

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.0 (09-05-2016)

Locatie	Wierdijk, Hippolytushoef (gemeente Hollands Kroon)		
Projectnaam	Doorsnijding Wierdijk in het kader van de verbetering van het watersysteem van de polder Waard-Nieuwland (fase 2).		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven Landbodems			
0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
X Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
0 IVO-Opwater			
0 IVO - Onderwater – Verkennend			
0 IVO - Onderwater - Waarderend			
0 Opgraven Waterbodems			
0 Archeologische Begeleiding Waterbodems			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	H.M. Molthof RAAP West-Nederland Le Pooleweg 5 2314 XT Leiden 06 - 33 32 33 59 h.molthof@raap.nl	19-06-2018	
Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	I. Schute RAAP West-Nederland 06 - 30 43 05 58 i.schute@raap.nl	19-06-2018	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	De heer J. Zijp Postbus 250 1700 AG Heerhugowaard tel: 072 - 582 82 85 e-mail: j.zijp@hhnk.nl	20-6-2018	

Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Hollands Kroon	19-06-	Zie
0 Provincie	De heer M. Dudink	2018	volgende
0 Rijk	Postbus 8		twee
0 Overig	1760 AA Anna Paulowna tel.: 088 - 321 50 00 e-mail: marceldudink@hollandskroon.nl Adviseur gemeente: NMF Erfgoedadvies tel: 0251 - 67 46 66 e-mail: info@nmferfgoedadvies.nl		bladen
Kennisgeving depothouder/eigenaar	Provinciaal depot voor archeologie Noord-Holland / Huis van Hilde Westerplein 6, 1901 NA Castricum Contactpersoon: M.C.W. Veen 023 - 514 45 14 veenmc@noord-holland.nl	datum	paraaf

Memo



Westerplein 4a
1901 NA Castricum
www.nmferfgoedadvies.nl
info@nmferfgoedadvies.nl
tel: 0251-674666

Aan: M. Dudink
Van: B. Voormolen
Tel: 06 15010246
Kenmerk: NMF-2018-169-BV
Datum: 19 juni 2018

Onderwerp: Programma van Eisen doorsnijding Wierdijk in het kader van de verbetering van het watersysteem van de polder Waard-Nieuwlandgemeente Hollands Kroon.

Beoordeling en advies archeologisch onderzoeksrapport

Contactgegevens	
Contactpersoon NMF Erfgoedadvies	Boudewijn Voormolen
Beoordeeld door	Boudewijn Voormolen
Datum beoordeling	15 juni 2018

Administratieve gegevens	
Gegevens rapport	Wierdijk, Hippolytushoef (gemeente Hollands Kroon), doorsnijding Wierdijk in het kader van de verbetering van het watersysteem van de polder Waard-Nieuwland (fase 2).
Rapportnummer	RAAP-PvE-nr: 1961
Soort onderzoek	Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding.
Onderzoeksmeldingnummer	p.m.
Onderzoeksbureau	RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Auteur(s)	H.M. Molthof
Bevoegde overheid	Gemeente Hollands Kroon Contactpersoon de heer M. Dudink

Beoordeling
Conformiteit met Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie versie 4.0
Conform

Inhoudelijke opmerkingen
Geen opmerkingen.
Overige opmerkingen
Geen opmerkingen.

Advies
Het advies is om het PvE goed te keuren. Er zijn geen opmerkingen bij, het is een helder en gedegen PvE.

datum 19 juni 2018 

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	7
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	8
2.1 Aanleiding en motivering	8
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	10
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	12
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	12
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	14
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	15
4.4 Structuren en sporen	15
4.5 Anorganische artefacten	16
4.6 Organische artefacten	16
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	16
4.8 Motivatie	17
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	17
4.10 Gaafheid en conservering	20
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	21
5.1 Doelstelling	21
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	21
5.3 Vraagstelling	22
5.4 Onderzoeksvragen	22
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	25
6.1 Strategie	25
6.2 Methoden en technieken	26
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	28
6.4 Structuren en grondsporen	28
6.5 Lichten (bij waterbodems)	29
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek	29
6.7 Anorganische artefacten	29
6.8 Organische artefacten	29
6.9 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	30
6.10 Overige resten	30
6.11 Dateringstechnieken	31
6.12 Beperkingen	31
6.13 Profielopname zuidelijke dijk polder Waard-Nieuwland	31
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	33
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	33
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	33
7.3 Anorganische artefacten	33
7.4 Organische artefacten	34
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten	34
7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	35
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	36
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	36
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	36

8.3 Selectie materiaal voor conservering	36
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	38
9.1 Eisen betreffende depot	38
9.2 Te leveren product	38
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	39
10.1 Personele randvoorwaarden	39
10.2 Overlegmomenten	39
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	39
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	40
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	41
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	41
11.2 Belangrijke wijzigingen	41
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	41
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	41
LITERATUUR, FIGUREN EN BIJLAGEN	42
Literatuur	42
Figuren	43
BIJLAGE 1 BIJ HET PVE: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN	44
BIJLAGE 2 BIJ HET PVE: OVERZICHT TE RAADPLEGEN SPECIALISTEN/SPECIALISMEN	45

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectnaam	Doorsnijding Wierdijk
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Plaats	Hippolytushoef
Toponiem	Stroeërdijk
Kaartbladnummer	14E
x,y-coördinaten	128.810 / 547.560
CMA/AMK-status	Terrein van hoge archeologische waarde
Archis-monumentnummer	1787
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte te ontgraven cunet door dijk	Ca. 20 x 5 meter
Huidig grondgebruik	Dijk, grasland

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de verbetering van het watersysteem in de polder Waard-Nieuwland (fase 2). In het kader van deze verbetering vinden diverse ingrepen plaats:

- verbreden van bestaande en aanleg van nieuwe watergangen: breedte op de waterlijn varieert van 6 tot 7 m ter hoogte van de bestaande noord-zuid sloten en de bestaande sloot aan de noordkant van de polder; breedte op de waterlijn van de nieuwe sloot aan de zuidrand van de polder bedraagt 10 tot 15 m op de waterlijn. Beoogde diepte tot circa 2,5 m -Mv;
- aanleg van een duiker door de wierdijk;
- aanleg van twee nieuwe gemalen: gemaal Waard Nieuwland met persleiding (langs Amstelmeerkanaal, polder Waard-Nieuwland) en gemaal Gesterkoog (ten westen van rijksweg A7, polder Gesterkoog);
- realisatie van peilgebieden met verschillend polderpeil binnen de polder Waard-Nieuwland.

Omdat bij de ingrepen mogelijk archeologische resten verstoord zouden kunnen worden, is in 2017 een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige ingrepen (Wink, 2018). Voor de locatie van de aanleg van de duiker ("zone B" uit het booronderzoek; zie figuur 1) is het volgende aanbevolen: *"geadviseerd wordt om vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding. Hierbij dient tevens het dekzandoppervlak betrokken te worden."* Dit advies hangt samen met de doorsnijding van de Wierdijk, een provinciaal archeologisch monument (monumentnummer 1787). Het advies is overgenomen door het bevoegd gezag (gemeente Hollands Kroon).

Het onderhavige Programma van Eisen (PvE) behandelt de voorwaarden voor de genoemde opgraving - variant Archeologische Begeleiding. Aangezien in fase 1 reeds een doorsnijding van de wierdijk heeft plaatsgevonden onder archeologische begeleiding, ongeveer twee kilometer ten zuidwesten van de nu geplande doorsnijding (figuur 2), is besloten dat het PvE van dat onderzoek (De Boer, 2015) als uitgangspunt dient bij het opstellen van het onderhavige PvE. Daarbij worden uiteraard de bevindingen van de begeleiding en eventuele nieuwe inzichten of onderzoeksvragen (De Boer et al., 2017) ook meegenomen.

Behalve de doorsnijding van de Wierdijk voor de aanleg van de duiker, zal waarschijnlijk ook de zuidelijke dijk van de polder Waard-Nieuwland worden doorsneden, bij de aanleg van het nieuwe gemaal Waard Nieuwland (figuur 2). Het advies voor deze doorsnijding luidt als volgt:

"Alhoewel de eind 19^e-eeuwse dijk aan de zuidrand van de polder Waard-Nieuwland niet als archeologische vindplaats wordt aangemerkt, vormt de dijk desalniettemin een cultuurhistorisch element binnen de polder. Het verdient dan ook de aanbeveling om bij een eventuele doorsnijding ervan toch een basale profielopname te maken. Dit kan bestaan uit het nemen van foto's van het profiel en een basale beschrijving van de laagopbouw. Dit kan een mooie aanvulling vormen op de beschikbare archiefgegevens betreffende de opbouw van de waterkerende dijk." (Wink, 2018).

Het betreft geen vervolgstap uit de AMZ voor een archeologische vindplaats (het opstellen van een PvE is hiervoor dan ook niet nodig), maar een klein, passief onderzoek om toch nog enige informatie over de opbouw van de dijk vast te leggen. Daarom wordt voorgesteld om de profielopname bij het gemaal in dit PvE voor de Wierdijk mee te nemen, zodat wel ergens wordt vastgelegd dat dit nog dient te gebeuren. Het PvE betreft dus in principe de werkzaamheden bij de Wierdijk, maar in hoofdstuk 6 is aan het eind een paragraaf opgenomen waarin de werkwijze voor de zuidelijke dijk van de polder Waard-Nieuwland wordt beschreven.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2014-2015
Rapportage	Boer, G.H. de, 2014. Plangebied Polder Waard-Nieuwland, gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-rapport 2792.
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2017
Uitvoeringsmethode	IVO-O
Rapportage	Wink, K., 2018. Plangebied verbetering watersysteem polder Waard-Nieuwland (fase 2), gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-rapport 3346. Weesp.
Vondsten/monsters/documentatie	De documentatie bevindt zich in het archief van RAAP, vestiging West-Nederland.
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2016
Uitvoeringsmethode	AB
Rapportage	Boer, G.B. de, O. Brinkkemper, H.M. Molthof, I.A. Schute & Y.R. van der Veen, 2017. Profiel van de Wierdijk, gemeente Hollands Kroon; een archeologische begeleiding (protocol opgraven) naar de opbouw van de dijk in de polder Waard-Nieuwland. RAAP-rapport 3316. Weesp.
Vondsten/monsters/documentatie	De vondsten en documentatie bevinden zich in het archief van RAAP, vestiging West-Nederland en zullen t.z.t. worden overgedragen aan het archeologisch depot van Noord-Holland.

Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	Ja, zie publicatie De Boer et al., 2017.
Archeozoölogie	N.v.t.
Fysische antropologie	N.v.t.
Fysische geografie	Ja, zie publicatie De Boer et al., 2017.
Geofysisch onderzoek	N.v.t.
Archeologisch materiaal	Ja, zie publicatie De Boer et al., 2017.
Vondsten/documentatie	N.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	N.v.t.
Amateur-archeologen	N.v.t.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van de Wieringermeerpolder, net ten zuiden van het hoger gelegen (voormalige) eiland Wieringen. Door de aanwezigheid van de stuwwallen (grondmorenes) uit de voorlaatste ijstijd, vormt Wieringen samen met Texel en het Gooi de oudste landschappelijke eenheid in Noord-Holland.

Pleistocene ondergrond: keileem en dekzand

De vorming van het landschap rondom Wieringen gaat terug tot de periode van de voorlaatste ijstijd - ruwweg 200.000 tot 125.000 jaar geleden. Tijdens deze ijstijd (het Saalien) was de omgeving van het plangebied overdekt met een dik pakket landijs. Het ijs duwde tevens een grote grondmassa met zwerfkeien (grondmorene) voor zich uit. Met het terugtrekken van het ijs bleef deze keileembult, het latere eiland Wieringen, achter. Tijdens de hierop volgende ijstijd, ruwweg vanaf 70.000 jaar geleden (het Weichselien) werd een pakket 'dekzand' als een glooiende deken over het toenmalige pleistocene landschap afgezet. Het keileem- en dekzandlandschap bleef tot ongeveer 10.000 jaar geleden min of meer onveranderd bestaan.

Holocene ontwikkeling

Rond 10.000 jaar geleden trad een klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen namen toe, (land)ijskappen smolten en de zeespiegel steeg. Vanaf het begin van het Atlanticum (ca. 9000 jaar geleden) liep het Noordzeebekken geleidelijk vol en ontstond in de laagste delen een getijdengebied, dat landinwaarts overging in een kustveenmoeras. In de eerste millennia van het Holoceen verliep deze zeespiegelstijging erg snel; de Noordzee breidde zich uit waardoor het getijdengebied/kustveenmoeras in oostelijke richting opschoven.

Rond 5.000 jaar geleden kon een systeem van getijdengeulen zich via een opening in de kustbarrière ter hoogte van Bergen, in noordelijke richting ontwikkelen (De Mulder & Bosch, 1982). Hiermee kwam het gebied in de Kop van Noord-Holland, dat lange tijd beschermd was geweest door de noordelijke kustboog, nu ook onder invloed van de zee. In de omgeving van het plangebied (zuidelijk van Wieringen) werden tussen circa 5000 en 4200 jaar geleden wadsedimenten (klei en zand) afgezet.

Rond diezelfde periode (5000 jaar geleden) nam de snelheid van de zeespiegelstijging af, waardoor de Noord-Hollandse kustlijn die zich tot dan toe steeds landinwaarts had verplaatst, zich stabiliseerde en zich in westelijke richting kon uitbouwen. Omstreeks

3500 jaar geleden ontstond ruim buiten de huidige kustlijn een barrière van strandwallen en duinen. In het gebied achter de kustbarrière kon op grote schaal veen groeien. Vermoedelijk bleven alleen de hogere delen (zoals de keileembulten en hogere dekzandkoppen) buiten bereik van het veen.

Kusterosie: ontstaan van het eiland Wieringen

Met het verzanden van het zeegat van Bergen kwam nog geen eind aan de ontwikkeling van de Noord-Hollandse kust. Rond het begin van de jaartelling vond een omslag plaats naar erosie van de kustlijn (De Groot, 1994). De noordelijke kustboog, die het achterland lange tijd had beschermd tegen de invloed van de zee, kwam onder druk te staan en in de tweede helft van de Vroege Middeleeuwen vonden op verschillende plaatsen in de Kop van Noord-Holland doorbraken plaats.

Bij de meest noordelijke doorbraak van de zee ontstond het Marsdiep, dat Texel scheidde van de rest van Noord-Holland. Vermoedelijk rond de 11e of 12e eeuw ontstonden bij andere doorbraken het Zijper zeegat (tussen Callantssoog en Petten) en het Heersdiep (ter hoogte van het huidige Julianadorp).

Aanvankelijk zorgden de verbindingen met de zee voor een goede ontwatering van het veen, wat goede mogelijkheden bood voor de ontginning van het voorheen (te) natte moerasgebied. Na verloop van tijd echter leidde de ontwatering van het veen tot inklinking en maaiveldddaling, waardoor het gebied nog kwetsbaarder werd overstromingen. In de loop van enkele eeuwen was vrijwel de hele kop van Noord-Holland veranderd van een uitgestrekt veengebied in een waddegebied met kwelders en zandige platen.

Inpolderingen

Als reactie op de opdringende zee werden dijken aangelegd. De precieze ouderdom van de vroegste bedijkingen op Wieringen is niet zeker, maar gaat zeer waarschijnlijk terug tot voor de 14e eeuw (Danner et al., 1994; Schoorl, 1990). De omgeving van het plangebied bestond in deze periode zeer waarschijnlijk nog uit buitendijkse kwelders ('waarden').

Zeker vanaf de 15e/16e eeuw werden pogingen ondernomen om het hoger opgeslibde kweldergebied ten zuiden van Wieringen in te polderen. Zo verleende keizer Karel V in 1540 toestemming om een waardgebied ten zuiden van Wieringen met een oppervlak van 1600 morgen (ca. 400 ha.) dat in 1509 was overstroomd, te herdijken (Gottschalk, 1975). Deze inpoldering, uitgevoerd in naam van de Amsterdammers Adam Klaasz. Klaas

Pietersz bleek een moeizame onderneming (Danner et al., 1994). Waarschijnlijk hadden de bedijkers al tijdens de aanleg last van overstromingen. Berucht was in elk geval de Allerheiligenvloed (in 1570), waarvan Gottschalk (1975) meldt dat alle dijken om het eiland “..waren bezweken. Het eiland lag met de zee gemeen. Het water stroomde via vijf wielen voortdurend in en uit.” Uiteindelijk slaagde de onderneming, want in 1627 was de polder Wieringen Nieuwland bedijkt.

De polder bleek echter een kort leven beschoren. Tijdens een februaristorm van 1683 overstroomde 1600 morgen Nieuwland op Wieringen (Gottschalk, 1977): de nieuwe polder stond weer onder water. Uiteindelijk zou de polder in 1846 in een iets andere vorm definitief herwonnen worden.

Met de bedijking van de polder Waard-Nieuwland werd de zee voorgoed buitengesloten en speelde de mens de belangrijkste rol in de landschappelijke veranderingen van het gebied. Na de aanleg van de Amsteldiepdijk in 1924, en vooral met de drooglegging van de Wieringermeerpolder in 1930, was Wieringen in geografisch opzicht geen eiland meer.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

De archeologische begeleiding betreft zowel onderzoek naar de opbouw, fasering en of ouderdom van de aanwezige wierdijk, als onderzoek naar de onderliggende dekzandafzettingen (indien dit niveau bij de aanleg van de duiker wordt bereikt).

Wierdijk:

De verwachte aard van de vindplaats is een dijk, mogelijk met verstevigingselementen of bekleding, in de vorm van stenen, houten palen of andere houtconstructies. Bewoning langs de dijk wordt niet verwacht; de dijk zelf had een puur waterkerende functie. Op basis van bureauonderzoek en de reeds uitgevoerde begeleiding van de eerdere doorsnijding van de Wierdijk, zou de eerste fase van de dijk in het begin van de 16^e eeuw zijn aangelegd. Vervolgens zijn hier in de loop der eeuwen verschillende ophogingslagen aan toegevoegd (zie ook §4.9, stratigrafie), in ieder geval t/m de 19^e eeuw.

Dekzand:

In de dekzandafzettingen onder de dijk (zie wederom §4.9) kunnen archeologische resten uit het Paleolithicum t/m het Neolithicum voorkomen. Het dekzand vormde het bewoonbare landschap totdat het rond 5000 jaar geleden, als gevolg van de stijgende zeespiegel, vernatte en geleidelijk overgroeid raakte met veen. De archeologische

verwachting voor vindplaatsen uit deze perioden is in principe (middel)hoog. Het kan hierbij zowel gaan om grotere, langdurig gebruikte of hergebruikte nederzettingsterreinen (palimpsesten) met een dichte strooiing van vuursteenmateriaal als om kleinere, eenfasige nederzettingslocaties met een ijle vondstspreading. Ook kunnen zeer kleine (jacht-)kampementjes of specifieke vindplaatstypen voorkomen (graven, rituele deposities, e.d.).

Hoewel de boringen rond de geplande dijkdoorsnede geen vondsten hebben opgeleverd, en er dus nog geen concrete aanwijzing is voor een steentijdvindplaats in de top van het dekzand, is in boring 164 uit het vooronderzoek (ca. 150 meter ten noordwesten van de dijk) de A-horizont in de top van het dekzand veel humeuzer dan in de overige boringen met een intacte podzolbodem. Er was geen sprake van houtskool, maar mogelijk wel van een archeologisch grondspoor. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het dekzand ter plaatse van deze boring abrupt wordt afgedekt door een verstoord/verrommeld pakket, mogelijk te relateren aan de vorming van een nabijgelegen wiel (het Houwkes wiel).

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Wierdijk:

De ligging en begrenzing van de dijk is goed bekend: de dijk bestaat nog en is in het veld en op topografische kaarten duidelijk te zien (figuur 1).

Dekzand:

Nog onbekend, aangezien er nog geen vindplaats bekend is.

4.4 Structuren en sporen

Wierdijk:

Behalve de dijkzoden/ophooglagen van klei, veen, wier en/of zeegras, kunnen ter hoogte van de dijk ook houten balken en/of beschoeiingen aanwezig zijn. Andere sporen en/of structuren worden in principe niet verwacht.

Dekzand:

Indien een steentijdvindplaats aanwezig is, is de verwachting qua sporen en structuren afhankelijk van de ouderdom. Uit het Paleolithicum en Mesolithicum (perioden waarin mensen voornamelijk rondtrokken) kunnen met name haardkuilen en afvalkuilen of afvaldumps worden verwacht, en mogelijk lichte constructies (zoals hutkommen of tentconstructies). Hetzelfde geldt voor tijdelijke kampen uit het Neolithicum. In het geval van een meer permanente nederzetting uit het Neolithicum kunnen huizen of boerderijen

aanwezig zijn en bijgebouwen zoals schuren en spiekers. Daarnaast kunnen omheiningen (bijvoorbeeld stakenrijen), greppels, paalkuilen, kuilen (afvalkuilen, opslagkuilen, waterkuilen), waterputten, spitsporen en/of akkerlagen voorkomen.

Voor alle genoemde perioden bestaat de kans op begravingen; deze worden echter maar zelden aangetroffen en de kans hierop is dan ook erg klein.

4.5 Anorganische artefacten

Wierdijk:

Aardewerk (gedraaid), glas, verbrande leem, natuursteen (bijv. bouwmetaal of werktuigen), vuursteen, metalen voorwerpen, bouwmaterialen in de vorm van baksteen en dakpannen (incl. misbaksels), kalkmortel en vensterglas.

Dekzand:

Aardewerk (handgevormd), vuursteen, natuursteen, git, barnsteen.

4.6 Organische artefacten

Voor alle verwachte perioden bestaan de te verwachten organische artefacten uit hout (bijvoorbeeld constructieve houten elementen in de Wierdijk, al zijn deze bij de eerdere doorsnijding niet aangetroffen), bot, gewei, hoorn, touw, textiel en leer.

De verwachting is dat onverbrande organische artefacten in de Wierdijk vanwege de ligging boven de grondwaterspiegel minder goed bewaard zijn gebleven, tenzij ze in zeer kleiige lagen zijn gelegen (betere afsluiting van zuurstof). Voor onverbrande organische artefacten in het dekzand is de conservering afhankelijk van de ligging ten opzichte van de grondwaterspiegel, en van de snelheid waarmee het niveau na een eventuele bewoningsperiode is afgedekt door veen en klei.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Voor alle verwachte perioden bestaan de te verwachten archeozoölogische en botanische resten uit dierlijk botmateriaal (afval), zaden en pollen. Specifiek voor de Wierdijk wordt een 'wierpakket' (zeegras) verwacht.

Ook voor deze resten geldt dat de conservering afhankelijk is van de diepteligging van de artefacten ten opzichte van de grondwaterstand.

4.8 Motivatie

De hiervoor genoemde verwachting voor de aan te treffen structuren en vondsten is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek (Wink, 2018), de resultaten van de eerdere doorsnijding (De Boer et al., 2017) en een inschatting van de conserveringsomstandigheden.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Algemene stratigrafie

Hieronder wordt vereenvoudigd weergegeven wat de bodemopbouw is in de vier boringen die van zuid naar noord over de dijk zijn gezet (Wink, 2018). Boring 6 ligt ten zuiden van de dijk ('buitendijks'), boring 159 en boring 160 in de dijk (maar niet op de top), en boring 161 ten noorden van de dijk ('binnendijks').

Boring 6: Maaiveldhoogte: -1,06 m NAP

0-35 cm -Mv:	bouwvoor
35-65 cm -Mv:	kwelderklei (siltige klei) met veenbrokken
65-77 cm -Mv:	dekzand (top op -1,71 m-NAP), B-horizont
77-85 cm -Mv:	dekzand, BC-horizont
85-110 cm -Mv:	dekzand, C-horizont

Boring 159: Maaiveldhoogte: -0,63 m NAP

0-30 cm -Mv:	bouwvoor
30-60 cm -Mv:	dijklagen
60-70 cm -Mv:	wadafzettingen (zandige klei)
70-125 cm -Mv:	wadgeulafzettingen (siltige klei, zwak humeus, gelaagd, wortels)
125-160 cm -Mv:	dekzand (top op -1,88 m-NAP), BC-horizont
160-200cm -Mv:	dekzand, C-horizont

Boring 160: Maaiveldhoogte: -0,29 m NAP

0-110 cm -Mv:	dijklagen
110-130 cm -Mv:	wadafzettingen (zandige klei)
130-135 cm -Mv:	veen
135-150 cm -Mv:	dekzand (top op -1,64 m-NAP), A-horizont
150-160cm -Mv:	dekzand, B-horizont
160-170cm -Mv:	dekzand, BC-horizont
170-200cm -Mv:	dekzand, C-horizont

Boring 161: Maaiveldhoogte: -0,79 m NAP

0-35 cm -Mv:	bouwvoor
35-50 cm -Mv:	kwelderafzettingen (siltige klei, stevig)
50-55 cm -Mv:	veen
55-65 cm -Mv:	dekzand (top op -1,34 m-NAP), A-horizont
65-75cm -Mv:	dekzand, B-horizont
75-110cm -Mv:	dekzand, BC-horizont
110-150cm -Mv:	dekzand, C-horizont

Globaal gezien zal dus sprake zijn van een redelijk tot zeer intact dekzandpakket, al dan niet afgedekt met een dun laagje veen, waarboven kwelderafzettingen zijn gelegen. Ter plaatse van de Wierdijk zijn deze kwelderafzettingen afgedekt door opgebrachte dijkophogingslagen. Op basis van boring 159 en boring 160 lijkt ongeveer ter hoogte van de geplande doorsnijding een ondiepe wadgeul de kwelder te doorsnijden tot net in het onderliggende dekzand. De kans is dus groot dat deze in het profiel van de doorsnijding in beeld kan worden gebracht.

De verwachte diepte van de mogelijke vondstlaag (de top van het dekzand) is ca. 1,3 tot ca. 1,8 m -NAP. De ligging t.o.v. het maaiveld varieert sterk vanwege de aanwezigheid van de dijk. Buiten de dijk kan het dekzand al op ca. 50 cm -Mv voorkomen, ter plaatse van de dijk kan dit wel 2 m -Mv zijn. Het waterpeil in de sloten aan weerszijden van de dijk is ca. 1,6 m -NAP; de conservering van de vondsten in het dekzand zal dus variabel zijn.

De opbouw van de Wierdijk bij de eerdere doorsnijding (De Boer et al., 2017)

De dijk was gelegen op een ondergrond van kwelderafzettingen op keileemafzettingen (dekzand of veen kwam hier niet voor).

Fase 1: zodendijk (aangelegd rond 1500 of begin 16e eeuw)

De eerste fase van de dijk bestond uit een pluggenlichaam van 1,1 meter dik en minimaal zes meter breed, aangelegd op de kwelderafzettingen. Er was geen nette stapeling zichtbaar; de gehele zodendijk leek los gestort te zijn. De zoden zijn zowel horizontaal, verticaal als schuin door elkaar gelegen en lijken ook in grootte te verschillen. Vermoedelijk zijn de zoden uit het voorland gestoken, niet ver van de dijk (o.b.v. de aanwezigheid van wadslakjes in de pluggen).

Fase 2: kleidijk (aangelegd in de 16e eeuw; vlak na fase 1 of tegelijk met fase 3)

In de tweede fase van de dijk is een homogene kleilaag van ruim één meter dikte aangebracht bovenop en naast de zodendijk (met name richting de zeezijde), waarmee de kruin van de dijk op circa 1 m +NAP kwam te liggen. Vermoedelijk is deze kleilaag (ook hier weer met wadslakjes) nog steeds opgebouwd uit in het voorland -of het binnendijks gebied- gestoken zoden, maar is de toegepaste grond eerst 'gescherfd' (vermengd) zodat een egale structuur ontstond.

Fase 3: wierdijk (rond 1570 of eind 16e eeuw, mogelijk n.a.v. Allerheiligenvloed)

Aan de zeezijde van de kleidijk is op een gegeven moment een wierriem opgeworpen ter versterking van de dijk. Het wierpakket heeft een dikte van circa 120 cm, maar omdat de wierriem in feite náást en in de kleidijk werd geplaatst (mogelijk is de kleidijk hiervoor deels uitgegraven om een soort richel voor de wierriem te creëren), neemt de hoogte van de dijk slechts met 10 cm toe tot 1,1 m +NAP. De breedte van het wierpakket is circa twee meter. Hiermee zit het wierpakket aan de ondergrens van de door Danner (1993) genoemde maatvoering van twee tot zeven meter. Er zijn bij de begeleiding geen houten palen of andere structuren aangetroffen om de wierriem bijeen te houden.

Uit het botanisch onderzoek is gebleken dat het, zoals gebruikelijk is bij wierdijken, niet gaat om echt wier maar om zeegras; met name groot zeegras (*Zostera marina*) maar ook in mindere mate klein zeegras (*Zostera noltei*). Ook andere planten uit zoute milieus komen voor tussen het zeegras: zilte rus, schorrenzoutgras, klein schorrenkruid en snavelruppia. De in het wierpakket aanwezige schelpsoorten en foraminiferen bevestigen het zoute milieu waarin het zeegras is verzameld of 'geogst'.

Fase 4: kleidijk (18e of 19e eeuw, o.b.v. Danner e.a., 1994 en aardewerkvondst)

Over zowel de eerdere kleidijk als de wierriem ligt een tweede kleipakket van ca. 50 cm dik. Wanneer de bouwvoor (ca. 30 cm) ook nog tot dit kleipakket wordt gerekend dan ligt de kruin van de dijk na deze ophoging op 1,9 m +NAP. Mogelijk is de dijk in de tijd dat deze als zeewering diende iets hoger geweest dan nu (a.g.v. klink en gronddruk), maar dit zal hooguit enkele decimeters zijn.

4.10 Gaafheid en conservering

De gaafheid is naar verwachting goed. Er zijn geen aanwijzingen dat de dijk is verstoord, de dijk bleek bij de eerdere doorsnijding een hoge gaafheid te hebben, en de onderliggende dekzandafzettingen zijn onverstoord (A- en/of B-horizont nog aanwezig) en plaatselijk afgedekt door een dun veenlaagje (dit geeft aan dat de top van het dekzand intact is).

De conservering is vermoedelijk matig voor onverbrand organisch materiaal, maar is vooral afhankelijk van de diepteligging en bodemomstandigheden van een eventuele vindplaats.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

De doelstelling van een Opgraving variant Archeologische begeleiding is het zo volledig mogelijk documenteren en bergen van door de civiele graafwerkzaamheden aangetroffen sporen, structuren en eventuele vondsten (behoud ex situ). Daarnaast kan het onderzoek een bijdrage leveren aan relevante onderzoeksthema's (zie § 5.2), en aan de kennisvorming over de bedijkingsgeschiedenis/dijkbouw in de Kop van Noord-Holland in de Nieuwe tijd in het bijzonder. Indien een steentijdvindplaats aanwezig is, kan het onderzoek een bijdrage leveren aan de kennis over steentijdbewoning op de keileembult van Wieringen. Tenslotte dient het onderzoek een antwoord te geven op de in §5.4 geformuleerde onderzoeksvragen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het volgende overkoepelend onderzoeksthema uit de NOaA 2.0 is in ieder geval van toepassing op het onderzoek:

3. Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en langs de kust.
21. De dynamiek van het landgebruik.

Daarnaast dient het onderzoek aan te sluiten bij het in de gemeente Hollands Kroon in het algemeen en in het bijzonder bij in de omgeving van het plangebied reeds uitgevoerde archeologische onderzoek. Er dient een link te worden gelegd met de eerdere doorsnijding door de wierdijk en met ander onderzoek naar (wier)dijken in Noord-Holland, zoals het onderzoek van Bartels (red.), 2016 naar de Westfriese Omringdijk.

Indien een steentijdvindplaats aanwezig is, kunnen (afhankelijk van de ouderdom van de aangetroffen resten) ook de volgende overkoepelende onderzoeksthema's uit de NOaA 2.0 van toepassing zijn:

10. De vroegste bewoning van Nederland
11. Overgang laat-paleolithicum - vroeg-mesolithicum
12. Neolithisatieproces ('Neolithisering')
13. De verankering van het boerenbestaan
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw

5.3 Vraagstelling

Het onderzoek richt zich op opsporing en documentatie van zones binnen het plangebied die enerzijds als archeologisch waardevol kunnen worden aangemerkt en anderzijds bedreigd worden door de geplande ingrepen.

5.4 Onderzoeksvragen

Wierdijk:

In 2016/2017 is reeds een doorsnede door de Wierdijk gedocumenteerd en uitgewerkt, waarbij door middel van een combinatie van macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, schelpenonderzoek, aardewerkdateringen en ¹⁴C-dateringen een goed beeld is verkregen van de opbouw en geschiedenis van de dijk. Bij het opstellen van de onderzoeksvragen is hier dan ook rekening mee gehouden, zodat niet opnieuw een intensieve uitwerking nodig is om tot dezelfde conclusies te komen. Er zal worden ingezet op een goede documentatie van de opbouw in het veld, om een vergelijking te kunnen maken tussen beide doorsneden, en er zal worden aangegeven waar nog kennislacunes zijn en hoe deze zouden kunnen worden beantwoord.

1. Wat is de maatvoering en oriëntatie (breedte, hoogte, diepte [t.o.v. maaiveld en NAP]) van de dijk?
2. Welke ondergrond is aanwezig onder het eerste dijkkpakket? Is de wadgeul aangetroffen in het profiel onder de dijk, en wat is de aard hiervan?
3. Wat is de opbouw en fasering van het dijklichaam? Welke overeenkomsten en verschillen zijn aan te wijzen met de doorsnede uit 2016?
4. Indien er verschillen zijn: wat zouden verklaringen voor de verschillen kunnen zijn? In hoeverre vertonen de afwijkingen wel overeenkomsten met (delen van) de Westfriese Omringdijk?
5. Zijn er sporen van onderhoud of dijkdoorbraken? Zo ja, waar bestaan deze uit?
6. Komt er hout voor in de dijkconstructie? Zo ja, wat is hiervan de functie en wat zou de reden kunnen zijn dat dat hier wel het geval is, en bij de doorsnede uit 2016 niet?
7. Indien er hout voorkomt dat met zekerheid aan de dijkopbouw is gerelateerd, en dat geschikt is voor dendrodatering: wat is de datering van het hout en wat zegt dit over de datering van de dijk?
8. Welke overige uitspraken kunnen (zonder ¹⁴C-dateringen uit te voeren), bijvoorbeeld aan de hand van vondstmateriaal, worden gedaan over de datering van de dijk?
9. Is de samenstelling van het wierpakket (indien aanwezig) vergelijkbaar met dat uit de eerdere doorsnijding (ca. twee kilometer naar het zuidwesten gelegen)? Zo niet,

kan hiervoor een landschappelijke verklaring worden gegeven, bijvoorbeeld samenhangend met de hogere ligging op de Pleistocene ondergrond?

Dekzand:

NB: Er is nog geen vindplaats bekend. Daarom zijn de onderzoeksvragen in eerste instantie gericht op het waarderen van een eventuele vindplaats. Indien een vindplaats aanwezig is en er wordt doorgestart naar een opgraving, zullen veel voor steentijdonderzoek gebruikelijke onderzoeksvragen (vondstverspreiding, indeling van de nederzetting, landschappelijke ligging, etc) onmogelijk te beantwoorden zijn, als gevolg van de geringe omvang van de doorgraving. Hier is alvast rekening mee gehouden bij het opstellen van de onderstaande onderzoeksvragen. Ook is het voor de hand liggend dat, indien daadwerkelijk een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, een Nota van Wijzigingen wordt toegevoegd aan dit PvE, met een verder uitgewerkte onderzoeksstrategie en aanvullende onderzoeksvragen n.a.v. aangetroffen materiaal en/of grondsporen.

Waardering:

10. Is een steentijdvindplaats aanwezig? Zo ja, waaruit bestaat deze (vondstlaag en/of grondsporen)?
11. Indien vondsten aanwezig zijn: welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de datering, de vondstdichtheid en de conserveringstoestand?
12. Indien grondsporen aanwezig zijn: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?
13. Wat kan -ondanks de beperkte ontgraving- gezegd worden over de aard en de omvang van de vindplaats?
14. Is de vindplaats behoudenswaardig? Zo ja, welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor vervolgonderzoek?

Opgraving:

15. Wat is de aard, ouderdom, omvang, conservering en tijdsdiepte van de vindplaats? Kan de vindplaats worden toegeschreven aan een specifieke cultuur?
16. Zijn meerdere bewoningsfasen te onderscheiden, en zo ja hoe zijn deze te dateren?
17. In welke landschappelijke setting liggen de diverse elementen/ activiteitsgebieden?
18. Hoe heeft de (natuurlijke) vegetatie in de directe omgeving eruit gezien? Zijn hierin aanwijzingen te zien voor menselijk ingrijpen en/of doelbewuste exploitatie en zo ja, welke?

19. Welke landschappelijke en eventuele culturele factoren kunnen bepalend zijn geweest voor de locatiekeuze van (elementen van) de nederzetting?
20. Hoe ziet de bestaanseconomie (voedselvoorziening) eruit? Welke gedomesticeerde en/of wilde dieren (zoogdieren, vogels, vissen, schelpen) en welke cultuurgewassen en/of wilde planten zijn gebruikt, en op welke wijze?
21. Welke jacht-, vis- en verzamel- en conserveringstechnieken zijn gebruikt, en waar blijkt dat uit?
22. Hoe ziet de materiële cultuur eruit (typologische en technologische aspecten), zowel de "mobiele" component (zoals aardewerk, artefacten van vuursteen, houten objecten) als de immobiele component (onderkomens, met hun interne onderverdelingen en andere sporen/structuren)?
23. Wat is te zeggen over de grondstofvoorziening en herkomst(gebieden) van grondstoffen? Welke aanwijzingen zijn er voor lokale of niet-lokale productie van voorwerpen?
24. In het onwaarschijnlijke geval dat er een of meerdere graven of losse menselijke skeletdelen aanwezig zijn: wat is te zeggen over de overleden personen? Wat is te zeggen over het grafritueel?
25. Welke aanwijzingen zijn er voor rituele deposities (aard, context)?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN¹

6.1 Strategie

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden wordt een archeologische begeleiding uitgevoerd. Het doel van de archeologische begeleiding is het inzicht krijgen in de opbouw van de dijk. Het onderzoek richt zich dus vooral op het documenteren en beschrijven van de profielen van de aangelegde doorsnede. Wel zal de doorgraving van de dijk laagsgewijs worden uitgevoerd. Eventuele vondsten (uit de profielen of het vlak) worden verzameld en eventuele constructie-elementen of grondsporen in de sleuf worden gedocumenteerd.

De begeleiding vindt plaats voorafgaand aan de civieltechnische werkzaamheden (plaatsing van de duiker). De aannemer is op de hoogte gebracht van de archeologische werkzaamheden. De sleuven worden aangelegd door de civieltechnisch aannemer die hiervoor een graafmachine met machinist ter beschikking stelt. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een graafmachine met een gladde (kantel)bak van circa 2 meter breed.

De sleuven worden aangelegd op aanwijzingen van de aanwezige archeologen, dusdanig dat het archeologische onderzoek conform het PvE uitgevoerd kan worden. De wijze van ontgraving wordt bepaald door de archeologen, hetgeen betekent dat het cunet door de dijk wordt op aanwijzing van de aanwezige archeologen wordt aangelegd. De dimensies van de uiteindelijke ontgraving (diepte, lengte en breedte) worden bepaald door het civieltechnisch bestek.

Zoals aangegeven in §5.4, kan het voorkomen dat in de top van het dekzand een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, die niet behouden kan blijven. In dat geval zal in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, en afhankelijk van de aard en omvang van de resten en de civieltechnische werkzaamheden, de onderzoeksstrategie verder moeten worden uitgewerkt. Eventueel worden ook extra onderzoeksvragen opgesteld. In overleg zal worden besloten of er een Nota van Wijzigingen bij dit PvE dient te komen, of dat de aanpassingen per mail kunnen worden afgesproken.

¹ In afwijking op het sjabloon van de KNA is de paragraaf Strategie vóór de paragraaf Methodes en technieken geplaatst.

6.2 Methoden en technieken

Ontgraving cunet

- Het aan te leggen cunet heeft een omvang van circa 20 x 2 m op de bodem van het cunet. Het bovenliggende tussenvlak zal vermoedelijk circa vier à vijf meter breed zijn.
- De maximale ontgravingsdiepte van het cunet zal ca. 2,9 meter -NAP zijn. Dit is gebaseerd op de toekomstige ligging van de binnenkant van de onderkant van de duikerbuis op 2,6 m -NAP, een buisdikte van ca. 10 cm en een aan te leggen zandbed onder de buis van nog eens 10 à 20 cm. De buis heeft een diameter van 125 cm
- Het waterpeil in de sloten aan weerszijden van de dijk is ca. 1,6 m -NAP.
- De doorgraving van de dijk wordt laagsgewijs uitgevoerd in lagen van ongeveer 10 cm. Indien tijdens het ontgraving blijkt dat een grotere laagdikte gehanteerd kan worden, kan dit naar inzicht gebeuren;
- Wanneer bij de ontgraving sporen worden aangetroffen (bijvoorbeeld palenfunderingen, rieten matten, etc.) wordt op dat niveau een vlak aangelegd en worden deze sporen gedocumenteerd (ingemeten, gefotografeerd en beschreven);
- Indien geen sprake is van archeologische sporen (anders dan de dijk zelf), wordt er één vlak aangelegd op de maximale ontgravingsdiepte van het cunet;
- Tijdens het verdiepen worden dateerbare en determineerbare artefacten gedocumenteerd en ingemeten, waarbij goed wordt opgelet uit welke laag zij afkomstig zijn. Indien het om relatief veel vondstmateriaal gaat (dit wordt o.b.v. de vorige doorsnijding niet verwacht), worden vondsten verzameld per vak van 2 meter lang (breedte afhankelijk van de breedte van het cunet). Tevens wordt een metaaldetector ingezet;
- De maximale hoogte van het profiel (t.h.v. de kruin van de dijk) bedraagt naar verwachting ongeveer 5 meter. Met het oog op de veiligheid dient in overleg met de civieltechnisch uitvoerder te worden bepaald of het cunet met een getrapt profiel of met schuin talud zal worden aangelegd. De wijze van aanleg vormt in principe geen belemmering voor de documentatie. Bij de eerdere dijkdoorgraving in 2016 zijn bijvoorbeeld twee trappen in het profiel aangelegd (een op ca. 1,5 meter onder de kruin van de dijk en een op ca. 3,5 meter onder de kruin van de dijk; het diepste vlak lag op ca. 5,5 meter onder de kruin).

Beschrijving dijkprofiel

- Eén van beide lengteprofielen (ca. 20 strekkende meter) van de doorsnijding door de Wierdijk wordt volledig (d.w.z. van kruin tot de maximale ontgravingsdiepte) gedocumenteerd door middel van foto's en profieltekeningen (schaal 1:20) met een lithologische beschrijving van de aanwezige lagen.²
- Bij voorkeur wordt het noordoostelijke profiel gedocumenteerd, aangezien dit dan dezelfde oriëntatie heeft als het profiel uit 2016, en omdat bij de vorige doorsnijding is gebleken dat de lichtval bij dit profiel beter is dan bij het zuidwestprofiel (tegenlicht bij foto's). Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat uitdroging door de zon plaatsvindt; foto's en beschrijvingen dienen niet lang na opschaven van het profiel te worden genomen.
- De foto's worden voorzien van meetspijkers die worden ingemeten, zodat evenals bij de vorige doorsnijding m.b.v. fotogrammetrie een fotoreconstructie van het gehele profiel kan worden gemaakt (zie De Boer et al., 2017).
- Er dienen ook sfeerfoto's voor publicatiedoeleinden gemaakt te worden.

Top dekzand

Vanaf de top van het dekzand wordt in zeer dunne lagen (enkele cm) verdiept, terwijl door de archeoloog of archeologen wordt gecontroleerd of vuurstenen artefacten of aardewerk aanwezig is, door het vlak te schaven met een schep. Vanaf de B-horizont of BC-horizont wordt tevens gelet op het voorkomen van grondsporen (houtschoolrijke of donkere/humeuze verkleuringen). Het vlak wordt in dat geval aangelegd op de hoogste diepte waarop de sporen wel goed herkenbaar zijn tussen eventuele bioturbatie.

Indien tijdens het verdiepen bewerkt (vuur)steen of prehistorisch aardewerk wordt aangetroffen, wordt niet verder verdiept maar wordt een zone van enkele meters rond de vondst opgeschaafd met de schep. Indien geen of nauwelijks verdere vondsten tevoorschijn komen, wordt de vondst ingemeten als puntvondst en kan het vlak verder worden aangelegd. Indien 3 of meer vondsten per m² worden gevonden, wordt het vlak niet dieper aangelegd en wordt contact opgenomen met het bevoegd gezag en de opdrachtgever over de verder te volgen strategie. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- Binnen de omvang van het cunet wordt een vierkantemetergrid uitgezet, waarvan 1 op de 8 vakken met de schep wordt uitgeschaafd tot een diepte van minimaal 20 cm, waarbij vondsten per laag van 10 cm dikte worden verzameld. Indien in de onderste

² Dit wijkt af van het vorige PvE, waarin werd uitgegaan van beide lengteprofielen. Bij de vorige doorsnijding bleek echter dat de tijd die het kost om ook het tweede profiel te documenteren, niet opweegt tegen de kenniswinst (de profielen liggen slechts vijf meter uit elkaar en komen sterk overeen).

laag 5 of meer vondsten voorkomen, wordt de laag daaronder steeds ook nog uitgeschaafd.

- Van elk van deze vakken wordt de uitgeschaafde grond van één segment (van 50x50x10 cm) verzameld en gezeefd over een maaswijdte van 3 mm. Dit is om na te gaan of er sprake is van klein vondstmateriaal (microdebitage) dat bij het schaven over het hoofd wordt gezien. Mogelijk kan het zeven met een droge zeef op de vindplaats zelf, of met behulp van water van naastgelegen sloten. Zo niet, dan dient het zeven in een archeologisch bedrijf te worden gedaan.
- Op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dient in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag een beslissing te worden genomen over dan wel het uitschaven of zeven van meer vakken t.b.v. de waardering/begrenzing, danwel het overstappen op een meer intensieve en vlakdekkende opgravingsstrategie waarbij behoud ex situ van de steentijdvindplaats het uitgangspunt is.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbaar vondstmateriaal wordt op de plaats van aantreffen gefotografeerd en zoveel mogelijk gedocumenteerd. Bij de berging en (tijdelijke) opslag van kwetsbaar vondstmateriaal worden de richtlijnen van de KNA-leidraad "Eerst hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal" en de Veldhandleiding Archeologie van het CvAK (Archeologie Leidraad 1) in acht genomen. Beide publicaties dienen op de onderzoekslocatie aanwezig te zijn. Indien noodzakelijk naar het oordeel van de projectleider wordt direct een specialist geraadpleegd en/of wordt de hulp van de specialist ingeroepen voor onderzoek ter plaatse, berging en (tijdelijke) opslag van de vondst (zie tabel 2). Bij het aantreffen van artefacten bestaande uit verschillende materialen wordt behalve de materiaalspecialist ook een conserveringsspecialist geraadpleegd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Sporen worden digitaal ingemeten met een RTS of GPS. Het inmeten dient met een dusdanig detailniveau te gebeuren dat herinterpretatie achteraf mogelijk is.
- Sporen worden gecoupeerd, gefotografeerd en afgewerkt.
- Van alle coupes wordt een profieltekening (schaal 1:20) en een foto gemaakt.
- Houten structuren worden zoveel mogelijk vrijgelegd om de aard te kunnen bepalen en te kunnen onderzoeken hoe de constructie is opgebouwd. Tenzij het om zeer veel of grote houten constructie-elementen gaat, wordt al het hout verzameld en meegenomen.

6.5 Lichten (bij waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Zie §6.2 voor de wijze van profieldocumentatie. De profielen worden getekend op een schaal van 1:20 of digitaal gedocumenteerd d.m.v. fotogrammetrie. Alle getekende profielen worden ingemeten in het RDN en de NAP-hoogte wordt bepaald. De profielen worden in het veld geïnterpreteerd en geanalyseerd door een fysisch geograaf of een archeoloog met ervaring met dijkonderzoek. De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).

6.7 Anorganische artefacten

- Anorganische vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid verzameld. Binnen een spoor worden alle vondsten uit verschillende, chronologisch relevante vullingen apart verzameld en geregistreerd;
- Als er sprake is van bijzondere anorganische vondsten (bijv. metaalvondsten), worden deze driedimensionaal ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd;
- Concentraties van anorganische artefacten worden individueel ingemeten en geregistreerd;
- Profielen worden onderzocht op anorganische vondsten die per stratigrafische eenheid gedocumenteerd worden;
- In het geval van fragiele anorganische vondsten worden indien nodig - na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag - specialisten van de desbetreffende vakgebieden geraadpleegd en/of ingeschakeld bij het onderzoeken en eventueel bergen van de vondsten.

In het evaluatie- en selectierapport zal een voorstel worden gedaan voor de uitwerking van de vondsten en/of deselectie daarvan.

6.8 Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld zoals de anorganische artefacten. Deze worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002) en Huisman (2006).

6.9 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische resten worden verzameld zoals de anorganische artefacten. Schelpen worden in principe niet verzameld omdat bij de vorige doorsnijding een uitgebreid schelpenonderzoek is uitgevoerd. Indien echter bij de huidige doorsnijding ophoogpakketten of lagen aanwezig zijn die significant afwijken van de lagen uit het vorige onderzoek, dan wordt van deze lagen wel een schelpmonster verzameld om de herkomst van de gebruikte grond te kunnen nagaan.

Omdat bij de vorige doorsnijding een botanisch onderzoek is uitgevoerd waardoor een beeld is verkregen van het landschap/milieu ten tijde van de aanleg van de dijk, worden bij het onderhavige onderzoek geen pollenmonsters of botanische monsters van de ophogingslagen van de dijk verzameld. Uitzondering hierop vormt het wierpakket: indien aanwezig wordt hiervan een monster genomen om na te gaan of de samenstelling vergelijkbaar is met het wierpakket op de eerdere locatie.

Wanneer sprake is van een behoudenswaardige steentijdvindplaats, worden kansrijke grondsporen uit het dekzandniveau (met humeuze vullingen of houtskoolrijke vullingen) bemonsterd (indien mogelijk 5-litermonsters) voor botanisch onderzoek en/of 14C-datering. Ook wordt minimaal één pollenmonster en één macrobotanisch monster genomen uit zowel de A-horizont als de afdekkende veenlaag (indien aanwezig), om informatie over het landschap en de vegetatie ten tijde van de bewoning te verzamelen.

Indien menselijke resten (in grafcontext) aangetroffen worden (dit is niet de verwachting), dan wordt de te volgen strategie afgestemd met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien noodzakelijk wordt een specialist (fysisch antropoloog) geraadpleegd en/of wordt de hulp van de specialist ingeroepen voor onderzoek ter plaatse. Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, worden terstond de politie en de opdrachtgever verwittigd.

6.10 Overige resten

Overige resten worden niet verwacht.

6.11 Dateringstechnieken

Wierdijk:

Daartoe geschikte houtresten -en in ieder geval houten structuren- worden bemonsterd met het oog op dendrochronologisch onderzoek.

Dekzand:

Van daartoe geschikte grondsporen (houtscoolrijk of humeus) worden monsters genomen voor 14C-onderzoek. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende structuren, sporen en/of lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Indien wordt verwacht dat een onderzoeksvraag alleen kan worden beantwoord d.m.v. OSL-onderzoek, worden ook hiervoor monsters genomen.

6.12 Beperkingen

- De archeologische begeleiding beperkt zich tot de omvang en diepte van de voorgenomen bodemingrepen.
- Voorafgaand aan het veldwerk dienen de veiligheidseisen m.b.t. het veldwerk tussen de archeologische aannemer en de opdrachtgever te worden afgestemd.
- Er is geen informatie bekend aangaande bodemverontreiniging en/of explosieven.
- De opdrachtgever heeft aangegeven een publieksmoment te willen organiseren tijdens de archeologische begeleiding. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de planning van het werk en de zichtbaarheid van het profiel.

6.13 Profielopname zuidelijke dijk polder Waard-Nieuwland

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2, is naar aanleiding van het vooronderzoek in het kader van de waterverbetering (Wink, 2018) ook aanbevolen om een profielopname te documenteren indien de zuidelijke dijk van de polder Waard-Nieuwland wordt doorsneden bij de aanleg van het gemaal Waard Nieuwland. Omdat het geen vastgestelde archeologische vindplaats (en geen provinciaal monument zoals de Wierdijk) betreft en deze profielopname buiten de AMZ valt, maar wel ergens moet worden vastgelegd dat dit nog dient te gebeuren, is in dit PvE voor de Wierdijk ook de profielopname door de zuidelijke dijk opgenomen.

Het advies luidde: *"Het verdient dan ook de aanbeveling om bij een eventuele doorsnijding ervan toch een basale profielopname te maken. Dit kan bestaan uit het nemen van foto's van het profiel en een basale beschrijving van de laagopbouw."* (Wink, 2018). De volgende uitgangspunten gelden dan ook:

- Het betreft een beperkt, passief onderzoek;
- De archeoloog (minimaal KNA-archeoloog) of fysisch-geograaf hoeft niet bij de graafwerkzaamheden aanwezig te zijn, maar zal na afloop daarvan langskomen in het veld om het ontstane profiel te documenteren (dit vergt enige afstemming in de planning tussen de civieltechnisch aannemer en de archeologisch aannemer);
- Het profiel wordt opgeschaafd en gefotografeerd. Er worden hoogtematen genomen van het verloop van het maaiveld en van het diepste ontgravingsniveau;
- Het profiel wordt niet getekend. Indien relevant, en mogelijk qua veiligheid en beschikbare tijd, kán het profiel worden gedocumenteerd middels fotogrammetrie. Dit is echter niet verplicht;
- De lagen van het profiel worden genummerd en beschreven. De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989);
- Er worden geen vondsten verzameld of monsters genomen;
- De resultaten van de basale profielopname worden verwerkt in een beknopt rapport, waarin aan de hand van de foto's en de laagbeschrijving de opbouw van de dijk wordt beschreven en afgebeeld.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Alle grondsporen en structuren worden voor zover mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd. Zij worden per periode per spoor- en structuurcategorie beschreven. De vondstverspreiding betreft alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte (binnen het tracé) en de dikte geregistreerd.

De algemene technische/basale uitwerking omvat het digitaliseren van in het veld gemaakte tekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'alle sporenkaart', of op (bij een complexe stratigrafie) gecombineerde vlaktekeningen.

Vondsten worden gereinigd, gesplitst en geteld en primair gedetermineerd. Foto's, tekeningen, vondsten en monsters worden geadministreerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearhiveerd. Alle gekarakteriseerde vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De verzamelde aardwetenschappelijke gegevens worden op lithologische, lithogenetische, hydrologische en archeologische kenmerken beschreven.

7.3 Anorganische artefacten

Vondstverwerking:

De vondsten worden gewassen, gesplitst naar materiaalcategorie, en geteld. De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruitgaat.

Uitwerking:

De artefacten worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Uitgangspunten:

- Aardewerk: determinatie op periode, aantal per periode, bakseltype, gewicht, en eventueel op type.

- Natuursteen: totaal aantal, determinatie op gesteentesoort, gewicht en op type werktuig of gebruik.
- Vuursteen: determinatie op natuurlijk/artefact, verbrand/onverbrand, type, gewicht en op periode.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, type, gewicht en op periode.
- Bouwmateriaal: determinatie op type, gewicht, materiaal en functie.
- Glas: determinatie op type (objectglas, vensterglas) en indien mogelijk periode;

De offerte dient gebaseerd te zijn op 50 stuks vondsten van alle vondstcategorieën (7.3-7.6) samen. Tevens dient een verrekenprijs te worden gegeven.

7.4 Organische artefacten

Vondstverwerking:

De vondsten worden gewassen, gesplitst naar materiaalcategorie, en geteld. De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruitgaat.

Uitwerking:

De artefacten worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Uitgangspunten:

- Hout: determinatie op houtsoort, constructiehout/overige objecten, op type en indien mogelijk op periode;
- Bot, gewei en hoorn: determinatie op diersoort, artefacttype en indien mogelijk op periode;
- Touw, textiel en leer: determinatie op grondstof, artefacttype, opvallende kenmerken (stiksel etc.) en indien mogelijk op periode.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Wanneer monsters zijn verzameld tijdens het veldwerk, wordt in het evaluatie- en selectierapport (zie 8.1) een voorstel gedaan voor uitwerking van monsters. De resten worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

In het rapport worden tenminste opgenomen:

- één overzichtskaart met de locatie van de archeologische begeleiding;
- de gedocumenteerde profielen en een vlaktekening met overzicht van de eventueel aangetroffen sporen/ structuren
- een fotoreconstructie van het gehele profiel;
- indien van toepassing tekeningen en/of foto's van aangetroffen (houten) beschoeiingen;
- indien van toepassing tekeningen en/of foto's van aangetroffen sporen en structuren;
- indien van toepassing foto's van belangrijke vondsten.

De rapportage is conform KNA versie 4.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De uitwerking richt zich op het beantwoorden van de onderzoeksvragen uit dit Programma van Eisen. Binnen 4 weken na afronding van het veldonderzoek wordt een evaluatierapport aangeleverd, tenzij dit overbodig blijkt omdat nauwelijks/geen sporen en vondsten zijn aangetroffen of monsters zijn verzameld (dit dient afgestemd te worden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid).

Het evaluatierapport bevat een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters, alsmede een voorstel tot uitwerking en rapportage. In dit voorstel wordt opgenomen welke vondsten en monsters belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, hoeveel objecttekeningen en -foto's daarbij nodig zijn en welke uitgewerkte monsters en dateringen. Archeobotanische monsters (dan wel een representatieve selectie daarvan) dienen gewaardeerd te zijn, waarbij de aangetroffen soorten worden vermeld in het evaluatierapport.

Nadat het evaluatierapport is goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever, vindt uitwerking en rapportage plaats.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Van de vondsten/monsters dient in eerste instantie de staat, waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. OS11 van KNA 4 dient hiertoe als leidraad. Vondsten die vanwege zeldzaamheid, gaafheid of archeologische relevantie in aanmerking komen voor behoud dienen te worden geconserveerd (en zo nodig) te worden gerestaureerd door een hierin gespecialiseerd en erkend bedrijf. Hierbij dienen minimaal de eisen van de KNA, versie 4 te worden gevolgd. In overleg met de deponhouder wordt bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of eventueel zelfs restauratie. Dit overleg vindt plaats op basis van het selectierapport, opgesteld door de uitvoerder.

(Zwaar)verontreinigde materialen en explosief materiaal hoeven nooit aangeleverd te worden bij het depot.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder. Per categorie

kwetsbaar materiaal dient in het selectierapport aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden. Opdrachtgever en de bevoegde overheid beslissen op basis hiervan gezamenlijk over welke vondsten voor conservering in aanmerking komen.

De kwetsbare vondsten en monsters die ter deponering worden aangeboden aan het archeologisch depot van de provincie Noord-Holland dienen voorzien te zijn van een conserveringsrapport. In het conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Het (de) conserveringsrapport(en) wordt (worden) hetzij als losse rapporten hetzij als onderdeel van het eindrapport aan de deponhouder geleverd.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

- De uitvoerder van de archeologische begeleiding dient zich op de hoogte te stellen van de eisen van het betreffende archeologische depot. Het definitieve PvE wordt per mail voor aanvang van het veldwerk opgestuurd naar het depot.
- De start van het onderzoek dient voorafgaand aan de werkzaamheden gemeld te worden aan de contactpersoon van het Provinciaal depot voor archeologie Noord-Holland / Huis van Hilde, de heer Martin Veen (veenmc@noord-holland.nl).
- De vondsten en de bijbehorende documentatie dienen conform deze eisen aangeleverd te worden. De uitvoerder van het proefsleuvenonderzoek dient zich op de hoogte te stellen van de eisen van het E-depot (EDNA). De dataset dient conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is.
- Voor de digitale levering is het verplicht deze aan te leveren volgens de uitwisseling van digitale gegevens geldende standaard, SIKB-protocol0102, te gebruiken.

9.2 Te leveren product

De resultaten van het onderzoek worden vastgelegd in een eindrapportage die voldoet aan de inhoudelijke eisen zoals vastgelegd in de vigerende KNA-versie. In de rapportage worden de onderzoeksvragen puntsgewijs beantwoord. Voorts bevat de rapportage een selectie-advies conform KNA-specificatie VS07. De eindrapportage wordt binnen de tweejaarstermijn geleverd.

Indien tijdens het onderzoek vondsten worden aangetroffen, dient tevens een exemplaar van het eindrapport aan het provinciaal depot te worden gestuurd (een gedrukt exemplaar, tenzij anders met deponhouder overeengekomen).

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed dient een digitaal exemplaar (in pdf-format) te ontvangen. B&W van de gemeente Hollands Kroon dienen middels een aanbiedingsbrief een digitaal exemplaar aangeboden te worden, zodat zij dit desgewenst kan opvragen.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

- De uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken over een certificaat als bedoeld in art. 5.1 van de Erfgoedwet.
- Gelet op het belang van de beschrijving van de profielen dient het veldteam (minimaal) te bestaan uit een fysisch geograaf en een KNA-archeoloog.
- Het onderzoek staat onder inhoudelijke leiding van een senior KNA-archeoloog.

10.2 Overlegmomenten

In het geval zich in het veld significante afwijkingen voordoen ten opzichte van de uitgangspunten in het PvE voordoen, dient de (archeologisch) uitvoerder hierover direct contact op te nemen met de initiatiefnemer (opdrachtgever). De initiatiefnemer dient in vervolgens contact op te nemen met de bevoegde overheid (gemeente Hollands Kroon). De bevoegde overheid neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen. De initiatiefnemer stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid. Als dit een uitbreiding van het onderzoek betekent, besteedt de opdrachtgever dit onderzoeksonderdeel aan.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl) geldt in de praktijk als richtlijn.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een bedrijf dat conform de geldende wet- en regelgeving is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek.
- De Erfgoedinspectie is gerechtigd de uitvoering van het onderzoek te toetsen aan de KNA en de eisen behorende bij het certificaat van de uitvoerder.
- Voorafgaand aan het onderzoek stelt de uitvoerder een Plan van Aanpak en veiligheidsplan op.
- Indien vondsten/grondsporen aan het licht komen waarvan aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten in dit PvE, wordt door de uitvoerder direct contact opgenomen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Toezicht op de uitvoering conform PvE wordt gehouden door het bevoegd gezag.
- Voor overleg en evaluatie zie §8.1 en 10.2.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Communicatie naar buiten over archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met opdrachtgever.
- Het is toegestaan voor werkzaamheden amateurarcheologen in te zetten, met dien verstande dat de uitvoerder verantwoordelijk blijft voor de kwaliteit van die werkzaamheden. De amateurarcheologen staan onder regie van een professioneel archeoloog. Inzet van amateurarcheologen kan alleen indien dit binnen de civieltechnische werkzaamheden mogelijk is en wanneer de amateurarcheologen voldoen aan de (veiligheids)eisen die er vanuit de civieltechnische aannemer worden gesteld.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Dit PvE betreft de eisen die vanuit het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dat laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. de ARBO-wet en veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek onderling tussen de archeologische aannemer en de opdrachtgever worden geregeld in het PvA en het veiligheidsplan.
- Dit PvE, het PvA en het veiligheidsplan dienen tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Het archeologisch onderzoek dient in den droge te worden uitgevoerd. De opdrachtgever draagt hier zorg voor.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien sprake is van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden die een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk maken, dient de uitvoerder dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen. De initiatiefnemer stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid. Als dit een uitbreiding van het onderzoek betekent, of het treffen van technische maatregelen en voorzieningen, kan het nodig zijn dat de opdrachtgever een aanvullende opdracht verleent.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onder belangrijke wijzigingen worden verstaan:

- Afwijkingen van de in dit PvE geformuleerde archeologische verwachting (in periode, aard, diepteligging, omvang, vondstdichtheid);
- Onvoorziene omstandigheden die een grote impact hebben op het veldonderzoek (zoals opkomend grondwater, ernstige bodemverontreiniging, de noodzaak voor bronbemaling).
- Wijzigingen in de onderzoeksmethode tijdens of na het veldwerk (deze worden vooraf overlegd met het bevoegd gezag en de opdrachtgever).

Alle belangrijke wijzigingen t.o.v. dit PvE zullen worden opgenomen in een Nota van Wijziging.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Eventuele wijzigingen na de evaluatiefase vinden plaats in samenspraak met het bevoegd gezag, de archeologische aannemer en de opdrachtgever. De uitkomsten worden schriftelijk vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met het bevoegd gezag, de archeologische aannemer en de opdrachtgever. De uitkomsten worden schriftelijk vastgelegd.

LITERATUUR, FIGUREN EN BIJLAGEN

Literatuur

Bartels, M. (red.), 2016. Dwars door de dijk. Archeologisch en historisch onderzoek van de Westfriese Omringdijk tussen Hoorn en Enkhuizen. Stichting Archeologie West-Friesland.

Boer, G.H. de, 2014. Plangebied Polder Waard-Nieuwland, gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-rapport 2792.

Boer, G.H. de, 2015. Programma van Eisen Archeologische begeleiding (protocol opgraven) 'Verbetering watersysteem polder Waard-Nieuwland' (doorgraving Wierdijk) Gemeente Hollands Kroon. RAAP-programma van eisen 1494. Weesp.

Boer, G.B. de, O. Brinkkemper, H.M. Molthof, I.A. Schute & Y.R. van der Veen, 2017. Profiel van de Wierdijk, gemeente Hollands Kroon; een archeologische begeleiding (protocol opgraven) naar de opbouw van de dijk in de polder Waard-Nieuwland. RAAP-rapport 3316. Weesp.

Danner, H.S., H.Th.M. Lambooy, & C. Streefkerk, 1994. '...die water keert': 800 jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier. Edam/Wormerveer.

Gottschalk, M.K.E., 1975. Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland. III De periode 1400-1600. Van Gorcum, Assen/Amsterdam.

Gottschalk, M.K.E., 1977. Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland. III De periode 1600-1700. Van Gorcum, Assen/Amsterdam.

Groot, T.A.M. de, 1994. Holoceen. De jongste ontwikkeling van het landschap. De Kustbarrière: Ontwikkeling van strandwallen en zeegaten. In: M. Rappol & C.M. Soonius (red.); In de Bodem van Noord-Holland. Lingua Terra, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). Mededelingen Rijks Geologische Dienst 36(3): 111-160.

Schoorl, H., 1990. De dijken van Wieringen in de eerste helft van de 16e eeuw. In: Schoorl, H. Kust en Kaart, 61-67. Uitgeverij Pirorala, Schoorl.

Wink, K., 2018. Plangebied verbetering watersysteem polder Waard-Nieuwland (fase 2), gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-rapport 3346. Weesp.

Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2: Overzicht ligging eerdere doorsnijding, geplande duiker en gemaal Waard Nieuwland.

BIJLAGE 1 BIJ HET PVE: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN

(zie ook de referentietabellen PS07)

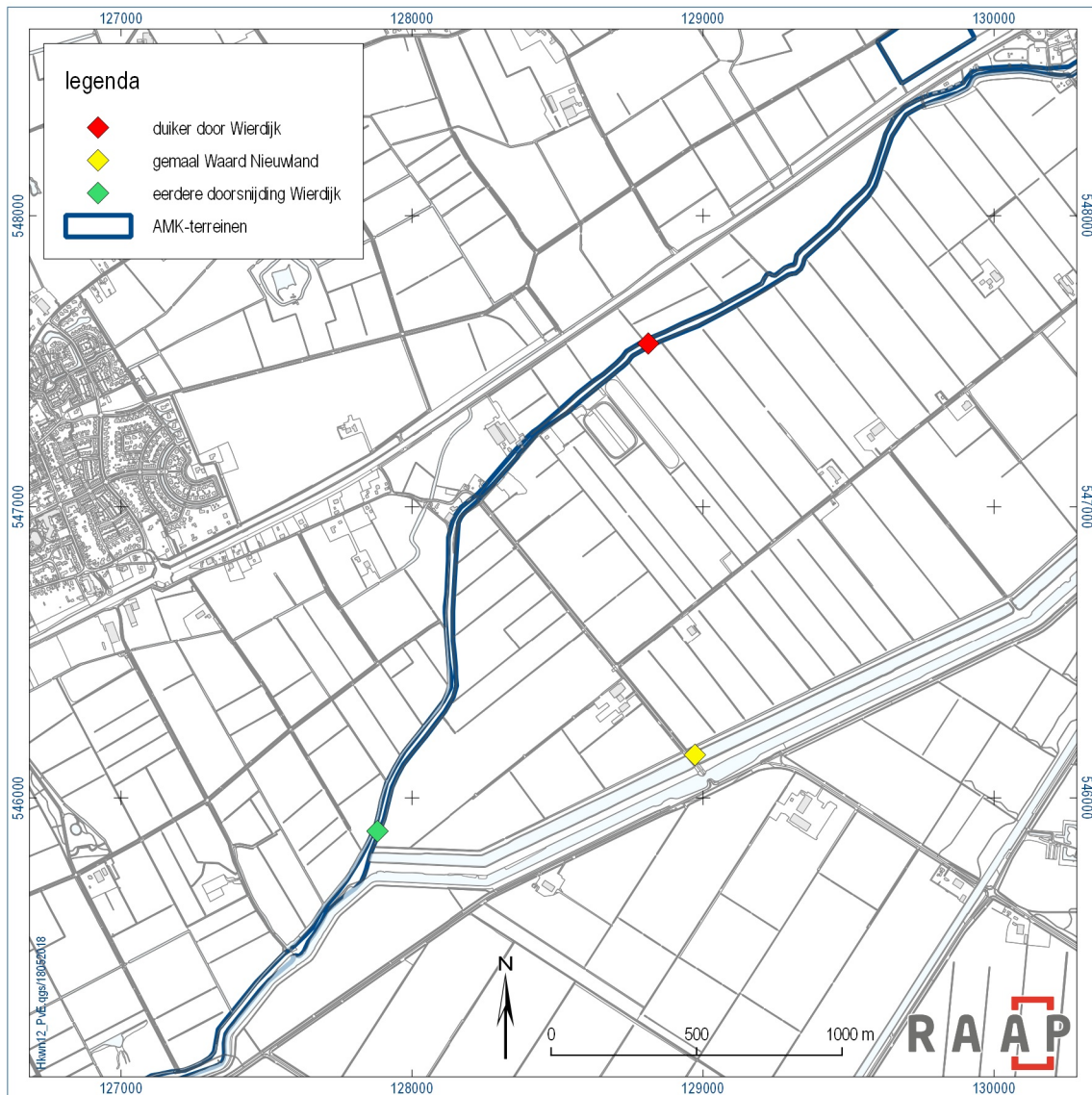
Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m2
Vlak 1: Ca. 20 x 5 m, vlak 2: ca. 20 x 2 m	140 m2
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	20
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	2
Metaal (non-ferro)	3
Slakmateriaal	0
Vuursteen	0
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	5
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	0
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	2

**BIJLAGE 2 BIJ HET PVE: OVERZICHT TE RAADPLEGEN
SPECIALISTEN/SPECIALISMEN**

Vondstcategorie	In PVE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PVE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PVE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nvt	Nvt	Nvt
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nvt	Nvt	Nvt
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nvt	Nvt	Nvt
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nvt	Nvt	Nvt
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nvt	Nvt	Nvt
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nvt	Nvt	Nvt
DNA	Nvt	Nvt	Nvt
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja



Figuur 1. Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Overzicht ligging eerdere doorsnijding, geplande diiker en gemaal Waard Nieuwland.