



RAAP-RAPPORT 6134

Plangebied Kerkpolderweg te Delft

Gemeente Delft

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Kerkpolderweg te Delft, gemeente Delft; archeologisch vooronderzoek:
een bureauonderzoek

Versie: 08-11-2022

Auteur: drs. J.H.F. Leuvering

Projectcode: DEKK3

Bestandsnaam: RAAPrap_6134_DEKK3_20221108

Autorisatie: drs. R.A.C. Kroes

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Witteveen +Bos heeft RAAP in november 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kerkpolderweg te Delft in de gemeente Delft. Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een ontwerp bestemmingsplan.

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap in de nabijheid van het Gantelsysteem en de Tanthofkade uit de 11^e eeuw na Chr.
- Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 16 m –mv. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd.
- De vindplaatsen uit het neolithicum hebben zich op de hogere en drogere plaatsen in het toenmalige getijdenlandschap gevestigd. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn en dergelijke bewoningslocaties ook niet bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.
- Indien intact veen aanwezig is, met daarbij kenmerken van ontwatering in de vorm van een veraarde top, dan kunnen resten uit de bronstijd - ijzertijd verwacht worden. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied een dergelijk niveau niet bekend is, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.
- Voor afzettingen in en op de Gantel Laag geldt een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Met name op de oevers van deze afzettingen zijn uit de ruimere omgeving resten van bewoning bekend. Dergelijke afzettingen worden echter in het plangebied niet verwacht, zodat voor deze periode een lage archeologische verwachting geldt.
- Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd tot het heden geen bewoning van het plangebied heeft plaatsgevonden en dat het plangebied in deze periode in een polder direct naast een kade gelegen was. Zodoende worden in het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode vanaf de nieuwe tijd.
- Ook voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog bestaat in het plangebied een lage verwachting, aangezien het plangebied niet direct in een zone met bekende posities uit deze periode gelegen is.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. In het plangebied geldt voor alle periodes namelijk een lage, geen of een niet-gespecificeerde archeologische verwachting.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Delft, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens.....	11
2.4 Historische situatie	15
2.5 Huidige situatie	18
2.6 Toekomstige situatie	19
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
4 Conclusies en advies	22
4.1 Conclusie	22
4.2 Advies	22
4.3 Tot slot.....	23
Literatuur	24
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	25

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Witteveen + Bos Raadgevende Adviseurs B.V. heeft RAAP in november 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kerkpolderweg te Delft in de gemeente Delft (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een ontwerp bestemmingsplan.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de bestemmingskaart van de gemeente Delft ligt het plangebied niet in een zone met een archeologische dubbelbestemming. In het kader van het ontwerp bestemmingsplan dient echter een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd en in dat geval gelden de regels uit het gemeentelijk beleid. In het plangebied is de aanleg van een schakelstation en 3 trafocellen voorzien. De omvang van de bodemingrepen is nog niet exacte bekend. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden kan daarom verplicht zijn.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Witteveen + Bos Raadgevende Adviseurs B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Delft
Plaats	Delft
Gemeente	Delft
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	82675/444540
Toponiem	Kerkpolderweg
Kadastrale gegevens	DEL00 R 8398 en 6806
Oppervlakte plangebied	3000 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	November 2022
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	drs. J.H.F. Leuvering
RAAP-projectcode	DEKK3
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5308954100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Op grote diepte (meer dan circa 16 m –mv) in de ondergrond van het plangebied bevindt zich het pleistocene oppervlak. Vanwege deze diepteligging valt dit niveau buiten het bereik van het huidige onderzoek. De voor het bepalen van de archeologische verwachting relevante holocene ontwikkeling van het plangebied hangt sterk samen met de ligging ervan ten opzichte van de maasmonding.

Het begin van het Holoceen, zo'n 10.000 jaar geleden, kenmerkt zich door de stijging van de temperatuur. Als gevolg van deze klimaatverandering begon het landijs te smelten waardoor een stijging van de zeespiegel plaatsvond. De ligging van de Nederlandse kust is na de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden) als gevolg van de relatieve zeespiegelstijging voortdurend in beweging geweest. De kustlijn van Nederland verschoof met de relatieve zeespiegelstijging steeds verder in oostelijke richting. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag. Landinwaarts gingen de zandige platen over in lagunes waarin klei werd afgezet. Deze klei wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk; voorheen Afzettingen van Calais).

Rond 4100 voor Chr. kwam er verandering in deze situatie. Op de zandige wadplaten ontstonden, parallel aan de kustlijn, de eerste strandwallen. Als gevolg van de grote zandaanvoer bouwde dit strandwallensysteem zich verder uit in westelijke richting. De jongere en hogere strandwallen liggen daardoor aan de zeezijde. Door verstuing van de drooggevalen strandwallen ontstonden hierop lage duinen, de zogenaamde Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl, Formatie van Naaldwijk). Tussen de strandwallen en duinen bevinden zich lager gelegen delen, de zogenaamde strandvlaktes. Door gaten in de kustlijn werden in deze strandvlaktes zand en klei afgezet door de zee. Achter de door strandwallen gesloten kust kon zich veen vormen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).

Via enkele openingen in de kustbarrière (de zeegaten) kon de zee nog in het achterland doordringen. Ook deze mariene getijdenafzettingen maken onderdeel uit van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, en bestaan uit wadafzettingen die zijn overgroeid met veen (Berendsen, 2004). Lokaal in de strandvlaktes tussen de strandwallen zijn eveneens relatief kleine duinen gevormd die liggen op de strandzanden en/of op de mariene getijdenafzettingen.

Van de oudste holocene kustlijn is door latere kustontwikkelingen slechts een klein deel bewaard gebleven. De restanten van deze kustlijn bevinden zich in een zone die zich uitstrekt van de gemeente Westland, Rijswijk tot in Leidschendam (Vos e.a., 2007). Het plangebied ligt ten oosten van deze oude kustlijn.

Vanaf circa 1500 voor Chr. nam de mariene invloed in het achterland toe. Tussen circa 1500 en 300 voor Chr. drong de zee vanuit de brede Maasmonding ver het land binnen en er vormden zich stelsels van getijdengeulen zoals de Gantel, die is ontstaan gedurende de IJzertijd, rond 500-200 voor Chr. De afzettingen van de Gantel worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk; voorheen Afzettingen van Duinkerke). De oorsprong van het Gantelsysteem ligt tussen Naaldwijk en Monster en de geul loopt in noordoostelijke richting naar Wateringen. Daar buigt het systeem met een flauwe bocht af naar het zuidoosten in de richting van Delft. De Gantel Laag is in het gebied ten noorden van het plangebied aanwezig, maar de geul heeft zich niet diep ingesneden. Vanuit de hoofdgeul(en) van de Gantel zijn verschillende zijgeulen gevormd. Uit recent onderzoek is gebleken dat er geen sprake was van één hoofdgeul van de Gantel, maar dat het systeem bestond uit meerdere smalle geulen, die mogelijk deels tegelijkertijd actief zijn geweest (zie o.a. Bult & De Bruin, 2005; Coppens & Koot, 2010). Langs deze geultjes zijn lage oeverwallen ontstaan die in de Romeinse tijd geschikt waren voor bewoning. Rond het begin van de jaartelling werd het geulsysteem inactief en vond verlanding plaats. De zandige kreekgeulen kwamen door differentiële klink hoger te liggen ten opzichte van het kleidek daaromheen. Dergelijke kreekkruggen vormden vervolgens geschikte bewoningslocaties.

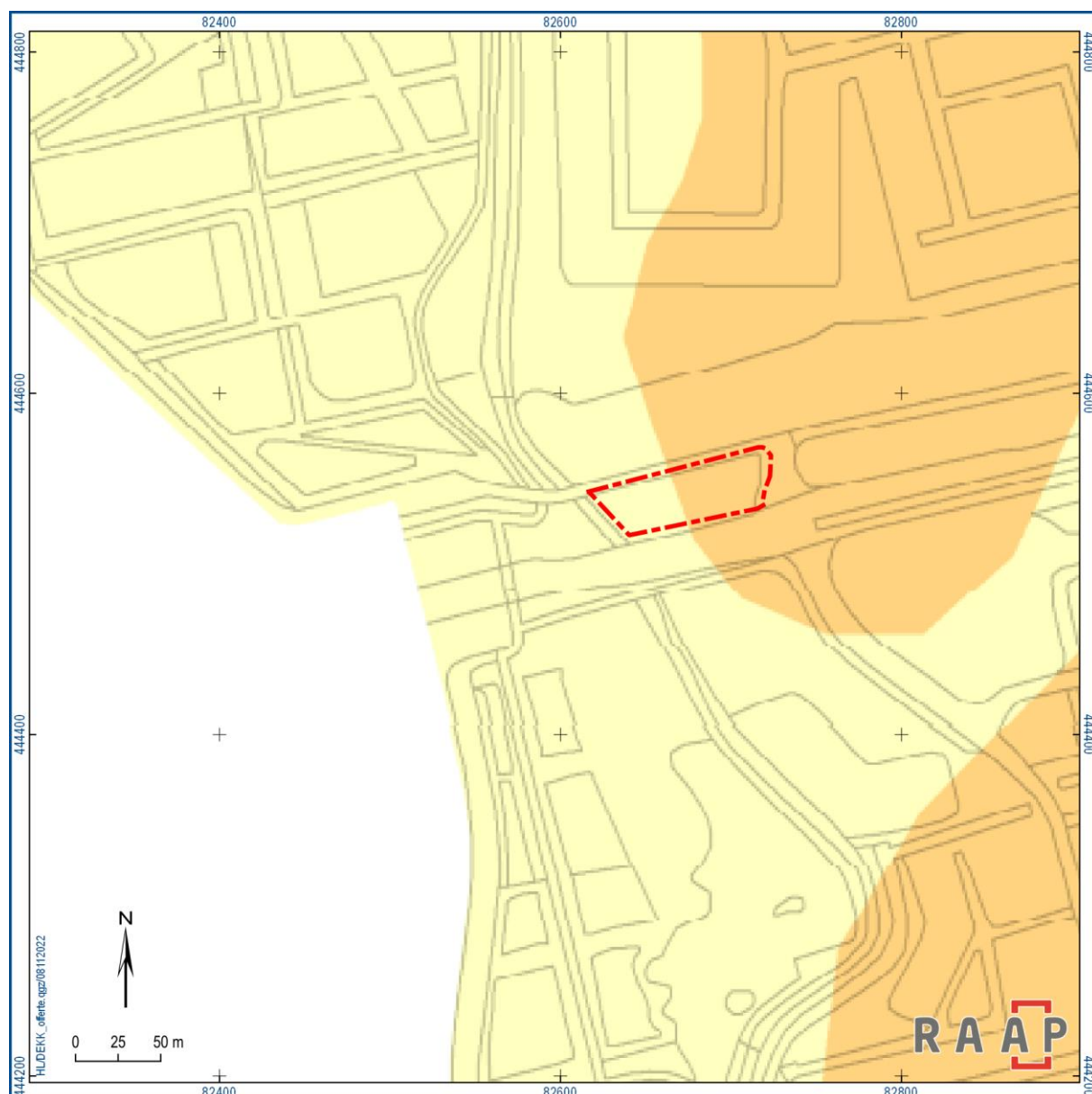
Op de geologische kaart van Den Haag is te zien dat het plangebied ten zuiden van de uitlopers van dit Gantelsysteem ligt, die gezien de beperkte reikwijdte van deze geologische kaart mogelijk ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn (<https://ddh.maps.arcgis.com/>). Op basis van de geomorfologische kaart van Koomen & Maas (2014) lijken er echter in plangebied enkel een vlakte van getij-afzettingen of een ontgonnen veenvlakte aanwezig te zijn (het plangebied zelf is vanwege bebouwing niet gekarteerd). Op basis van de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) lijkt in het plangebied de ontgonnen veenvlakte niet aanwezig te zijn, aangezien er Weideveengronden (op zeggeveen, rietzeggeveen of (meso)troof broekveen gekarteerd zijn – en Weideveengronden hebben een zavel- of kleidek (<40 cm dik). Uit een circa 60 m ten noordwesten van het plangebied gezette boring uit het Dinoloket (B37E2441) blijkt ook dat in het plangebied mogelijk getij-afzettingen op veen aanwezig zijn (www.dinoloket.nl). Op deze locatie is namelijk aan het maaiveld (op circa 2,5 m –NAP) siltige klei aangetroffen tot 0,45 m –mv (-2,95 m NAP) en geïnterpreteerd als klei van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen tot 1,1 m –mv (-3,6 m NAP), op siltige klei van het Laagpakket van Wormer tot 7,5 m –mv, op klei van de Formatie van Echteld. In een boring direct ten westen van het plangebied (B37E0509) werden namelijk pas op 16 m –mv afzettingen van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Zie paragraaf 1.1
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	West: lage archeologische verwachting; vrijstelling tot 200 m ² & 40 cm –mv (geel in figuur 2). Oost: middelhoge archeologische verwachting: vrijstelling tot 100 m ² & 40 cm –mv (oranje in figuur 2).

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.



Figuur 2. Het plangebied op de archeologische beleidskaart van Delft.

Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
9401	500 m W	Akker; nederzetting	Romeinse tijd, vondsten uit ijzertijd en bewoningslaag uit 11 ^e eeuw	Sporen van bewoning uit eind 1 ^e eeuw – begin 2 ^e eeuw na Chr.: resten van huis, karren- sporen, lemen veldoven, akkers, dierbe- gravingen (RT)	-	Hoge archeologische waarde

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in en rond het plangebied.

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2765343100	500 m W	-	Vroege middeleeuwen	Kogelpot	Aan maaiveld	Veldkartering 1980
3132256100	525 m W	Akker; nederzetting	Romeinse tijd, vondsten uit ijzertijd en bewoningslaag uit 11 ^e eeuw	Sporen van bewoning uit eind 1 ^e eeuw – begin 2 ^e eeuw na Chr.: resten van huis, karrensporen, lemen veldoven, akkers, dierbegravingen (RT)	Onbekend	Opgraving 1996
2165092100	550 m W	Nederzettingen; vaargeul, verkaveling	Romeinse tijd; nieuwe tijd	Sloten; nederzettingsterreinen	Woudlaag va. 1,4 m –mv; oud opp. va. 1,75 m – mv.	Proefsleuven UvA 2008
2832905100	Ruwweg 550 m NO	Verhoogde huisplaats	12 ^e eeuw	Pingsdorf en Andenne aardewerk	Aan maaiveld	Onbekend.
2833001100	525 m NO	-	Romeinse tijd; ijzertijd	Terra sigillata, terra nigra aardwerk, glas, tufsteen	-	Uit een singel?

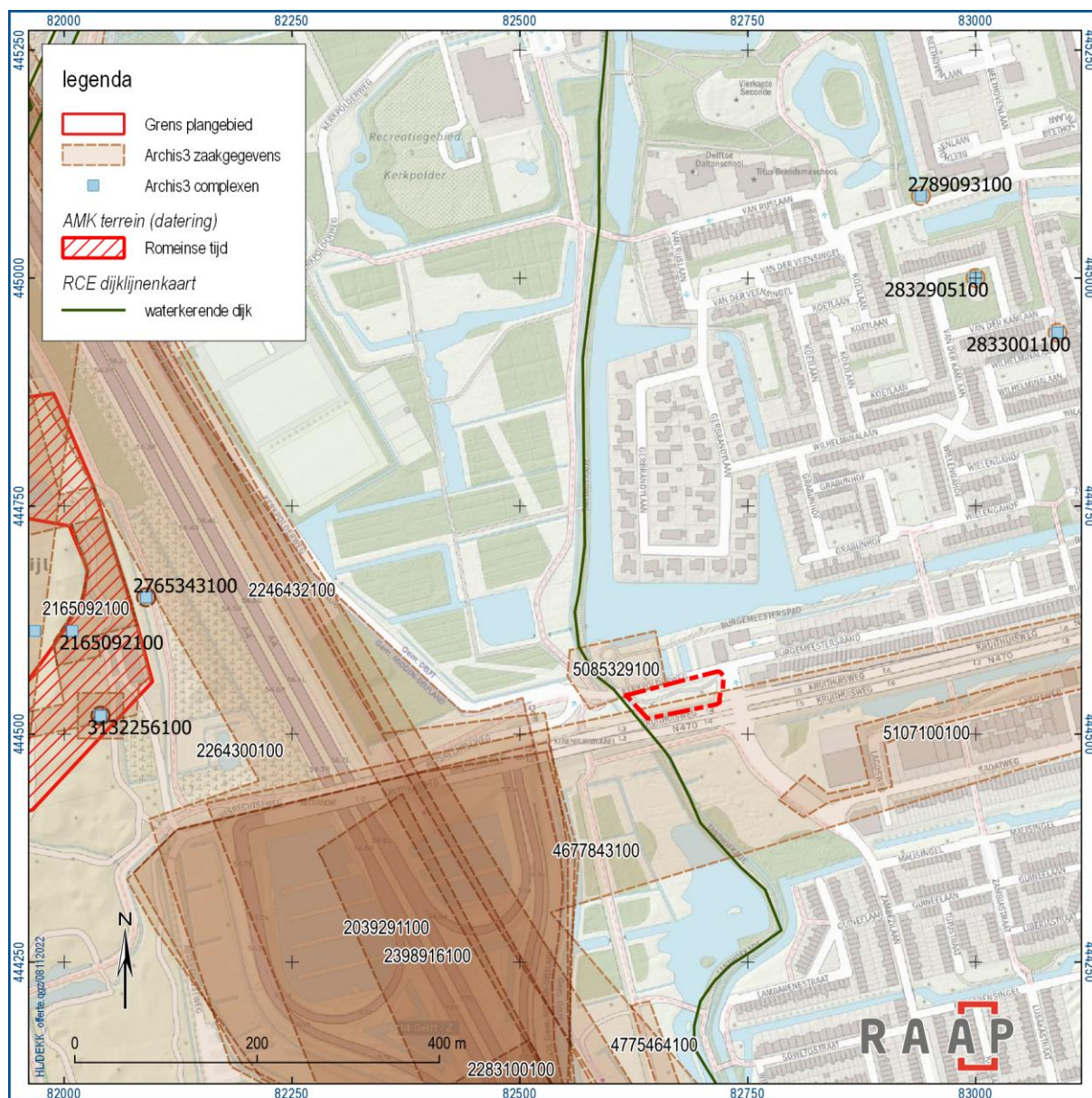
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat binnen een straal van 500 m rondom het plangebied slechts een enkele archeologische vindplaats bekend is. Dit betreft het archeologische monumententerrein waar een nederzetting uit de Romeinse tijd bekend is op circa 500 m ten westen van het plangebied. Verder zijn ook enkele vondsten uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd bekend uit de omgeving van het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens Archis 3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
2336415100	In dit plangebied is op circa 500 m ten oosten van het onderhavige plangebied in door Archeologie Delft in 2010 een booronderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat geen archeologisch interessante lagen in het plangebied aanwezig zijn als gevolg van enkele diepe verstoringen.
4677843100	In dit plangebied, bijna direct ten zuiden van het onderhavige plangebied, is door Antea in 2019 een booronderzoek uitgevoerd. Helaas is het rapport hiervan nog niet beschikbaar.
2276776100	Dit betreft een booronderzoek door de Archeologie Delft uit 2012, naar een hoogspanningstracé op circa 250 m ten westen van het onderhavige plangebied. Uit dit onderzoek bleek op de mastlocatie nabij het onderhavige plangebied de bovengrond tot in de Gantellaag verstoord te zijn.

Tabel 5. Overzicht van eerder relevant, nog niet besproken en beschikbaar archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.



Figuur 3. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

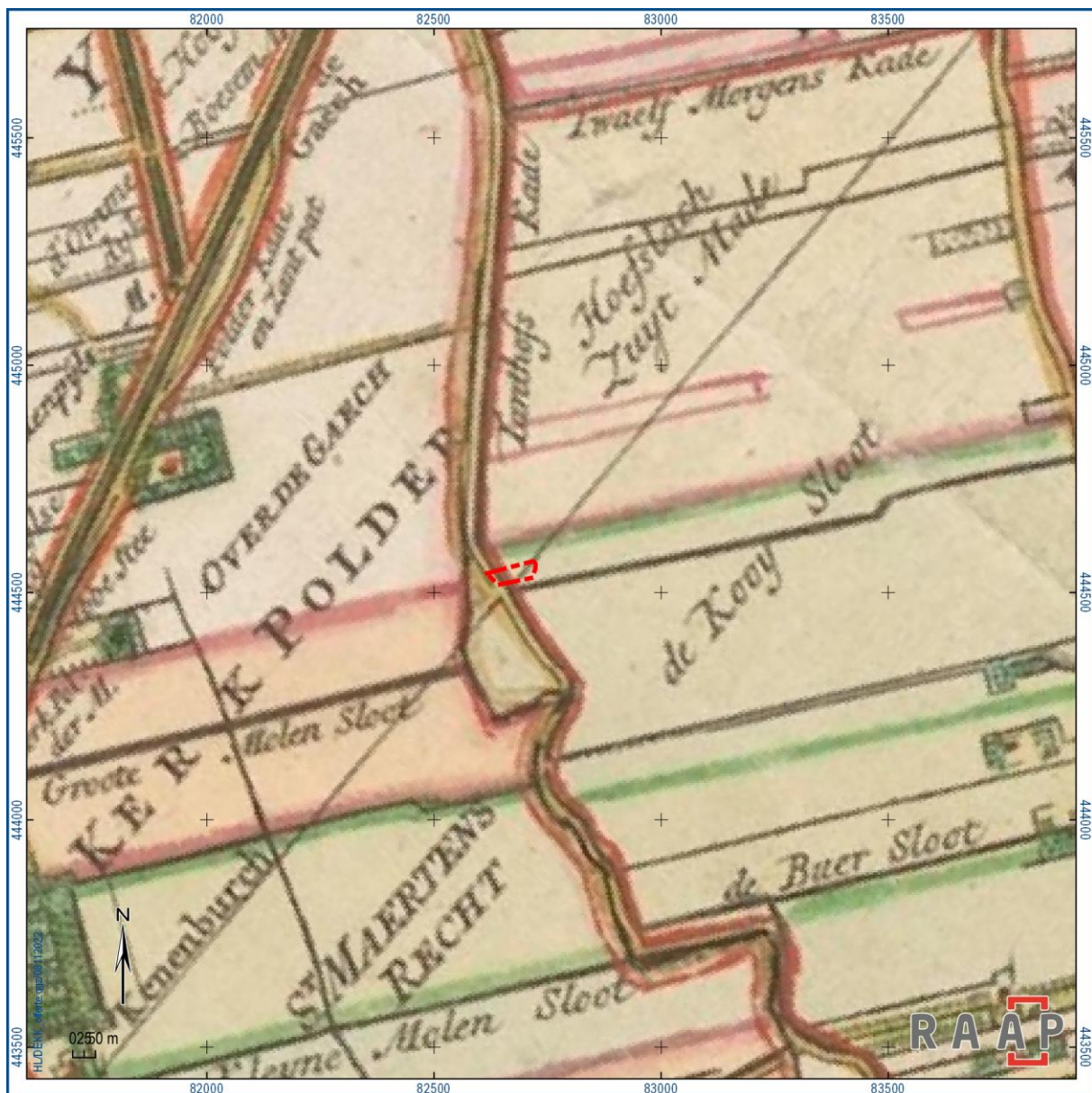
Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel minder dan daarvoor gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Uit deze analyse blijkt dat het plangebied op de kaart van Kruikius uit 1712 waarschijnlijk in onbebouwd gebied, ter hoogte van een ontginningsas tussen twee polders gelegen was (figuur 4). Deze zogenaamde Tanthofkade was gelegen naast de zuidwesthoek van het plangebied en is tegenwoordig een waterkerende kade die oorspronkelijk is aangelegd als lokale scheidingskade rond 1100 na Chr. (Van der Zee & Kosian, 2016; figuur 3).

Op het latere historisch topografische kaartmateriaal is te zien dat deze situatie rondom het plangebied tot circa 1975 zo blijft voortbestaan, waarbij binnen de grenzen van het plangebied in feite tot circa 2007 niets verandert (figuur 4). Rondom het plangebied worden verschillende woonwijken, hoogspanningsmasten en wegen aangelegd, maar in het plangebied is de enige inrichting het kleine heuveltje dat rond 2007 wordt aangelegd bij de noordwesthoek van het plangebied.

Het plangebied is niet gelegen in een zone waar op basis van de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed resten van inrichting van het landschap uit de Tweede Wereldoorlog verwacht worden (www.ikme.nl). Het is wel gelegen direct ten zuiden van een luchtlandingsterrein (bestaande uit bijvoorbeeld afgeworpen materiaal, brandplekken en mangaten).

Overigens zijn binnen de grenzen van het plangebied geen Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten aanwezig.



Figuur 4. Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Kruikius uit 1712 (www.rijksmuseum.nl).



Het plangebied rond 1857



Het plangebied rond 1975



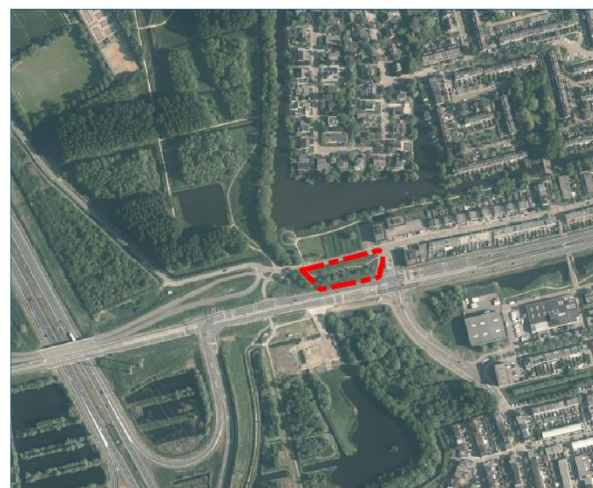
Het plangebied rond 1981



Het plangebied rond 1998



Het plangebied rond 2007



Het plangebied op de recente luchtfoto

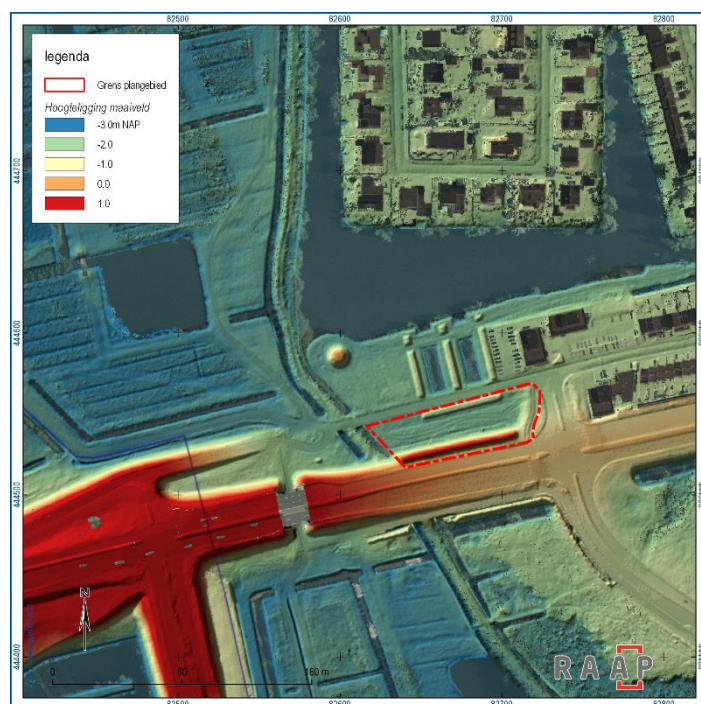
Figuur 5. Overzicht van historische kaarten en een recente luchtfoto (www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Openbaar groen
Hoogteligging maaiveld	-2,0 m NAP (figuur 6)
Grondwatertrap of -stand	Grondwatertrap II, met een grondwaterniveau van: <40 tot 50-80 cm –mv
Milieutechnische condities	In 2018-2019 is een historisch onderzoek naar een deel van de uiterste westkant van het plangebied uitgevoerd, waaruit bleek dat een oriënterend onderzoek moest worden uitgevoerd (www.bodemloket.nl)
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Geen verwacht
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Niet bekend, naar verwachting alleen langs de Kerkpolderweg en de Kruithuisweg N470

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 6. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	In het plangebied is de aanleg van een schakelstation, 3 trafocellen en opstelplaatsen voorzien.
Omvang en diepte	De omvang van de bodemingrepen is nog niet exact bekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend.
Toekomstig gebruik	Schakelstation.

LEGENDA

- grünwachsige, asphaltierte Überbauung
- unversiegelte, asphaltierte Fläche
- Flächen mit 100%igem Grün
- Strasse
- Bahnlinie

Figuur 7. Inrichtingsplan.

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 16 m –mv. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

De vindplaatsen uit het neolithicum hebben zich op de hogere en drogere plaatsen in het toenmalige getijdenlandschap gevestigd. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn en dergelijke bewoningslocaties ook niet bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

Vindplaatsen uit deze periode hebben over het algemeen in omvang de grootte van een enkele huisplaats of enkele kampementen en worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten, die kunnen bestaan uit vuursteen, houts(kool) en bijvoorbeeld aardewerk.

Indien intact veen aanwezig is, met daarbij kenmerken van ontwatering in de vorm van een veraarde top, dan kunnen resten uit de bronstijd - ijzertijd verwacht worden. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied een dergelijk niveau niet bekend is, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

Vindplaatsen uit de bronstijd kenmerken zich door een lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk, natuursteen, vuursteen en hout(skool).

Vindplaatsen uit de ijzertijd kunnen bestaan uit boerderijplaatsen tot kleine nederzettingen, met een donkere laag. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Voor afzettingen in en op de Gantel Laag geldt een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Met name op de oevers van deze afzettingen zijn uit de wijdere omgeving resten van bewoning bekend. Dergelijke afzettingen worden echter in het plangebied niet verwacht, zodat voor deze periode een lage archeologische verwachting geldt.

Vindplaatsen uit deze periode hebben doorgaans een oppervlakte van 500 tot 2.000 m². Ze worden doorgaans gekenmerkt door een zichtbare cultuurlaag met vondstspreading van o.a. aardewerk, puin en verbrande leem in een gerijpte oeverwal. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen van agrarisch gebruik zoals greppelsystemen en sporen van percelering aanwezig zijn.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd tot het heden geen bewoning van het plangebied heeft plaatsgevonden en dat het plangebied in deze periode in een polder direct langs een kade gelegen was. Zodoende worden in het grootste deel van het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode vanaf de nieuwe tijd.

Ook voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog bestaat in het plangebied een lage verwachting, aangezien het plangebied niet direct in een zone met bekende posities uit deze periode gelegen is.

In deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals verkeerd terechtgekomen bommen en onderduikhollen. Dit soort individuele vondstlocaties is echter vrijwel niet middels prospectief archeologisch onderzoek op te sporen.

(Diepte)ligging

Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap waarin meerdere archeologische niveaus voorkomen. Hoewel in het plangebied niet exact bekend is hoe dik het kleipakket van het Laagpakket van Walcheren is, lijkt dit tot circa 0,45 m –mv voor te komen; op Hollandveen tot circa 1,1 m –mv op klei van het Laagpakket van Wormer tot circa 7,5 m -mv. De verwachting voor deze niveaus is echter laag.

Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap in de nabijheid van het Gantelsysteem en de Tanthofkade uit de 11^e eeuw na Chr.
- Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 16 m –mv. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd.
- De vindplaatsen uit het neolithicum hebben zich op de hogere en drogere plaatsen in het toenmalige getijdenlandschap gevestigd. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn en dergelijke bewoningslocaties ook niet bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.
- Indien intact veen aanwezig is, met daarbij kenmerken van ontwatering in de vorm van een veraarde top, dan kunnen resten uit de bronstijd - ijzertijd verwacht worden. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied een dergelijk niveau niet bekend is, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.
- Voor afzettingen in en op de Gantel Laag geldt een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Met name op de oevers van deze afzettingen zijn uit de wijdere omgeving resten van bewoning bekend. Dergelijke afzettingen worden echter in het plangebied niet verwacht, zodat voor deze periode een lage archeologische verwachting geldt.
- Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd tot het heden geen bewoning van het plangebied heeft plaatsgevonden en dat het plangebied in deze periode in een polder direct naast een kade gelegen was. Zodoende worden in het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode vanaf de nieuwe tijd.
- Voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog bestaat in het plangebied een lage verwachting, aangezien het plangebied niet direct in een zone met bekende posities uit deze periode gelegen is.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. In het plangebied geldt voor alle periodes namelijk een lage, geen of een niet-gespecificeerde archeologische verwachting.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Delft, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bult, E.J. & J. de Bruin, 2005. Plangebied Station Delft-zuid (gemeente Delft). Een archeologische inventariserend veldonderzoek. Delftse Archeologische Rapporten 49. Erfgoed Delft en Omstreken, Delft.
- Coppens, C.F.H. & J.M. Koot, 2010. Plangebied Zwethzone, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAPrapport 2188. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk. Gemeente Den Haag/Gemeente Rijswijk
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Zee, van der, A. & M. Kosian, 2016. Waterschapkaart 2016.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Het plangebied op de archeologische beleidskaart van Delft.	11
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	14
Figuur 4. Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Kruikius uit 1712 (www.rijksmuseum.nl).	16
Figuur 5. Overzicht van historische kaarten en een recente luchtfoto (www.topotijdreis.nl ; www.pdok.nl).	17
Figuur 7. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.	18
Figuur 8. Inrichtingsplan.	19

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	11
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in en rond het plangebied.	12
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	12
Tabel 5. Overzicht van eerder relevant, nog niet besproken en beschikbaar archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	13
Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	18
Tabel 8. De toekomstige situatie.	19

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen	

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd			C	1945	
			B	1850	
			A	1650	
Middeleeuwen			Laat B	1500	
			Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050		
		C: Karolingische tijd	900		
		B: Merovingische tijd	725		
		A: Volksverhuizingstijd	525		
			450		
Romeinse tijd			Laat	270	
			Midden	70 na Chr.	
			Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	250
				Midden	500
				Vroeg	800
	Bronstijd			Laat	1100
				Midden	1800
				Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2850
				Midden	4200
				Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	6450
				Midden	8640
				Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	12.500
				Jong B	16.000
				Jong A	35.000
				Midden	250.000
				Oud	

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

label1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	+				
Geologische kaart van NL		+			
Geomorfologische kaart van NL	+				
Gedetailleerde bodemkaarten	+				
DINO	+				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		+			
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van Nederland	+				
Oud(st)e kadasterkaarten	+				
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie		+			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker		+			
AMK	+				
Archis	+				
CMA		+			
CAA		+			
CHW		+			
Literatuur (arch./aardwet.)	+				
Gebiedsgerichte specialisten		+			
Amateurarcheologen					Niet geraadpleegd.
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot					Niet geraadpleegd.