



Antea Group Archeologie 2020/118

Bureauonderzoek

Broekkade - Vaartweg te Vlaardingen (gemeente
Vlaardingen)

projectnummer 460016
revisie 02
15 december 2020

Antea Group Archeologie 2020/118

Bureauonderzoek

Broekkade - Vaartweg te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen)

projectnummer 460016

revisie 01

15 december 2020

Auteur

C.I. Nater

Opdrachtgever

Aannemingsbedrijf Verboon Maasland B.V.

Molenweg 12

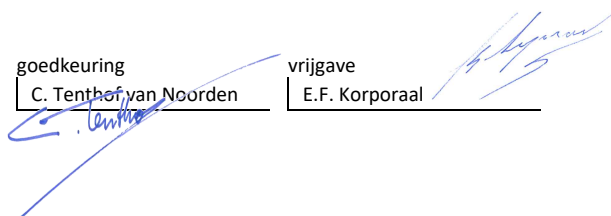
3155 AV Maasland

datum vrijgave
22-12-2020

beschrijving revisie 01
Definitief

goedkeuring
C. Tenthof van Noorden

vrijgave
E.F. Korporaal



Inhoudsopgave	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid	9
2.4 Landschappelijke situatie	10
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	16
3 Bekende waarden	22
3.1 Archeologische waarden	22
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	27
4 Archeologische verwachting	28
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	28
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	28
5 Conclusies en advies	30
5.1 Conclusies	30
5.2 (Selectie)advies	30
Literatuur en geraadpleegde bronnen	33
Lijst met afbeeldingen	35
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
460016-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
460016-DWP-10, 465417-S01, 465417-LP-01, 465417-LF-03	Bestaande situatie
460016-DP-1-0002	Dwarsprofielen

Administratieve gegevens

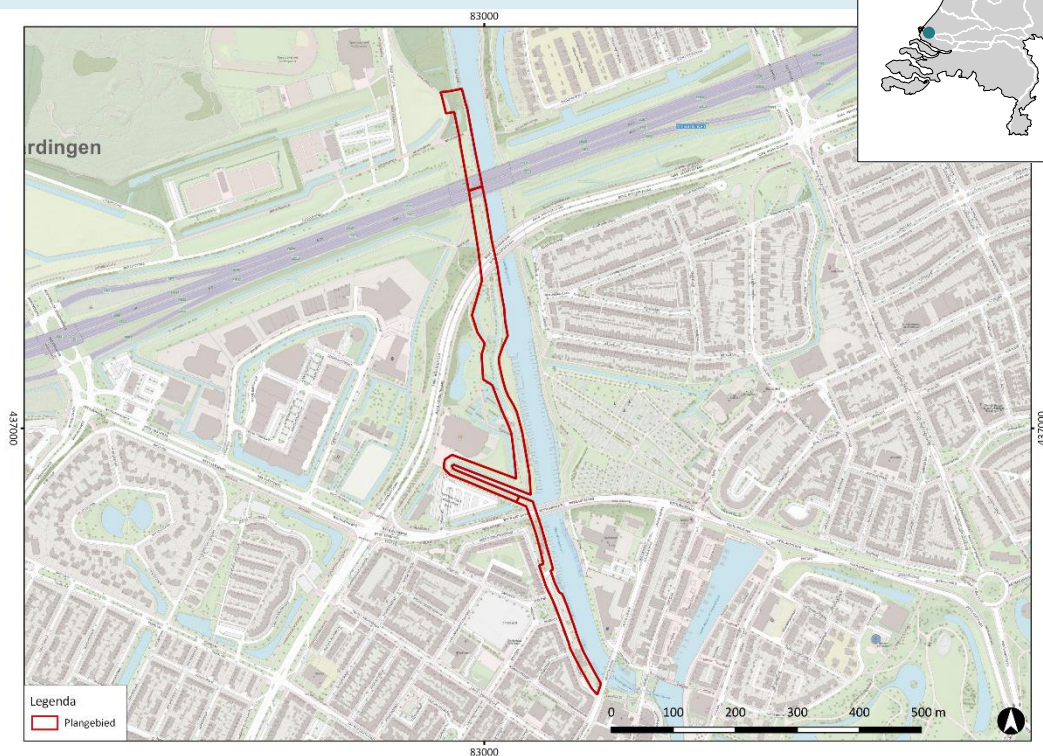
Projectnummer Antea Group 460016
OM-nummer 4869773100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Vlaarding
Plaats Vlaarding
Toponiem Broekkade - Vaartweg

Kaartblad 37E/37G
Coördinaten 82953/437518 83260/436543

Opdrachtgever Aannemingsbedrijf Verboon Maasland B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juni 2020
Projectteam C. Tenthof van Noorden (projectleider)
C.I. Nater

Vrijgave conform KNA A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Vlaarding
Deskundige Bevoegd gezag Rutger Terluin

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In juni 2020 is in opdracht van Aannemingsbedrijf Verboon Maasland B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in de kade van de geplande kadeversterking langs de Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen). Het archeologisch onderzoek is verplicht conform het vigerende bestemmingsplan.

Het plangebied is gelegen langs de westelijke oever van de Vlaardingse Vaart en loopt vanaf een punt even ten noorden van de A20 tot aan de Hoogstraat in het centrum van Vlaardingen. De totale lengte van het tracé bedraagt ongeveer 1350 m.

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen in principe archeologische resten worden aangetroffen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied. De hoogste verwachting geldt echter op het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen, gebaseerd op de onderzoeken en vondsten uit de directe omgeving van het plangebied. Bovendien doorsnijdt het plangebied een AMK-terrein.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Een verkennend booronderzoek is de geëigende methode om te bepalen of de bodemopbouw intact is of niet en of er relevante archeologische lagen aanwezig zijn. Dit booronderzoek hoeft alleen plaats te vinden op die locaties waar daadwerkelijk ontgravingen plaatsvinden. Een overzicht per locatie is gegeven in tabel 7 en afbeelding 23. Voor een groot deel van het tracé gaat het alleen om minimale ophogingen (inclusief de locaties van de kistdammen), en daarvoor is conform de vigerende bestemmingsplannen geen archeologisch vervolgonderzoek nodig, met uitzondering van een strook direct ten noorden van de A20. Daar geldt het bestemmingsplan Park Hoog Lede, en is ophogen niet toegestaan zonder aanvullend archeologisch onderzoek. Ter hoogte van het noordelijke AMK-terrein is geen aanvullend onderzoek nodig.

Afgezien van de ophogingen worden er damwanden en palen geslagen. Die verstoren in beperkte mate de eventueel aanwezige archeologie. Een proefsleuvenonderzoek of opgraving kan worden ingezet om archeologische resten *ex situ* te behouden, maar is op deze locatie geen optie vanwege de ligging direct aan het water. Een archeologische begeleiding levert in dit geval ook geen voordeel op, omdat de werkzaamheden alleen het slaan van damwanden en palen betreffen. Daarbij zijn geen archeologische waarnemingen te doen. Daarom geldt ook daarvoor een advies tot vrijgave. Dat geldt ook voor locaties waar alleen wordt gebaggerd of alleen normaal onderhoud plaatsvindt, en verder geen bodemverstoringen plaatshebben. Alleen voor de locaties waar sloten worden gegraven en ter plaatse van het bestemmingsplan Park Hoog Lede, is het zinvol om een booronderzoek uit te voeren. Op die manier kan voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart worden gebracht of de bodemopbouw nog intact is, en of er eventueel archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 1. Overzicht van de geplande werkzaamheden, met per locatie het advies (zie afbeelding 3 voor de ligging van de deelgebieden).

Traject	Voorgenomen werkzaamheden (zoals relevant voor archeologie)	Advies
Algemeen	Werkzaamheden betreffen grotendeels groot onderhoud aan de dijk met op enkele locaties een constructieve oplossing bij knelpunten. De principe-oplossing is een beperkte ophoging in grond. Hiervoor geldt dat alleen de toplaag gras (10-20cm) wordt verwijderd, waarna hier bovenop nieuwe klei wordt aangebracht.	Bij alleen ophoging: geen vervolgonderzoek (m.u.v. een deel van traject G, zie hieronder)
A	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Het vervangen van de damwand/combiwand (ca. 10-20 m diep).	Geen vervolgonderzoek
B	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (ca. 3 m diepe palen), die ofwel langs het water (bij nr. 25 & 27), ofwel langs de parkeervakken loopt (bij nr. 29).	Geen vervolgonderzoek
C	Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (mogelijk tot op 6 m diepe palen).	Geen vervolgonderzoek
D	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm) en aanbrengen beschoeiing (ca. 2 m diep) t.g.v. aanleg natuurvriendelijke oever. De aanleg van de natuurvriendelijke oever bestaat uit het verflauwen van het onderwatertalud. Er wordt niet gegraven.	Geen vervolgonderzoek
E	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempnen van teensloot.	Geen vervolgonderzoek
F	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempnen van teensloot over groot deeltraject. Het graven van nieuwe sloot en waterpartij voor watercompensatie (600 m ² en 1 m diep). Het aanbrengen van een stabiliteitsscherm (mogelijk houten damwand, van ca. 6 m -mv) bij binnentalud op een klein deel van het traject.	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase)
G	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep).	Geen vervolgonderzoek, behalve ter hoogte van het bestemmingsplan Park Hoog Lede: daar een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase)

Dit advies is gebaseerd op de informatie die op het moment van schrijven bekend was over de werkzaamheden. Indien er andere werkzaamheden gaan plaatsvinden binnen dit gebied, kan daarvoor een ander advies gelden.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Vlaardingen.

1 Inleiding

In juni 2020 is in opdracht van Aannemingsbedrijf Verboon Maasland B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande kadeversterking langs de Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen). Het archeologisch onderzoek is verplicht conform het vigerende bestemmingsplan.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2).

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 100 m.

Het plangebied is gelegen langs de westelijke oever van de Vlaardingse Vaart en loopt vanaf een punt even ten noorden van de A20 tot aan de Gedempte Biersloot/Delftseveerweg in het centrum van Vlaarding. De totale lengte van het tracé bedraagt ongeveer 1250 m.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het tracé (de kade) bevindt zich aan de westkant van de Vlaardingse Vaart (afbeelding 2). Op deze kade ligt aan de noordkant van het traject een smalle weg/voetpad; naar het zuiden toe is het gebied bebouwd en ligt er een bredere straat met daarlangs bebouwing. De huidige dikte van de sliblaag en de dikte van de te verwijderen laag is weergegeven in de kaartbijlagen.



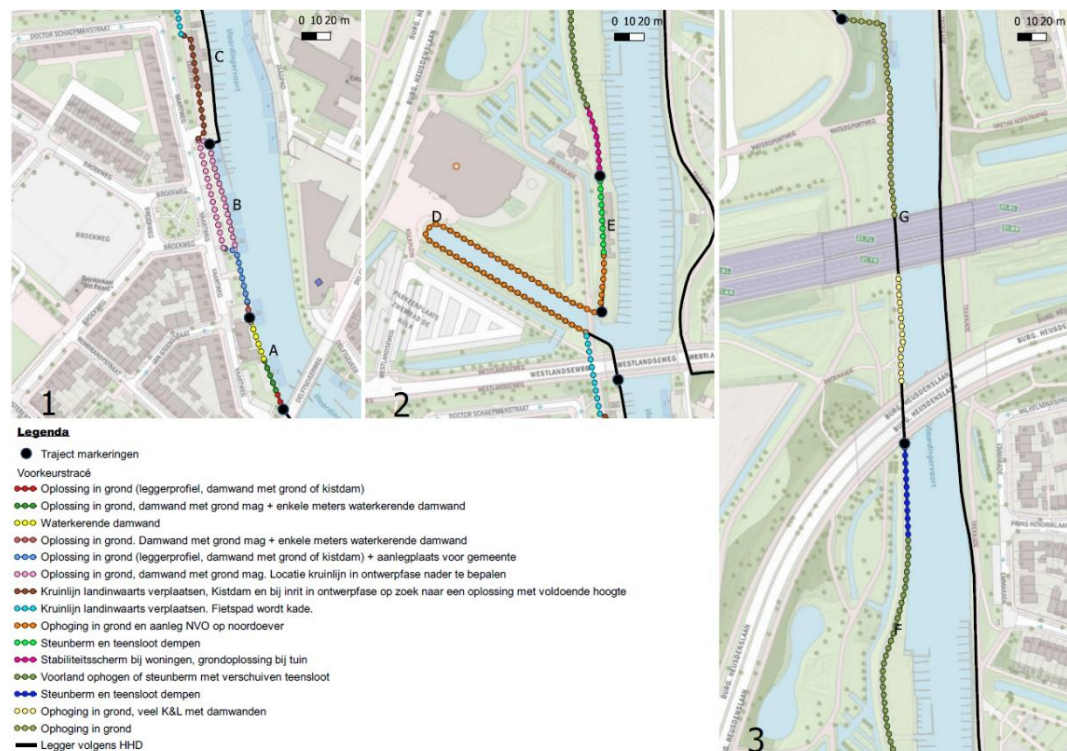
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik

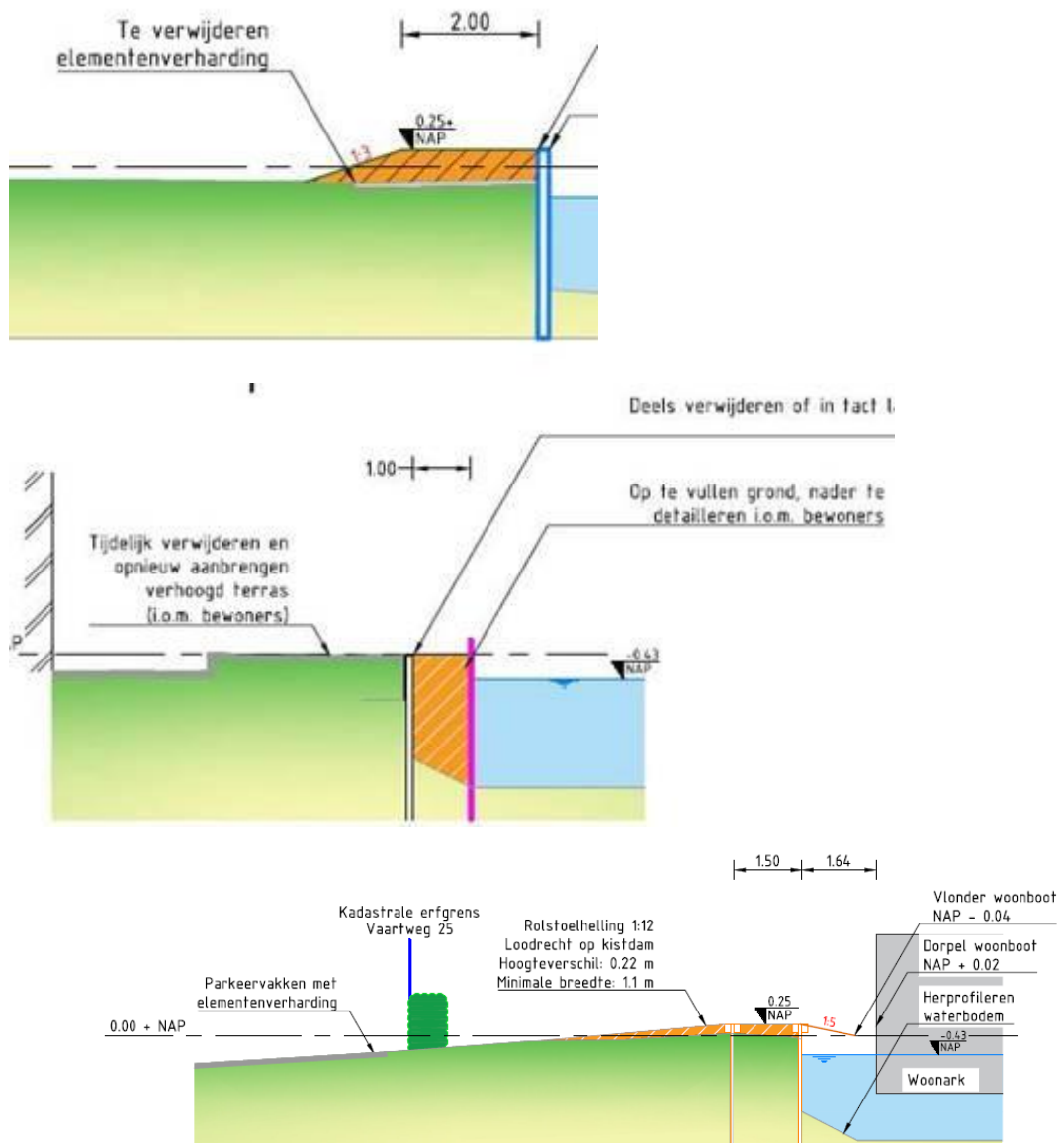
De opdrachtgever is voornemens om de bestaande kade te versterken. Hiervoor zullen verschillende soorten werkzaamheden plaatsvinden (zie afbeelding 3, afbeelding 4, tabel 2 en de kaartbijlagen). In traject E en F worden teensloten gedempt. Alleen in traject F worden nieuwe sloten gegraven; hier zal dus zeker dieper dan 30 cm worden gegraven.

Verder wordt de kade in traject A, D, E, F en G opgehoogd in grond, waarbij een deel van de toplaag eerst verwijderd wordt. In traject A wordt een damwand geslagen, en in traject B en C een kistdam wordt geplaatst. Hierbij worden 2 (korte) damwanden op ongeveer 1,5 meter achter elkaar geplaatst en hierbij wordt de bovenste ca. 20 cm aangevuld met grond (weergegeven met oranje in de afbeelding). Afgezien van het slaan van de damwanden levert dit dus geen bodemverstoring op.

Verder is uit historisch vooronderzoek gebleken dat in elk traject een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, aangezien er mogelijk verontreinigingen aanwezig zijn. Mogelijk moeten er dus ook saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd.



Afbeelding 3. De geplande werkzaamheden per deeltracé.



Dwarsprofiel DWP-06

Variant 1: kistdam langs waterlijn

Afbeelding 4. Principedoorsnede van de beschoeiing (boven; traject B, D en G), de damwand (midden; traject A) en de kistdam (onder; traject B en C). In oranje is de aan te brengen grond weergegeven.

Tabel 2. Overzicht van de werkzaamheden per deellocatie.

Traject	Voorgenomen werkzaamheden (zoals relevant voor archeologie)
Overall	Werkzaamheden betreffen grotendeels groot onderhoud aan de dijk met op enkele locaties een constructieve oplossing bij knelpunten. De principe-oplossing is een beperkte ophoging in grond. Hiervoor geldt dat alleen de toplaag gras(10-20cm) wordt verwijderd, waarna hier bovenop nieuwe klei wordt aangebracht.
A	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Het vervangen van de damwand/combiwand (ca. 10-20 m diep).

Traject	Voorgenomen werkzaamheden (zoals relevant voor archeologie)
B	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (ca. 3 m diepe palen), die ofwel langs het water (bij nr. 25 & 27), ofwel langs de parkeervakken loopt (bij nr. 29).
C	Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (mogelijk tot op 6 m diepe palen).
D	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm) en aanbrengen beschoeiing (ca. 2 m diep) t.g.v. aanleg natuurvriendelijke oever. De aanleg van de natuurvriendelijke oever bestaat uit het verflauwen van het onderwatertalud. Er wordt niet gegraven.
E	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempen van teensloot.
F	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempen van teensloot over groot deeltraject. Het graven van nieuwe sloot en waterpartij voor watercompensatie (600 m ² en 1 m -mv). Het aanbrengen van een stabiliteitsscherm (mogelijk houten damwand, van ca. 6 m diep) bij binnentalud op een klein deel van het traject.
G	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep).

Verder worden er sloten gegraven en gedempt in het kader van watercompensatie (afbeelding 5). Deze worden ca. 1 m -mv diep met een talud van ca. 1:2.



Afbeelding 5. Te dempen sloten (paars) en te graven nieuwe sloten (groen).

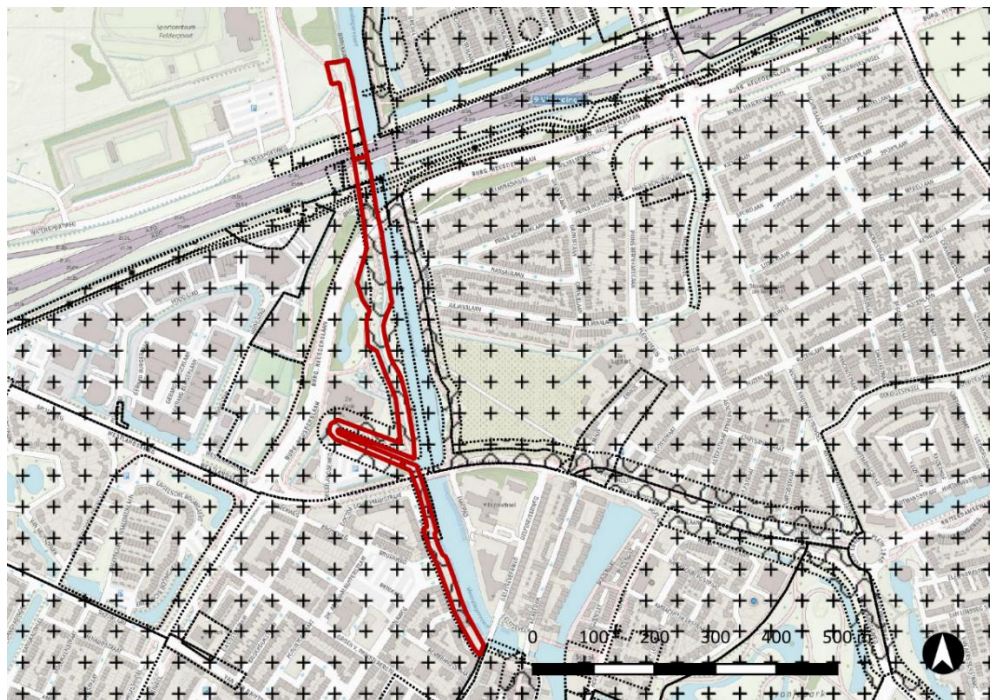
2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt binnen verschillende bestemmingsplannen (tabel 3 en afbeelding 6). Voor de meesten geldt dat er een dubbelbestemming archeologie van toepassing is. De regels zijn per bestemmingsplan verschillend, maar wel vergelijkbaar. In de meeste gevallen zijn bodemroeringen vanaf een diepte van meer dan 30 cm –mv niet zonder onderzoek toegestaan, en in sommige gevallen zijn ook ophogingen niet zomaar toegestaan. Zolang het waterpeil niet wordt verhoogd of verlaagd, is baggeren vrijgesteld van onderzoek. Dit betreft immers normaal onderhoud, en brengt geen schade toe aan het archeologisch bodemarchief (omdat de ongeroerde bodem hierbij niet geraakt wordt).

In het algemeen kan voor het plangebied geconcludeerd worden dat de voorgenomen werkzaamheden de vrijstellingsgrenzen overschrijden, wat betekent dat archeologisch onderzoek hier verplicht is.

Tabel 3. De vigerende bestemmingsplannen binnen het plangebied, genoemd van noord naar zuid (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

Bestemmingsplan	Status	Dubbelbestemming	Vrijstellingsgrens (werkzaamheden, niet zijnde gebouwen)
Broekpolder	onherroepelijk (14-7-1998)	geen	n.v.t.
Park Hoog Lede	onherroepelijk (26-5-2011)	Waarde – Archeologie 2	<30 cm –mv / >0 cm +mv (ophogen)
Hoogstad	onherroepelijk (9-1-2013)	Waarde – Archeologie 4	<2,5 m –NAP / 30 cm –mv
Centrum Noordwest	onherroepelijk (18-4-2013)	Waarde – Archeologie 3	<30 cm –mv



Afbeelding 6. De bestemmingsplannen die gelden binnen het plangebied. De plusjes geven dubbelbestemmingen aan, de bolletjes de grenzen van de bestemmingsplannen (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). De bijbehorende plannen en regels zijn beschreven in tabel 3.

2.4 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in de bewoningskern van Vlaardingen, in een gebied dat bekend staat als het zuidwestelijk zeekleigebied.¹ De ontstaansgeschiedenis van het landschap in de regio ten westen van Rotterdam wordt bepaald door een afwisseling van mariene sedimenten en veenlagen. Het pleistocene zand ligt hier op grote diepte (>10 m –NAP).

Door de relatieve zeespiegelstijging, die vanaf het begin van het Holoceen (circa 11500 jaar geleden) een aanvang nam, kwam West-Nederland vanaf het Vroeg-Atlanticum (circa 7000 v.Chr.) in de invloedssfeer van de zee, waardoor tot ver achter de huidige kustlijn mariene sedimenten zijn afgezet. Aanvankelijk bestond dit sediment uit klei dat in een lagunair milieu is afgezet, latere sedimenten bestaan vooral uit zandige wad- en kwelderafzettingen. Deze laatste afzettingen worden vaak aangeduid als oude blauwe zeeklei.

In de periode tussen circa 5000 en 2500 v.Chr. ontstonden evenwijdig aan kustlijn strandwallen, waarop zich op den duur duinen ontwikkelden (de zogenaamde oude duinen). Dit complex aan strandwallen en duinen groeide geleidelijk uit tot een, met uitzondering van enkele zeegaten, gesloten kustbarrière, waardoor de invloed van de zee op het achtergelegen gebied afnam en er over grote gebieden veenvorming kon opgetreden (Hollandveen). Eén van deze zeegaten in de kustbarrière wordt gevormd door de Maasmonding, ten westen van Vlaardingen. Via deze nog bestaande zeegaten kon de zee tot in het achterland doordringen. Hierbij is op veel plekken het veen weggeslagen en zijn er opnieuw mariene sedimenten in West-Nederland afgezet, zij het toen met name in de vorm van geulafzettingen en over een veel minder groot oppervlak dan het gebied met de oudere zeekleiafzettingen.

Vlaardingen ligt binnen het zeekleigebied in een zone waar landaanwinning plaatsvond tussen de zeventiende en negentiende eeuw. Dit gebeurde door de aanleg van dijken. Deze dijken waren echter niet altijd bestand tegen de zee. Overstromingen, waarvan de grote overstroming in 1953 de meest beruchte is, zorgden ervoor dat men binnen de dijken soms ook genoodzaakt was tot het aanleggen van (huis)terpen. In de omgeving van Vlaardingen hebben bijvoorbeeld in de twaalfde eeuw overstromingen plaatsgevonden waarbij het zogeheten "Vlaardingendek" is gevormd (mariene afzettingen, voornamelijk bestaand uit kleilagen).²

Lokale landschappelijke en geo-archeologische situatie

Diverse (boor)onderzoeken in Vlaardingen hebben een redelijk gedetailleerd beeld opgeleverd van de ondiepe ondergrond, ook van de bebouwde kom, die op bestaande bodem-, geomorfologische en geologische kaarten grotendeels als ongekarteerd staat aangegeven. Uit deze onderzoeken komt een beeld naar voren als volgt kan worden samengevat.³

In het holoceen is zeeklei en -zand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) afgezet bovenop de in het pleistoceen afgezette fluvioperiglaciale sedimenten bestaande uit leem en zand (Formatie van Bortel) of op, waar nog aanwezig, basisveen. In Vlaardingen ligt de top van het Laagpakket van Wormer op een diepte vanaf circa 7 m –NAP. Op deze afzettingen zijn juist in Vlaardingen laat-neolithische vindplaatsen aangetroffen van de zogenoemde Vlaardingen-cultuur. Ook is er materiaal uit de Klokbeercultuur gevonden. In de daaropvolgende perioden werd het in de regio te nat en vond op grote schaal veenvorming plaats (Hollandveen). Uit de bronstijd zijn uit Vlaardingen dan ook weinig vindplaatsen bekend. In de loop van de ijzertijd kwam het gebied binnen het bereik van een krekensysteem, waardoor het veen plaatselijk beter

¹ Berendsen 2000, p. 149-166.

² Van Dassel 2009, p. 3.

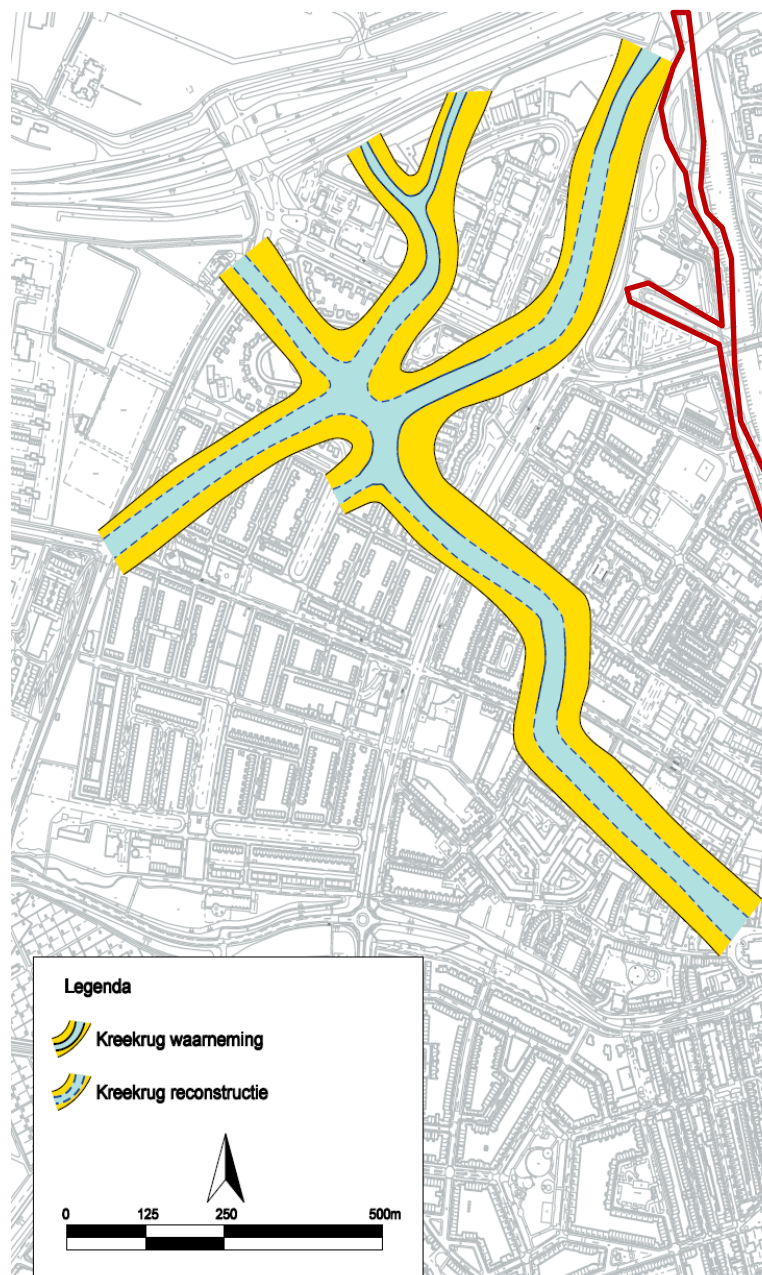
³ De Ridder & Van Loon 2007.

ontwaterd werd. Zodoende kon op de hogere delen in het veen bewoning plaatsvinden. Dit krekensetsel was in de late ijzertijd en Romeinse tijd prominenter aanwezig (zie afbeelding 7). Naast geulafzettingen, vinden we uit deze perioden ook oever- en dekafzettingen, niet zelden afzettingen met een erosieve overgang ten opzichte van het onderliggende veen. Het in Vlaardingse ondergrond aanwezige krekensetsel uit deze periode wordt hier aangeduid als Vlaardingsetsel, lokaal onder te verdelen in een oude (A) en jongere fase (B). De afzettingen maken onderdeel uit van het Laagpakket van Walcheren (voorheen bekend als Duinkerke 0 resp. I).

Uit zowel de late ijzertijd als Romeinse tijd zijn op oevers van deze krekensetsels vindplaatsen bekend. Bewoning uit de late ijzertijd en vroegste middeleeuwen lijken te ontbreken, terwijl de eerstvolgende aangetoonde bewoningsperiode met name geconcentreerd lijkt op verlande oude krekensetsels, nabij de veenkreek De Vlaarding, ten oosten van het huidige plangebied.

In de 12^e eeuw werd de invloed van de zee weer duidelijk merkbaar in het gebied. Grote delen van met name Zuidwest-Nederland werden regelmatig overstroomd, waarbij kleiige deklagen en hier aan daar zandige afzettingen ter plekke van (doorbraak)geulen werden gevormd. Deze afzettingen worden in Vlaardingen ook wel als "Vlaardingendek" aangeduid. Duidelijk is dat bij stormvloed in 1133 en 1163/64 de dijken doorbraken en grote overstromingen hebben plaatsgevonden. De overstromingsfase heeft het reliëf (krekensetsels, kreekgrachten en overwallen) zoals dat waarschijnlijk in de Romeinse tijd aanwezig was voor een deel tenietgedaan. De afzetting die hoort bij deze overstroming wordt over het algemeen herkend als een kleilaag met een wisselende dikte. Het Vlaardingendek ligt soms erosief op het onderliggende pakket, maar tot op heden zijn er geen geulen aangetroffen die zijn gerelateerd aan de twaalfde-eeuwse overstromingen.⁴ De sedimenten in de Formatie van Naaldwijk zijn over het algemeen kalkhoudend en bevatten vaak schelpresten.

⁴ Van Dasselaar 2009, p. 11.

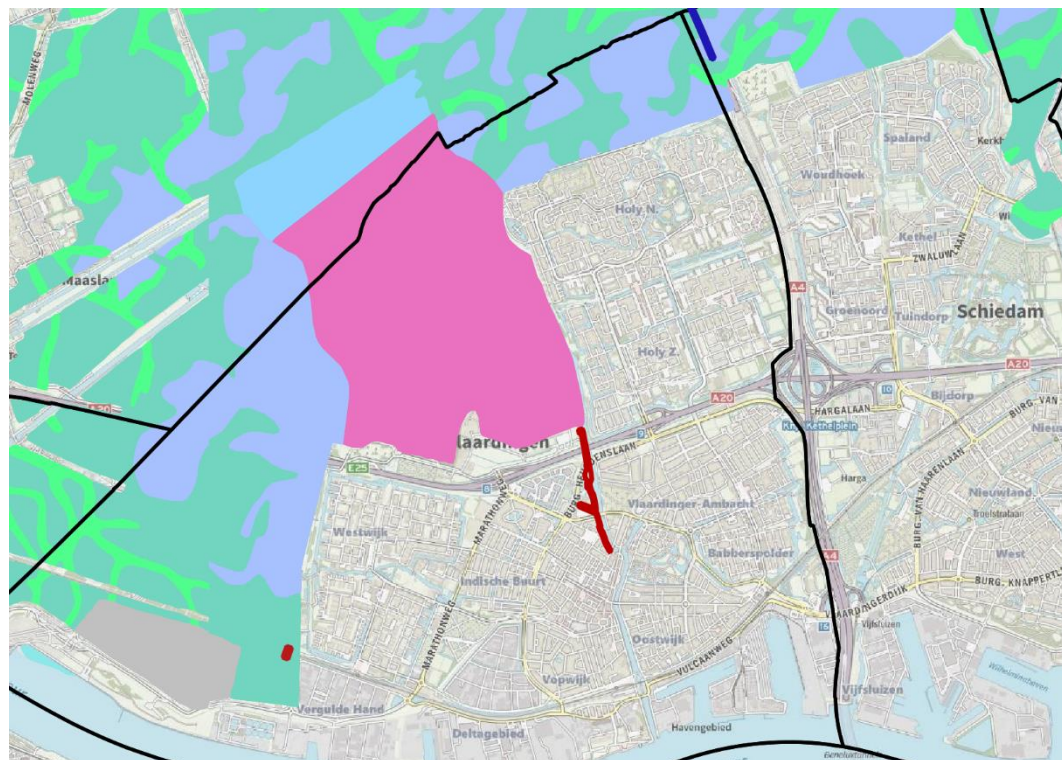


Afbeelding 7. Reconstructie krekens van het Vlaardingenstelsel (De Ridder en Van Loon, 2007) met locatie plangebied (rood omlijnd).

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. De nabijgelegen ophoging beslaat het recreatiegebied Broekpolder en loopt niet door binnen het plangebied (zoals ook te zien is op het AHN (afbeelding 9)). Op basis van de geomorfologische kaart is te verwachten dat er ook binnen het plangebied ontgonnen veenvlaktes, vlaktes van getij-afzettingen en getij-inversieruggen aanwezig zijn, zoals dat ook hiervoor al beschreven is.

Uit het AHN blijkt dat het plangebied laaggelegen is, net als de rest van de omgeving, afgezien van het opgehoogde recreatiegebied en de hoger gelegen binnenstad van Vlaardingen. (afbeelding 10).



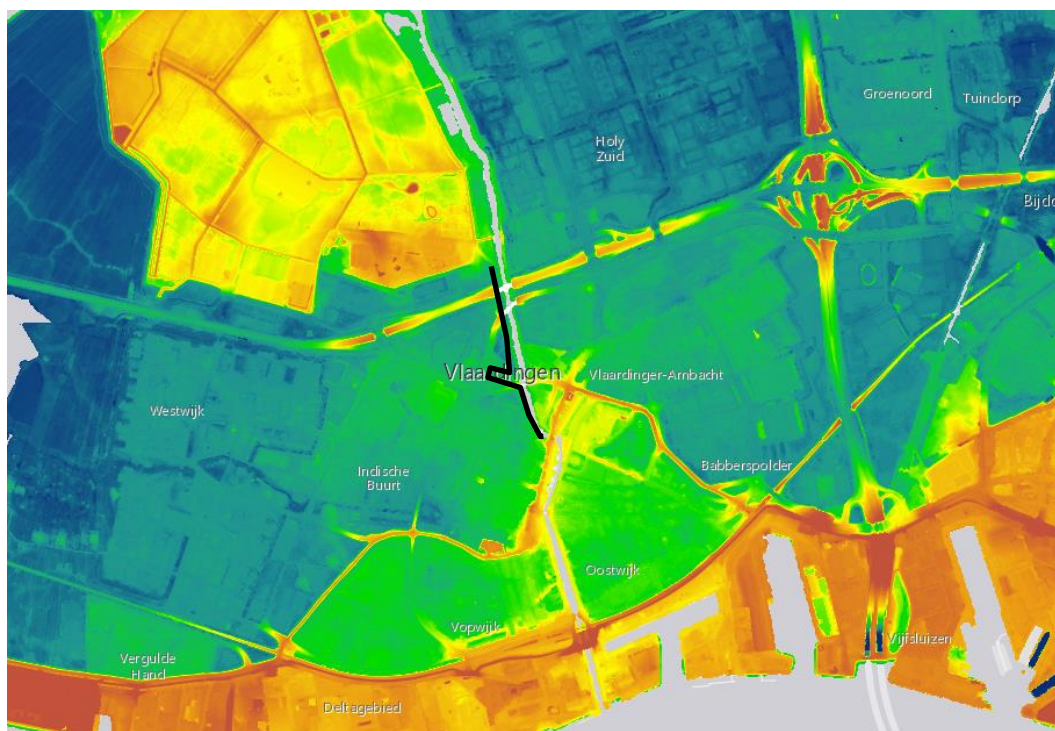
Legenda

	getij-inversierug		vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
	vlakte van getij-afzettingen		plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
	ontgonnen veenvlakte		ontgonnen veenvlakte met petgaten

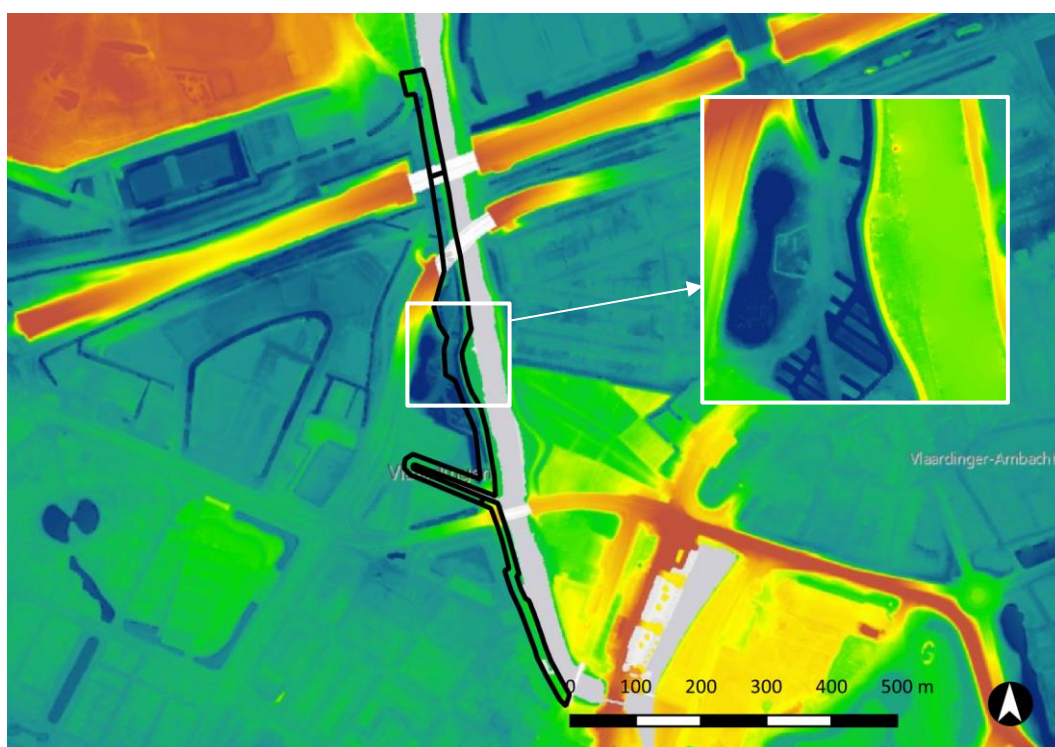


0 700 1400 2100 2800 3500 m

Afbeelding 8 De locatie van het plangebied (rode lijn) op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



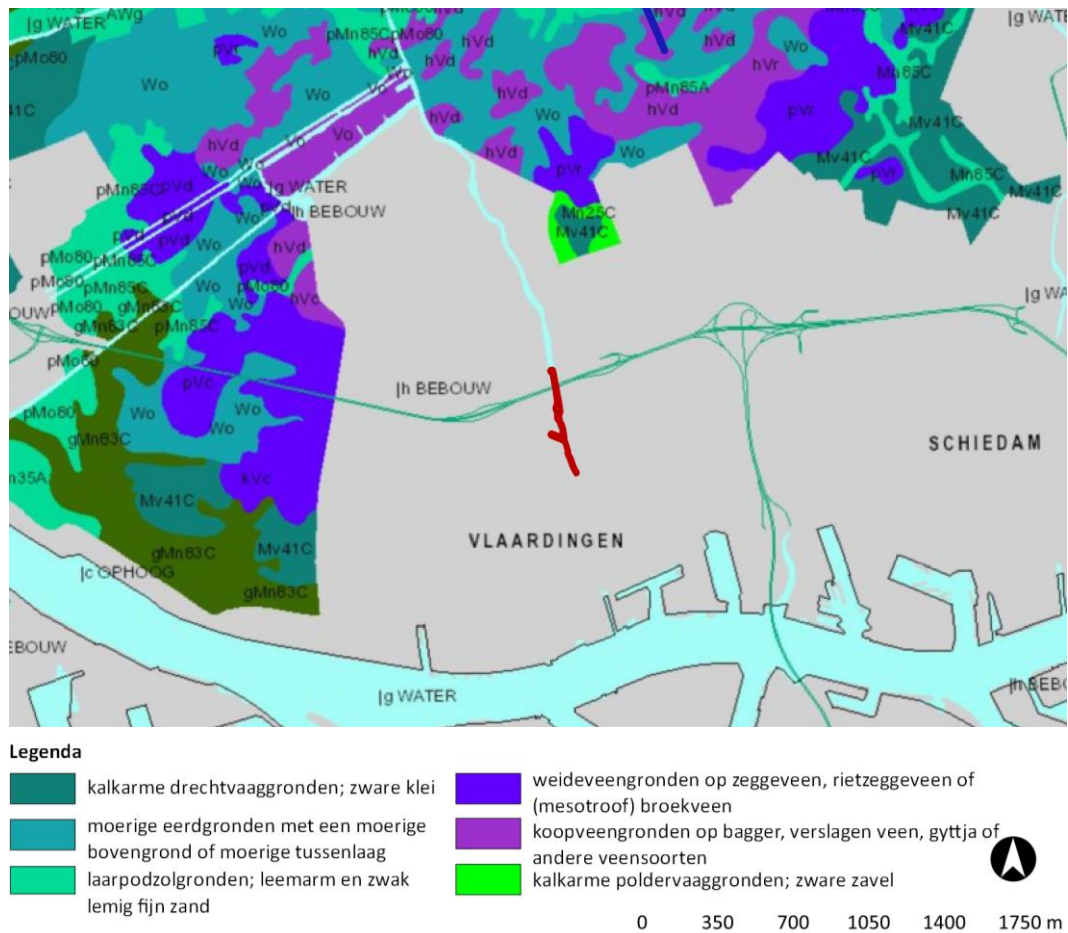
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).



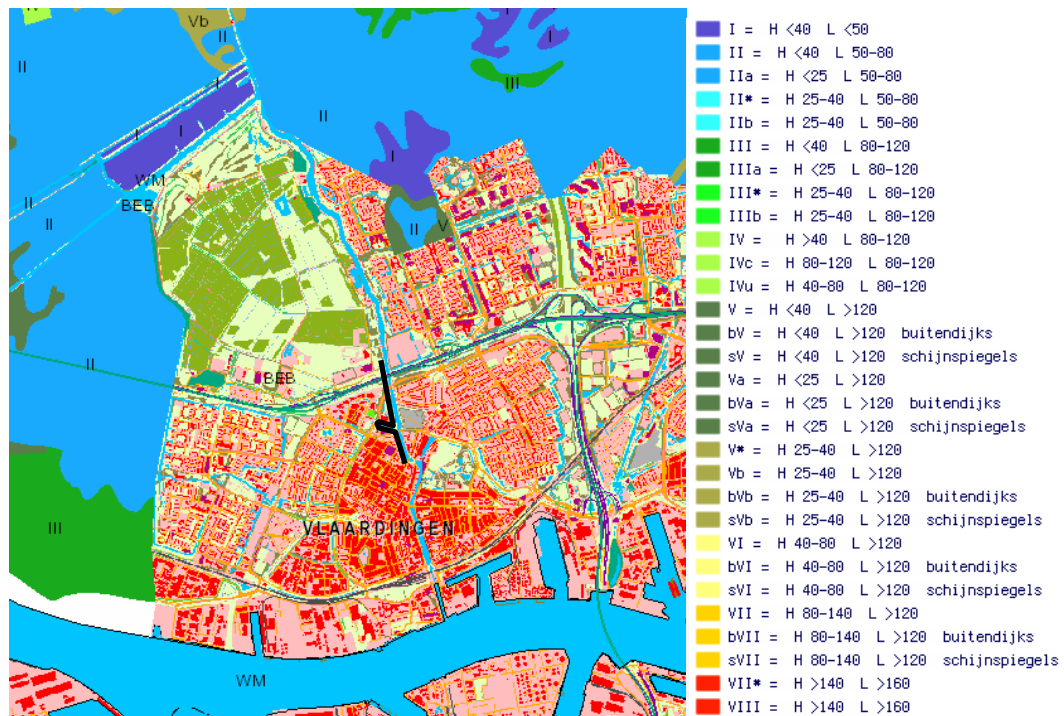
Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (zwart omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer). Inzet: detail ter hoogte van de kade.

Bodem en grondwater

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. In de nabijheid van het plangebied liggen verschillende bodemtypes die allemaal ook binnen het plangebied zouden kunnen voorkomen. Het gaat om weideveengronden, koopveengronden, moerige eerdgronden en kalkarme drechtaaggronden (afbeelding 11). Uit de grondwatertrappenkaart blijkt dat er vrijwel uitsluitend lage grondwatertrappen binnen de omgeving voorkomen, en dat het dus een vrij nat gebied is (afbeelding 12).



Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rode lijn) op de bodemkaart (bron: maps.bodemdata.nl).



Afbeelding 12. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op de grondwatertrappenkaart (bron: maps.bodemdata.nl).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

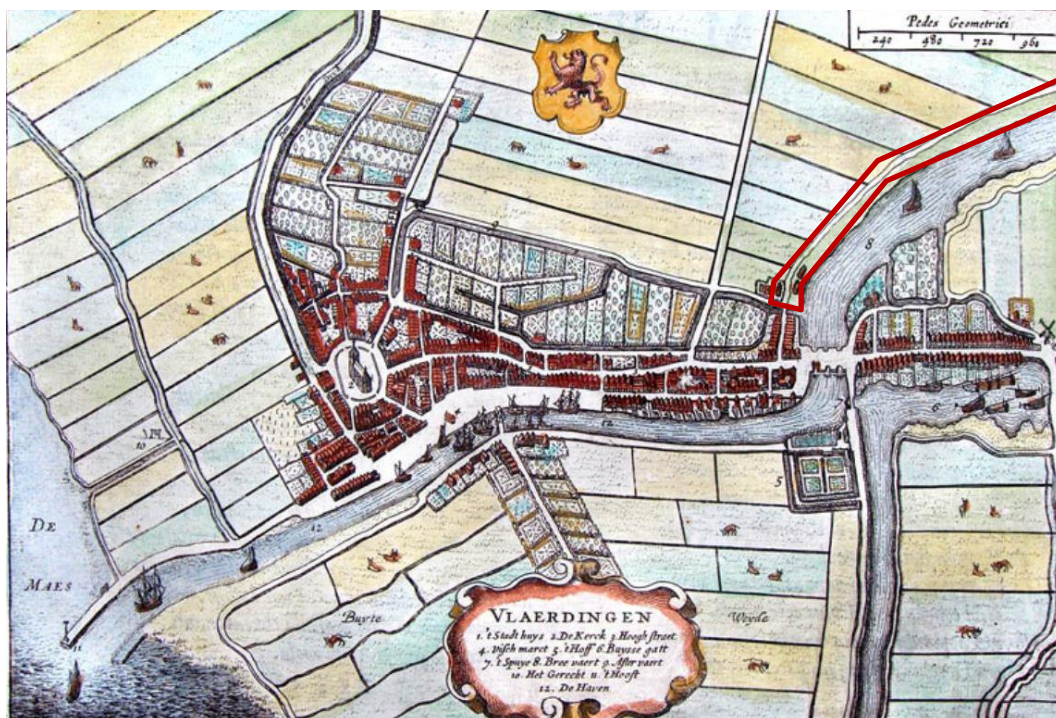
Historische situatie

Doordat het plangebied gedeeltelijk binnen de historische binnenstad van Vlaardingen ligt, is het al vroeg op kaarten weergegeven. Op de kaart uit 1632 is alleen de zuidkant van het gebied te zien (afbeelding 13). De Vlaardingse Vaart en de Vaartweg bestonden in die tijd al en lagen toen op (ongeveer) dezelfde locatie als nu. De Vlaardingse Vaart is vermoedelijk gegraven in de 14^e eeuw, als boezemwater voor de polders in het achterland. De kade zelf is ook van archeologische waarde. Het gebied (voor zover weergegeven op de kaart) was toen in gebruik als kade met daarachter weiland/akkerland. Op de Kruikiuskaart uit 1712 is de boerderij Hoogstad weergegeven, even ten westen van het plangebied. Het terrein dateert mogelijk al uit de 13^e eeuw, maar het complex is met de aanleg van de A20 verdwenen.⁵ Op de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 is het plangebied op drie verschillende kaarten gedeeltelijk weergegeven (afbeelding 15 t/m afbeelding 17). Zowel in het noordelijke als in het middelste stuk is bebouwing op de kaarten weergegeven, die binnen het plangebied ligt. De insteekhaven is hierop ook weergegeven. De bebouwing in het middelste deel (afbeelding 16) is een huis met erf.⁶ De noordelijke bebouwing is aangegeven als een huis, schuur en erf met boomgaard.⁷ Op de kaarten vanaf 1880 is vooral goed te zien hoe de bebouwing van Vlaardingen zich steeds verder uitbreidt, totdat deze de Westlandseweg bereikt. Het gebied ten noorden daarvan is tot op de dag van vandaag grotendeels onbebouwd gebleven (afbeelding 18 t/m afbeelding 21). Omstreeks 1963-1965 werd de A20 aan de noordkant van het plangebied aangelegd, in 1975 gevolgd door de Burg. Heusdenslaan ten zuiden daarvan.

⁵ Terluin en De Ridder, 2010.

⁶ OAT08214C004.

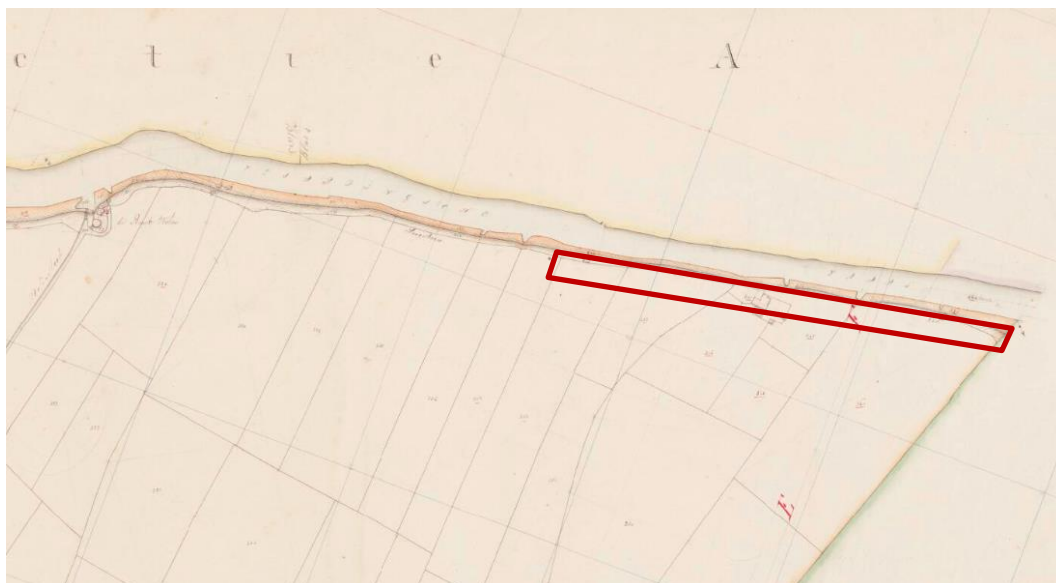
⁷ OAT08214B011.



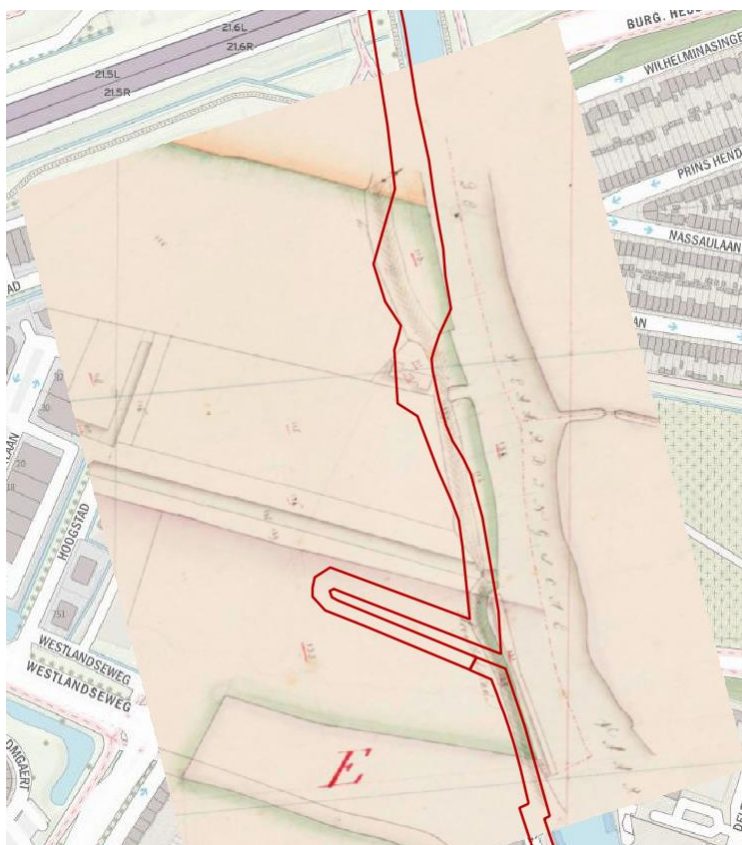
Afbeelding 13. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart van Boxhoorn uit 1632 (bron: www.oudelandkaarten.nl). Het noorden bevindt zich rechtsboven op de afbeelding.



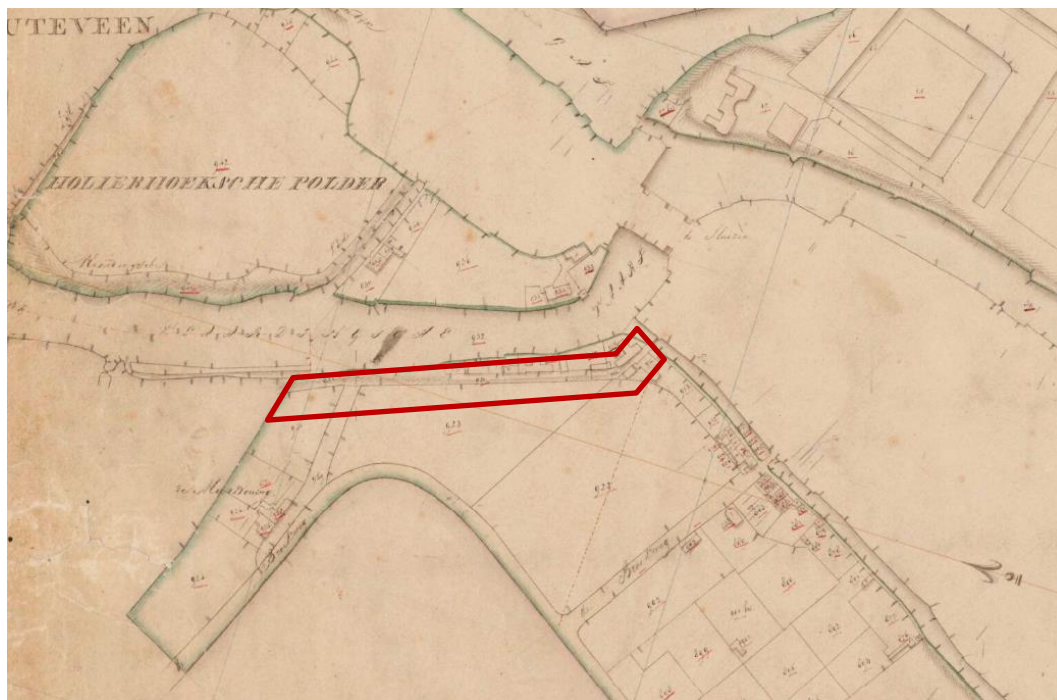
Afbeelding 14. De locatie van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de historische kaart van Kruikius uit 1712 (bron: www.tudelft.nl).



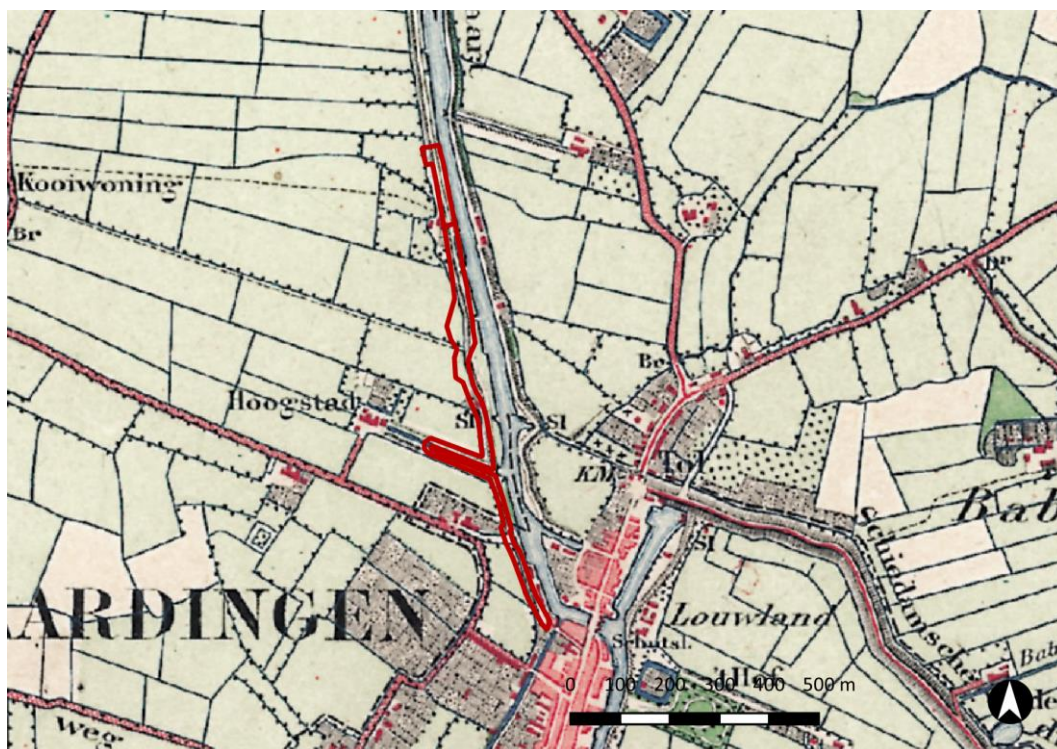
Afbeelding 15. De locatie van de noordelijke kant van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich links.



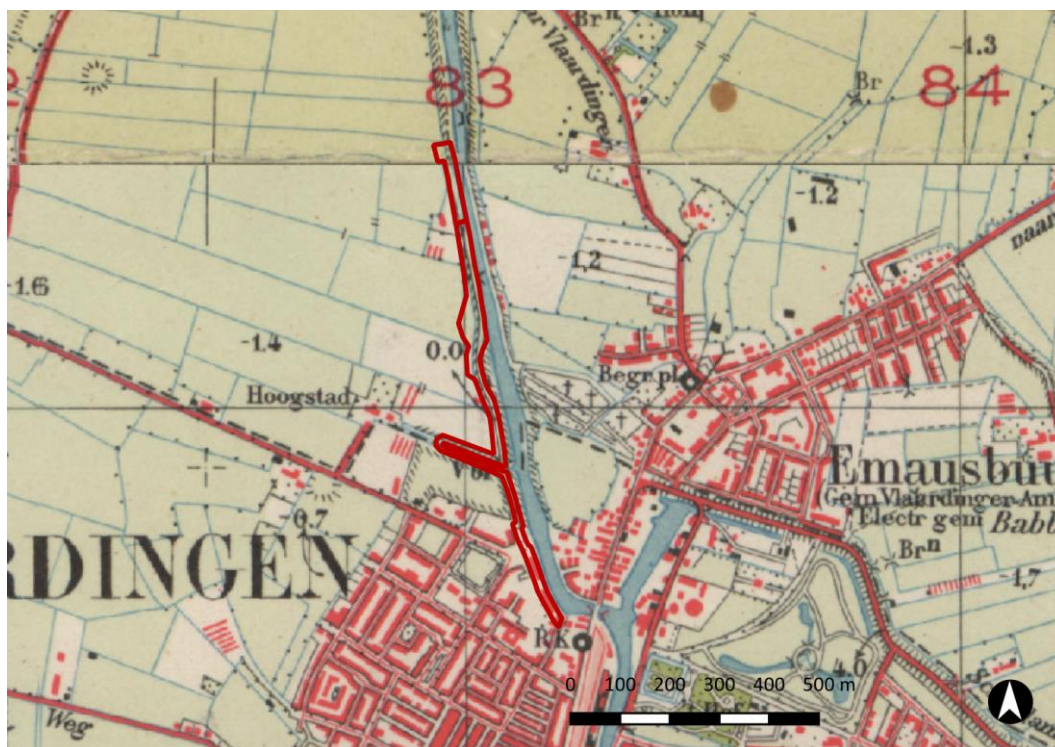
Afbeelding 16. De locatie van het midden van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich boven.



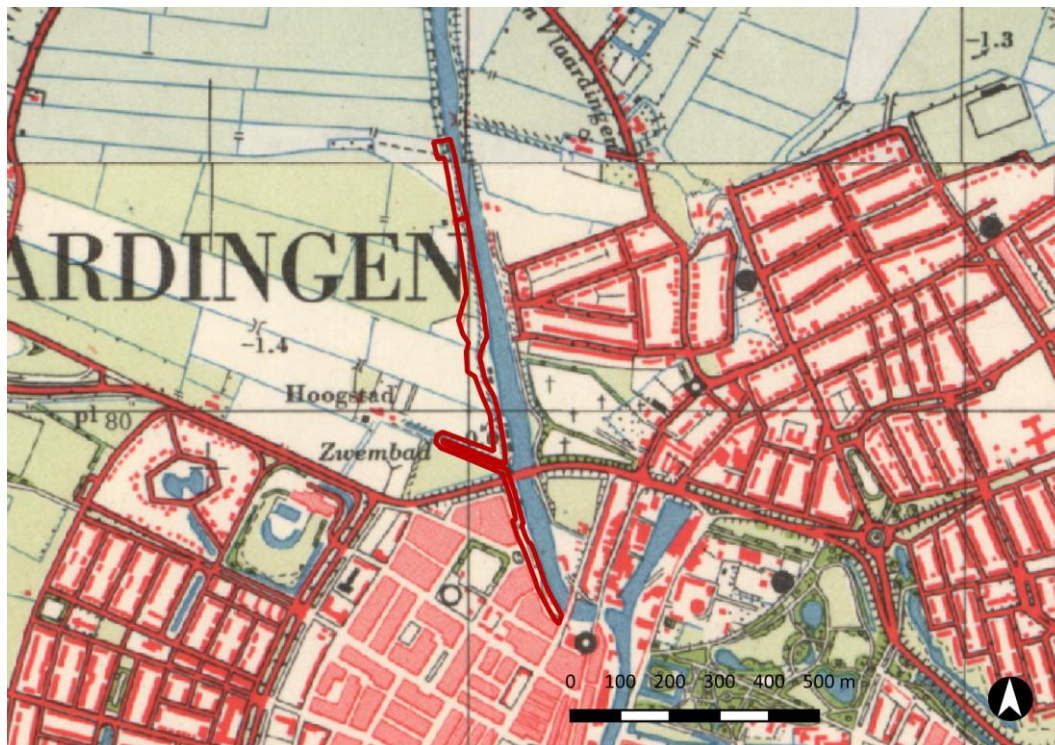
Afbeelding 17. De locatie van de zuidelijke kant van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich links.



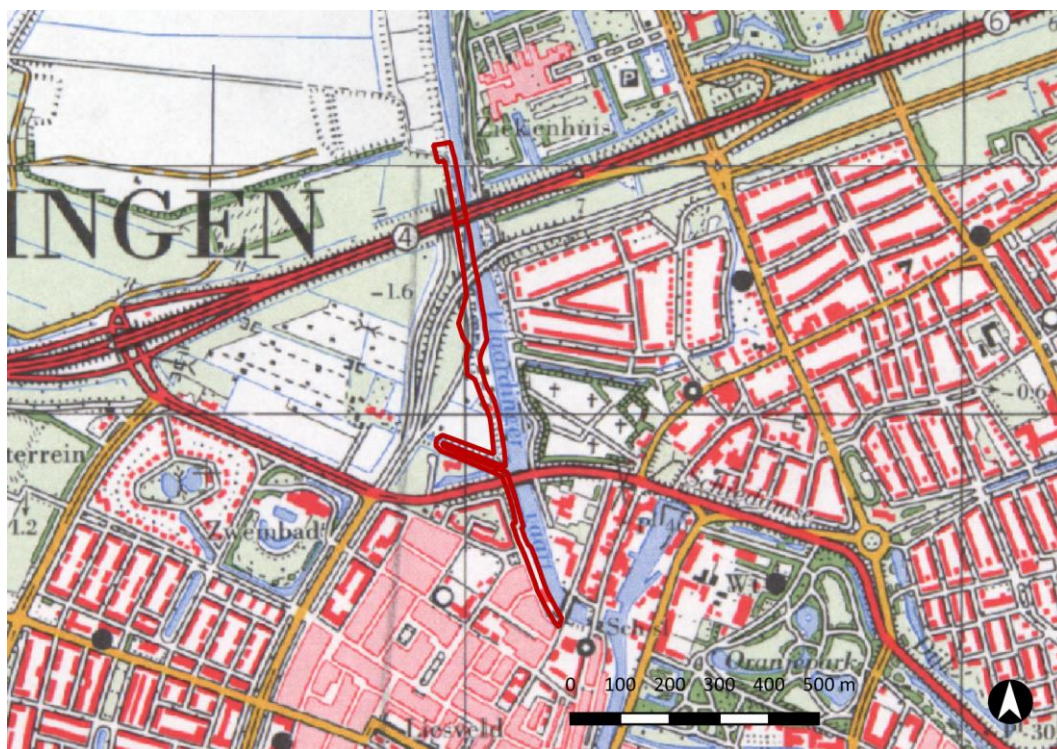
Afbeelding 18. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 19. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 20. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 21. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

De bestaande bebouwing en infrastructuur zal mogelijk al voor verstoringen hebben gezorgd, maar de omvang daarvan is niet bekend.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 100 m rondom het plangebied opgevraagd. Deze relatief kleine omtrek is gekozen vanwege de grote hoeveelheid bekende waarden in de omgeving en de lengte van het tracé. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 460016–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich vier AMK-terreinen (terreinen op de Archeologische Monumenten Kaart). Eén daarvan ligt ook binnen het plangebied.

Nummer 16131 is een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Het gaat hier om een opvallende hoeveelheid losse vondsten op een terrein dat (nog) niet systematisch archeologisch onderzocht is. De kans dat hier nog meer archeologische sporen of vondsten aanwezig zijn, is dan ook groot.

Ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 10405, een terrein met resten van een hofstede die dateert vanaf 1281, en een Romeinse nederzetting uit de tweede eeuw. Ten oosten van de zuidelijke punt van het plangebied, aan de Hoflaan, bevindt zich AMK-terrein 10401, eveneens een terrein met resten van een hofstede, en bovendien een versterkt huis uit de nieuwe tijd. In 2004 is dit monument al gedeeltelijk opgegraven.

Het laatste AMK-terrein heeft nr. 16515 en betreft de historische stadskern van Vlaardingen.

AMK-nr.	Waarde	Complex	Begin	Eind
16131	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12 v.C. - 450 n.C.	Romeinse tijd: 12 v.C. - 450 n.C.
10405	zeer hoge archeologische waarde	Havezathe/ridderhofstad	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.
10405	zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n.C.	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n.C.
10401	zeer hoge archeologische waarde	Havezathe/ridderhofstad	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.
10401	zeer hoge archeologische waarde	Havezathe/ridderhofstad	Nieuwe tijd: 1500 - 1950	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
10401	zeer hoge archeologische waarde	Stad	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
16515	hoge archeologische waarde	Stadskern	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.C.	Nieuwe tijd: 1500 - 1950

Tabel 4. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied is een groot aantal archeologische waarnemingen gedaan (tabel 5). Het gaat hierbij voor een groot deel om vondsten uit de Romeinse tijd en nieuwe tijd,

aangevuld met waarnemingen uit de late middeleeuwen en een enkele waarneming uit het neolithicum. De vondsten zijn verspreid over het onderzoeksgebied gedaan, al concentreren de meeste vondsten zich wel binnen de AMK-terreinen.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2833489100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	verwervingswijze niet te bepalen
2732173100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		niet-archeologisch: graafwerk
2822026100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		niet-archeologisch
2822026100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch
2833675100	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
2833683100	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd		verwervingswijze niet te bepalen
2833683100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		verwervingswijze niet te bepalen
2833683100	Vroeg Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd		verwervingswijze niet te bepalen
2833683100	Vroeg Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd A		verwervingswijze niet te bepalen
3228696100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: begeleiding
2014107100	Middeleeuwen	Middeleeuwen		archeologisch: opgraving
2014107100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	dam	archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	duiker	archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	infrastructuur	archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	metaalbewerking/ smederij/ smelterij	archeologisch: opgraving
2014107100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	niet opgehoogde, individuele huisplaats	archeologisch: opgraving
3228525100	Midden Romeinse Tijd B	Laat Romeinse Tijd A		niet-archeologisch: baggerwerk
3228590100	Romeinse Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch: begeleiding
3228696100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: begeleiding
3228428100	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen		niet-archeologisch
3228428100	Neolithicum	Nieuwe Tijd		niet-archeologisch
3228452100	Romeinse Tijd	Nieuwe Tijd		niet-archeologisch: graafwerk
3224589100				niet-archeologisch: graafwerk
3224589100			niet opgehoogde, individuele huisplaats	niet-archeologisch: graafwerk
3224589100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	niet opgehoogde, individuele huisplaats	niet-archeologisch: graafwerk

Zaakid	begin	eind	complextyp	verwerving
3224920100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch
3222133100	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	niet-archeologisch
3222133100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	niet-archeologisch
3223510100	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen		indirect: literatuur
3221129100			kerk	archeologisch: opgraving
3221129100			nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3221129100	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3221129100	Late Middeleeuwen B		nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3221129100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3221129100	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3221129100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224597100			nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: proefputten/proefsleuven
3224597100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: proefputten/proefsleuven
3224645100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: boring
3224694100			nederzetting met stedelijk karakter	niet-archeologisch
3224978100			kerk	archeologisch: opgraving
3224978100			nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224978100	Middeleeuwen	Middeleeuwen	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224978100	Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224978100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3251464100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	dijk	archeologisch: boring
3251489100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	haven	archeologisch: boring
2052859100			industrie en nijverheid	archeologisch: opgraving
2052859100			niet opgehoogde, individuele huisplaats	archeologisch: opgraving
2052859100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	infrastructuur	archeologisch: opgraving
2052859100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	niet opgehoogde, individuele huisplaats	archeologisch: opgraving
2383477100			bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: proefputten/proefsleuven

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2383477100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: proefputten/proefsleuven
3224759100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	niet-archeologisch: graafwerk
3224880100			nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224880100	Middeleeuwen	Middeleeuwen	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224880100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3224880100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: opgraving
3225082100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	dam	archeologisch: opgraving
3225082100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	kade/ loswal	archeologisch: opgraving
3225082100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	scheepvaart	archeologisch: opgraving
3228371100			nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3228371100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	dijk	archeologisch: opgraving
3228371100	Middeleeuwen	Middeleeuwen	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3228371100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving

Tabel 5. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Hieronder worden de archeologische onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd besproken, voor zover hierover informatie beschikbaar is in ARCHIS.

OM-nummer 2180377100 ligt aan de oostkant van de Vlaardingse Vaart. Hierbij zijn 68 boringen gezet tot 6,0 m –mv. Daarbij zijn diverse fases van kreekactiviteit aangetroffen, waartussen veen aanwezig was. Hieruit kon worden afgeleid dat het gebied mogelijk geschikt was voor bewoning ten tijde van het neolithicum (Vlaardingencultuur) of de bronstijd, en de ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd.⁸ OM-nummer 2232410100 vormde het vervolgonderzoek op deze locatie. Er zijn bij dit onderzoek sporen aangetroffen die mogelijk uit de Romeinse tijd dateren en is mogelijk het erf van de Hooge Woning of het Regthuis teruggevonden. Uiteindelijk is het gebied opgegraven (OM-nummer 2276013100), waarbij een restgeul is gevonden uit de laat-Romeinse tijd, waarbij vondstmateriaal uit deze periode is aangetroffen. Na de Romeinse tijd overstroomde het gebied weer, waardoor er waarschijnlijk geen bewoning kon plaatsvinden in de vroege middeleeuwen. In de elfde eeuw werd het gebied ontgonnen, waarna het wederom overstroomde. In de zestiende eeuw werd de Hooge Woning in het gebied gebouwd, die dienstdeed als herberg. Hiervan zijn enkele resten teruggevonden. Vanaf de zeventiende eeuw vernatte het gebied weer.⁹

Aan de andere kant van het onderzoeksgebied, langs de Gedempte Biersloot, heeft de Gemeente Vlaardingen een opgraving uitgevoerd (OM-nummer 2085615100), in navolging van het hier eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (OM-nummer 2383477100). Hierbij zijn enkele

⁸ Van Dasselaar en Nijdam, 2008.

⁹ Alma et al., 2012.

sporen uit de dertiende tot vijftiende eeuw aangetroffen, bebouwing uit de nieuwe tijd en de funderingen van een kerkgebouw uit 1869.¹⁰ Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het AMK-terrein 16515.

Aan de Spuibrug/Hoflaan heeft eveneens een opgraving plaatsgehad. Hierbij zijn de mogelijke resten van een beschoeiing en brug gevonden, en de resten van een huis met bijgebouwen uit de zeventiende eeuw.¹¹

Voor het gebied ten zuiden van de Westlandseweg is door ArcheoMedia een bureauonderzoek uitgevoerd (OM-nummer 2320603100). De resultaten hieruit komen globaal overeen met wat ook al in 2.4 besproken is. Er geldt:

- een (plaatselijk) middelhoge verwachting voor resten uit het midden- en laat-neolithicum;
- een lage verwachting voor de bronstijd;
- een hoge tot zeer hoge verwachting voor de ijzertijd tot midden-Romeinse tijd (op de hoger gelegen veenbodems en langs kreekoevers);
- een lage verwachting voor de laat-Romeinse tijd en vroege middeleeuwen;
- een hoge tot zeer hoge verwachting voor de volle en late middeleeuwen (op stroomruggen van fossiele krekken en langs oevers van bestaande rivieren, en op het Vlaardingen-dek);
- een hoge verwachting voor de nieuwe tijd.

Verder kunnen recent bebouwde delen al diepgaand verstoord zijn.¹²

Niet in Archis opgenomen is het bureauonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Hoogstad. Hieruit bleek dat op de oeverwallen van krekken resten uit het neolithicum kunnen voorkomen, maar deze liggen diep in de bodem (6-9 m -NAP) en zullen dus niet zomaar verstoord worden. Voor de bronstijd geldt een lage verwachting, maar uit de ijzertijd zijn veel vindplaatsen bekend, vooral in het veengebied. Een hoge verwachting geldt ook voor de Romeinse tijd, waarvan resten in de omgeving al op 20-30 cm -mv zijn aangetroffen. Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen, afgezien van resten behorend bij het complex Hoogstad, kavelsloten worden verwacht.¹³

OM-nummer 2014107100 betreft een onderzoek tussen de Burg. Heusdenslaan en de A20. Bij opgravingen daar is een geul aangetroffen die actief was in de Romeinse tijd. Tussen 100 en 120 na Chr. zijn daar overstromingen geweest vanuit zee.¹⁴

Zaakid	OM-nr. (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2024419100	1520	verwervingswijze niet te bepalen	Gemeente Vlaardingen
2232410100	33420	archeologisch: proefputten/proefsleuven	ADC ArcheoProjecten
2189588100	27372	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Vlaardingen
2128950100	18714	archeologisch: bureauonderzoek	Archaeological Research en Consultancy
2276013100	39507	archeologisch: opgraving	ADC ArcheoProjecten
2178141100	25749	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Vlaardingen
2171742100	24784	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Vlaardingen

¹⁰ Torremans en De Ridder, 2007.

¹¹ Van Loon et al., 2007.

¹² Van der Ham, 2011.

¹³ Terluin en De Ridder, 2010.

¹⁴ Terluin en De Ridder, 2010.

2085615100	6065	archeologisch: opgraving	Gemeente Vlaardingen
2242399100	34829	archeologisch: bureauonderzoek	Vestigia BV
2383477100	53859	archeologisch: proefputten/proefsleuven	ADC ArcheoProjecten
2052859100	7515	archeologisch: opgraving	Gemeente Vlaardingen
2320603100	45548	archeologisch: bureauonderzoek	ArcheoMedia
2014107100	3624	archeologisch: opgraving	Gemeente Vlaardingen

Tabel 6. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS). In lichtgrijs zijn de onderzoeken weergegeven die met het plangebied overlappen. Alleen 2085615100 betreft een gravend onderzoek, dat bovendien binnen een AMK-terrein ligt.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de kadastrale minuutplannen zijn enkele gebouwen weergegeven waarvan mogelijk nog resten in de bodem aanwezig zijn (zie ook afbeelding 15 t/m afbeelding 17). Afgezien daarvan zijn er geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend. Wel zijn er een paar 'beeldbepalende panden' die nog intact zijn, namelijk Vaartweg 14a, 15, 16a, 18a aan de zuidkant van het gebied.¹⁵ Bij het gemeentelijk archief zijn hiervan de bouwtekeningen opgevraagd, maar die bleken niet in het archief aanwezig te zijn.

¹⁵ www.vlaardingen.nl/dsresource?objectid=82e5d062-7f4d-4ef2-bf6a-e3fe0fccd367&type=pdf.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

De beleidskaart van cultuurhistorische atlas van de Provincie Zuid-Holland (afbeelding 22) geeft aan dat het gehele gebied een redelijke tot grote trefkans op archeologische waarden aanwezig is. De bodem bestaat uit zeeafzettingen met sporen van bewoning vanaf de ijzertijd tot de Romeinse tijd. Ten noorden van de snelweg liggen geulafzettingen. Hier ligt een terrein met hoge archeologische waarde van provinciaal belang vanwege bewoningssporen uit de Romeinse tijd (zie ook paragraaf 3.1). Er zijn geen bijzondere aardkundige waarden of beeldbepalend erfgoed aanwezig. De oude woningen aan de zijde van het centrum hebben een karakteristiek waarde, omdat zij tot de middeleeuwse stadskern behoren.¹⁶



Afbeelding 22. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Vlaardingenv beschikt niet over een archeologische verwachtingskaart; de archeologische verwachtingen en het beleid zijn opgenomen in de bestemmingsplannen, zoals besproken in paragraaf 2.3.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In het plangebied kunnen resten worden aangetroffen van het neolithicum tot en met de ijzertijd, maar er geldt met name een hoge verwachting op resten uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen/nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de kennis die is verkregen uit de onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied uitgevoerd zijn.

¹⁶ Dekker, 2019.

Complextype

Uit het laat-neolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen resten van huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook *off-site* materiaal kan worden verwacht. Voor de bronstijd geldt een lage verwachting, vanwege het natte milieu in die periode.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht, evenals resten van oude infrastructuur en de kade. Onder de kade kan nog middeleeuws landschap aanwezig zijn dat elders is verdwenen.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct in of onder de moderne bouwvoor verwacht worden. Laat-neolithische resten (Vlaardingencultuur) worden verwacht in de top van het Laagpakket van Wormer, op een diepte vanaf circa 7 m -NAP. Op hogere delen van het veen kunnen resten worden verwacht uit de ijzertijd.

In de late ijzertijd en Romeinse tijd kunnen vindplaatsen aanwezig zijn op de oevers van kreekstelsels (Laagpakket van Walcheren).

Locatie

Binnen het gehele gebied kunnen resten worden aangetroffen. Voor de Romeinse tijd geldt vooral een verwachting voor het noordelijke gedeelte (AMK-terrein), maar aangezien er in het gehele gebied veel vondsten bekend zijn, geldt voor het gehele gebied een verwachting op archeologie.

Uiterlijke kenmerken

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over recente verstoringen. Het zou echter kunnen dat de bodem enigszins verstoord is geraakt door de bouw en verbouw van de aanwezige bebouwing en de aanleg van de bestaande infrastructuur.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen in principe archeologische resten worden aangetroffen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied. De hoogste verwachting geldt echter op het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd (met name het noordelijke deel) en late middeleeuwen (met name het zuidelijke deel), gebaseerd op de onderzoeken en vondsten uit de directe omgeving van het plangebied. Bovendien doorsnijdt het plangebied een AMK-terrein.

5.2 (Selectie)advies

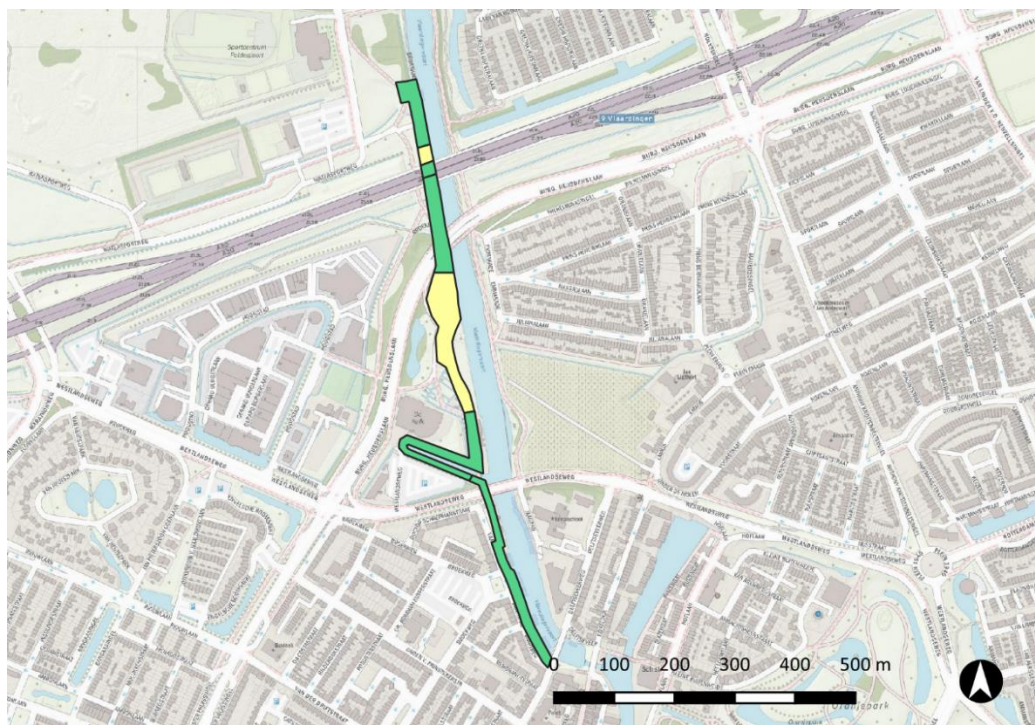
De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Een verkennend booronderzoek is de geëigende methode om te bepalen of de bodemopbouw intact is of niet en of er relevante archeologische lagen aanwezig zijn. Dit booronderzoek hoeft alleen plaats te vinden op die locaties waar daadwerkelijk ontgravingen plaatsvinden. Een overzicht per locatie is gegeven in tabel 7 en afbeelding 23. Voor een groot deel van het tracé gaat het alleen om minimale ophogingen (inclusief de locaties van de kistdammen), en daarvoor is conform de vigerende bestemmingsplannen geen archeologisch vervolgonderzoek nodig, met uitzondering van een strook direct ten noorden van de A20. Daar geldt het bestemmingsplan Park Hoog Lede, en is ophogen niet toegestaan zonder aanvullend archeologisch onderzoek. Ter hoogte van het noordelijke AMK-terrein is geen aanvullend onderzoek nodig.

Afgezien van de ophogingen worden er damwanden en palen geslagen. Die verstoren in beperkte mate de eventueel aanwezige archeologie. Een proefsleuvenonderzoek of opgraving kan worden ingezet om archeologische resten *ex situ* te behouden, maar is op deze locatie geen optie vanwege de ligging direct aan het water. Een archeologische begeleiding levert in dit geval ook geen voordeel op, omdat de werkzaamheden alleen het slaan van damwanden en palen betreffen. Daarbij zijn geen archeologische waarnemingen te doen. Daarom geldt ook daarvoor een advies tot vrijgave. Dat geldt ook voor locaties waar alleen wordt gebaggerd of alleen normaal onderhoud plaatsvindt, en verder geen bodemverstoringen plaatshebben. Alleen voor de locaties waar sloten worden gegraven en ter plaatse van het bestemmingsplan Park Hoog Lede, is het zinvol om een booronderzoek uit te voeren. Op die manier kan voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart worden gebracht of de bodemopbouw nog intact is, en of er eventueel archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 7. Overzicht van de geplande werkzaamheden, met per locatie het advies (zie afbeelding 3 voor de ligging van de deelgebieden).

Traject	Voorgenomen werkzaamheden (zoals relevant voor archeologie)	Advies
Overall	Werkzaamheden betreffen grotendeels groot onderhoud aan de dijk met op enkele locaties een constructieve oplossing bij knelpunten. De principe-oplossing is een beperkte ophoging in grond. Hiervoor geldt dat alleen de toplaag gras(10-20cm) wordt verwijderd, waarna hier bovenop nieuwe klei wordt aangebracht.	Bij alleen ophoging: geen vervolgonderzoek (m.u.v. een deel van traject G, zie hieronder)
A	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Het vervangen van de damwand/combiwand (ca. 10-20 m diep).	Geen vervolgonderzoek

Traject	Voorgenomen werkzaamheden (zoals relevant voor archeologie)	Advies
B	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep). Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (ca. 3 m diepe palen), die ofwel langs het water (bij nr. 25 & 27), ofwel langs de parkeervakken loopt (bij nr. 29).	Geen vervolgonderzoek
C	Ophoging (ca. 20-60 cm) d.m.v. kistdam (mogelijk tot op 6 m diepe palen).	Geen vervolgonderzoek
D	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm) en aanbrengen beschoeiing (ca. 2 m diep) t.g.v. aanleg natuurvriendelijke oever. De aanleg van de natuurvriendelijke oever bestaat uit het verflauwen van het onderwatertalud. Er wordt niet gegraven.	Geen vervolgonderzoek
E	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempen van teensloot.	Geen vervolgonderzoek
F	Ophoging in grond (ca. 20-50 cm). Dempen van teensloot over groot deeltraject. Het graven van nieuwe sloot en waterpartij voor watercompensatie (600 m ² en 1 m diep). Het aanbrengen van een stabiliteitsscherm (mogelijk houten damwand, van ca. 6 m -mv) bij binnentalud op een klein deel van het traject.	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase)
G	Ophoging in grond (ca. 20 cm) en vervangen beschoeiing (mogelijk tot op 6 m diep).	Geen vervolgonderzoek, behalve ter hoogte van het bestemmingsplan Park Hoog Lede: daar een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase)



Afbeelding 23. Advieskaart.

Legenda:

groen: vrijgave;

geel: verkennd booronderzoek.

Dit advies is gebaseerd op de informatie die op het moment van schrijven bekend was over de werkzaamheden. Indien er andere werkzaamheden gaan plaatsvinden binnen dit gebied, kan daarvoor een ander advies gelden.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Vlaardingen.

Antea Group
Oosterhout, december 2020

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Alma, X.J.F., M.T.I.J. Bouman en R. Torremans (red.), 2012. *Landschapsontwikkeling en bewoningsgeschiedenis in de wijk Holy te Vlaardingen. Over overstromingen, (laat-)middeleeuwse ontginningen en nieuwtijdse bewoning*. ADC Rapport 2694. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Berendsen, H.J.A. 2000 (2^e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Dasselaar, M. van 2009: *Archeologisch onderzoek aan het Veerplein te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen). Inventariserend veldonderzoek met boringen* (ArcheoMedia-rapport A09-041-I). ArcheoMedia BV, Nieuwerkerk aan den IJssel.

Dasselaar, M. van en L.C. Nijdam, 2008. *Archeologisch onderzoek Holysingel te Vlaardingen. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*. ArcheoMedia BV, Nieuwerkerk aan den IJssel.

Dekker, R., 2019. *Variantenstudie Broekkade en kade Vaartweg te Vlaardingen. Probleemanalyse, oplossingsrichtingen en haalbaarheid*.

Ham, N.H. van der, 2011. *Archeologisch onderzoek aan bestemmingsplan CentrumNoordwest te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen)*. Bureauonderzoek. ArcheoMedia BV, Capelle aan den IJssel.

Loon, C. van, M.P. Defilet en J.P. ter Brugge, 2007. *Het Hof 02.023, Hoflaan 02.024. Verslag van het (bouw-)historisch en archeologisch onderzoek*. VLAK-verslag 26. Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen, Vlaardingen.

Ridder, T. de en C. van Loon, 2007: *Het profiel van Vlaardingen*. VLAK-verslag 44. Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen, Vlaardingen.

Terluin, R. en T. de Ridder, 2010. *Bureauonderzoeken 27. Bestemmingsplangebied Hoogstad*. Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen.

Torremans, R. en T. de Ridder, 2007. *Joannes de Dooperkerk 01.108. Basisverslag van het archeologisch onderzoek op de locatie van de St. Joannes de Dooperkerk te Vlaardingen*. VLAK-verslag 24.1. Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen, Vlaardingen.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl

- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
- www.oudelandkaarten.nl/europa/item/vlaardingen-1632-boxhorn
- www.vlaardingen.nl/dsresource?objectid=82e5d062-7f4d-4ef2-bf6a-e3fe0fccd367&type=pdf

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijn) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).	5
Afbeelding 3. De geplande werkzaamheden per deeltracé.	6
Afbeelding 4. Principeddoorsnede van de beschoeiing (boven; traject B, D en G), de damwand (midden; traject A) en de kistdam (onder; traject B en C). In oranje is de aan te brengen grond weergegeven.	7
Afbeelding 5. Te dempen sloten (paars) en te graven nieuwe sloten (groen).	8
Afbeelding 6. De bestemmingsplannen die gelden binnen het plangebied. De plusjes geven dubbelbestemmingen aan, de bolletjes de grenzen van de bestemmingsplannen (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). De bijbehorende plannen en regels zijn beschreven in tabel 3.	9
Afbeelding 7. Reconstructie krekken van het Vlaardingenstelsel (De Ridder en Van Loon, 2007) met locatie plangebied (rood omlijnd).	12
Afbeelding 8 De locatie van het plangebied (rode lijn) op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).	13
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).	14
Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (zwart omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer). Inzet: detail ter hoogte van de kade.	14
Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rode lijn) op de bodemkaart (bron: maps.bodemdata.nl).	15
Afbeelding 12. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op de grondwatertrappenkaart (bron: maps.bodemdata.nl).	16
Afbeelding 13. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart van Boxhoorn uit 1632 (bron: www.oudelandkaarten.nl). Het noorden bevindt zich rechtsboven op de afbeelding.	17
Afbeelding 14. De locatie van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de historische kaart van Kruikius uit 1712 (bron: www.tudelft.nl).	17
Afbeelding 15. De locatie van de noordelijke kant van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich links.	18
Afbeelding 16. De locatie van het midden van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich boven.	18
Afbeelding 17. De locatie van de zuidelijke kant van het plangebied (globaal, rood omlijnd) op de kadastrale minuut (1811-1832) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het noorden bevindt zich links.	19
Afbeelding 18. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Afbeelding 19. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Afbeelding 20. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Afbeelding 21. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl).	21
Afbeelding 22. De locatie van het plangebied (zwarte lijn) op de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).	28
Afbeelding 23. Advieskaart.	31

Bijlagen

Archeologische perioden Beschrijving van de archeologische perioden

AMZ-cyclus Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

460016-ARCHIS: Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

460016-DWP-10, 465417-S01, 465417-LP-01, 465417-LF-03: Bestaande situatie

460016-DP-1-0002: Dwarsprofielen

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

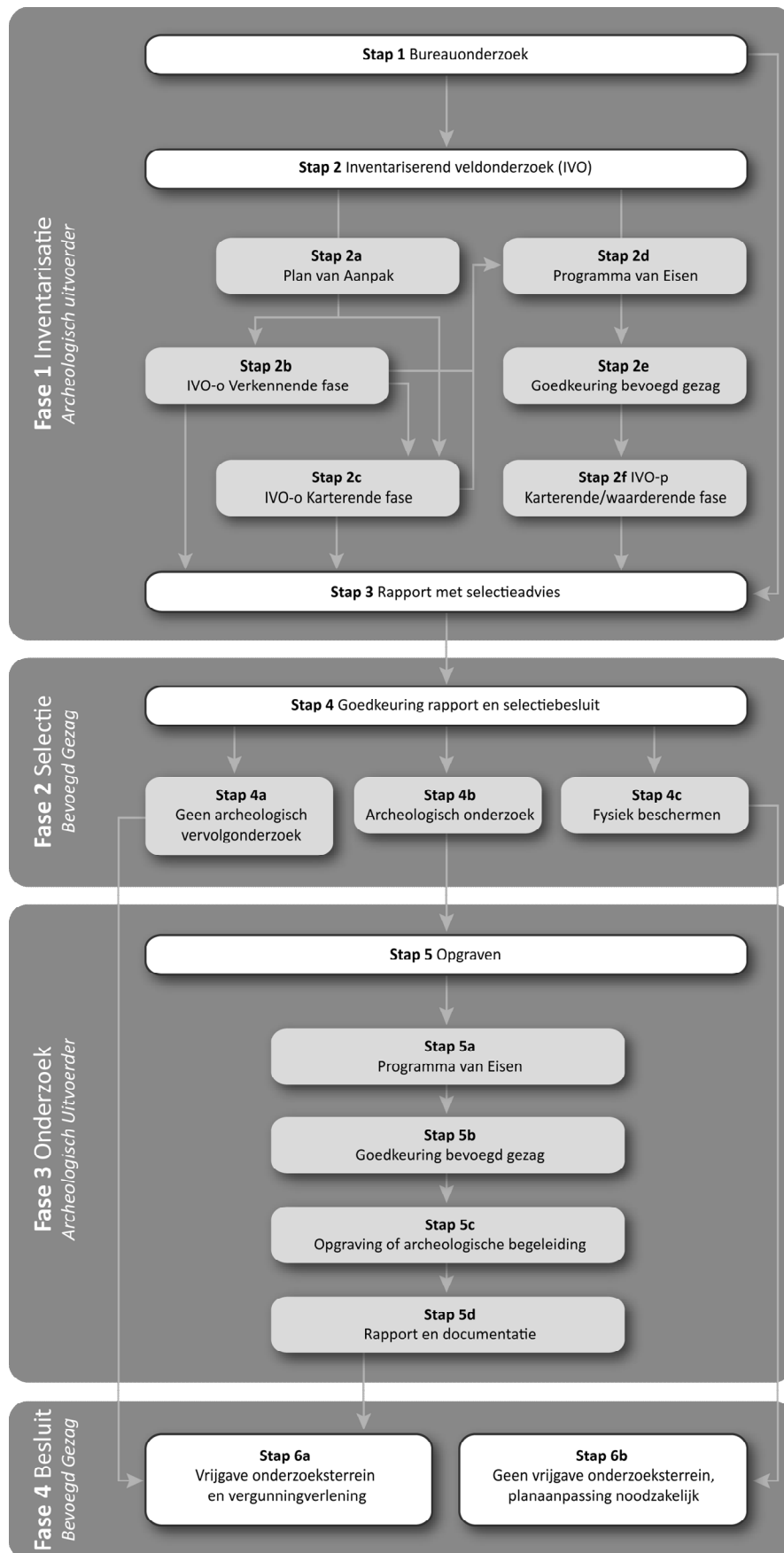
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

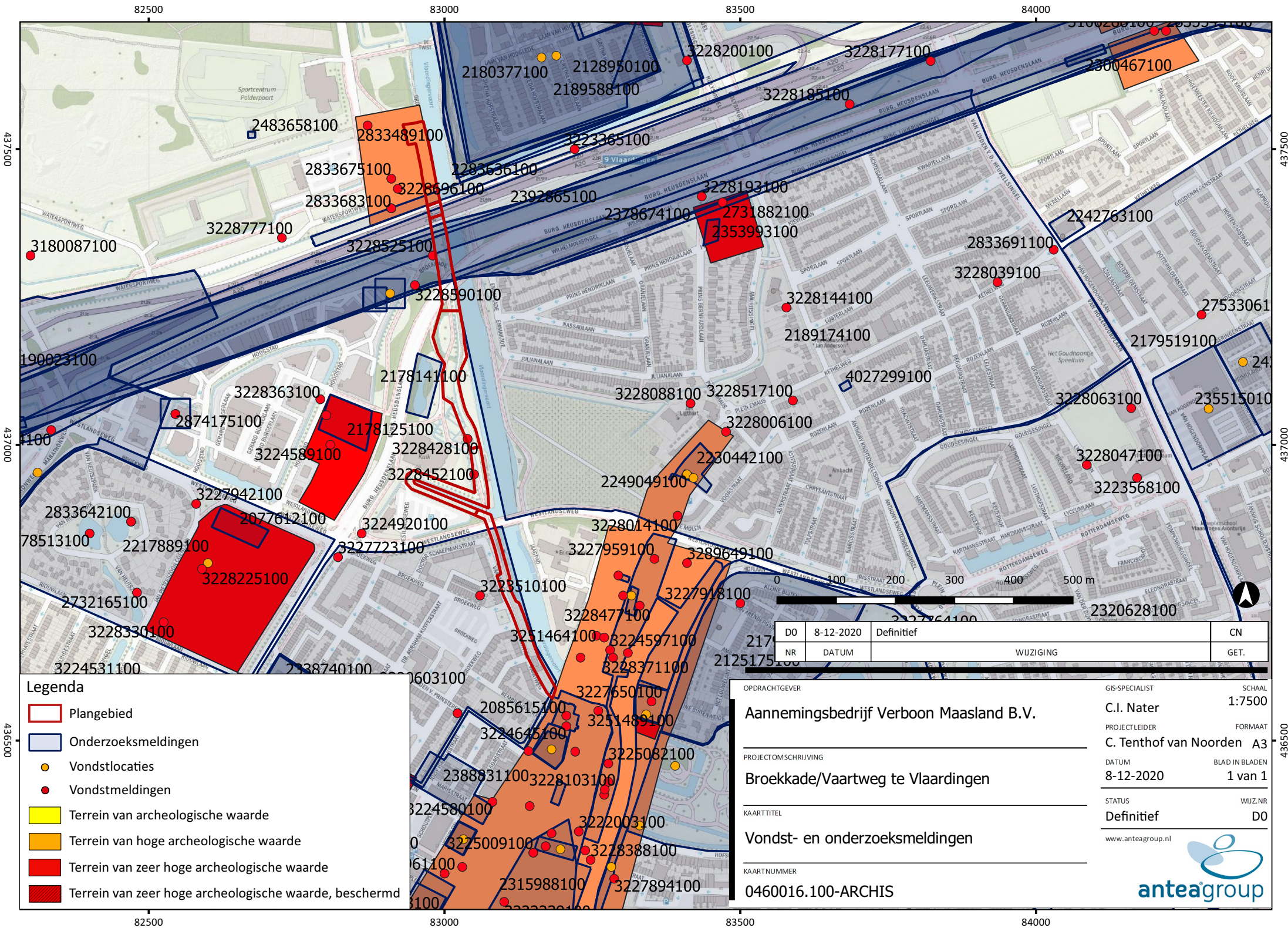
Selectiebesluit (STAP 4)

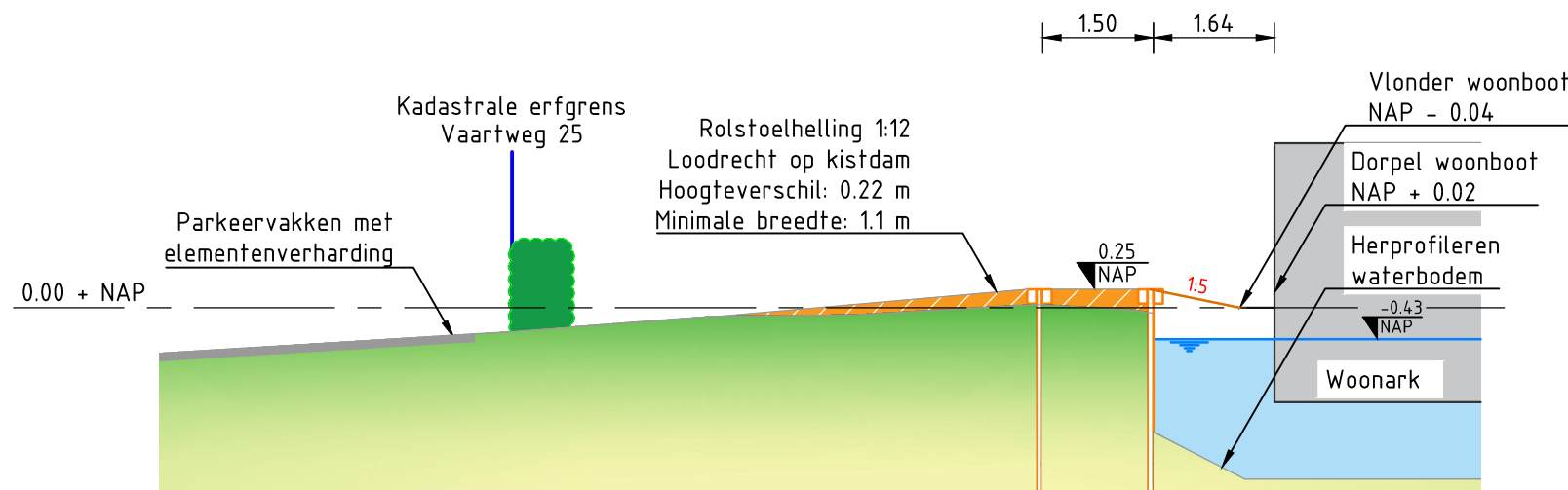
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



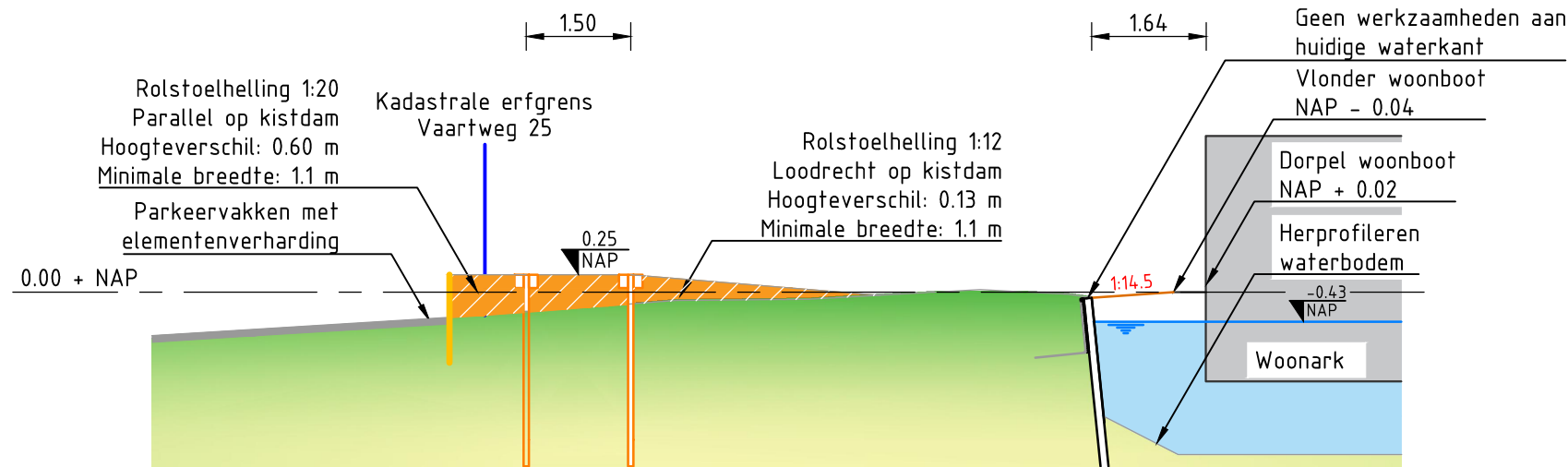
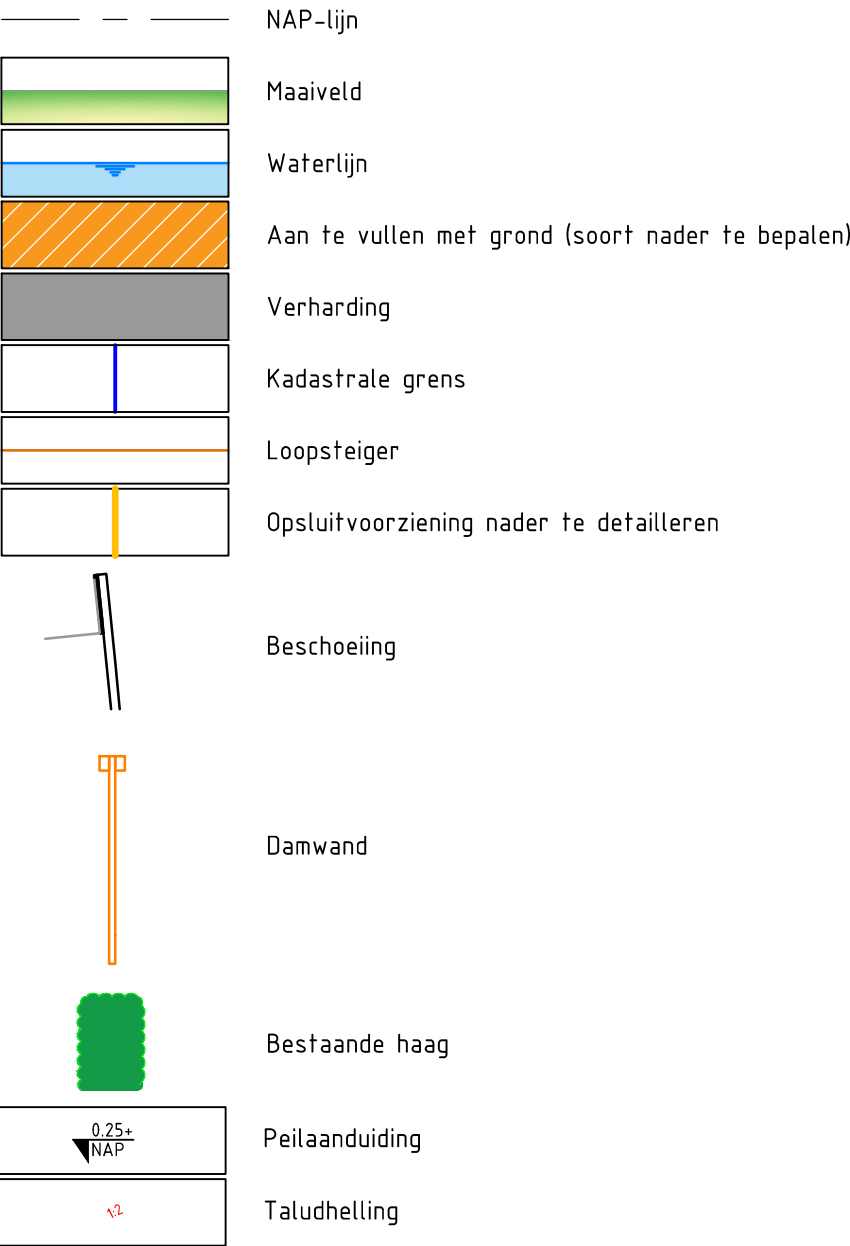


Dwarsprofiel DWP-06
Variant 1: kistdam langs waterlijn
Schaal 1:100

Vaartweg 25 - Traject B3

Nieuwe Hoogte						0.250	0.250
Nieuwe Afstand	0.000	4.678	7.515	9.414	11.876	13.126	13.468
Bestaande Hoogte	-0.630	-0.342	-0.126	-0.106	0.034	-0.034	-0.081

Verklaring



Dwarsprofiel DWP-06
Variant 2: kistdam langs perceelgrens
Schaal 1:100

Vaartweg 25 - Traject B3

Nieuwe Hoogte			0.250	0.250			
Nieuwe Afstand	0.000	4.678	5.359	6.859	7.515	9.414	11.876
Bestaande Hoogte	-0.630	-0.342	-0.126	-0.106	0.034	-0.034	-0.081



C4	27-07-2020	Opmerkingen opdrachtgever verwerkt	RdV
C3	18-06-2020	Opmerkingen opdrachtgever verwerkt	RdV
C2	11-06-2020	Opmerkingen opdrachtgever verwerkt	RdV
C1	19-05-2020	Opmerkingen opdrachtgever + interne opmerkingen verwerkt	RdV
C0	29-04-2020	CONCEPT	RdV
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap van Delfland

Projectomschrijving

Dijkversterking Broekkade-Vaartweg Vlaardingen

Tekeningomschrijving

Voorontwerp
Dwarsprofielen
Dwarsprofielvarianten Vaartweg 25

Tekeningnummer

460016-DP-1-0002

Tekenaar

R. de Visser

Projectleider

C. Tenthof van Noorden

Status

Concept

www.anteagroup.nl

Schaal

1:100

Formaat

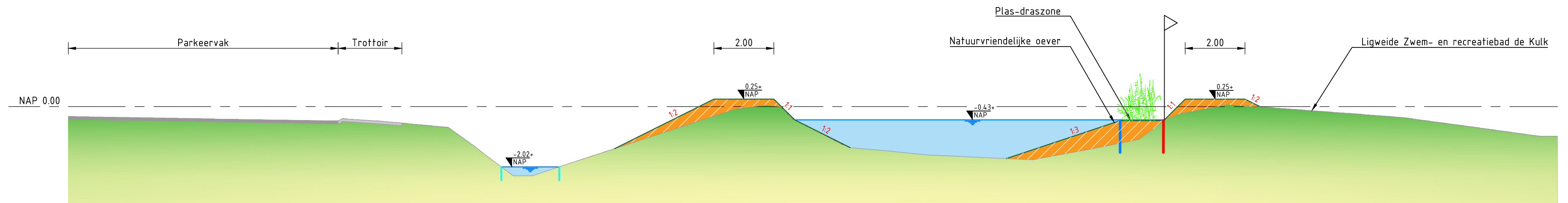
A2

Blad in bladen

4 IN 4

Wijz. nr.

C4



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. Erwin.korporaal@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.