waarmee de zwaluwbalken zijn vastgezet. De westelijke korte ligger heeft een lengte van 1,70 meter en een breedte van 33 centimeter (S415). De oostelijke ligger heeft een lengte van 2 meter en een breedte van 30 centimeter. Beide liggers eindigen in het zuiden onder balk 402. De dikte van de liggers is circa 15 centimeter.

Foto uiteinde zwaluwbalk 0896

Detail uiteinde Zwaluwbalk (Balken detail)

Foto overzicht vlak 3 naar het noorden gericht 0899

Tussen de liggers zijn in totaal 9 “zwaluwstaart” balken aangetroffen (nummers 402-409 en 417). Ligger 402 is aan het meest zuidelijke en verbrede deel gevonden met een dubbele “zwaluwstaart”. Deze balk heeft een lengte van 3,45 meter terwijl de overige balken gemiddeld 3 meter zijn. De dikte van de balk is in het midden 17 centimeter en aan het uiteinde, bij de inkeping 10 centimeter. Bijlage XX.

Foto 39 0889

8.16.3 MIDDELSTE VLAK, VLAK 2

Vlak 2 is een plankenvloer gemaakt van eiken planken, die een noord-zuid oriëntatie hebben. De planken liggen tussen de liggers, die bovenop de liggers van vlak 3 liggen. De liggers hebben een breedte in het zuidelijke deel die varieert tussen de 30 en 40 centimeter. De lengte van de zuidelijke liggers is respectievelijk 5,60 en 5,75 meter (nummer 233 en 337). De twee noordelijke liggers (nummer 330 en 325) hebben een gedocumenteerde

lengte van 4,20 meter. Een deel van deze liggers ligt onder de aansluiting met de kolk (zie afbeelding). Gemiddeld lag het vlak bij de aansluiting met de kolk op 2,62 meter -NAP en in het zuiden op 2,64 meter -NAP.

Schellinkhout- 23-6-2009 13-26-13-0828.jpg

De liggers hebben aan de onderzijde een tapse inkeping waarin de balken van vlak drie vallen. Aan de bovenzijde van de liggers is aan de binnenkant op gemiddeld 45 centimeter van elkaar inkepingen gemaakt voor de balkenlaag van vlak 1. De inkepingen hebben een lengte van gemiddeld 25 centimeter en een breedte van 3 tot 4 centimeter en een diepte van 3,5 tot 5 centimeter. Gezien de verschillende maten van de inkepingen die redelijk overeenkomen met de balken van vlak 1 lijkt het erop dat de inkepingen en de balken op elkaar zijn afgestemd en ter plaatse pas zijn gemaakt.

Afbeelding balk 233

Het vervolg van vlak 2 lijkt ook te zijn opgetekend ten zuiden van de sluisdeur. Tijdens het tekenen van vlak 3, het eerste vlak is de bakstenen stoep en het tweede is de eerste balkenlaag, leken de planken oost-west te liggen. Bij het blootleggen en na het schoonmaken van vlak 2 bleken de planken noord-zuid georiënteerd te zijn. Dit is te verklaren doordat de balken een indruk hebben achtergelaten op de planken die makkelijk te verwarren zijn met de naden. Tussen de liggers liggen 4 eiken planken die in het zuiden onder de sluisdeur doorlopen en als fundering dienen voor de stoep. De planken in het zuidelijke deel hebben een breedte tussen de 50 en 65 centimeter.

De zuidelijke planken 332 tot 335 hebben een lengte van 4,30 meter en een dikte van 3 centimeter. De planken lopen tot 1,35 meter ten zuiden van de sluisdeur. Bij "Zwaluwstaart" balk 405 beginnen de noordelijke planken, 326 tot 329, hebben een lengte van tenminste 5,70 meter. Het einde is niet opgemeten omdat de planken deels onder de aansluiting met de kolk doorliepen. In plank 328 was net ten zuiden van "zwaluwstaart" balk 408 een rechthoekig gat waar een klein plankje is gevonden. De afmetingen van het gat zijn 45 bij 20 centimeter. Of dit een afdekking is geweest is niet te zeggen. Er zijn verder geen stukken gevonden of een rand waar een afdekplaatje op had kunnen liggen. In het gat zijn ook geen andere vondsten gedaan.

Foto vlak twee 0855 foto 37

De fundering van de sluis bestaat uit eikenhout dat gelegen is op een zeer zandige klei (zavel). De ondergrond is vlak gemaakt waarop twee evenwijdig gelegen planken zijn geplaatst. De planken hebben een breedte van 30 cm en een lengte van 5,40 meter. De planken aan de westzijde lopen vanaf de kolk tot het midden van de sluis waar ze met een schuine zijde aan de volgende plank zijn vastgemaakt. De verbinding is beschreven bij de beschrijving van het west-profiel.

8.16.4 BOVENSTE VLAK, VLAK 1

Het bovenste vlak van de houten fundering bestond uit balken die aan beide zijden aan inkeping hadden en in de een inkeping van de bovenste liggers vielen. De onderkant van de balken lag op de planken van vlak 2 en bij de liggers vielen de balken in de inkepingen van de liggers. Gemiddeld lag het vlak bij de aansluiting met de kolk op 2,42 meter -NAP en in het zuiden op 2,48 meter -NAP. De vloer van de kolk lag op een hoogte van 1,80 meter -NAP.

Duikersluis Balkenvloeren Sporen vlak 1 kaal

In totaal zijn er 18 balken aangetroffen op vlak 1 plus nog één extra onder de stoep (S200), de balken 32, 123/237, en de balken onder de dorpel, zuidvloer met de balken 1 tot en met 4. In totaal dus 25 balken tot en met de stoep ten zuiden van de sluisdeur aangetroffen.

De balken van vlak 1, de balken met de nummers 300 tot 321 hebben een uniforme vorm met gladde boven- en zijanten en aan de onderzijde twee inkepingen die over de liggers van vlak 2 vallen. Gemiddelde lengte van de balken is 2,75 meter, de breedte is tussen de 20 en de 27 centimeter en de dikte ligt rond de 15 centimeter.

De balken liggen op circa 20 centimeter van elkaar, evenredig over de lengte van de sluis geplaatst.

De ruimte tussen de balken bij de liggers is opgevuld met baksteen. Deze zijn restanten van de sluismuur die tussen de balken door gemetseld was. De balken zijn enkel met de inkeping aan de onderzijde en in de liggers verankerd. Het gewicht van de muur zal deze bevestiging voldoende vast hebben gelegd.

Schellinkhout 23-6-2009 -807

Schellinkhout 23-6-2009 -810

Op vlak 1 zijn een aantal vondsten gedaan (921, 923) en het schelpenmonster, (929) dat tussen meerdere balken is genomen.

De aardewerkvondsten zijn gedetermineerd door een aardewerkspecialist en de datering van de vondsten is tussen de 1550 en 1700.

8.16.5 PLANKEN VLOER BINNENKANT SLUIS

De vloer van de sluis aan de binnenkant is helaas niet meer compleet aangetroffen. Gelukkig was dankzij de heer Bakker, de heer Beers en de heer de Waal eerdere informatie over de vloer beschikbaar in de vorm van foto's.

Schellinkhout onder de dijk door juli 1998

De constructie van de houten vloer bestond uit 6 planken van de den (Pinus) en deze vloer werd gedragen door in de muur gemetselde drager van den of larix. De planken varieerden tussen de 21 en 26 cm breedte en hadden een dikte van 2 centimeter. De drager heeft een afmeting van 11 bij 9 centimeter. Er is geen bewijs gevonden dat de planken vastgemaakt waren op de dragers en in het zuiden lagen de planken op de bakstenen vloer, waar een richel was gemaakt. De vloer ligt bij de sluisdeur op 1,19 -NAP.

Oost-profiel Sluisdeur en bakstenen vloer binnenzijde

Schellinkhout 29-4-2009 – 490

Aan de binnenzijde van de sluis was na het verwijderen van de zijmuur zicht op de plankenvloer aan de binnenkant van de sluis.

Schellinkhout 12-6-2009 –0670

Op de foto is te zien dat er tussen de plankenvloer van de sluis en de balkenlaag van vlak 1 sediment ligt met veel schelpen erin. De ruimte tussen de balkenlaag en de plankenvloer aan de binnenkant was dus open en is in de loop van de tijd opgevuld met sediment. Het sediment is bemonsterd en dat is op de schelpen onderzocht (V929) (Bijlage 4). Uit deze analyse kwam naar voren dat er sprake was van een gemengd monster. Gemengd omdat er sprake was van specifieke brak- en zoetwaterschelpen, die een beeld gaven van schelpdierfauna van voor de afsluiting in 1932. Op basis van de analyse is een datering van het monster tussen 1600 en 1933 geplaatst. Wel wordt er een kanttekening gemaakt dat er verontreiniging geconstateerd is van schelpdieren van na 1932 die uit een zoetwatermilieu afkomstig zijn en niet met de brakwatersoorten tegelijkertijd kunnen voorkomen. De vloer was een open constructie waar in de loop der tijd sediment is afgezet doordat er water in en uit de polder liep. Apart is het wel als we bedenken dat de functie vooral gericht was op het water uit de polder te laten gaan. Het beeld dat uit de fauna ontstaat lijkt eerder een beeld te geven dat er meer contact was met het water uit de Zuiderzee dan uit de Polder. Wat wel een vondst was die niet is vermeld is de vondst van een recente mobiele telefoon. Deze had al enige tijd tussen de plankenvloer van de sluis gelegen want deze was al aardig aangetast. De verklaring lijkt te zijn dat waarschijnlijk bij of na de sloop van het voorstuk de telefoon daar is beland. De sluis was toen nog intact.

8.16.6 MUREN SLUIS

De sluis is geconstrueerd met gele en rode baksteen. De eerste kennismaking met de sluis was in maart 2009 toen de eerste inspectie plaats vond en de sluis nog bedekt was door de dijk.

Schellinkhout 10-3-2009 –0054

Na te hebben geconstateerd dat de sluis deels was ingestort werd bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd waarbij met een betonboor enkele monsters werden genomen.

Schellinkhout 12-3-2009 –0090

Schellinkhout 12-3-2009 –0092

Uit de boorkernen bleek dat de rechtopstaande muren 62,5 centimeter dik waren en het gewelf 37,5. De binnenkant bestaat uit gele baksteen en de buitenkant uit rode baksteen. De stenen zijn met kalkmortel gemetseld en deze mortel is vergaan.

Tekening Rockview

Opbouw muren

De muren van de sluis zijn gebouwd uit 2 rijen rechtopstaande bakstenen in de boog die doorlopen in de zijmuren.

Schellinkhout 24-4-2009--0358

Detail metselwerk Sluis

Aan de buitenkant van de sluis is de muur extra dik gemaakt door een extra laag baksteen in de lengte haaks op de sluis te metselen. De zijmuur heeft dan afwisselend een laag met kopse stenen en een laag met in de lengte geplaatste stenen, een kruisverband.

Schellinkhout 12-6-2009 -0647

Schellinkhout 29-4-2009 -0420

De muur is opgemetseld op locatie waarbij de vorm van de balken is uitgespaard.

Schellinkhout 12-6-2009 -0636

Schellinkhout 12-6-2009—0640

Na het verwijderen van de muren en de fundering was bij de kolkaansluiting de constructie goed zichtbaar (zie ook 8.14.2).

Schellinkhout 23-6-2009—0816

De voorzijde van de sluis is uitgebreid beschreven bij het noord-profiel (paragraaf 8.15.1). De muren van de sluis hebben doorgelopen voorbij het kozijn maar deze zijn vervangen door het latere gewelf waarbij de rechtopstaande muren tegen het kozijn zijn geplaatst (Spor/muur 6 en 14).

8.16.7 SLUISDEUR

Na het openen van de sluisdeur werd duidelijk dat ook aan de zuidzijde van de sluis, achter de deur veel puin lag. Opvallend verschil was dat aan de zuidkant van de sluis veel baksteen lag en dat dat niet voorkwam aan de noordkant.

Schellinkhout- 21-4-2009 12-56-03-0300.

Schellinkhout 21-4-2009 -316

De sluisdeur is bevestigd aan de zuidkant van het kozijn met twee scharnieren aan de westzijde van de deur. De deur zelf is opgebouwd uit twee rechtopstaande balken van 2 meter en een breedte van 20 cm. Tussen deze balken is aan de bovenkant en de onderkant een balk van 1,44 meter en een breedte van 20 centimeter met waarschijnlijk een pen gat verbinding en daarbij vastgezet met twee deuvels in de staanders. Tussen de staanders zijn

8,5 rechtopstaande planken bevestigd met een breedte van 17 cm en een halve plank van van 8 cm breedte. De bevestiging van deze planken is niet verder vastgesteld.⁶⁷

Schellinkhout- 17-4-2009 16-23-50-0220.jpg

Schellinkhout- 16-6-2009 17-06-02-0767.jpg

Aan de achterzijde van de deur is alleen in het midden een circa 20 centimeter brede balk ter versteviging aangebracht. De voorzijde van de deur is glad met de balken van het frame en de rechtopstaande planken in het midden op hetzelfde vlak zodat aan de zuidkant de deur gelijk was. Aan de andere kant van de deur is dit niet het geval en is het frame dikker en zijn de rechtopstaande planken dieper gelegen. De deur heeft een dikte van circa 10 centimeter. Aan de oostzijde van de deur, op circa 50 centimeter van de bovenkant van de deur, was een gat waar de ketting van de deur in was bevestigd. Deze zat vast met een draadeinde en een metrische moer.

8.16.8 LASERSCAN: EEN ALTERNATIEVE DOCUMENTATIEMETHODE

Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat het een uniek object betrof waarbij het mogelijk was om met nieuwe technieken aanvullende documentatie te verkrijgen.

Dankzij welwillendheid van de opdrachtgever en de divisie Mobiliteit van Arcadis was het mogelijk om deze kostbare techniek in te zetten.

De Laserscan is een meettechniek waarbij met ontelbare laserstralen punten van objecten worden afgetast en als exacte puntlocaties worden opgeslagen. Deze punten hebben allemaal een x-, y- en z-coördinaat zodat door de ontelbare punten een driedimensionaal beeld ontstaat dat later in de computer kan worden gebruikt voor analyse en onderzoek. De resultaten zoals behaald in dit project zijn te danken aan in totaal 1 opname dag verdeeld over twee dagen. Alleen de eerste fase van het onderzoek is gemeten, maar dat geeft wel een goed inzicht in het nut van deze techniek binnen de archeologie.

De kolk en de ingang van de kolk zijn met een laserscan ingemeten om een goed en accuraat beeld van het geheel te krijgen. Doel was om de techniek te gebruiken als documentatiemiddel want elk gemeten punt is voorzien van x- en y- en coördinaten met een marge van 2 centimeter voor zowel de x, y als de z waarden.

SiteMap3d scan

Op deze wijze is een grote constructie zeer precies in te meten en ook voor de uitwerking te gebruiken. Met deze gegevens is de exacte positie van de verschillende elementen goed vastgelegd en zijn ook afstanden te bepalen. Verder kan met deze gegevens een schaalmodel gemaakt worden en kan het ook gebruikt worden voor het maken van digitale reconstructies.

Na de laserscan is de aansluiting kolk en sluis getekend (Bijlage 8).

⁶⁷ De sluisdeur is in een depot van het hoogheemraadschap opgeslagen om aan het eind van het werk op de locatie geplaatst te worden. De houtsoort is niet verder onderzocht.

8.17 HOUTONDERZOEK

De datering van de sluis is gedaan op basis van het funderingshout. Ook de soort en waar mogelijk de herkomst van het hout is onderzocht en nader bepaald door Biax.⁶⁸

Het hout is allereerst bekeken in het veld op bruikbaarheid voor een datering. De houtspecialist heeft in het veld geholpen bij het selecteren van geschikte monsters. De monsters zijn vervolgens bekeken op herkomst, soort, jaarringen en bruikbaarheid voor datering.

De datering is gedaan op basis van dendrochronologie waarbij het ringpatroon van het hout is vergeleken met bekende jaaring-curves die gedateerd zijn. Het dendrochronologische onderzoek is uitgevoerd door Ring.⁶⁹

Spoor	vnr	locatie	Houtsoort	stc	Njr	dendro	B x D	Sdiam.	
1	919	onder portaal	Quercus	9/10	>120	+/-	34x25	>60	.
2	907	balk voor deur	Quercus	2	ca. 120	+ spint	26x14	ca. 27	meest smalle ringen
32	915	balk tegen deurbalk	Quercus	9/10	ca. 60	+/-	37x25	>52	brede ringen
200	916	balk bij deur	Quercus	9/10	ca. 120	+/-	27x17	>36	.
211	926	bovenste dwarsbalk	Quercus	10	ca. 120	+ spint	24x7	ca. 35	smalle ringen
219	925	onderste dwarsbalk	Quercus	10	ca. 120	+/-	30x15	>44	ringbreedte wisselt: smal + breed
233	927	balk tussen dwarsbalken	Quercus	9	ca. 120	+/-	31x16	>=34	ringbreedte wisselt: smal + breed
234	945	onderste ligger west	Quercus	9	ca. 120	+/-	29x16	>34	ringbreedte wisselt: smal + breed
237	917	balk onder portaal	Quercus	9/10	ca. 120	+ spint	38x29	ca. 60	.
324	930	plank uit gat in vloer	Quercus	16	ca. 25	-	(18,5)x10,5x3,5	.	twee gaten (1,5 cm) in zijkanalen
330	942	oostbalk V933	Quercus	9	ca. 120	+/-	28x14,5	>28	ringbreedte wisselt; knoest; stuk (3x6 cm) er uit
335	944	vloerplank V931	Quercus	15	ca. 70	+/-	55x4	>64	brede ringen
403	939	pen uit balk	Quercus	17	5	-	(21)x2x1,8	.	uiteinde hoeken afgesneden

⁶⁸ BIAx Consult is een bedrijf dat gespecialiseerd is in onderzoek naar paltaardig materiaal van archeologische opgravingen. De dateringen zijn uitgevoerd door RING in Amersfoort.

⁶⁹ Ring het' Nederland Centrum voor Dendrochronologie/Stichting Ring in Amersfoort.

407	943	balk met zwaluwstaart	Quercus	9	ca. 150	+/-	26- 29x17	>38	ringbreedte wisselt: smal + breed
.	914	dragende balk bovenste vloer	Picea/Larix	9	ca. 30	-	11x9	>=12	.
.	912/9 13	plank bovenste vloer	Pinus	13	ca. 30	-	21x2,5	>21	ringbreedte wisselt: smal + breed

Wat opvallend is, is de houtsoort die gebruikt is voor de fundering van de sluis. Al het gebruikte hout is eik met uitzondering van de houten vloer van de sluis zelf. De planken en de steunen van de vloer waren van Den en of Larix.

Uit de bovenstaande monsters zijn uiteindelijk 7 monsters voor het dateringonderzoek geselecteerd. Van de 7 monsters kon er één niet gedateerd worden, een vloerplank van vlak 2.

Vijf monsters zijn gedateerd op 1593 of 1594 en één monster is gedateerd als na 1580, waarbij waarschijnlijk het ontbreken van Spinhout⁷⁰ de reden is geweest dat de kapdatum niet nauwkeuriger bepaald kon worden.

8.18 VONDSTEN

Tijdens het vrijleggen en documenteren van de sluis zijn in verhouding veel vondsten gedaan die betrekking hebben op de sluis, zoals hout en stenen. Slechts in sporadische zijn meer gebruikelijke archeologische vondsten gedaan.

De meeste vondsten zijn gedaan aan de buitenzijde van de sluis, waardoor de vondsten niet met zekerheid aan de sluis en de constructie daarvan gerelateerd kunnen worden.

8.18.1 NOORD-PROFIEL

De vondsten die gedaan zijn bij de aanleg van het profiel zijn vooral bakstenen die los in de opvulling lagen. Deze bakstenen geven een beeld van de gebruikte stenen in de constructie, maar er kan niet precies vastgesteld worden van welke muur of locatie deze afkomstig zijn. Nummers 894 en 896 lagen bij elkaar en het fragment aardewerk is gedateerd als een grape⁷¹ met een datering die vroeger is dan de sluis⁷². Een echte verklaring voor het verschil in datering is niet te geven behalve dat door opspit de vondst op deze locatie terecht is gekomen. Mogelijk is dit een vondst die gerelateerd kan worden aan een voorganger van de onderzochte sluis of aan bewoning in de omgeving.

De overige vondsten zijn te definiëren als opspit en een direct verband met de sluis is niet te leggen. De bakstenen die zijn aangetroffen kunnen van de oude sluismuur zijn maar ook

⁷⁰ Spinhout is een aantal ringen tussen het kernhout van een boom en de bast. In dit hout loopt de sapstroom van het hout en is daarbij met de bast het jongste hout.

⁷¹ Een grape is een laatmiddeleeuwse kookpot; een bolle open pot met drie pootjes. Veelal is enkel de binnenzijde geglaazuurd.

⁷² De datering van de sluis is eind 16e en begin 17e eeuw.

van het gesloopte voorstuk. De na de sloop van het voorstuk weer aangebrachte klei heeft ook wat verstoring opgeleverd.

Vondstnr.	Spoornr.	INHOUD Algemeen	INHOUD Specifiek	Opmerking Vondst	Opmerking Veld
893	0	Organisch dierlijk	Bot		Dierlijk bot westelijk in profiel naast sluisdeur
894	4	Bouwmateriaal	Baksteen	Twee bakstenen, 20 x 9 x 4 cm	Baksteen los voor muur 4 (S4)
895	2	Bouwmateriaal	Baksteen	Gele baksteen/IJsselsteen	Baksteen uit brok boven paalgat?
896	0	Keramiek	Roodbakkend geglazuurd:grape	Grape, 1350-1450 (S.Ostkamp), T19	Scherf, achter baksteen (vnr 894) voor Spoor 4
897	0	Bot, dierlijk		Fragment rib Koe? (=ook 899 die vervallen is)	Oost meetlijn - 285 -> 44 ->
898	11	Hout/houtskool	Plank	Fragmenten van een plank, aangegeven als Spoor 11, viel uit elkaar bij het bergen	plank S11
903	0	Bouwmateriaal	Baksteen		Los stuk muur oostzijde portaal

8.18.2 FUNDERING

Op vlak 1 is bij de aansluiting met de kolk een aantal vondsten gedaan die onder de betonnen vloer vandaan kwamen (vondstnr. 923). De betonnen vloer is in 1998 aangebracht en daarbij heeft waarschijnlijk geen graafwerk plaatsgevonden.

Het aardewerk dat in het puin onder de betonnen vloer is verzameld geeft aan dat het een hele lange periode heeft opengelagen. Het oudste aardewerk dat is verzameld dateert vanaf 1350 (steengoed zonder glazuur) terwijl het jongste materiaal dateert vanaf 1775. Een pijpenkop, met een Gouds wapenschild op de steel dateert na 1739.⁷³ Het oudste materiaal valt uit de toon bij de datering van de sluis maar het geeft wel aan dat er in de omgeving al bewoning was vanaf 1350. Bij het noord-profiel is ook een vondst gedaan met dezelfde vroege datering.

Vondstnummer 921 is gedaan tussen de balken 302 en 303 op vlak 1. Dit materiaal (aardewerk) toont een uniform beeld en geeft een datering tussen 1550 en 1700. Al het aardewerk uit deze context werd ook gemaakt rond 1600 en is daarmee het vroegste materiaal met een context.

⁷³ Determinatie op basis van Duco (1982).

8.18.3 LAK TEN WESTEN VAN DE SLUIS

Aan de westkant van de sluis, bij het afsteken van de klei tegen de sluismuur zijn vondsten gedaan (vondstnr. 904). Het aardewerk dat hier uit kwam is vroeger dan het aardewerk van vlak 1. Het aardewerk is allemaal roodbakkend en de jongste datering is 1550. De periode van het aardewerk is eenduidig maar valt ook weer uit de toon bij de datum van de constructie van de sluis. Het idee was dat de balken en de plank aan de westzijde van de sluis gebruikt waren voor de constructie van de sluis en dat de vondsten restanten waren van de bouwers van de sluis. De datering van het materiaal maakt dit onwaarschijnlijk omdat het materiaal 50 jaar ouder is dan de constructie van de sluis.

8.19 CONCLUSIE

De duikersluis van Schellinkhout is een constructie die in één geheel is gemaakt. De fundering en de bakstenen bovenbouw zijn in één fase gemaakt. De wijze waarop de muur in samenhang met de balkenfundering is gemaakt geeft hiervoor de doorslag. Het hout dat gebruikt is voor de fundering dateert allemaal uit het einde van de 16^e eeuw en in combinatie met het aardewerk en het schelponderzoek lijkt een constructie van de sluis rond 1600 te ondersteunen. Het jaartal dat gevonden is in de jaren 80 van de vorige eeuw bij de uitstroom van de molen is 1595. Of dit de datum van de constructie van de kolk is en of deze ook als oudst mogelijke constructiedatum voor de sluis is blijft mogelijk. Concluderend kunnen we stellen dat het zeer waarschijnlijk is dat zowel de kolk als de sluis tussen 1595 en 1600 zijn gemaakt. Het lijkt hiermee ook een logisch gevolg dat ook de grote molen uit die tijd stamt. Of deze molen die er nu staat ook de molen is uit deze tijd is niet in dit onderzoek onderzocht.

Aanpassingen aan de kolk en de sluis lijken beperkt te zijn gebleven tot het opmetdelen van de kolkmuur (waarschijnlijk rond 1920) en het vervangen van het kozijn van de sluis- of vloeddeur en de stormschuif. Beschrijvingen van een deel van deze aanpassingen zijn ook in documenten in het Westfries Archief gevonden.

HOOFDSTUK

9

Sectie 11

9.1 INLEIDING

In sectie 11 zijn tijdens de werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking tussen Hoorn en Enkhuizen palen aan de buitenzijde van de dijk bloot komen te liggen ter hoogte van industrieterrein Hoorn 80.

Conform het Protocol toevalsvondsten is deze vondst aan het bevoegd gezag in de gemeente Hoorn gemeld. In navolging van deze melding is besloten om in samenwerking met de gemeente Hoorn deze vondsten te documenteren.

Voor het onderzoek is een Programma van Eisen opgesteld.⁷⁴ Van het onderzoek is een aparte rapportage opgesteld waarvan hieronder in het kort de belangrijkste punten worden genoemd.⁷⁵

9.2 LOCATIE

Deze sectie bevindt zich langs industrieterrein Hoorn '80 op de Schellinkhouterdijk (Zuiderdijk) in Hoorn (gemeente Hoorn), tussen dijkpaal 190+00 en 200+100. Tussen de dijk en het industriegebied bevindt zich een grote waterpartij. De sectie eindigt bij industriegebied 'De Schelpenhoek'.

9.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	31027
Vondstmeldingsnummer	409259
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Hoorn,
Gemeente (Provincie)	Hoorn (Noord-Holland)
Toponiem	Zuiderdijk, Schellinkhouterdijk dkpl 192
Oppervlak	650 m2
Coördinaten (RD)	135615.134 / 516427.404 135589.619 / 516451.413 135585.890 / 516454.804 135561.724 / 516446.834 135601.650 / 516411.919
Huidig gebruik	Dijk

⁷⁴ Brokke 2008

⁷⁵ Schrickx 2010. West-Friese Archeologische Rapporten 16

Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp en de Gemeente Hoorn, Bureau Erfgoed, Archeologie
Bevoegde overheid	Gemeente Hoorn
Uitvoeringsperiode onderzoek	September 2008
Beheerder en plaats documentatie	Gemeente Hoorn

9.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden die op het moment van ontdekking werden uitgevoerd waren het creëren van een vlak voorland waarbij ook een deel van de buitenkant van de dijk werd afgegraven.

Na het egaliseren werd klei aangebracht ter bescherming voor het stormseizoen en dat tevens de basis vormde voor het nieuwe dijklichaam.

Tijdens de werkzaamheden kwamen de toppen van de palen tevoorschijn. Het gebied tussen de buiten- en binnen-uiterdijk en de schelphoek is onderzocht om de zichtbare palen te zoeken en op te meten (bijlage 1).

Hoorn Sectie 11 Augustus 2008-0002_1.JPG

In deze sectie zijnop twee plaatsen palenrijen aangetroffen. In het noordelijke deel, ten zuiden van industrieterrein Schelpenhoek, is over een afstand van 185 meter enkele dubbele en driedubbele rijen palen aangetroffen en ingemeten. In het zuidelijke deel ten noorden van dijkpaal 192 zijn aanvullend nog zones aangetroffen met wilgentenen. De wilgentenen liggen voor de palen om de dijk tegen de golfslag en onderspoeling te beschermen.

9.5 HISTORIE

De historie van het gebied is uitgebreid beschreven in de rapportage van het proefsleuven onderzoek dat in september 2008 is uitgevoerd.

Voor de dijk lag tot in het begin van de 18^e eeuw veel voorland dat bij een aantal stormvloedden aan het einde van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw is weggeslagen. Als reactie op het wegvallen van de bescherming van het voorland is de dijk versterkt met verschillende palenrijen (Schricks 2010).

9.6 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2008. In totaal zijn er drie werkputten aangelegd en is er één sleuf tot aan de bovenkant van de wilgentenen aangelegd.

9.6.1 WERKPUT 1

Werkput 1 is de put waar het vlak is schoongemaakt en de blootliggende palen zijn ingetekend. (Bijlage5 (Schricks 2010, bijlage 1).

Werkput 1 heeft een lengte van 41 meter en een breedte van 10 meter. De put loopt parallel aan de dijk en over de hele lengte zijn in totaal 5 rijen palen aangetroffen.

Van binnen naar buiten zijn het gekliefde (halve) grenen palen met daartegenaan eiken palen. Op circa één meter volgen dan drie rijen grenen palen die tegen elkaar aan staan in de rij. De drie voorste rijen staan ook strak tegen elkaar aan. Deze put is niet verder verdiept. Aanvullend is de noordelijke rand opgeschoond en is het profiel gedocumenteerd. Dit profiel geeft de laagopbouw van de dijk weer.

9.6.2 WERKPUT 2

Nikon_Hoon_01_08_24-9-2008 11-50-05_0377.JPG

Werkput 2 is de eerste sleuf die is aangelegd haaks op de dijk en de palenrij. Nadat de eerste drie rijen palen verwijderd waren kwam het erachter gelegen rijshout tevoorschijn. Op dat moment werd besloten om deze sleuf niet verder uit te graven. Dit besluit werd mede ingegeven vanwege de open dag die op stapel stond, waar deze sleuf een goed beeld kon tonen van de opbouw van de paalversterking.

9.6.3 WERKPUT 3

Nikon_Hoon_01_08_23-9-2008 10-10-07_0296.JPG

Werkput 3 is de meest noordelijk gelegen sleuf waarbij de sleuf eveneens haaks op de dijk lag. De reden voor de aanleg van deze sleuf was om ook de laatste rij palen en het dijkprofiel te kunnen documenteren.

9.7 RESULTATEN

Uit het onderzoek is de opbouw en datering van de paalversterking duidelijk geworden door middel van historische documentatie en dateringonderzoek van de palen.

Van de oudste fase, van de allereerste dijk is in dit onderzoek niets aangetroffen omdat deze onder de dijk ligt en er geen dwarsdoorsnede van de dijk gemaakt is.

De paaldijk is tussen 1697 en 1802 in 7 fasen aangelegd. Uit het onderzoek blijkt dat er voor dit deel van de dijk waarschijnlijk 12 fasen te onderscheiden zijn, waarvan de laatste 2 vanaf 1803 tot en met 2008 gedateerd worden.

De palen zijn aan het einde van de zeventiende eeuw geplaatst en de laatste rij palen in 1783 (Schrickx 2010).

De matten van Wilgentenen, zinkstukken, worden verondersteld gelijktijdig te zijn toegepast in 1783 met de laatste rij palen in de versterking.

In deze tijd was de paalworm al een beruchte op het gebied van het aantasten van houten paalwerk.

IMAG0043.JPG

Omdat de paalworm niet te bestrijden was, werd vanaf het einde van de 18^e eeuw het gebruik van houten palen niet meer toegepast voor het beschermen en verstevigen van de dijken.

Na 1803 werd het concept van het versterken van de dijken met behulp van palen verlaten en wordt de dijk opgehoogd met puin dat weer wordt afgedekt met zware keien (Noorse stenen).

Bijlage 6 profiel

9.8 CONCLUSIE

In sectie 11 is een bijzonder element van de Westfriese Omringdijk tevoorschijn gekomen. Dankzij een goede samenwerking tussen de opdrachtgever, de uitvoerende partijen en het bevoegd gezag is het mogelijk geweest dit te onderzoeken. Het resultaat is dat er een goed inzicht is verkregen in de verschillende manieren van dijkversterking in de afgelopen 4 eeuwen. In dit gebied is lange tijd, vanwege het aanwezige voorland, geen extra bescherming van de dijk nodig geweest. Pas nadat het voorland in een opeenvolging van stormen verloren ging is de noodzaak van extra dijkbescherming noodzakelijk geworden. Opmerkelijk is dat op deze locatie geen wier gebruikt is voor het beschermen van de dijk, maar alleen palen. Dit is des te meer opmerkelijk omdat in andere delen van de omringdijk de wierdijk nog steeds werd toegepast (zie hoofdstuk 5).

HOOFDSTUK 10

Sectie 12

10.1 INLEIDING

In sectie 12 is op basis van aanbevelingen uit het bureauonderzoek en het Programma van Eisen een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het booronderzoek is uitgevoerd aan de binnenzijde van de dijk waar een nieuwe sloot wordt gegraven.

In dezelfde sectie zijn ter hoogte van het huidige gemaal Oosterpolder tijdens het graafwerk funderingsresten aangetroffen.

10.2 LOCATIE

Deze sectie sluit aan op sectie 11, tot het aansluitpunt van de dijkweg op de Willemsweg, tussen dijkpaal 200+100 en 220+00. In deze sectie wordt een steunberm aangebracht en wordt de dijk buitenwaarts verplaatst. Voor het traject langs de Willemsweg is de verplaatsing van de dijk gering, maar tussen dijkpaal 214+00 en 220+00 wordt aan de binnenzijde van de dijk een watergang gegraven. Ter plekke van de watergang dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden.

10.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	
Sectie 12 Booronderzoek	27471
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Plaats	Hoorn
Gemeente (Provincie)	Hoorn (Noord-Holland)
Toponiem	Zuiderdijk Sectie 12 "Oostpolder"
Oppervlak	Lengte 450 meter, boringen om de 25 meter
Coördinaten (RD)	134067 / 517302 133644 / 517176
Huidig gebruik	Berm
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Gemeente Hoorn
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

10.4 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden betreffen hier het aanleggen van een binnendijkse steunberm. Hiervoor dient er verder naar binnen een nieuwe teensloot te worden gegraven. Ook wordt de verkeersfunctie aangepast, en zal er vanaf de bocht bij 't Hornhuis tot aan het eind van de sectie een fietspad op de steunberm worden aangelegd. Tussen dijkpaal 214+00 en 220+00 een watergang gegraven en aan het eind van de Holenweg wordt de constructie van een uitstroomvoorziening aangepast.

10.5 GEOLOGIE EN BODEM

Op de bodemkaart staat voor het gebied een Kalkarme leek-/woudeerdgronden, zavel, profielverloop 5 (pMn55C-VI)76 weergegeven. Op de geomorfologische kaart in Archis is een vlakte van getijafzettingen (2M35) aangegeven. We hebben helaas geen oude geologische of bodemkaarten gevonden zoals Ente voor West-Friesland of Burcke voor Venhuizen.

Op de IKAW staat een hoge verwachting aangegeven voor die zones in het gebied die geïnterpreteerd kunnen worden als krekken die vanuit het noorden richting het onderzoeksgebied lopen.

10.6 HISTORIE

In dit gebied is pas vanaf 1949 en mogelijk vanaf 1961 bebouwing op kaartmateriaal zichtbaar. Op eerder kaarten vanuit dezelfde bron is het gebied aangegeven als agrarisch land en is op de locatie de percelering parallel aan de dijk.⁷⁷

Op eerdere kaarten, waaronder de kaart van Pieter van der Meersch uit 1638 staat ook geen bebouwing aangegeven. Bij deze kaart moet wel de opmerking gemaakt worden dat het primaire doel was om de dijk in kaart te brengen. Ondanks dat is op andere trajecten bebouwing aan de dijk meestal wel weergegeven. Op de kaart van Govert van Oostwoudt is boven het onderzoeksgebied een streep weergegeven met de benaming "Tuijn? Pat".

Ondanks dat dit wijst op het bestaan van een weg of pad zijn daar geen huizen weergegeven. Op de rest van de kaart staan de huizen wel schematisch aangegeven dus is de conclusie dat in ieder geval in 1723 op deze onderzoekslocatie geen huizen stonden.

Detail Oostwoudt 1723.bmp

10.7 ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATSEN

In de directe omgeving zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen in Archis bekend. Op 160 meter ten oosten van het gebied is een vondstmelding gedaan (410355) maar deze wordt in de volgende paragraaf vermeld. Deze vondstmelding heeft betrekking op een uitwatering die vermoedelijk hoort bij de daar aanwezige molens vanaf het begin van de zestiende

⁷⁶ Dit zijn zavel- en kleigronden met een donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte en met roestvlekken binnen 50 cm diepte in de grijze ondergrond (H. de Bakker en J. Schelling 1989).

⁷⁷ Kaartmateriaal geraadpleegd op www.watwaswaar.nl

eeuw. Een directe relatie met het gebied dat in deze boorcampagne onderzocht wordt is daarom niet aannemelijk.

10.8 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2008 waarbij in totaal 22 boringen zijn gezet tussen de Willemsweg en de Schellinkhouterdijk, ten noorden van de huidige watergang. De totale lengte van de boorraai was 450 meter. De boringen zijn met de hand gezet met een edelmanboor van 7 centimeter en een guts van 3 centimeter. De boringen zijn gezet tot een diepte van 1,80 meter –mv, de diepte van de aan te leggen watergang. De zone waarin geboord werd was tot voor kort begroeid geweest met een rij bomen die nu gekapt waren. De bomen stonden op ongeveer 10 meter uit elkaar.

Hoorn Sectie 12 –0016

10.9 RESULTATEN

In totaal zijn er 22 boringen gezet. De eerste boring is in het oosten gezet. De algemene opbouw van de boringen is een bouwvoor van 20 á 30 centimeter, bestaande uit zeer fijn zand die humeus was met soms sporen van baksteen en die afwisselend siltig of kleiig was.

Tot ongeveer 1 tot 1,2 meter –mv bestond de opbouw uit zeer fijn, zwak siltig zand, zwak schelphoudend en de eerste laag volgend op de bouwvoor was bruingeel. De daarop volgende laag was afwisselend grijs, grijsblauw of grijsbruin.

Het zand wordt in de meeste boringen gevolgd door zwak zandige of matig siltige klei, soms met humus- of veenbandjes. In één boring is daaronder veen aangetroffen, maar in de meeste boringen bestond de laatste horizont uit klei of zand (bijlage 3).

Het beeld dat uit de boringen ontstaat is wisselend. Dit is te verklaren omdat zowel voor de aanleg van de watergang en het fietspad lokaal verstoringen hebben plaatsgevonden.

Boring 18 tot en met 22 bestonden uit ophoogzand, wat verklaard kan worden door de opgang van de Willemsweg naar de dijk waardoor ophoging met zand nodig was om het hoogteverschil te overbruggen..

In de andere boringen, met uitzondering van boring 8 en 11, was er een duidelijke scheiding tussen het fijne zand en een humeuze klei die in de boringen 5 – 9, 14 en 16 als oude bouwvoor konden worden bestempeld. In de andere boringen was er sprake van een sterk humeuze klei, meestal gecombineerd met laagjes veen die het beeld geeft van natte omstandigheden.

Tussen boring 9 en 12 lag er een zandbaan, die vanaf het fietspad naar de watergang liep. Op het overige deel van de locatie lag gras en dus was dit een opvallende plek.

Hoorn Sectie 12 –0012

Hoorn Sectie 12 –0013

In de boringen 3, 5, 7 en 16 zijn dateerbare aardewerkvondsten gedaan. In boring 3 werd het aardewerk gevonden in de top van de overgang van het zand naar de klei, top oude bouwvoor. In boring 5 werd het aardewerk gevonden in de top van de oude bouwvoor onder een laag siltige grijze klei. Het aardewerk uit boring 7 was niet te koppelen aan de oude bouwvoor, die met minder zekerheid als oude bouwvoor kan worden geïnterpreteerd. De humeuze laag op 90 centimeter –mv was geen klei maar zand. De lagen erboven waren ook rommeliger dan in boring 3 en 5. In boring 16 was ook sprake van een zandlaag die matig veenhoudend was en mogelijk geïnterpreteerd kan worden als een oude bouwvoor. De twijfel is hetzelfde als bij boring 7 en de volgende laag in boring 16 is klei met laagjes veen terwijl dat in boring 7 zand met laagjes veen is.

10.10 VONDSTEN

De vondsten uit de boringen dateren allemaal uit de nieuwe tijd A en B (1500 tot 1850) en kan in twee perioden verdeeld worden: van 1600 tot 1700 en van 1650 tot 1750 (bijlage 1). Het aardewerk dat op het oppervlak van de zandbaan werd verzameld heeft een bredere tijdsperiode (Bijlage 2). De oudste vondst is te dateren van 1580 tot 1620 en de jongste vondst 1700 tot 1800 (een pijpensteel uit Gouda). De vondsten van de zandbaan kunnen wel gelijktijdig zijn met de vondsten uit de boringen.

10.11 CONCLUSIE

Het booronderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel nog deels intact is maar het lijkt erop dat er na 1750 sedimentatie heeft plaatsgevonden met fijn zand. De bodem erboven kan worden gezien als een leek- of woudeerdgrond. Mogelijk is het gebied na 1750 overstroomd geweest, terwijl het voordien uit akkerland bestond. Voor het akkerland is mogelijk materiaal (afval) uit Hoorn gebruikt om het gebied toegankelijker te maken. De zandbaan is niet duidelijk te plaatsen omdat de vondsten aan het oppervlak gedaan zijn terwijl in de rest van het gebied de vondsten dieper zijn aangetroffen. De vondsten zijn besproken met de toenmalige archeoloog van de gemeente Hoorn die geen verder actie adviseerde.

10.12 OOSTERPOLDER, INLEIDING

In sectie 12 werd op de locatie van het gemaal een nieuwe uitstroom koker aangelegd waarbij muurwerk tevoorschijn kwam. Begin april kwam een melding van Wichard Bergen van het hoogheemraadschap dat er muurwerk gevonden was bij het gemaal Oosterpolder. Op vrijdag 3 april is op basis van het protocol toevalsvondsten een archeologische inspectie uitgevoerd. Voorafgaande was contact gezocht met het bevoegd gezag, de gemeente Hoorn. Na overleg en met samenwerking van de gemeente Hoorn is daar een inspectie uitgevoerd door het onder begeleiding laten vrijleggen van de aangetroffen muurrestanten, Foto detail muurwerk

10.13 LOCATIE

Deze sectie sluit aan op sectie 11, tot het aansluitpunt van de dijkweg op de Willemsweg. Aan het eind van de Holenweg wordt de constructie van een uitstroomvoorziening aangepast

10.14 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	34450
Sectie 12 Gemaal Oosterpolder	410355
Vondstmelding	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Opdrachtgever	Plaats
Plaats	Hoorn
Gemeente (Provincie)	Hoorn (Noord-Holland)
Toponiem	Zuiderdijk Sectie 12 "Gemaal Oostpolder"
Oppervlak	20 bij 10 meter
Coördinaten (RD)	134240 / 5173474134241 / 517343 134246 / 517345 134244 / 517349
Huidig gebruik	Uitlaat Gemaal
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp
Bevoegde overheid	Gemeente Hoorn
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart, mei en augustus 2009
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

10.15 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden op de locatie bestaan uit het vervangen van de oude uitstroomvoorziening van het Gemaal aan de overzijde van de Willemsweg. Deze oude uitstroom bestaat uit beton en daarvan was op voorhand geen archeologisch onderzoek gepland. Deze locatie, aan het eind van de Holenweg, is van oudsher al een belangrijke waterdoorgang geweest en mogelijk zijn er nog resten van een vroege klepduiker of sluisje aanwezig⁷⁸. Voor deze locatie wordt een begeleiding van de werkzaamheden voorgesteld. De werkzaamheden vonden plaats ninnen een damwand waarbij de oude uitstroomkoker werd verwijderd en de nieuwe werd geplaatst. Na de melding is de locatie bezocht en is een waardering uitgevoerd in samenspraak met de gemeente Hoorn.

In april werd de melding gedaan waarna de volgende dag de locatie werd bezocht.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 10-03-16-0001-detail.jpg

Op de locatie bevonden zich in de bouwkuip twee stukken muur. De muren hadden een lengte van ongeveer twee meter en een breedte van 40 a 50 centimeter. De muren waren opgebouwd uit gele baksteen. Met actieve hulp is in het veld begonnen met het vrijleggen

⁷⁸ Opmerking van de gemeentelijk archeoloog van Hoorn, T.Y van de Walle-van der Woude.

van de muren. Pas na het vrijleggen zou duidelijk kunnen worden waar de muren deel van hebben uitgemaakt.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 10-55-24-0011.JPG

Met behulp van een kraanmachine werd voorzichtig uitgegraven en werden een tweetal hoge muren zichtbaar (101 en 102). Na iets verder verdiepen kwamen ook in het zuiden twee blokken uit baksteen opgebouwd (100 en 103) en een lager gelegen muur tevoorschijn (104). Uiteindelijk kwam ook in het noorden een lage muur tevoorschijn (105) die parallel liep aan 104.

De grond die werd uitgegraven bestond uit zeer zandige klei met veel puin en baksteen. Tussen de twee lager gelegen muren (104 en 105) kwam een plavuizen, maar later bleek een bakstenen vloer tevoorschijn. Uiteindelijk zijn op de eerste dag de muren grotendeels vrijgelegd en gedocumenteerd (Bijlage 1).

De tweede dag werd muur 102, de noord-zuid muur, gesloopt en kon verder verdiept worden. Het bleek niet mogelijk te zijn de muren te behouden vanwege de nieuwe uitstroomkoker. In overleg met de gemeente in het veld met als resultaat dat er verder als begeleiding door zou worden gewerkt met het verwijderen van de muren.

Na deze begeleiding is in mei, na het verwijderen van de meest oostelijke koker, nog een aantal muren opgetekend. Deze zijn op bijlage 1 erbij geschetst. Deze muren zijn verder niet aangetast. In augustus is in de volgende bouwkuip nog een laatste restant gevonden van spoor 101. Het betrof hier de onderzijde, de bovenzijde was niet bewaard gebleven.

10.16 OPBOUW VAN DE STRUCTUUR

De twee dagen van de eerste campagne hebben als resultaat gehad dat er een restant van oud muurwerk is aangetroffen dat al deels door de aanleg van de oude uitstroomkokers is gesloopt.

De eerste structuren die zichtbaar werden waren de muren 101 en 120. Beide muren waren rond de 1,20 meter - NAP bewaard gebleven (Bijlage 1 en 3). Muur 101 had een noord-west-zuid-oostelijke oriëntatie. Muur 102 lag daar haaks op met een noord-oostelijke-zuidwestelijke oriëntatie. Muur 102 lag koud tegen 101 aan. Achter spoor 102 kwam na het verwijderen van de muur een gelijk georiënteerde rij staande planken tevoorschijn. Deze palen leken ook aan de noordzijde aan de noordkant van de vloer te hebben gestaan.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 08-50-01-0070 detail S102.jpg

Ten westen van deze muren waren er twee lagere muren (104 en 105) die ongeveer 60 centimeter lager lagen dan de sporen 101 en 102. Deze twee parallel muren lagen iets meer noord-west-zuid-oostelijk georiënteerd dan de spoor 101 (bijlage 1).

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 13-16-10-0030-detail.jpg

Tussen de sporen 104 en 105 lag een bakstenen vloer gemaakt van met de smalle zijde naar boven gestelde gele bakstenen. De totale afmeting van deze vloer was breed 1,50 meter en de vloer stopte op het eind van de sporen 104 en 105. Tussen het eind van de vloer en muur

102 was geen vloer aanwezig. In de hoek van spoor 102 en 101 kwam een halve Bergse Pot tevoorschijn. Aan de zuidzijde van spoor 104 waren nog twee vierkante gemetselde “stiepen” zichtbaar geworden (100 en 103). Deze twee stiepen leken op muur 104 te hebben gestaan maar nu deels ten zuiden eraf waren geraakt.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 14-00-23-0034.JPG

Onder de vloer, van één laags op de smalle zijde geplaatste gele bakstenen, kwamen planken tevoorschijn met een noord-west-zuidoostelijke orientatie. Onder deze plankenvloer lag één horizontaal geplaatste balk (balk A). Deze balk ligt haaks op de sporen 104 en 105 (Bijlage 5).

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 09-24-00-0108-detail palnken vloer.jpg

Onder deze balk stonden smalle paaltjes als heipalen om de balk een fundering te geven. Helaas was door de beperkte ruimte en de tijd geen duidelijk vlak op te tekenen. Hierdoor is er geen aantal en tussenruimte van de paaltjes opgetekend.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 09-36-36-0117 detail balk c.jpg

Na het verwijderen van de vloer en de muur 104 was de ruimte gecreëerd om spoor 101 verder uit te diepen. Deze muur liep nog ongeveer 30 centimeter door onder het niveau van de vloer en was geplaatst op planken die weer op een balk lag.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 11-42-03-0146.JPG

Als laatste is ten noorden ook een staande rij planken aangetroffen maar is er verder geen verdieping meer uitgevoerd. Na het documenteren van onderste gedeelte van spoor 101 liep de put vol en was er verder geen mogelijkheid meer om inmetingen te doen.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 11-59-42-0155 edit.jpg

10.16.1 AANVULLENDE MUURESTANTEN

In mei waren de oude uitstroombokers verwijderd en waren de funderingspalen voor de nieuwe uitstroomboker gemaakt. De bouwkuip was nu geheel uitgegraven. In het westelijke deel zijn in het geheel geen muurresten aangetroffen.

Ter hoogte van hierboven beschreven muurresten waren nog twee muren tevoorschijn gekomen en in het oostelijke deel ook nog een muur.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-05-28 10-32-54-0168.jpg

De muren zijn op de bijlagen ingeschilderd en in het veld gefotografeerd en getekend. De meest oostelijke muur is ingemeten (52). De bovenkant van deze muur, op 1,29 meter – NAP, lag vrijwel gelijk met de muren 102, 101 en de nieuw aangetroffen muur 51 (bijlage 1, 2 en 3). De breedte van de muren is niet bepaald omdat deze nog bedekt waren en

uiteindelijk behouden konden worden. De muren zijn vervolgens deels schoongemaakt en getekend (Bijlage 4).

10.16.2 BESCHRIJVING VAN DE MUREN

Voor de beschrijving van het aangetroffen muurwerk zijn de Bijlagen 1 tot en met 4 te raadplegen om een beeld te hebben van de locatie van de hieronder beschreven muurrestanten.

Muur 101

Muur 101 was als eerste zichtbaar en had een noord-west-zuid-oostelijke oriëntatie (bijlage 1).

De muur is opgebouwd uit gele baksteen en is gefundeerd op een plank die weer ondersteund wordt door een haaks op de muur staande plank/balk waaronder ongeveer 1,5 meter lange en 0,1 meter doorsnede paaltjes staan (heipalen of funderingspalen).

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 15-50-21-0059.JPG

De muur is opgebouwd in kopsverband, dat inhoudt dat er een rij kopse stenen is gevolgd door een rij in de lengte geplaatste stenen. De muur is gefundeerd op een plank die vervolgens weer ondersteund wordt door een haaks op de muur geplaatste balk.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 11-42-03-0146.JPG

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-06 11-42-11-0147.JPG

Muur 102

Muur 102 heeft een oriëntatie noord-oost-zuidwest en staat haaks op muur 101.

De muur is op dezelfde wijze opgebouwd als muur 101 met een verbreding aan de onderkant van één baksteen breed. De fundering van deze muur is op planken maar er is geen balk zoals in 101 gevonden.

De muur heeft een lengte van 2,60 meter en een breedte van 0,45 meter. De muur is aan de zuidzijde koud tegen muur 101 gezet.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 15-39-22-0058.JPG

Op de foto is te zien dat op ongeveer 30 centimeter onder de bovenzijde van de muur een richel zit. Deze richel is één baksteen breed en hiermee wordt de muur ongeveer 0,50 meter breed. Mogelijk zat er een gelijke richel aan de andere kant van de muur. Deze is echter niet vrijgelegd en dus is dat niet zeker.

Muur 104 en 105

Muur 104 en 105 zijn de lagergelegen muren die op 1,5 meter van elkaar in noord-west-zuid-oostelijke richting liggen. Meest noordelijk is muur 105 met een lengte van 2 meter en een breedte van 0,40-0,50 meter. Muur 104 heeft een lengte van 2,60 meter en een breedte

van 0,40 meter. De lengte en ook de breedte van de muur is globaal ingemeten afhankelijk van het maximale dat kon worden vrijgelegd.

Zuiderdijk Sectie 12 HOON-1-09 2009-04-03 16-07-37-0064.JPG

De beide muren leken redelijk intact aan de bovenzijde en op muur 104 waren origineel twee bakstenen blokken 100 (oost) en 103 (west) geplaatst. Althans deze bakstenen “poeren” lagen half op muur 104 dus lijkt de conclusie voor de hand te liggen dat deze blokken bovenop 104 hebben gestaan. Op het tegenoverliggen spoor, muur 105 zijn geen blokken aangetroffen.

Vloer

10.17 CONCLUSIE

Voor de beschrijving van de muren worden de muren 102, 51 en 52 als gelijktijdig beschouwd. Gelijktijdig vanwege de orientatie en de vrijwel gelijke hoogte van de bewaarde bovenzijde.

HOOFDSTUK 11 Conclusie

11.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen (PvE) zijn gesteld voor het archeologische onderzoek.

11.2 VRAAGSTELLING PVE

De eerste onderzoeksvragen hebben betrekking op de locaties waar onderzoek is gedaan buiten de Omringdijk. Dit onderzoek is uitgevoerd in de secties 4, 8, 9 en 12 in de vorm van een verkennend booronderzoek. Voor deze secties gold een verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen. In de secties 2 en 3 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In deze secties was het onderzoek gericht op sporen van bewoning uit de Midden Bronstijd, deel uitmakend van de vindplaats Grootslag (Metz 1993).

- *Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig?*
 - In de secties 2,3, 4, 8 en 9 zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische vindplaatsen.
 - In sectie 12 is een afgedekte akkerlaag aangetroffen die na 1750 waarschijnlijk overspoeld is.
- *Wat is de locatie, aard en omvang van de vindplaatsen?*
 - In sectie 12 is een oude bouwvoor aangetroffen die is geïnterpreteerd als een akkerlaag. De vondsten van aardewerk geven aanleiding om toemaak te veronderstellen van stadafval uit Hoorn. De oude bouwvoor is vooral in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied aangetroffen en dan is de omvang van de aangetroffen laag tussen de 80 meter aansluitend.
- *Is er sprake van een cultuurlaag of oud oppervlak?*
 - In sectie 12 is sprake van oud oppervlak dat gezien kan worden als oude bouwvoor / cultuurlaag.
- *Zijn er in het kader van dit onderzoek uitspreken te doen over de aard van de vindplaats en de landschappelijke context? Is er verband tussen de context en de aard van de aangetroffen vindplaats?*
 - Met betrekking tot sectie 12 is er geen uitspraak te doen over de aard van de vindplaats en de landschappelijke context.
- *Zijn aan de hand van de voorgaande vraag uitspraken of voorspellingen te doen voor andere gebieden in het gebied? Is de relatie tussen landschap en soort vindplaats ?*
 - N.v.t.

- *Wat is de conservering van de vindplaatsen en wat is het effect van latere verstoringen, bv. agrarisch gebruik, ploegen, veenwinning etc?*
 - N.v.t.
- *Wat is de overeenkomst met vindplaatsen uit het noordelijke deel van West Friesland op basis van aard, ligging en periode.*
- N.v.t.
- *Zijn er nog sporen aanwezig van de vindplaats Grootslag 1 (ARCHIS-waarnemingsnummer 17787)?*
 - In de secties 2 en 3 zijn geen sporen aangetroffen in relatie tot de vindplaats Grootslag 1,
- *Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met deze vindplaats?*
 - N.v.t.
- *Als de sporen behoren tot de vindplaats Grootslag 1. Zijn er uitspraken te doen over de staat van conservering in vergelijking met de staat tijdens de opgraving in 1979?*
 - N.v.t.
- *Wat is de overeenkomst met vindplaatsen in het noordelijk deel van West Friesland op het gebied van periode, aard, omvang en landschappelijke context?*
 - N.v.t.

De Westfriese Omringdijk

- *Wat is de opbouw van de dijk?*
 - *De dijk is op veel plaatsen deels onderzocht. In de onderzoeken is vooral de versterking aan de voorzijde onderzocht en in beeld gebracht. In sectie 1 en 5 is de wierriem voor de dijk onderzocht en op sommige plaatsen deels aangetoond. Nergens is in deze fase van het onderzoek een beeld gekregen van de hele dijk omdat de transecten in de periode 2007 tot 2009 niet zijn gegraven.*
 - *De wierriem is deels bewaard gebleven onder de in de negentiende eeuw aangebrachte puinlaag. Er zijn twee types aangetoond in sectie 5. De eerste (put 1) is een wierpakket met er tegenaan palen met een tussenafstand van 50 centimeter. Voor de palen liggen wilgentenen die bedoeld zijn om onderspoeling van de wierriem te voorkomen.*
 - *In een ander gedeelte van sectie 5 (sleuf 6 en 10) hebben voor de wierriem een steenkoffer, een constructieve waar voor de wierdijk een Ruimte van ongeveer 1 meter is opgevuld met rijshout en stenen.*
 - *In het meest westelijke deel van sectie 5 is voor de dijk geen wierriem gevonden / aangetoond maar als bescherming voor de dijk is een dubbele rij palen voor de kust aangetroffen die op kaarten uit 1638 staan aangegeven.*
 - *In sectie 11 is een paalversterking in de vorm van in total 5 rijen palen aangetroffen.*
 - *In de doorsneden van de dijk is deels een fasering aangegeven maar het totale beeld is niet gekregen omdat de doorsneden door de dijk niet tot in de natuurlijke ondergrond zijn doorgezet.*
- *Zijn er uitspraken te doen over de verschillende perioden aan de hand van zichtbare constructies, kleilichaam, wierriemen, steenkassen etc. o.a. met behulp van historisch bekende gegevens?*

- In sectie 5 is een datering verkregen van een paal voor de wierdijk van 1730. De paal is dus vervangen na 1730 en dat geeft net als de laatste fase in sectie 11 aan dat ten tijde van de paalworm er nog steeds palen gezet werden. In sectie 11 is uitgebreid geput uit historische documenten over de aankoop van hout om de paalversterking te kunnen plaatsen en dateren. Daarbuiten is ook geput uit de geschiedschrijving van de gemeente Hoorn om de plaatsing van de versterking te koppelen aan historische gegevens.
- In de overige onderzoeken is aan de hand van historische documentatie veel duidelijk geworden over de benamingen en zijn ook de aangetroffen sporen gekoppeld aan de beschreven constructie.
- Veel is gebruik gemaakt van kaartmateriaal waarbij de kaarten uit 1638 een zeer accuraat beeld gaven van de situatie uit de zeventiende eeuw die in veel gevallen ook terug te koppelen was naar de aangetroffen sporen.
- In sectie 5 is de palenrij voor de kust daadwerkelijk aangetroffen en ook een bakstenen structuur is ook op de kaart en in werkelijkheid teruggevonden.
- *Zijn er aanwijzingen voor calamiteiten, dijkdoorbraken, verzwakking van de constructie, b.v. paalworm etc.?*
 - In alle secties waar onderzoek naar de dijk is uitgevoerd zijn palen aangetroffen met daarin sporen van de paalworm.
 - In al deze secties is de uiteindelijke afdekking met puin en keien het meest sprekend voor de aanpassingen die gedaan zijn als oplossing voor de paalworm.
- *Is de opbouw van de dijk op alle tracés vergelijkbaar of zijn er duidelijke verschillen?*
 - In dit onderzoek is een grote verscheidenheid aan versterkingen aan de voorzijde van de dijk aangetroffen.
 - De dijk zelf is te beperkt onderzocht om op de vraag een antwoord te geven.
 - Het belangrijkste dat is gevonden met betrekking tot de verschillen van opbouw van de voorversterking is dat op plaatsen waar geen palen voor de kust stonden er geen wierdijk is aangetroffen. Op plaatsen met een voorland was dat ook niet het geval en als reactie op het verdwijnen van het voorland in sectie 11 is heel specifiek voor deze locatie.
- *Zijn verschillende bouwfasen te onderscheiden en zo ja zijn deze te dateren?*
 - Alleen in sectie 11 is het onderzoek uitgebreid genoeg geweest om de verschillende fasen van de versterking te dateren.
 - In de overige secties is wel een fasering van de dijkopbouw beschreven maar de verschillende fasen zijn niet gedateerd. Dit komt deels omdat de dijprofielen niet complete zijn vrijgelegd en omdat er geen dateerbaar materiaal is aangetroffen om de verschillende fasen in de tijd te plaatsen.
- *Zijn aanwijzingen van vroegere constructies ter hoogte van de waterdoorgang in Hoorn? (ter hoogte van dijkpaal 212+00, sectie 12C en 12 D in de vorm van bijvoorbeeld een klepduiker of sluis).*
 - Ter hoogte van het huidige gemaal Oosterpolder zijn resten aangetroffen van een oudere doorgang door de dijk die naar verwachting gekoppeld kan worden met de vroegere watermolens op de locatie.

Literatuur

Archeologische kroniek van Noord Holland, 1976, pag. 187-192 en 206. (Overdruk 98 ROB Amersfoort)

Bakker, H. & J. Schelling., 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De hogere niveaus. Staring Centrum, Wageningen.

Boon, P., 1977. Een kijkje in de geschiedenis van Schellinkhout. Stolphoevereeks IX, uitgegevens onder auspiciën van het Historisch Genootschap 'Oud West-Friesland' te Hoorn.

Bruin, J. de, D. Aten., 2004. Een gemene Dijk, Verwikkelingen rond de dijkzorg in West-Friesland. De watersnood van 1675-1676. 21^e Uitgave van de Vrienden van de Hondsbossche, Kring voor Noord-Hollandse Waterstaatsgeschiedenis.

Bruin, J. de, D. Aten., 2005. Noorderkwartier perfect gemeten. Kaarten van de Noorderkwartier en West-Friesland in de 17^e eeuw. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en het Westfries Archief in samenwerking met de Vrienden van de Hondsbossche, Kring voor Noord-Hollandse Waterstaatsgeschiedenis.

Brokke, A.J., 2007. Dijkversterking Zuiderdijk van Drechterland, Programma van Eisen. Arcadis

Brokke, A.J., 2008. Programma van Eisen Archeologisch Onderzoek; *Zuiderdijk sectie 11 archeologisch noodonderzoek*

Goede, A., de., 1940. Swannotsrecht. Utrecht, Proefschrift.

Gottschalk, M.K., 1971. Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. Deel 1 de periode vóór 1400. Assen.

Gottschalk, M.K., 1975. Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. Deel 2 de periode 1400-1600. Assen.

Hallewas, D.P., 1977: Enkhuizen, BKNOB 76, 45.

B. van Geel, D.P. Hallewas & J.P. Pals, A Late Holocene deposit under the Westfries Zeedijk near Enkhuizen (Prov. of Noord-Holland, the Netherlands): palaeoecological and archaeological aspects, Review of palaeobotany and palynology 38, 1982-3, 269-335 –

Lakeman, Seger., 1735. Dringende nootzake om aan alle de zee-dyken gelegen aan de Zuider-zee en 't Ye te maken nieuwe buiten-werken tot bescherminge van Holland en Westvriesland.

- Lambooy, H., 1987. Getekend Land. Nieuwe beelden van Hollands Noorderkwartier. Uitgegeven door het Hoogheemraadschap Noordholland noorderkwartier in samenwerking met Stichting Uitgeverij Noord-Holland.
- Meer, W., van der & K. Hänninen., 2009. Onderzoek aan de Zuiderdijk, secties 5b, 5d en 11, deelverslag van de archeobotanische onderzoekscomponent. BIAXrapport 242.
- Schricks, C.P., 2010. *Een kommerlijkste toestand en groot gevaar.; Archeologie en historie van de Westfriese Omringdijk tussen Hoorn en Schellinkhout*. West-Friese Archeologische Rapporten 16. Gemeente Hoorn, Bureau Erfgoed, Archeologie.
- Teekens, P., 2005. Archeologisch bureauonderzoek Dijkversterking Zuiderdijk van Drechterland, EnkhuiZEN-Hoorn. Arcadis, Regio Noordoost
- Tol, A.J., 2000: Dijkversterking Medemblik-EnkhuiZEN, provincie Noord-Holland; een archeologisch onderzoek, RAAP-rapport 631
- Vries-Metz, W.H. de en J.M.A.W. Morel, 1980. *Polder Het Grootslag 1*. Archeologische kroniek van Noord-Holland over 1979. (p.237-238).
- Vries-Metz, W.H., 1993. *Luchtfoto-archeologie in Oostelijk West-Friesland*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam
- Spruit, R. {et al}, A. Haytsma (red), 2005. De Westfriese Omringdijk : geschiedenis van een monument. Uniepers, Abcoude.
- Velius, T., 1740: *Chronijk van Hoorn* (4de druk met aantekeningen van S. Centen) Hoorn.
- Vissering, G. et al, 1916. *De waterfloed van 13-14 Januari 1916*. Zuiderzee-Vereeniging , Brill, Leiden.
- Archeologische kroniek van Noord Holland, 1976, pag. 187-192 en 206. (Overdruk 98 ROB Amersfoort)

BIJLAGE

2

Woorden en begrippen

Begrippen en Woorden	Uitleg, Verklaring	Bron (indien van toepassing)
Aardspijker	Het peil dat aan de dijkpalen is bevestigd waarop de hoogte van de aardendijk wordt neschouwd. De vastgestelde hoogte van de dijk waarop wordt beoordeeld tijdens de schouw of de dijk op hoogte is.	Seger Lakenman 1735
Aardpalen	Zijn palen die in de aardendijk worden geslagen, onder de grond, om de ankers aan vast te maken.	Seger Lakenman 1735
Ankers (Tangen)	Zijn lange balken over de wier(riem) aan de koningpalen vast gemaakt en in de aardendijk aan de aardpalen en Sleufbalken geankerd.	Seger Lakenman 1735
Blad- of Loofriet	Algemeen (gemeen) riet dat gesneden wordt in den land in Rietbossen. In augustus en september als het riet zijn hardheid heeft bereikt en dat na een eeuw of langer onder t wate en het wier heeft gelegen nog even fris en groen is alsof vers gesneden.	Seger Lakenman 1735
Glooiing (Gloyingh)	Schuinte (Vallinge of Doceringe) van de helling (van de dijk) dat op 12 Voet maar één voet daling is. Globaal gezien bij een Drechterlandse voet van 32,37 cm is dat dus 30 cm op 4 meter verloop.	Seger Lakenman 1735

Gordingen	Vierkante platingen van Eikenhout breed 11 duim en dik 7 duim (circa 29,9 bij 20 cm. ⁷⁹ Vier Schoren hout aan de buitenzijde van de koppen van de palen zo ingelaten dat ze zo dicht mogelijk tegen de palen liggen, ook die palen die niet zo konden worden ingeslagen met de vlakke kant naar de gording. Dit om de kracht van de gording en niet de bout de kracht te laten dragen.	Seger Lakenman 1735
Halsingh/Halsing	Een kleine glooiing bovenop de aardedijk tegen het wier aan gezet om te voorkomen dat overslaand water bij storm de wierriem van binnenuit zou verzwakken.	Seger Lakenman 1735
Koning-Palen	Palen die zo hoog boven de aardedijk staan dat de ankers over de wierriem op en in de aardedijk kunnen worden gelegd. Deze palen verbonden met de gordingen om als er een anker te weinig was deze weer aan te kunnen leggen.	Seger Lakenman 1735
Krebb	Zie Krebbingen	
Krebbingenq	Paalwerken van Zwolze palen 3 á 4 voeten afgeslagen van de Wierriem ten minste 8 steekpalen en 4,6, 8 schorpalen. Tussen de wier en de palen gevuld met noordse sparren en belast met keistenen.	Seger Lakenman 1735
Krebbingen	Houten steekpalen met gordingen en bouten aan elkaar verbonden. Tussen het die krebbingen en de wierriem kwam een vulling met sparren, op riet gelegd en verzwaaard met kribstenen (Steenkas, Scrickxs 2010).	J.J. Schilstra, 1974
Sleufbalken	Dwarsbalken in de aardedijk of onderaardse gordingen waarmee de aardpalen aan elkaar zijn verbonden.	Seger Lakenman 1735

⁷⁹ Omrekening naar Drechterlandse Duim van 2,72 cm (Schilstra 1974).

Slikkerdijk	Dijk met kluiten klei en wier, met wortel en al. Een zogenaamde groene zeedijk met buitendijks voorland als bescherming.	J.J. Schilstra, 1974
Stompen	Zijn de onderaardse delen van de palen die nog in de grond staan en door de wormen ⁸⁰	Seger Lakenman 1735
Steenkas	Tussen het die krebbingen en de wierriem kwam een vulling met sparren , op riet gelegd en verzwaard met kribstenen (Steenkas, Scrickxs 2010).	Schricks, 2010
Tangen (Ankers)	Zijn lange balken over de wier(riem) aan de koning-palen vast gemaakt en in de aardendijk aan de aardpalen en Sleufbalken geankerd.	Seger Lakenman 1735
Verkoeling	Gelijk aan de benaming Steenkas. Tussen de palen voor de wierriem (krebbingen) en de steekpalen is een laag met slieten (sparrenstammetjes) verzwaard met steen.	J.J. Schilstra, 1974
Wier	Een gewas dat op de waarden en slibgronden rond het eiland Wierringen groeit. Dat tot twee malen per jaar zichzelf van de wortelen ontdoet en wordt opgevist door schepen naar de dijk wordt gebracht om de aarde te beschermen.	Seger Lakenman 1735

⁸⁰ De Paalworm die in het begin van de 18e eeuw al het paalwerk aantaste waarmee de dijk en de wierriemem gezekeerd waren. Zie

Wier-Riem	Voormuren van de Arden dijk. Ter breedte van 24 tot 8 voet.. naar mate van de aanslag hoog uit de grond of zo diep men die kan krijgen van 26 tot 14 voeten op een mat van Blad- of loofriet, dik circa een voet. Na verloop van jaren zo massief door bezakking dat deze geen water meer doorlaat en beter is dan een cemente muur, minst gesteund door paalwerk en planken.	Seger Lakenman 1735
Wier Spijker	Peil waarop het wier jaarlijks moet zijn gebracht.	Seger Lakenman 1735