

Vlaardingen, Broekkade/Vaartweg
Proefsleuvenonderzoek

BAAC-project A-22.0803
VLAKobjectcode 05.050
Versie: 1.1
Datum: 31/1/2023

Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	O.J.R. Van Remoorter, MA
Cartografie	O.J.R. Van Remoorter, MA
Tekeningen:	drs. M.J.C. Kooi
Vormgeving:	A.B. Achternaam
Inhoudelijke controle:	drs. M.C. Brouwer
Redactie:	drs. M.C. Brouwer

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2023)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Archeologie en Bouwhistorie

Graaf van Solmsweg 103	Postbus 2015
5222 BS 's-Hertogenbosch	7420 AA Deventer
Tel.: (073) 61 36 219	
E-mail: denbosch@baac.nl	

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Ligging en aard van het terrein	4
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Leeswijzer	7
2 Onderzoekskader	8
2.1 Landschappelijke achtergrond	8
2.2 Bewoningsgeschiedenis	13
2.2.1 Archeologie	13
2.2.2 Historie	15
2.2.3 Archeologische verwachting	16
2.3 Onderzoeksvragen	16
2.4 Werkwijze	17
2.4.1 Veldwerk	17
2.4.2 Uitwerking	20
3 Resultaten	21
3.1 Bodemopbouw en landschap	21
3.2 Sporen en structuren	24
4 Conclusie	26
4.1 Conclusie	26
4.2 Waardering en advies	26
5 Literatuur en bronnen	27
Literatuur	27
Websites	27
Bijlagen	28

Samenvatting

In navolging van eerder uitgevoerd bureauonderzoek en het opgestelde PvE is door BAAC bv op 19 januari 2023 een proefsleuven onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Vlaardingen, Broekkade/Vaartweg. Het plangebied omvat twee onderzoeksgebieden, waarvan onderzoeksgebied A omwille van de aanwezige kabels en leidingen niet onderzocht kan worden. In overleg met de opdrachtgever is de geplande ontwikkeling hier voor onbepaalde tijd uitgesteld. Het bevoegd gezag is ook akkoord met de verandering van de plannen. Ter hoogte van onderzoeksgebied B is wel de voorgeschreven proefsleuf aangelegd en onderzocht.

Tijdens het veldwerk zijn geen sporen of structuren aangetroffen binnen de contouren van werkput 1. Wel kon de bodemopbouw door middel van drie profielen goed bestudeerd worden. In deze opbouw is de evolutie van een iets dynamischer landschap waarin een rietveen ontstaat, naar een rustig milieu waar een bosveen ontstaat op te merken. Dit veenpakket wordt op zijn beurt afgedekt door een oeverwalpakket dat duidelijk als een overstromingsfase moet omschreven worden. Het lijkt er ook op dat dit oeverwalpakket deels afgetopt is. Hoeveel er van de oorspronkelijke bodemopbouw verdwenen is, is niet duidelijk.

Gezien de aftopping en het ontbreken van sporen wordt geadviseerd om dit deelgebied (onderzoeksgebied B) archeologisch vrij te geven.

Over de aard en eventuele bewaring van het archeologisch erfgoed ter hoogte van onderzoeksgebied A kunnen op heden geen uitspraken gedaan worden. Derhalve blijft het advies voor verder archeologisch onderzoek in dit deelgebied behouden in het geval van toekomstige werken.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Hoogheemraadschap van Delfland heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een waterberging (onderzoeksgebied B) en de plant van enkele bomen (onderzoeksgebied A) in het plangebied waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. Door de aanwezigheid van een gasleiding ter hoogte van de geplande werken in onderzoeksgebied A, zijn de geplande sleuven komen te vervallen. De geplande werken zijn omwille van de beperkingen opgelegd door de netbeheerder afgeblazen. Het onderhavig rapport heeft dus enkel betrekking op deelgebied B.

Voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek heeft in 2021 een bureauonderzoek plaatsgevonden.¹ In het bureauonderzoek is vastgesteld dat op de beleidskaart van de gemeente Vlaardingen het plangebied in categorie waarde archeologie 4 valt.² Voor deze categorie geldt dat bij werkzaamheden dieper dan 30 cm beneden maaiveld, een verstoringdiepte tot onder 2,5 m -NAP en met een oppervlakte van meer dan 100 m² een rapport over de archeologische waarde van het te verstoren terrein vereist is. Volgens het PvE kunnen onder meer resten uit de ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht worden.³

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 19 januari 2023. Contactpersoon namens de opdrachtgever is P. Hoevenaar. De gemeente Vlaardingen is de bevoegde overheid voor dit project. R. Terluin is de contactpersoon namens de bevoegde overheid. Het veldteam bestond uit O. Van Remoorter (senior KNA-archeoloog en projectleider) en A. Kooi (senior KNA-archeoloog). De graafmachine werd geleverd door Aannemingsbedrijf Verkagron bv. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

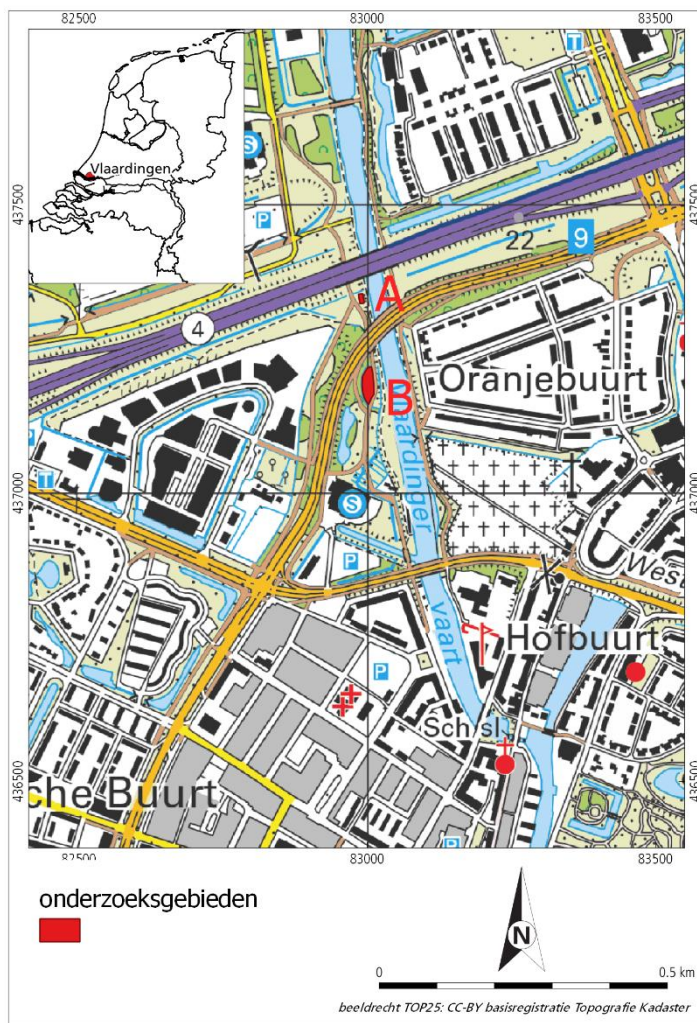
1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied is gelegen langs de westelijke oever van de Vlaardingervaart en loopt vanaf een punt even ten noorden van de Rijksweg A20 tot aan de Gedempte Biersloot/Delftseveerweg in het centrum van Vlaardingen. De totale lengte van het tracé bedraagt ongeveer 1250 m. Het onderzoeksgebied waterberging (onderzoeksgebied B) bevindt zich ten oosten van de Vlaardingervaart en direct ten zuiden van de Burgemeester Heusdenslaan en ligt ingeklemd tussen het Broekpad aan de oostzijde en een sloot aan de westzijde (zie afb. 1.1).

¹ Nater 2021.

² ibidem.

³ Ter Wal 2022.



Afb. 1.1 Locatie onderzoeksgebieden A (boomplantgaten) en B (waterberging).

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Zuid-Holland
gemeente	Vlaardingen
plaats	Vlaardingen
toponiem	plangebied Broekkade/Vaartweg
RD-coördinaten	NW x: 82970, y: 437370 NO x: 83000, y: 437380 ZW x: 82990, y: 437150 ZO x: 83030, y: 437155
kaartblad	37G
kadastrale gegevens	VDG00, sectie F, perceel 672
oppervlakte plangebied	lengte tracé circa 1250 m
oppervlakte onderzoeksgebied	circa 1100 m ²
Projectgegevens	
projectnummer	A-22.0803
VLAObjectcode	05.050
type onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5323039100
opdrachtgever	Hoogheemraadschap van Delfland contactpersoon: M. Verkade (Verkade Vlaardingen)
projectleider BAAC	O.J.R. Van Remoorter
bevoegde overheid	gemeente Vlaardingen contactpersoon: R. Terluin
datum opdracht	07-12-2022
datum veldwerk	19-1-2023
datum rapport versie 1.1	31-1-2023
datum goedkeuring rapport	
datum rapport versie 2	
beheer en plaats van vondsten en documentatie	Archeologisch & Bouwhistorisch depot Vlaardingen contactpersoon: R. Terluin
Vindplaatsgegevens	
complextype	n.v.t.
datering	n.v.t.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van het archeologisch onderzoek in het plangebied Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden van het plangebied en de directe omgeving worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. De resultaten van het onderzoek komen aan de orde in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk staat het landschap beschreven waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Het geheel zal in hoofdstuk 4 worden afgesloten met enkele conclusies en wordt er een archeologisch advies geformuleerd voor onderzoeksgebied B. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.

2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft geresulteerd in een inzicht in de bodemopbouw binnen onderzoeksgebied B. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in een context te plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het archeologisch vooronderzoek⁴ en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in paragraaf 2.3. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond

Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied ligt in de bewoningskern van Vlaardingen, in een gebied dat bekend staat als het zuidwestelijk zeekleigebied.⁵ 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 voor 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 voor 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 17^e en 19^e 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 12^e eeuw overstromingen plaatsgevonden waarbij het zogeheten "Vlaardingendek" is gevormd (mariene afzettingen, voornamelijk bestaand uit kleilagen).⁶

⁴ Nater 2021.

⁵ Berendsen 2000, 149-166.

⁶ Van Dasselaar 2009, 3.

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 dat als volgt kan worden samengevat.⁷ 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 Vlaardingencultuur. 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 ontwaterd werd. Zodoende kon op de hogere delen in het veen bewoning plaatsvinden. Dit krekensysteem was in de late ijzertijd en Romeinse tijd prominenter aanwezig (zie afb. 2.1). Behalve geulafzettingen, vinden we uit deze perioden ook oever- en dekafzettingen, niet zelden met een erosieve overgang ten opzichte van het onderliggende veen. Het in de Vlaardingse ondergrond aanwezige krekensysteem uit deze periode wordt hier aangeduid als Vlaardingstelsel, 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 krekensystemen 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 kreken, 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 en 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 (kreken, kreekruggen en oeverwallen) 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 12^e-eeuwse overstromingen.⁸ De sedimenten in de Formatie van Naaldwijk zijn over het algemeen kalkhoudend en bevatten vaak schelpresten.

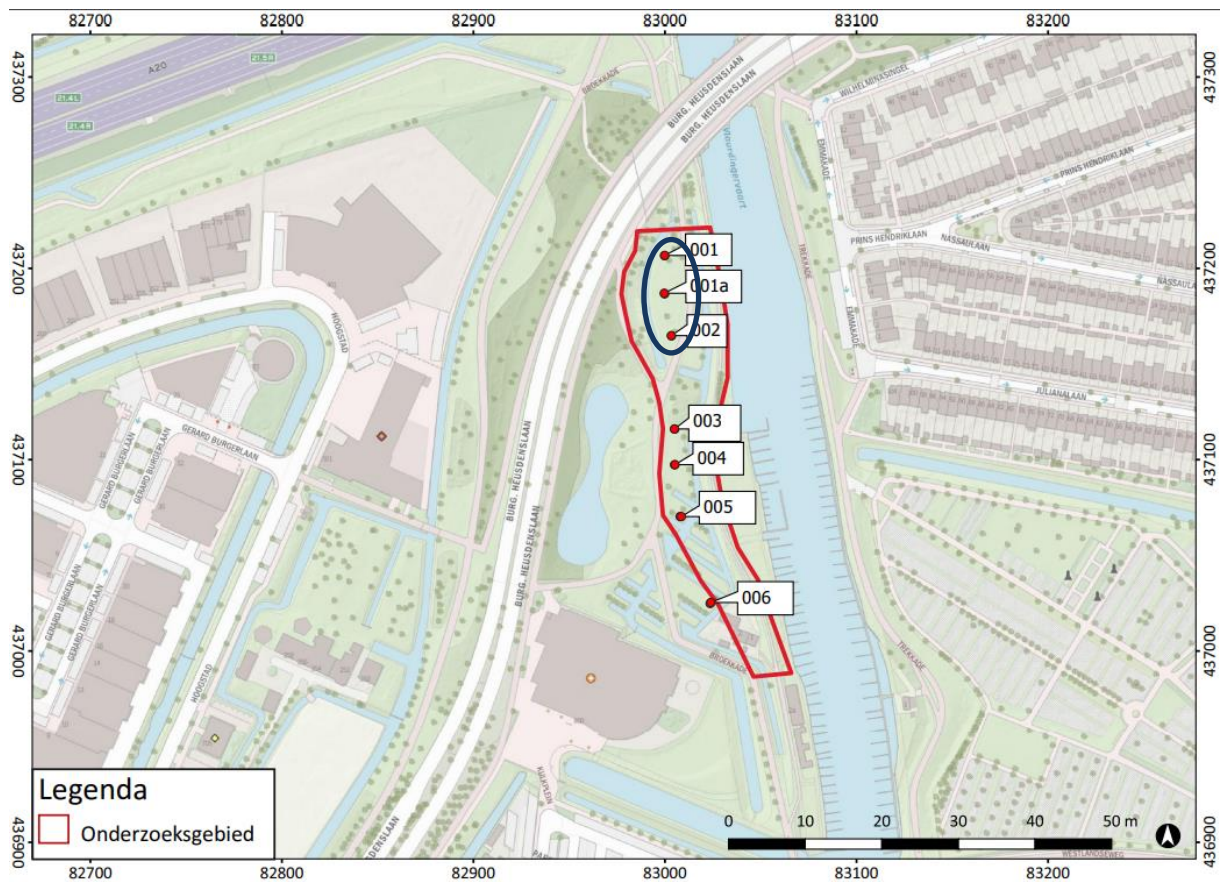
In de directe nabijheid van onderzoeksgebied B zijn door Antea in 2021 drie boringen gezet (Afb 2.1 en afb. 2.2).⁹ De natuurlijke ondergrond in deze boringen bestaat uit een afwisseling van veen- en kleilagen. Het Hollandveen (laag 3a, top op 3 m – NAP) in deze boringen is vooral riethoudend en niet veraard. Wel is de laag door oxidatie vrij donker. De kleilaag (laag 2, matig siltige klei, top op 3,2 m - NAP) onder het hollandveen varieert sterk in dikte. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een oever/komafzetting. De kleilaag boven het Hollandveen (laag 4, top op 2,3 m – NAP) is matig tot sterk sitig (met name in Boring 002), wat wijst op geulomstandigheden. De top van deze laag sluit aan op het niveau op de westelijker aangetroffen geul- en oeverafzettingen waarbij eerder onderzoek (VLAK objectcode 05.019 - Zaakid 2014107100) resten van een nederzetting uit de Romeinse tijd werden aangetroffen. Het meest opvallende niveau is een zeer donker humeuze kleilaag in Boring 001. Dit ligt op het niveau van de geul/oeverafzetting (laag 4) en zou een grondspoor kunnen zijn. De laag bevat een fragmentje houtskool. De exacte datering van het niveau is onduidelijk maar ligt in de periode Romeinse tijd-nieuwe tijd.

⁷ De Ridder & Van Loon 2007.

⁸ Van Dasselaar 2009, 11.

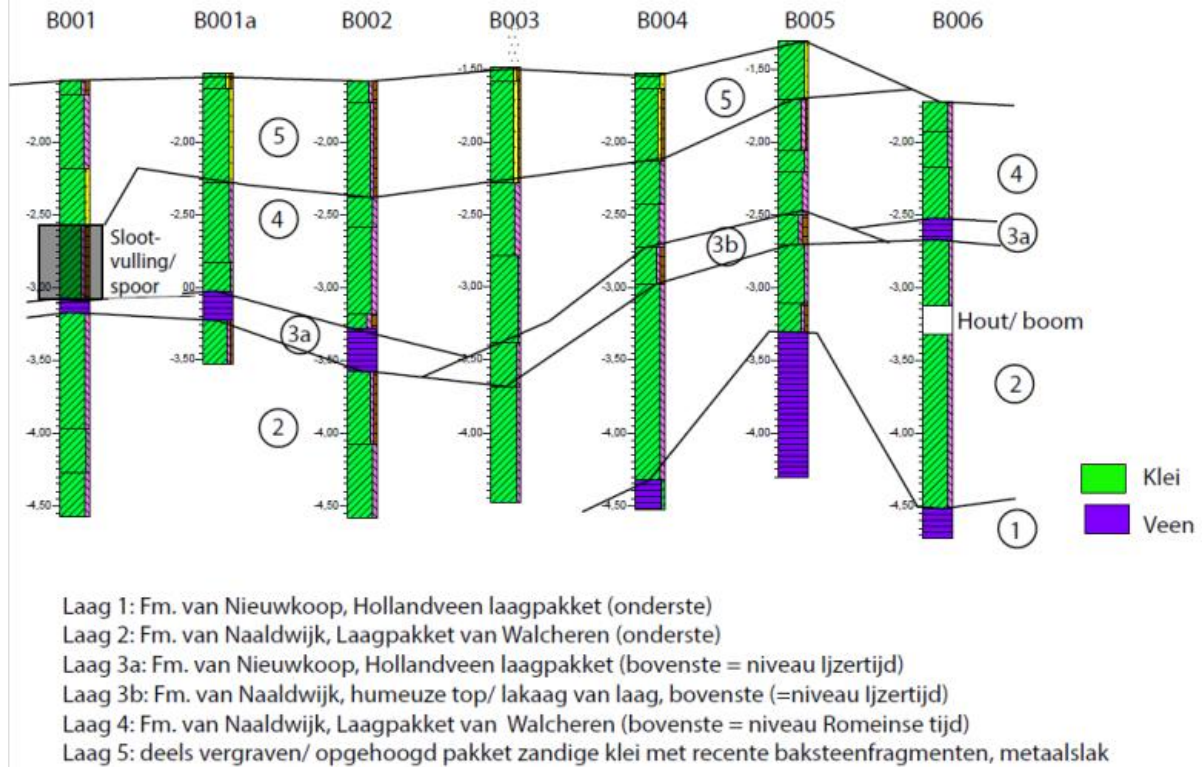
⁹ Van Dasselaar 2021.

Als bovenste niveau (laag 5) is een (vermoedelijk gedeeltelijk recent) opgebracht zandig niveau. Dit niveau bevat vermoedelijk zowel een deel van de natuurlijke kleilaag die is omgewerkt door bijvoorbeeld ploegen, als een deel (zand) dat mogelijk recent is opgebracht.



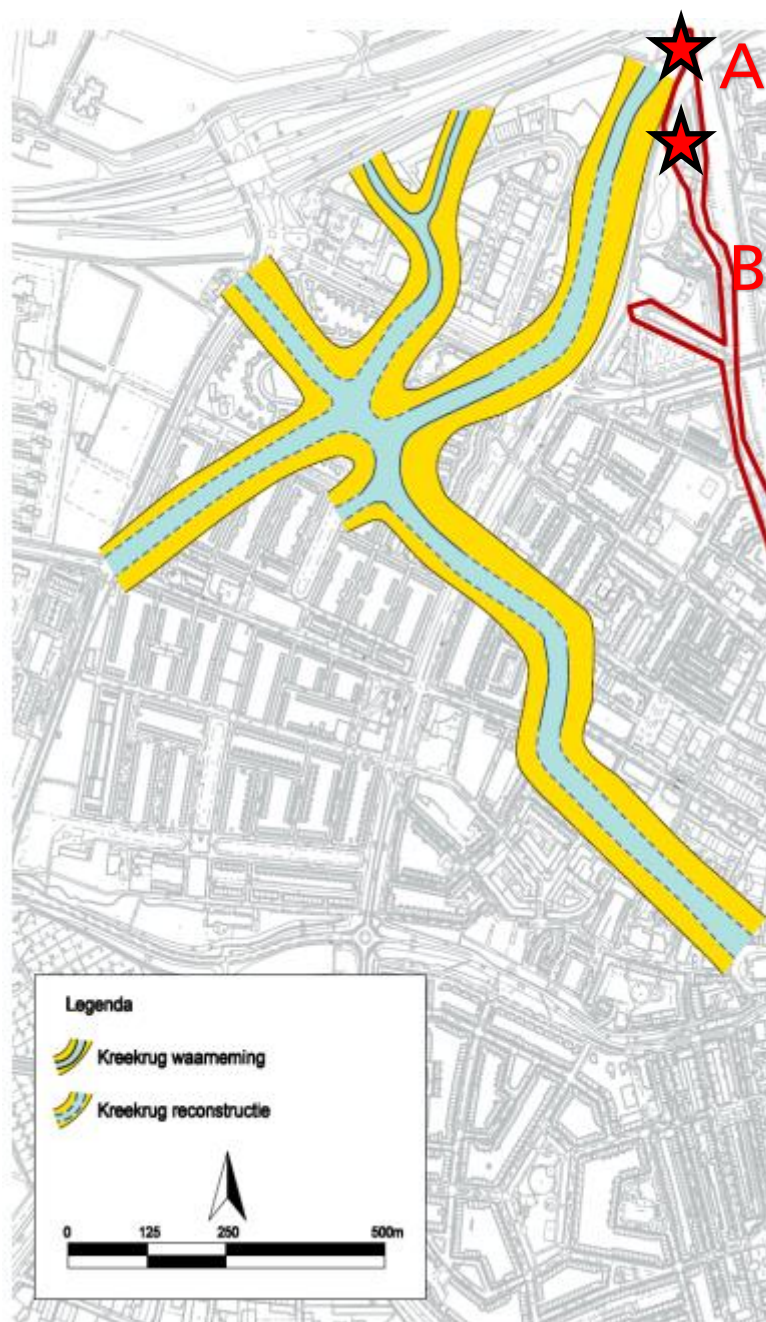
Afb. 2.1 boorpuntenkaart van het booronderzoek uitgevoerd door Antea in 2021.¹⁰ In blauw is de ligging van onderzoeksgebied B aangeduid.

¹⁰ Van Dasselaar 2021.



Afb. 2.2 resultaten van het booronderzoek uitgevoerd door Antea met aanduiding van de herkende lagen.¹¹

¹¹ Van Dasselaar 2021.



Afb. 2.3 Reconstructie krekens van het Vlaardingenstelsel (De Ridder en Van Loon, 2007) met locatie plangebied (rood omlijnd) en de onderzoeksgebieden (sterren).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. 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.

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 drechtvaaggronden. Uit de grondwatertrappenkaart blijkt dat er vrijwel uitsluitend lage grondwatertrappen binnen de omgeving voorkomen, en dat het dus een vrij nat gebied is.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

2.2.1 Archeologie

Archeologie

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 bijlage 3¹²).

Monumentterreinen volgens ARCHIS

In de nabijheid van het plangebied 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 de hofstede *Hoogstad* die dateert vanaf 1281, en een Romeinse nederzetting uit de 2^e eeuw. Beide AMK-terreinen liggen op de oevers van een kreek behorend tot het Vlaardingenstelsel.

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.

Waarnemingen volgens ARCHIS

In de nabijheid van het plangebied is een groot aantal archeologische waarnemingen gedaan.¹³ 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.

Eerdere onderzoeken

Nabij het plangebied is een aantal onderzoeken uitgevoerd.

OM-nummer 2180377100 ligt aan de oostkant van de Vlaardingervaart. Tijdens dit onderzoek 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.¹⁴ Zaakid 2232410100 vormde het vervolgonderzoek op deze locatie. Er zijn bij dit onderzoek sporen aangetroffen die mogelijk uit de Romeinse tijd dateren en mogelijk is het erf van de Hooge Woning of het Regthuis teruggevonden. Uiteindelijk is het gebied opgegraven (Zaakid 2276013100), waarbij een restgeul is gevonden uit de laat-Romeinse tijd en veel 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 11^e eeuw werd het gebied ontgonnen, waarna het wederom

¹² Overgenomen uit Van Dasselaar 2021.

¹³ Ter Wal 2022.

¹⁴ Van Dasselaar & Nijdam 2008.

overstroomde. In de 16^e eeuw werd de Hooge Woning gebouwd, die dienstdeed als herberg. Hiervan zijn enkele resten teruggevonden. Vanaf de 17^e eeuw vernatte het gebied weer.¹⁵

Langs de Gedempte Biersloot heeft de Gemeente Vlaardingen een opgraving uitgevoerd (Zaakid 2085615100), in navolging van het hier eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Zaakid 2383477100). Hierbij zijn enkele sporen uit de 13^e tot 15^e eeuw aangetroffen, bebouwing uit de nieuwe tijd en de funderingen van een kerkgebouw uit 1869.¹⁶ Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op het AMK-terrein 16515.

Aan de Spuibrug/Hoflaan heeft eveneens een opgraving plaatsgevonden. Hierbij zijn de mogelijke resten van een beschoeiing en brug gevonden, en de resten van een huis met bijgebouwen uit de 17^e eeuw.¹⁷

Voor het gebied ten zuiden van de Westlandseweg is door ArcheoMedia een bureauonderzoek uitgevoerd (Zaakid 2320603100). Er geldt:

- een (plaatselijk) middelhoge verwachting voor resten uit het midden- en laatneolithicum;
- 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 krekens 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.¹⁸

Niet in Archis opgenomen is het bureauonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Hoogstad.

Hieruit bleek dat op de oeverwallen van krekens 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.¹⁹

Zaakid 2014107100 betreft een onderzoek tussen de Burgemeester 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.²⁰ Bij het onderzoek zijn resten van een nederzetting uit de Romeinse tijd gevonden, gelegen op de westelijke oeverwal van een kreek. Tot de vondsten behoorde onder andere een duiker vervaardigd van een uitgeholde boomstam.

¹⁵ Alma et al. 2012.

¹⁶ Torremans & De Ridder 2007.

¹⁷ Van Loon et al. 2007.

¹⁸ Van der Ham 2011.

¹⁹ Terluin & De Ridder 2010.

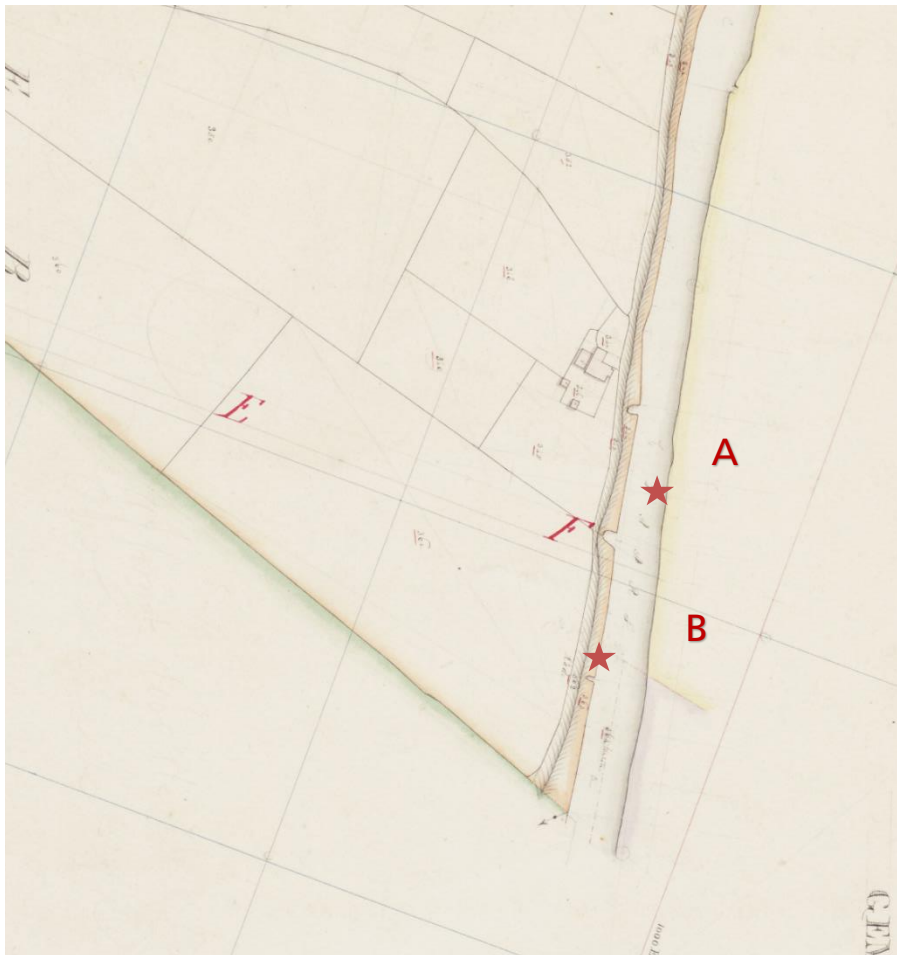
²⁰ Idem.

2.2.2 Historie

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.

De Vlaardingervaart en de Vaartweg bestonden in die tijd al en lagen toen op (ongeveer) dezelfde locatie als nu. De Vlaardingerv 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 en ongeveer ter hoogte van plangebied A. Het terrein dateert mogelijk al uit de 13^e eeuw.²¹ Op de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 (afb. 2.4) staat direct ten noorden van onderzoeksgebied A bebouwing aangegeven welke, volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT), bestaat uit een huis, schuur en erf met boomgaard. Het perceel waarop onderzoeksgebied A ligt was destijds in gebruik als boomgaard, het perceel van onderzoeksgebied B als weiland.²²

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. Omstreeks 1963-1965 werd de A20 aan de noordkant van het plangebied aangelegd, in 1975 gevolgd door de Burgemeester Heusdenslaan ten zuiden daarvan.



Afb. 2.4 De globale ligging van de onderzoeksgebieden A en B (sterren) op de kadastrale minuut (1811-1832) - <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

²¹ Terluin & De Ridder 2010.

²² Geraadpleegd via <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>, objectnummers MIN08214B02 en OAT08214B01.

2.2.3 Archeologische verwachting

De beleidskaart van de cultuurhistorische atlas van de Provincie Zuid-Holland geeft aan dat het gehele gebied een redelijke tot grote trefkans op archeologische waarden aanwezig is.²³ De bodem bestaat uit zee-afzettingen 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. Er zijn geen bijzondere aardkundige waarden of beeldbepalend erfgoed aanwezig.

De gemeente Vlaardingen beschikt niet over een archeologische verwachtingskaart; de archeologische verwachtingen en het beleid zijn opgenomen in de bestemmingsplannen. Volgens het bestemmingsplan Hoogstad hebben beide onderzoeksgebieden een dubbelbestemming *Waarde -Archeologie 4*.²⁴

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.

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.

Gespecificeerd voor onderzoeksgebieden

Beide onderzoeksgebieden liggen op of vlak naast een kreekkrug (zie afb. 2.1). Op de oeverwallen van kreken kunnen resten uit het neolithicum voorkomen, maar deze liggen diep in de bodem (6-9 m -NAP) en zullen dus niet 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 eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht, evenals resten van oude infrastructuur en de kade.

2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:²⁵

Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze inventariserende fase van het archeologisch onderzoek is het niet duidelijk wat de potentie is aan archeologische informatie. Het doel van het onderzoek is dan ook om hierin duidelijkheid te scheppen.

De Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie van de provincie Zuid-Holland noemt een aantal thema's waarvan *Thema 2 - overgangsfasen in de bewoningsgeschiedenis* (met name de onderzoeksvragen 2D-2G)

²³ Geraadpleegd via https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²⁴ De Ridder & Terluin 2010.

²⁵ Ter Wal 2022.

en *Thema 3 - leven en wonen rond de Limes* (met name de onderzoeksvragen 3A-3E) gezien de verwachting op resten uit de Romeinse tijd mogelijk van belang zijn.²⁶

Vraagstelling

Zijn er archeologische resten aanwezig en wat is de waardering van deze archeologische informatie?

Onderzoeksvragen

1. Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.
3. Bevinden zich tussen het vondstmateriaal opvallende vondsten die wijzen op sociale differentiatie, ambachtelijke activiteiten of rituele connotaties of op een specifieke functie van de vindplaats?
4. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?
5. Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of een provinciaal/gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.
6. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?
7. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?
8. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

Bovenstaande onderzoeksvragen vormen het kader waarbinnen het proefsleuvenonderzoek plaatsvindt. Aanvullende onderzoeksvragen dienen, zo mogelijk, in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd.

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Volgens het PvE zouden verspreid over de twee onderzoeksgebieden drie proefsleuven moeten aangelegd worden, twee sleuven in onderzoeksgebied A en één proefsleuf in onderzoeksgebied B.

Door de aanwezigheid van een gasleiding die onderzoeksgebied A doorkruist, zijn de voorziene proefsleuven op advies van Gasunie komen te vervallen. Er mogen omwille van de veiligheid geen graafwerkzaamheden plaatsvinden, noch diepwortelende planten aangeplant worden in een strook van 5 m aan weerszijden van de gasleiding.²⁷ In onderling overleg tussen BAAC en de opdrachtgever is deze wijziging doorgevoerd. Ook het bevoegd gezag is op de hoogte gebracht van deze wijziging en ging hiermee akkoord. Tot nader order zal onderzoeksgebied A dus gevrijwaard worden van graafwerken. Indien dit toch zou veranderen, dient het onderzoeksgebied wel nog archeologisch gewaardeerd te worden.

Tijdens het veldwerk is in deelgebied B één proefsleuf aangelegd, werkput 1 (afb. 2.3). De afmetingen van werkput 1 zijn 19,3 x 2,2 m. In totaal is circa 43 m² opgegraven.

Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en met de hand bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-

²⁶ Geraadpleegd op <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/erfgoed-cultuur/archeologie/>

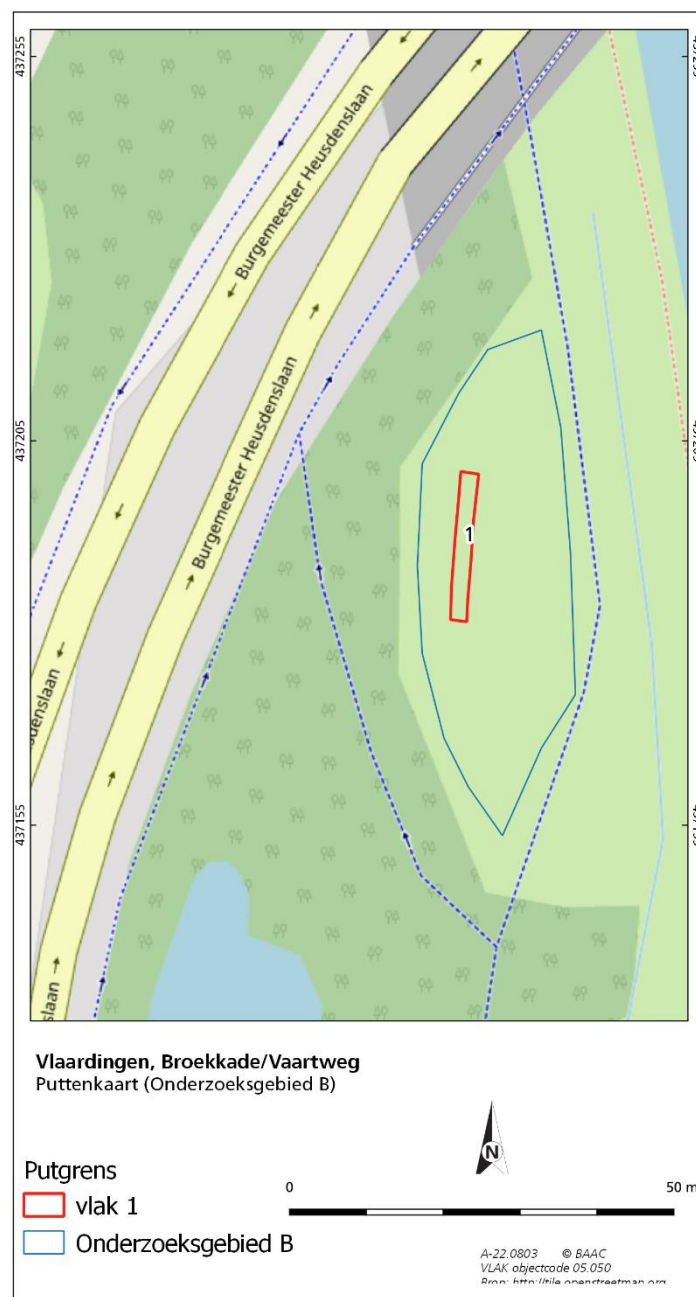
²⁷ Mail Gasunie dd 11-01-2023.

hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In de werkput zijn drie profielen gedocumenteerd. De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een GPS ingemeten. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)²⁸, het PvE en het PvA.²⁹ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Archeologisch & Bouwhistorisch depot Vlaardingen

²⁸ CCvD 2018.

²⁹ ter Wal 2022; Van Vliet 2022.



Afb. 2.3 Puttenplan.

2.4.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld, waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Er zijn geen vondsten of monsters ingezameld. Naar aanleiding van de resultaten dient geen waardering van de archeologische waarden uitgevoerd te worden en is een advies opgesteld.

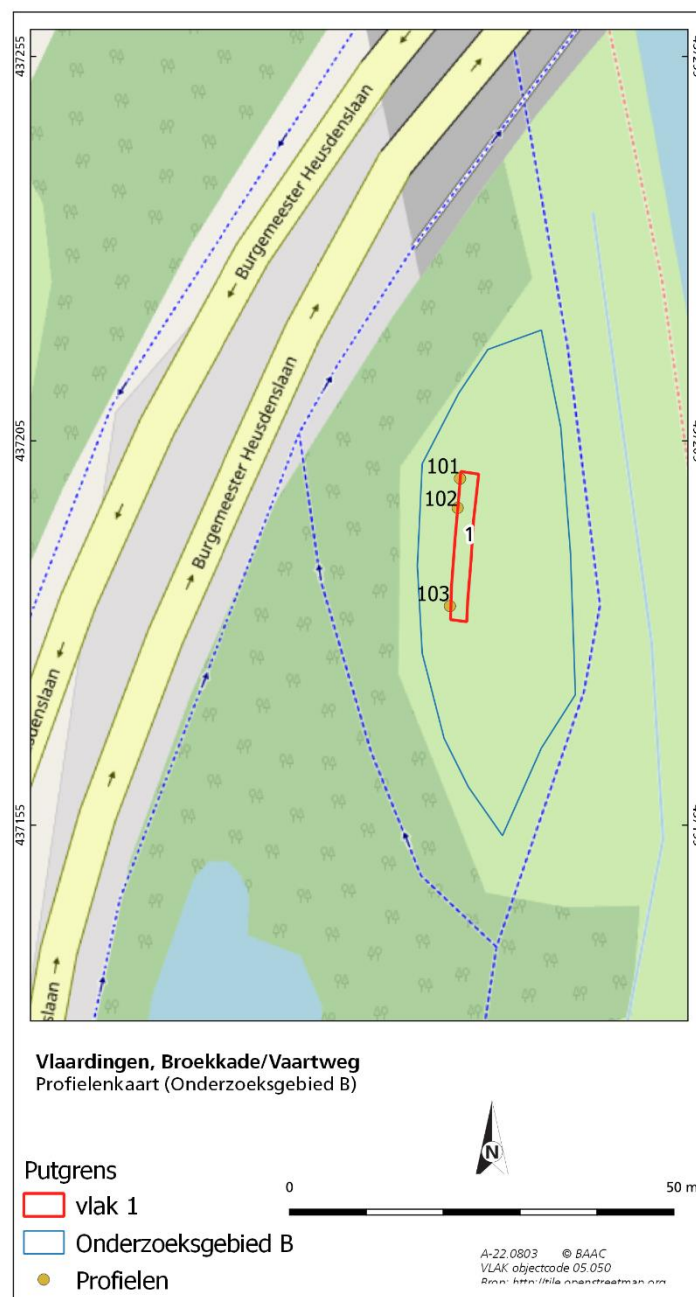
Alle afbeeldingen in deze rapportage zijn door BAAC gemaakt, tenzij anders vermeld.

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw en landschap

Tijdens het veldwerk zijn drie bodemprofielen aangelegd en gedocumenteerd om de bodemopbouw te kunnen begrijpen (bijlage 4). Volgens het PvE diende tot 30 cm onder de verstoringsdiepte gegraven te worden (i.e. 3,40 m – NAP).

Bij de profielen is tot maximum 3,00 m – NAP gegraven. Dieper graven kon door de hoge grondwaterstand niet onder veilige omstandigheden uitgevoerd worden. Er kon wel duidelijk bepaald worden waar het archeologische vlak diende aangelegd te worden.



Afb. 3.1 Profielenkaart.

Het maaiveld binnen het onderzoeksgebied ligt op circa 1,6 m -NAP. De diepte van vlak 1 ligt in het noorden op circa 2,5 m -NAP, in het zuiden op circa 2,30 m -NAP.

Profiel 103 kan als referentieprofiel gehanteerd worden voor de bodemopbouw van onderzoeksgebied B. De top van de natuurlijke ondergrond ligt bij profiel 1036 op 2,26 m -NAP (bij profiel 102 op 2,16 m -NAP, profiel 101 op 2,22 m -NAP).

Bovenop de natuurlijke bodemopbouw is een recent verstoord ophogingspakket aanwezig (laag 1801). Het gaat om een circa 60-70 cm dik pakket bruingrijs en lichtgeel gevlekte licht siltige klei (Ks2). Als inclusies kunnen naast wat houtskool ook bouwkeramiek, betonbrokken, glas en recent aardewerk (roodbakkende bloempotten) opgemerkt worden. Dit vondstmateriaal is omwille van zijn recente datering niet ingezameld, maar wel genoteerd. Dit pakket is hierdoor in de 20^e eeuw te dateren. Bovenop deze recente ophoging bevindt zich de bouwvoor (laag 1800) die uit een circa 10 cm dik pakket donkerbruine sterk siltige klei (Ks3) bestaat. Verder kan ook nog laag 1802 in profiel 101 als een heterogeen pakket grijze en lichtbruine slappe ongerijpte klei (Ks3) geïnterpreteerd worden. Vermoedelijk vormt dit pakket een iets meer uitgesproken onderzijde van het recente ophogingspakket.

De eerste natuurlijke laag bestaat uit een circa 54 cm dik pakket dat als een oeverwal kan geïnterpreteerd worden. De scherpe bovengrens lijkt er op te wijzen dat minstens een deel van dit pakket afgetopt is geworden. Binnen dit pakket kunnen twee lagen herkend worden, 1810 en 1812. De bovenste laag bestaat uit een grijsbruine slappe en ongerijpte klei (Kz3) die verschillende inclusies bevat (onder andere mangaan, schelpje, plantenresten en ijzerconcreties). Deze klei is ook matig geoxideerd. Laag 1812 is de gereduceerde versie van laag 1810 en bestaat uit een grijze slappe en ongerijpte klei (Kz3). Qua inclusies komen dezelfde voor als in laag 1810. Op basis van een test met zoutzuur kon bepaald worden dat beide lagen sterk kalkhoudend zijn.

Onder dit oeverwalpakket is het veen waargenomen. Binnen dit veenpakket kan een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen drie pakketten, namelijk 1830, 1831 en 1832.

Laag 1830 bestaat uit een stevig donkerbruin veenpakket waarin duidelijk houtresten en zegge zichtbaar zijn. Het gaat om veraard bosveen. Laag 1831 bestaat uit roodbruin veen (Vk3) waartussen een klein beetje klastisch materiaal vermengd zit. Het veen bevat duidelijk zeer veel rietfragmenten, waardoor het als rietveen kan omschreven worden. Laag 1832 tenslotte vormt een pakket grijs-donkerbruine venige klei (Vk3) die veenpakket 1830 lijkt af te dekken. Vermoedelijk gaat het hier om sterk veraard bosveen, aangezien deze laag de top van veenlaag 1830 vormt.

De diepte van het veen lijkt ook sterk hellend te zijn. In het noorden (profiel 101) zit de top van het veen op 2,26 m -NAP en in het zuiden (profiel 103) zit de top van het veen pas op 2,80 m -NAP.

Op basis van de waargenomen lagen kan een reconstructie gemaakt worden van een licht dynamisch landschap waarbij rietveen tot ontwikkeling komt, maar waarbij af en toe kleine overstromingen nog materiaal afzetten in de vorm van klastisch materiaal (laag 1831). Vervolgens zal deze omgeving tot een rustiger milieu ontwikkelen waarbij een bosveen ontstaat (laag 1830). Dit veenpakket zal daarna door een overstromingsniveau afgedekt worden, wat later tot een oeverwal zal evolueren (laag 1810). Of er later nog verdere evoluties in dit landschap optreden kan niet bepaald worden op basis van de profielen, aangezien de scherpe ondergrens van het recent ophogingspakket 1801 er op lijkt te wijzen dat het bodemprofiel deels afgetopt is geweest.



Afb 3.2 Profielfoto van profiel 103 met aanduiding van de herkende lagen.

3.2 Sporen en structuren

Tijdens het veldwerk zijn in werkput 1 geen sporen aangetroffen. De enige uitgedeelde spoornummers zijn de administratieve nummers voor de diverse natuurlijke lagen (n=6) en de recente ophogingslagen (n=3) bovenop de natuurlijke bodem.

aard spoor	aantal	datering
natuurlijke laag	6	n.v.t.
recente ophogingslaag	3	20 ^e eeuw

Tabel 4.1 Aard spoor naar aantal en datering.



4 Conclusie

4.1 Conclusie

In navolging van het PvE is op 19 januari 2023 door BAAC bv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd langsheen de Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen. Er is één proefsleuf aangelegd in onderzoeksgebied B. Tijdens het onderzoek zijn vooral bodemkundige waarnemingen gedaan. Op basis van de waargenomen lagen kan een reconstructie gemaakt worden van een licht dynamisch landschap waarbij rietveen tot ontwikkeling komt, maar waarbij af en toe kleine overstromingen nog materiaal afzetten in de vorm van klastisch materiaal (laag 1831). Vervolgens zal deze omgeving tot een rustiger milieu ontwikkelen waarbij een bosveen ontstaat (laag 1830). Dit veenpakket zal daarna door een overstromingsniveau afgedekt worden, wat later tot een oeverwal zal evolueren (laag 1810). Of er later nog verdere evoluties in dit landschap optreden kan niet bepaald worden op basis van de profielen, aangezien de scherpe ondergrens van het recent ophogingspakket 1801 er op lijkt te wijzen dat het bodemprofiel deels afgetopt is geweest. Er zijn geen sporen aangetroffen in de proefsleuf.

De proefsleuven in onderzoeksgebied A zijn tot op heden komen te vervallen, aangezien dit deelgebied niet verder zal ontwikkeld worden.

4.2 Waardering en advies

Ter hoogte van onderzoeksgebied B is tijdens het proefsleuvenonderzoek geen (behoudenswaardige) vindplaats aangetroffen. Er heeft dan ook geen waardering plaatsgevonden. Op basis van het onderzoek adviseert BAAC dan ook om het onderzoeksgebied B vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

De archeologische waarden binnen onderzoeksgebied A konden niet worden gewaardeerd, waardoor dit onderzoeksgebied niet kan worden vrijgegeven. Als er in de toekomst toch graafwerken zouden plaatsvinden, dient deze onderzoekszone eerst gewaardeerd te worden zoals vastgesteld in het PvE.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij het Ministerie van OC&W (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

Alma, X.J.F., M.T.I.J. Bouman & 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 (2e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, SIKB Gouda.

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, 2021: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Broekkade te Vlaardingen* (Antea Group Archeologie 2021/35).

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

Loon, C. van, M.P. Defilet & 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.

Nater, C.I., 2021: *Bureauonderzoek Broekkade - Vaartweg te Vlaardingen (gemeente Vlaardingen)*, Antea projectnummer 460016.

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

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

Torremans, R. & 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.

Vliet, M. van, 2022: *Plan van Aanpak, Vlaardingen, plangebied Broekkade/Vaartweg*, BAAC project: A-22.0803, 's-Hertogenbosch.

Wal, A. ter, 2022: *Programma van Eisen Vlaardingen, plangebied Broekkade/Vaartweg*, BAAC Project A-22.0802, 's-Hertogenbosch.

Websites

<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> (geraadpleegd op 23/1/2023)

https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas (geraadpleegd op 23/1/2023)

<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/erfgoed-cultuur/archeologie/> (geraadpleegd op 23/1/2023)

Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Bijlage 3 Overzichtskaart met Archismeldingen (overgenomen uit van Dasselaar 2021).

Bijlage 4 Profieltekeningen