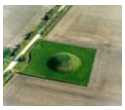
Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herbestemming van de Zuidpolder te Barendrecht, gemeente Barendrecht

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V2505
Projectnummer:	V23-5473
Status en versie:	Definitief, versie 2-1
In opdracht van:	KuiperCompagnons
Rapportage:	G.M. Averink, R. Schrijvers, W.J. Weerheijm, K.S. Hoogterp
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 4 april 2024
Datum en autorisatie:	W.A.M. Hessing Senior KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 4 april 2024

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

Vestigia BV
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
telefoon 033 277 92 00
info@vestigia.nl



Locatiegegevens		
Toponiem / locatie	Zuidpolder	
Plaats	Barendrecht	
Gemeente	Barendrecht	
Provincie	Zuid-Holland	
Omvang plangebied	Ca. 47,5 ha	
Omvang onderzoeksgebied	Plangebied plus een buffer van 500 meter rondom	
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Niet van toepassing	
Diepte grondwerkzaamheden	Exacte diepte nog onbekend	
RD-coördinaten van het plangebied	95760	428207

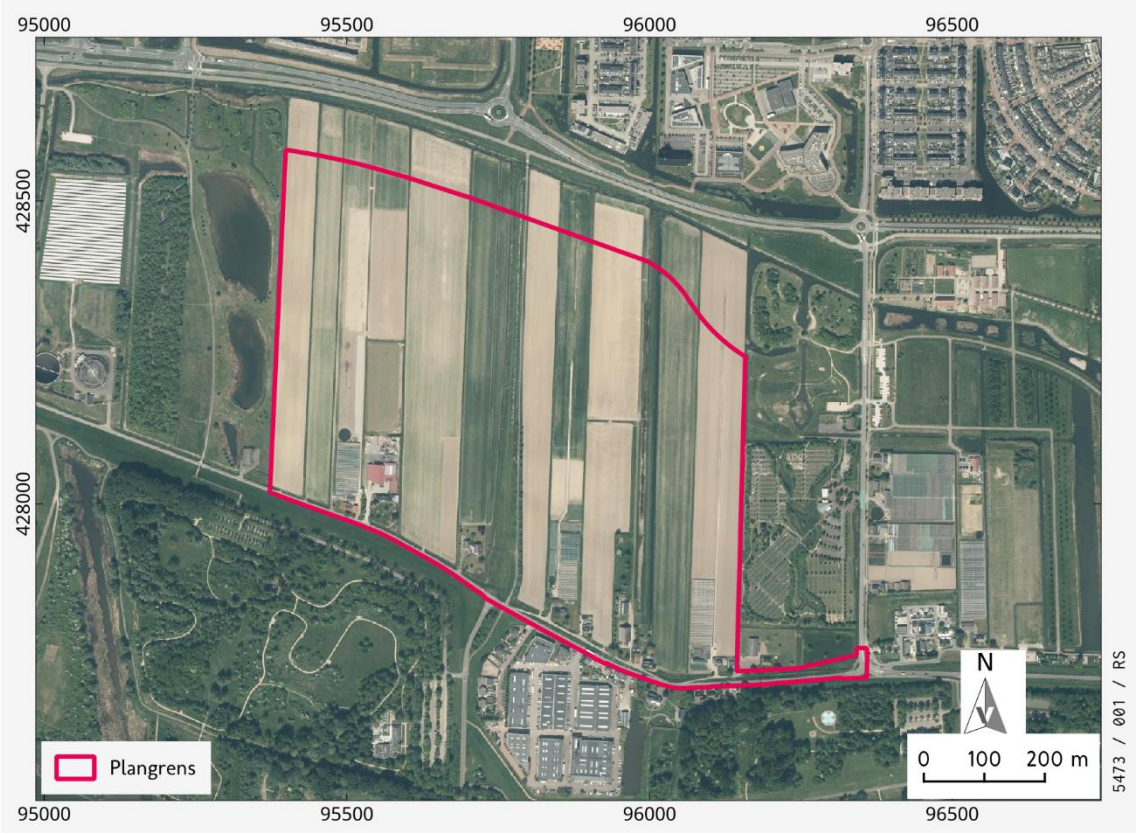
Opdracht	
Initiatiefnemer	KuiperCompagnons
Opdrachtgever	KuiperCompagnons
Contactpersoon	Mevr. F. van Avezaath
Contactgegevens	fvanavezaath@kuiper.nl

Uitvoering	
Soort onderzoek	BO – Bureauonderzoek
Zaakidentificatienummer (Archis)	5462684100
Uitvoerder	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*
Beheerdocumentatie	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204) Drs. R. Schrijvers, Sr. KNA Prospector, actor 74734349) G.M. Averink MA, Projectmedewerker Archeologie K.S. Hoogterp, stagiair Saxion Archeologie
Datum uitvoering onderzoek	September 2023

Bevoegd Gezag	
Bevoegd gezag	Gemeente Barendrecht
Contactpersoon	Dhr. T. Kamphuis
Deskundige namens BG	Archeologie Rotterdam (BOOR) Mevr. Dr. A.V. Schoonhoven
Depot	Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06) 5
Onderbouwing advies 7
1 Projectomgeving 7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01) 7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 7
2 Beleidskader 9
2.1 Wettelijk kader 9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01) 9
3 Verwachtingsmodel 10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04) 10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04) 16
3.3 Bouwhistorische waarden 25
3.4 Archeologische waarden (LS04) 26
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) 33
4 Advies vervolgonderzoek (LS05) 35
Literatuur 36
Digitale bronnen 37
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten 38
Afbeeldingen 38



Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de herinrichting en herbestemming van de Zuidpolder te Barendrecht, gemeente Barendrecht (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 47,5 ha waarbinnen ca. 9 ha een bestemming Verkeer, Wonen, Bedrijf, of Maatschappelijk krijgt (respectievelijk grijs, geel, paars en oker gekleurd op *afbeelding 2, zie ook Bijlage 2*). Het overige gebied krijgt vrijwel geheel de bestemming Recreatie – Natuur (groen) en voor een paar kleine zones rondom Wonen, de bestemming Tuin (lichtgroen).

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied aan de noordzijde in een zone met een 'redelijk tot hoge' archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn. De zuidzijde van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn. Volgens het bestemmingsplan Zuidpolder (vastgesteld 2010, inmiddels onderdeel van het Omgevingsplan)[1] heeft de noordzijde van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 3', en de zuidzijde een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 2', met vrijstellingsgrenzen die overeenkomen met die van de beleidskaart.

De exacte ingrepen die binnen het plangebied zullen plaatsvinden zijn nog niet bekend. Op basis van de aangeleverde inrichtingsschets (*afbeelding 3*) mag verwacht worden dat deze onder andere zullen bestaan uit het aanleggen van funderingen ten behoeve van woningbouw, en de aanleg van de bijbehorende infrastructuur van wegen, kabels en leidingen. Deze ingrepen vinden voornamelijk plaats aan de zuidzijde van het plangebied, langs de Achterzeedijk. Het grootste deel van het plangebied krijgt de bestemming Recreatie-Natuur, maar ook daar kunnen mogelijk ingrepen plaatsvinden, zoals het graven van watergangen (naar verwachting tot ca. 0,8 m – mv), en het aanplanten van bomen of andere begroeiing. Het onderhavige onderzoek vindt plaats in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan. Daarbij dient in het kader van de ruimtelijke onderbouwing dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Op basis van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld: Voor het plangebied geldt een onbekende verwachting voor het Paleolithicum en het Vroeg-Mesolithicum. Eventuele resten bevinden zich op grote diepte, ca. 10 m -mv. Voor wat betreft het Midden- Mesolithicum tot en met het Laat-Neolithicum bestaat een kans op het aantreffen van resten op de flanken (oeverzones) van getijdegeulen. Op het AHN zijn lichte banen te zien die afkomstig kunnen zijn van kreken/geulen. Op basis van additionele informatie van Archeologie Rotterdam (BOOR) zijn deze fenomenen afkomstig van erosieve Duinkerke III geulen, zodat de kans op dergelijke resten als laag wordt ingeschat.[2] Binnen het plangebied bevinden zich nog de twee fenomenen van de oude Riederwaardse dijk, en 'Den Ouden Dijck'. De oude Riederwaardse dijk is op het AHN duidelijk zichtbaar aan de zuidzijde van het plangebied. Het betreft naar verwachting een dijk die uit de 12e of 13^{e} eeuw stamt, en die in en na 1373 is overspoeld. Eventuele resten bevinden zich op een meter of dieper beneden maaiveld. Tenslotte Den Ouden Dijck, een gebied dat als eilandje gespaard is gebleven na de overstromingen in de 14^{e} eeuw, en waar zich mogelijk nog resten van bewoning uit de Middeleeuwen kunnen bevinden. Op basis van de additionele informatie van Archeologie Rotterdam (BOOR) bevinden deze resten zich in ieder geval dieper dan 80 cm -mv.

Advies

Op basis van de bekende landschappelijke en archeologische gegevens, heeft het plangebied plaatselijk een hoge archeologische verwachting. Het gaat dan met name om de middeleeuwse resten van de oude dijk om de Riederwaard, en van het verdronken dorp van Barendrecht op het eiland van de Ouden Dijkck zoals

[1] Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0489.1481381700-0001.

[2] Mevr. A.V. Schoonhoven (Archeologie Rotterdam /BOOR) in de beoordeling kenmerk AS23/11160-23/0022023 d.d. 27 november 2023, en informatie per mail d.d. 28 maart 2024

weergegeven op *afbeelding 8* in dit rapport. Omdat deze resten zich naar verwachting dieper dan 80 cm - mv bevinden, kunnen de vrijstellingsgrenzen van het bestemmingsplan Zuidpolder (vastgesteld 2010, nu onderdeel van het gemeentelijke Omgevingsplan) gehanteerd blijven.

De ingrepen bestaan zoals vermeld uit het aanleggen van funderingen ten behoeve van woningbouw, en de aanleg van de bijbehorende infrastructuur van wegen, kabels en leidingen, maar bijvoorbeeld ook in de zone die bestemming 'natuur en recreatie' heeft, het uitgraven van watergangen, en het aanplanten van bomen of andere soorten van begroeiing. Het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen is overigens op basis van het vigerende bestemmingsplan een onderzoeksplichtige activiteit, dit vanwege de schade die wortels kunnen toebrengen aan archeologische vindplaatsen (al dan niet als de boomstronken in de toekomst zouden worden uitgetrokken in plaats van gefreesd).

Indien daarbij de bovengenoemde vrijstellingsgrenzen worden overschreden, wordt geadviseerd om in eerste instantie het verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek, aan de hand van een door Archeologie Rotterdam (BOOR) op te stellen Programma van Eisen.

Het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het besluit kan afwijken van dit advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondsten of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondsten). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondsten' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is getoetst door mevr. A.V. Schoonhoven van Archeologie Rotterdam (BOOR), beoordeling kenmerk AS23/11160-23/0022023 d.d. 27 november 2023. De opmerkingen uit deze beoordeling, samen met additionele informatie per e-mail d.d. 28 maart 2024, zijn verwerkt tot deze definitieve versie van het rapport.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de herinrichting en herbestemming van de Zuidpolder te Barendrecht, gemeente Barendrecht (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 47,5 ha waarbinnen ca. 9 ha een bestemming Verkeer, Wonen, Bedrijf, of Maatschappelijk krijgt (respectievelijk grijs, geel, paars en oker gekleurd op *afbeelding 2, zie ook Bijlage 2*). Het overige gebied krijgt vrijwel geheel de bestemming Recreatie – Natuur (groen) en voor een paar kleine zones rondom Wonen, de bestemming Tuin (lichtgroen).

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied aan de noordzijde in een zone met een 'redelijk tot hoge' archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn. De zuidzijde van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn. Volgens het bestemmingsplan Zuidpolder (vastgesteld 2010, inmiddels onderdeel van het Omgevingsplan)[3] heeft de noordzijde van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 3', en de zuidzijde een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 2', met vrijstellingsgrenzen die overeenkomen met die van de beleidskaart.

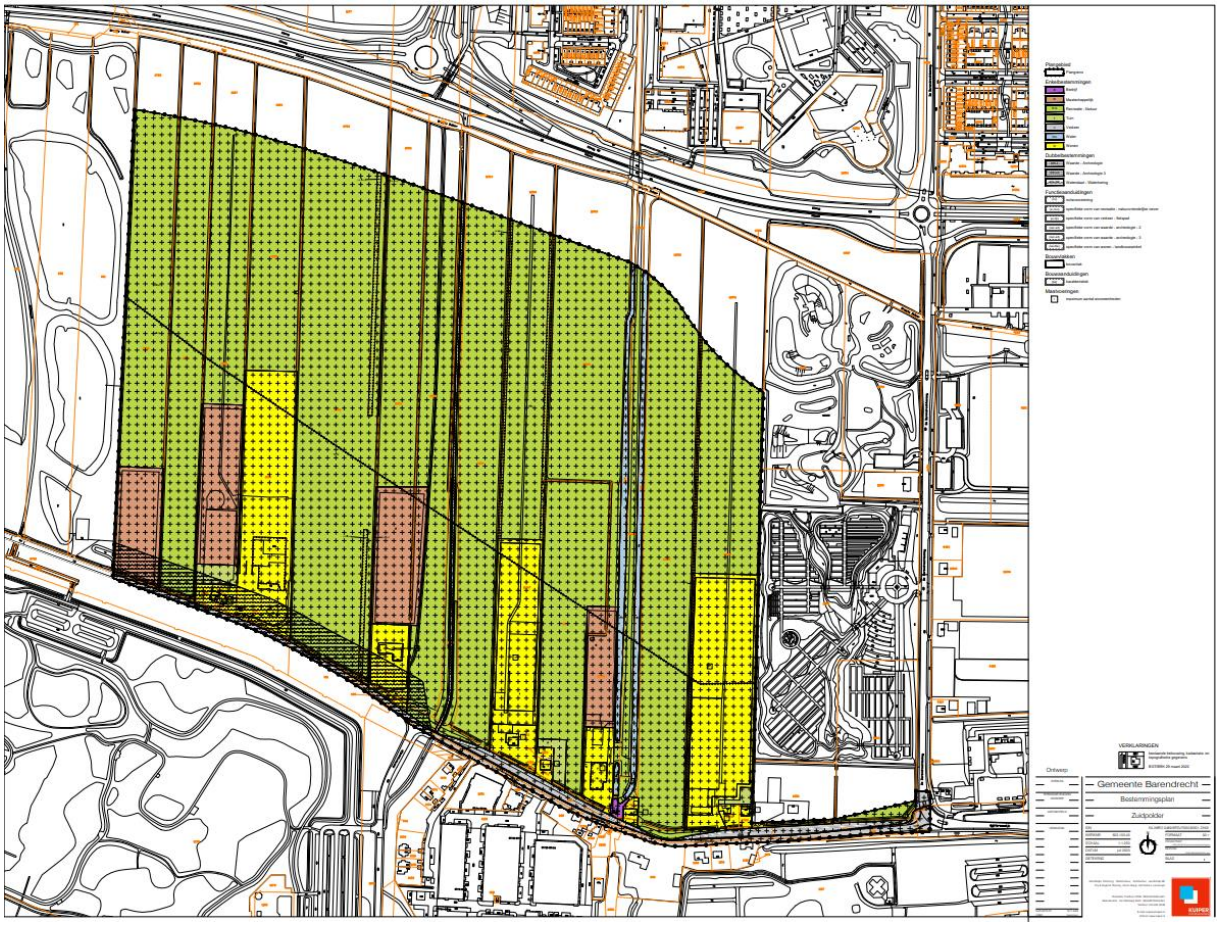
De exacte ingrepen die binnen het plangebied zullen plaatsvinden zijn nog niet bekend. Op basis van de aangeleverde inrichtingsschets (*afbeelding 3*) mag verwacht worden dat deze onder andere zullen bestaan uit het aanleggen van funderingen ten behoeve van woningbouw, en de aanleg van de bijbehorende infrastructuur van wegen, kabels en leidingen. Deze ingrepen vinden voornamelijk plaats aan de zuidzijde van het plangebied, langs de Achterzeedijk. Het grootste deel van het plangebied krijgt de bestemming Recreatie-Natuur, maar ook daar kunnen mogelijk ingrepen plaatsvinden, zoals het graven van watergangen (naar verwachting tot ca. 0,8 m – mv), en het aanplanten van bomen of andere begroeiing.

Het onderhavige onderzoek vindt plaats in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan. Daarbij dient in het kader van de ruimtelijke onderbouwing dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of in het plangebied sprake is (of kan zijn) van (de kans op) archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit onderzoek is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

[3] Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0489.1481381700-0001.



Afbeelding 2 Plankaart (zie ook Bijlage 2). Bron: Aangeleverd door opdrachtgever.



Afbeelding 3 Inrichtingsschets. Bron: Aangeleverd door opdrachtgever.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met de komst van de Omgevingswet is de zorg voor het behouden en ontwikkelen van cultureel erfgoed in twee wetten geregeld, in plaats van in een aantal verschillende wetten. Hierbij geldt dat de regels ten aanzien van de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet is geregeld, en de duiding van cultureel erfgoed en de zorg voor cultuurgoederen in overheidsbezit in de Erfgoedwet.

Voor de archeologie is de verdeling grofweg: het certificeringsstelsel en het aanwijzen van archeologische rijksmonumenten staat in de Erfgoedwet en de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving (de vergunningverlening en de integratie in de planvorming) in de Omgevingswet. De lokale invulling van de bescherming, zorg en aanwijzing van het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten wordt ingekaderd door de Omgevingswet en de AmvB's, waarbij vooral het Omgevingsbesluit, het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van belang zijn.

Centraal instrument op lokaal niveau is het Omgevingsplan. Dit plan beziet alle aspecten van de fysieke leefomgeving op integrale wijze, inclusief cultureel erfgoed en is daarmee het eerstaangewezen instrument om uitvoering te geven aan het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten. De bekende en aantoonbaar te verwachten archeologische waarden kunnen dan opgenomen worden in het omgevingsplan door bijvoorbeeld archeologie als functie op te nemen en bepaalde activiteiten toe te staan of juist te verbieden.

Met uitzondering van een aantal complexe activiteiten is de gemeente bevoegd gezag. Ten aanzien van complexe activiteiten of activiteiten op toebedeelde taken zijn de Gedeputeerde Staten bevoegd gezag. De minister van Infrastructuur en Waterstaat blijft bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied aan de noordzijde in een zone met een 'redelijk tot hoge' archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn. De zuidzijde van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 80 cm -mv onderzoeksplichtig zijn.

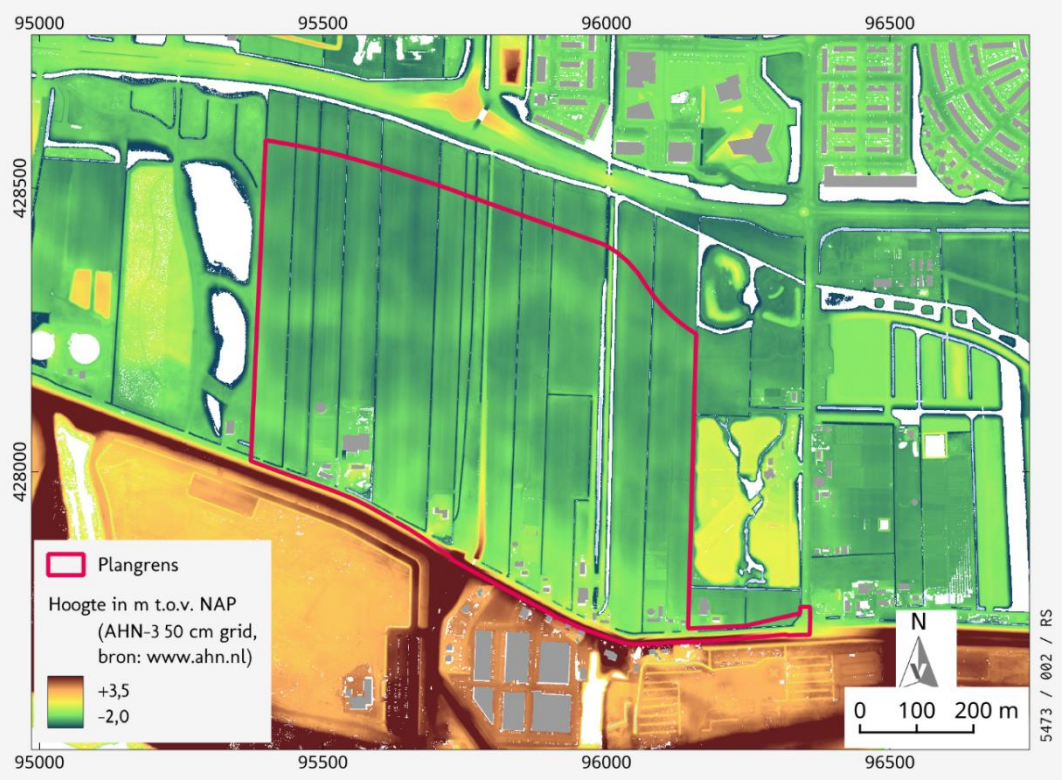
Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan Zuidpolder (vastgesteld 2010).[4] De noordzijde heeft daar een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 3', en de zuidzijde een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', met een 'specifieke vorm van waarde – archeologie – 2', met vrijstellingsgrenzen die overeenkomen met die van de beleidskaart. Bij de overgang naar de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het bestemmingsplan van rechtswege overgegaan in het Omgevingsplan van de gemeente.

[4] Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0489.1481381700-0001.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt op het Zuid-Hollandse eiland IJsselmonde, dat wordt omsloten door de Oude Maas in het zuiden en de Nieuwe Maas in het noorden. De maaiveldhoogte in het plangebied loopt uiteen van ongeveer 3,7 meter boven NAP op de dijk aan de zuidrand, tot 1,2 meter beneden NAP in met name de noordwestelijke hoek van het plangebied (*Afbeelding 4).*



Afbeelding 4 Het plangebied in rood afgebeeld op het AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl

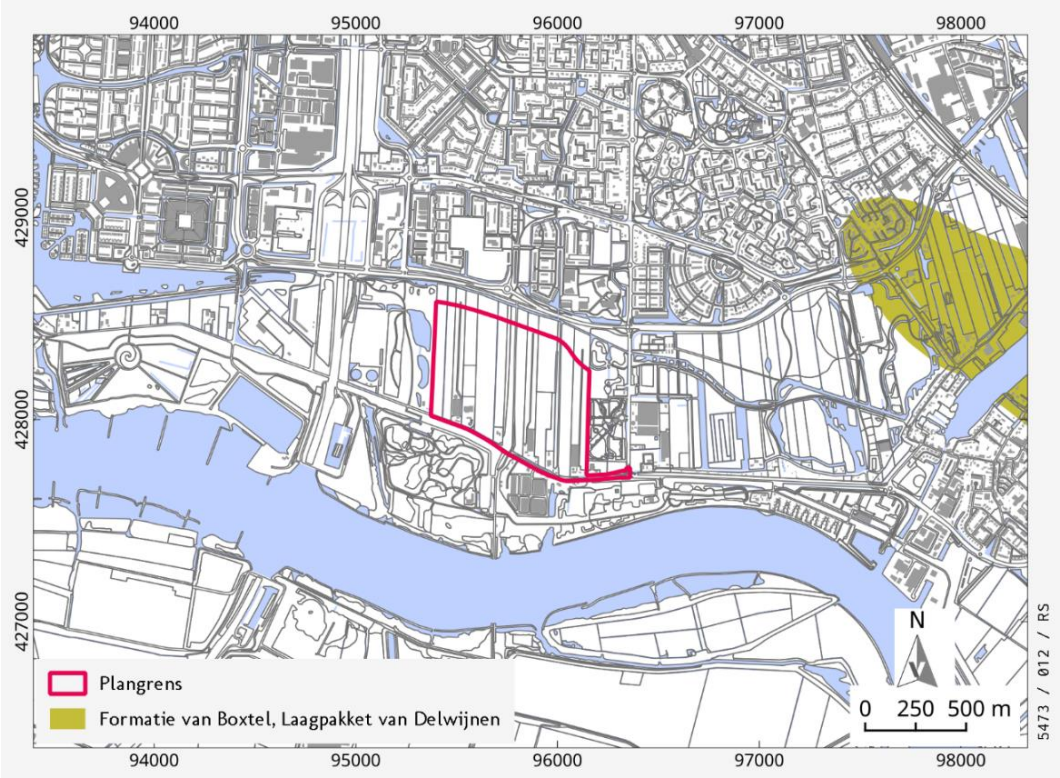
Het plangebied maakt landschappelijk gezien onderdeel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied.[5] De zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierzand), die aan de basis van het holocene pakket liggen, bevinden zich op een diepte van ongeveer 14 tot 15 meter beneden NAP.[6] Deze lagen zullen bij de ingrepen niet, of niet in substantiële mate bereikt worden (naar verwachting alleen bij heipalen). Soms komen aan de top van dit pakket rivierduinafzettingen voor – in het plangebied zelf zijn ze tot op heden echter niet bekend; de dichtstbijzijnde locatie waar deze duinzanden zijn aangetroffen bevindt zich op bijna 1,5 kilometer buiten de noordoosthoek van het plangebied (*Afbeelding* 55).

De recentere afzettingen die het landschappelijke beeld ter plaatse van het plangebied bepalen, zijn ontstaan in het Holoceen. Ze zijn gevormd onder invloed van de zeespiegelstijging die vanaf het einde van de laatste ijstijd (die 10.000 jaar geleden eindigde) plaatsvond en -vindt. De met de zeespiegelstijging samenhangende stijging van het gemiddelde grondwaterpeil zorgde tijdens het Boreaal en het begin van het Atlanticum (ongeveer 9000 tot 8000 jaar geleden) voor de ontwikkeling van een veendek op de pleistocene afzettingen. Dit veendek staat ook wel bekend als *Basisveen* (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop).[7] Dit veen is, voor zover niet in latere tijd geërodeerd, als een sterk samengeperste laag van maximaal slechts enkele decimeters dikte aanwezig in de diepere ondergrond.

[5] Berendsen 1997.

[6] Zie o.m. DINO-boringen B37H0233; B37H0234 (www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens).

[7] TNO 2013.

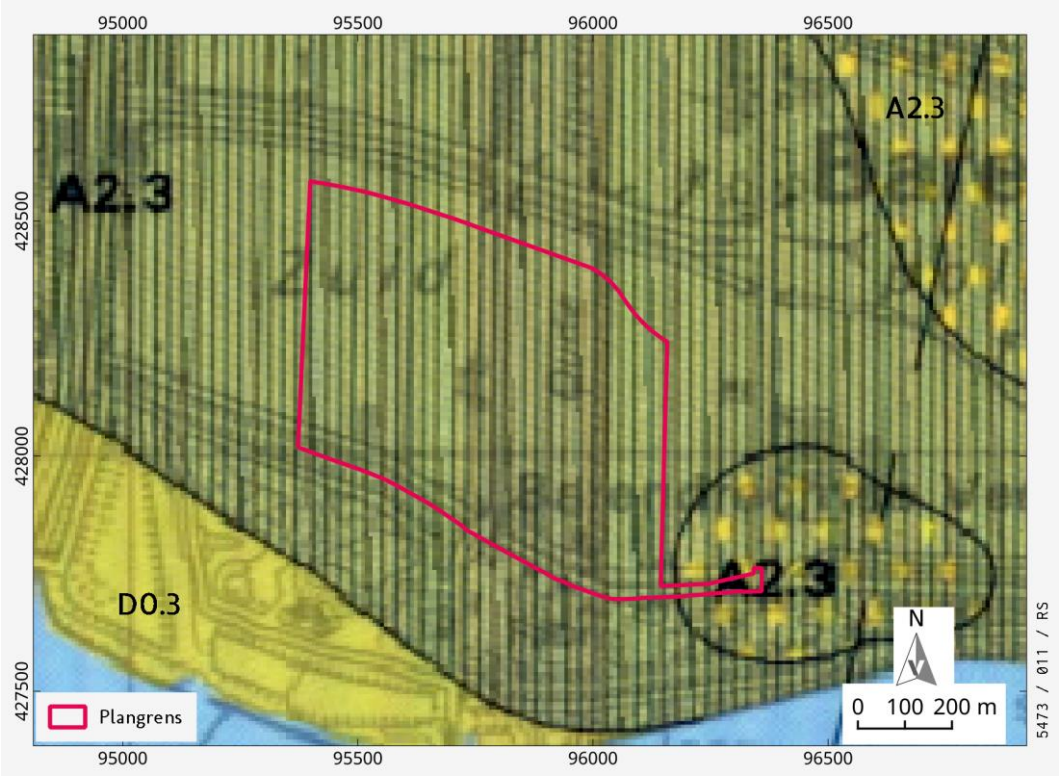


Afbeelding 5 Gekarteerde rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen), in de omgeving van het plangebied. Bron: TNO 1998

De doorgaande stijging van de zeespiegel zorgde ervoor dat er in verschillende fases zeeklei en -zand werd afgezet op dit Basisveen. De onderste kleilagen dateren van ruwweg tussen 5800 en 2200 v. Chr. en worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (voorheen aangeduid als Afzettingen van Calais).[8] De bovenste, jongere kleilagen zijn gevormd na 1600 v. Chr., en worden ondergebracht bij het Laagpakket van Walcheren (voorheen behorend tot de Afzettingen van Duinkerke). Ter hoogte van het plangebied dateren deze jongere kleilagen vooral na 1100 na Chr.; alleen in het uiterste zuidoosten zijn oudere afzettingen uit het Laagpakket van Walcheren aangetroffen (A2.3 met de gele ruit in *Afbeelding 6*). Beide pakketten zijn onderdeel van de Formatie van Naaldwijk.[5] Tussen de klastische afzettingen bevindt zich een veenpakket, gevormd in een periode van verminderde zee-inbraken in deze omgeving. Deze veenlagen worden als Hollandveen Laagpakket ingedeeld bij de Formatie van Nieuwkoop.

Naast de invloed vanuit de zee hebben ook rivieren sedimenten afgezet in de omgeving van het plangebied. Op de stroomgordelkaart (*kaart* 3) is te zien dat een deel van de stroomgordel van de Oude Waal zich binnen het plangebied bevindt; de Oude Maas bevindt zich op ongeveer 230 tot 270 meter ten zuiden van de zuidgrens van het plangebied. De Oude Waal was watervoerend tussen ca. 200 voor Chr. (IJzertijd) en de bedijking rond 1400 na Chr. De activiteit van de Oude Maas verloopt in eerste instantie ongeveer gelijk met de Oude Waal, maar blijft langer – tot in de huidige tijd – actief.

[8] Weerts *et al*., 2006.



Afbeelding 6 Uitsnede uit de geologische kaart 1:50.000, blad 37 Oost Rotterdam (TNO, 1998). Het plangebied is in rood aangegeven. Geologische eenheden: D0.3 - Laagpakket van Walcheren (jongste afzettingen); A2.3 (zonder ruit) - Afzettingen uit het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen Laagpakket, op Laagpakket van Wormer met Hollandveen inschakelingen; A2.3 (met gele ruit) – als A2.3 zonder ruit, maar met onderscheidbaar jongere op oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

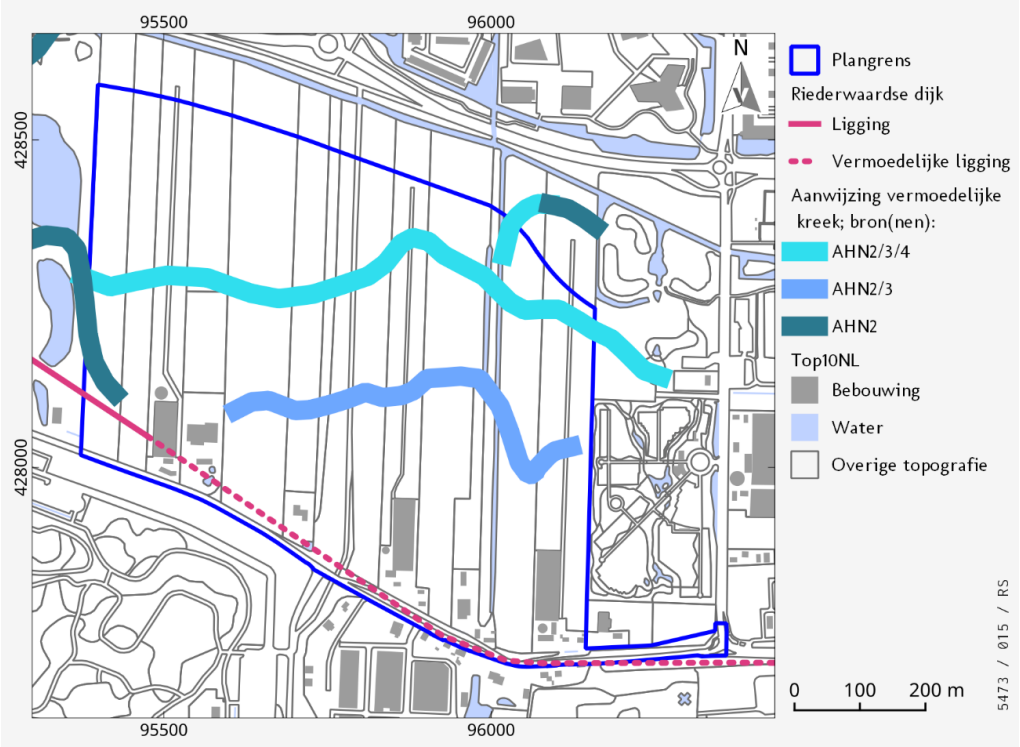
De omgeving van het plangebied is op de geomorfologische kaart slechts ten dele gekarteerd (*kaart 2*). In feite biedt dit kaartbeeld slechts voor het gebied ten zuiden van de dijk enige toegevoegde waarde. Hier zijn naast de door de mens opgehoogde terreindelen (F91) alleen de jonge aanwasvlaktes (M79) gekarteerd. [9] Op basis van het AHN-beeld uit *Afbeelding 4* kan echter de aanwezigheid van kreekruggen/geulen niet worden uitgesloten: het verloop van de kronkelige lichtgroene banen binnen het donkerder groene vlak zou hierop kunnen wijzen.[10] Om tot een zo ver mogelijk aaneengesloten beeld van deze patronen te krijgen zijn zowel de tweede, derde als vierde generatie van het AHN in beschouwing genomen. Gezien de verschillende jaren waarin de basisgegevens voor deze bestanden zijn ingewonnen (voor de directe omgeving van het plangebied in respectievelijk 2008, 2017 en 2020) zorgen de oudere bestanden voor een invulling van de later herontwikkelde/heringerichte terreinen. De combinatie van aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van kreken/geulen in de ondergrond is weergegeven in *Afbeelding 7*.

Op de bodemkaart is het plangebied, zoals ook op de geomorfologische kaart, blanco gebleven (*kaart 4*). In de wijdere omgeving zijn kalkrijke poldervaaggronden aanwezig (Mn15A op *kaart 4*). Dit zijn relatief jonge gronden grotendeels opgebouwd uit kalkrijke sterk siltige tot zandige klei. Het grondwater komt of kwam periodiek tot binnen 10 cm vanaf het maaiveld. Behalve dat er sprake is van een (vrijwel) geheel gerijpt profiel heeft er nagenoeg geen bodemvorming plaatsgevonden. De textuur wordt naar beneden toe deels zwaarder (kleiiger); waar dat het geval is, is er vaak ook sprake van geringere rijping van het materiaal.[11]

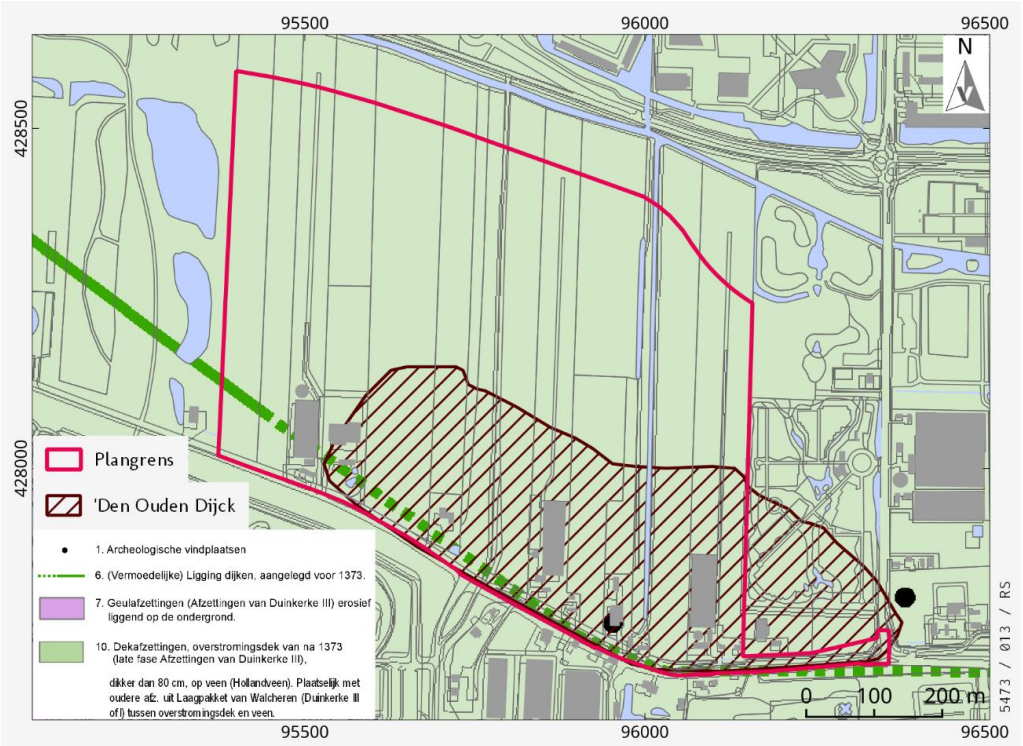
[9] Nieuwe Geomorfologische Kaart, Maas *et al.,* 2017.

[10] Nieuwe Geomorfologische Kaart, Maas *et al.,* 2017.

[11] Stiboka 1972, 116.



Afbeelding 7 aanwijzingen voor de aanwezigheid van kreken/geulen in de ondergrond van het plangebied, zoals afgeleid uit de AHN 50 cm-gridbestanden van de tweede (AHN2), derde (AHN3) en vierde generatie (AHN4).



Afbeelding 8 Plangebied (in rood) op een uitsnede van de archeologische kenmerkenkaart (gemeente Barendrecht), met aanvulling door Vestigia van 'Den Ouden Dijck'.[12]

[12] Ligging 'den Ouden Dijck' overgenomen uit BOORbalans 7 (Moree et al. 2011, 163, afb. 6).

Een geologische boring uit het DINO-loket in het centrale deel van het plangebied geeft een beeld van de diepteligging van het grootste deel van de holocene kolom[13]: De bovenste 3,3 meter (gerekend vanaf 0,5 m -NAP) bestaat uit getijde-afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Daaronder is een ca. 1,3 m dikke laag Hollandveen aanwezig met daaronder een eerste laag afzettingen uit het Laagpakket van Wormer (een 1,25 m dikke laag zwak siltige klei; tot een diepte van -6,35 m t.o.v. NAP). Vervolgens volgt nog een 2,05 m dikke laag Hollandveen, waarna de boring eindigt in een tweede laag afzettingen uit het Laagpakket van Wormer (tot tenminste de einddiepte van de boring: –10,50 m t.o.v. NAP). Het bovenste deel van deze tweede laag bestaat zoals de eerste laag uit zwak siltige klei; vanaf een diepte van -8,90m NAP is sterk siltige klei aanwezig. In het geologische model van de ondiepe ondergrond (GeoTOP) kunnen daaronder plaatselijk nog rivierafzettingen van de Formatie van Echteld, of Basisveen (Formatie van Nieuwkoop) of Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye) voorkomen, met daaronder pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) of dekzand (Formatie van Boxtel). Deze liggen op een dergelijke diepte dat er te weinig informatie is om het toenmalige landschap te duiden. Om die reden is geen specifieke verwachting gegeven voor het Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum. Voor wat betreft het Midden- Mesolithicum tot en met het Laat-Neolithicum kan gesteld worden dat vooral de flanken (oeverzones) van getijdegeulen een grotere aantrekkingskracht gehad hebben dan het vlakkere, lager gelegen, natte komgebied plangebied.

Het boven de afzettingen van het Laagpakket van Wormer liggende kleiige veen is gevormd in overwegend natte gebieden en heeft om die reden in algemene zin ook een lage verwachting. Enkel waar deze veenpakketten ontwaterd werden door veenstroompjes geldt een hogere archeologische verwachting. Er zijn geen aanwijzingen voor een veenstroom in de nabijheid van het plangebied. In de bovenste 3 m is enig onderscheid te maken. Het bovenste deel (ter hoogte van boring B37H1289 tot 1,90 m -mv) bestaat uit sterk siltige tot zandige klei; daaronder is een 2,10 m dikke laag fijn zand aanwezig. Zoals hiervoor reeds genoemd (bij de beschrijving van het Laagpakket van Wormer) is daarom de kans aanwezig dat er kreekafzettingen aanwezig zijn. Op basis van de kenmerkenkaart van de gemeente Barendrecht (*Afbeelding 8*) zijn de afzettingen die aan maaiveld aanwezig zijn gevormd in de jongste fase van Duinkerke III, en zijn er mogelijk afzettingen van een vroegere (oudere) Duinkerke III fase of zelfs Duinkerke I in de ondergrond te verwachten. Boring B37H0233 uit het DINOloket is gezet bij de Achterzeedijk 60a. Volgens de beschrijving komen vanaf 0,85 m -mv (-1,65m -NAP) sterk zandige klei en zand voor, die volgens de beschrijving van de boring aldaar tot het Laagpakket van Wormer worden gerekend. Deze boring dateert uit 1965, en volgens informatie van BOOR is dit een ongebruikelijke hoogte voor Wormer in dit gebied, en daarmee een verkeerde interpretatie. Volgens BOOR zijn de lichtere banen in het landschap die op het AHN te zien zijn op basis van eerdere boringen binnen het gebied afkomstig van erosieve Duinkerke III geulen. Bij het booronderzoek dat in 2021 direct ten noorden van het onderhavige plangebied is uitgevoerd is een profiel opgesteld waarbij onder de bouwvoor dekafzettingen uit 1373-1650 zijn gekarteerd, met daaronder geulafzettingen op Hollandveen. De geulafzettingen zijn ingesneden in het Hollandveen, variërend tussen 223 en 394 m -mv. De basis van het Hollandveen is niet bereikt binnen het bereik van de boringen op 400 cm -mv. Boring 19 van dit onderzoek is gezet ter hoogte van een lichte baan op het AHN; hier zouden de geulafzettingen hoger zijn gelegen, op 70 cm -mv, wat de zichtbaarheid op het AHN verklaart.[14]

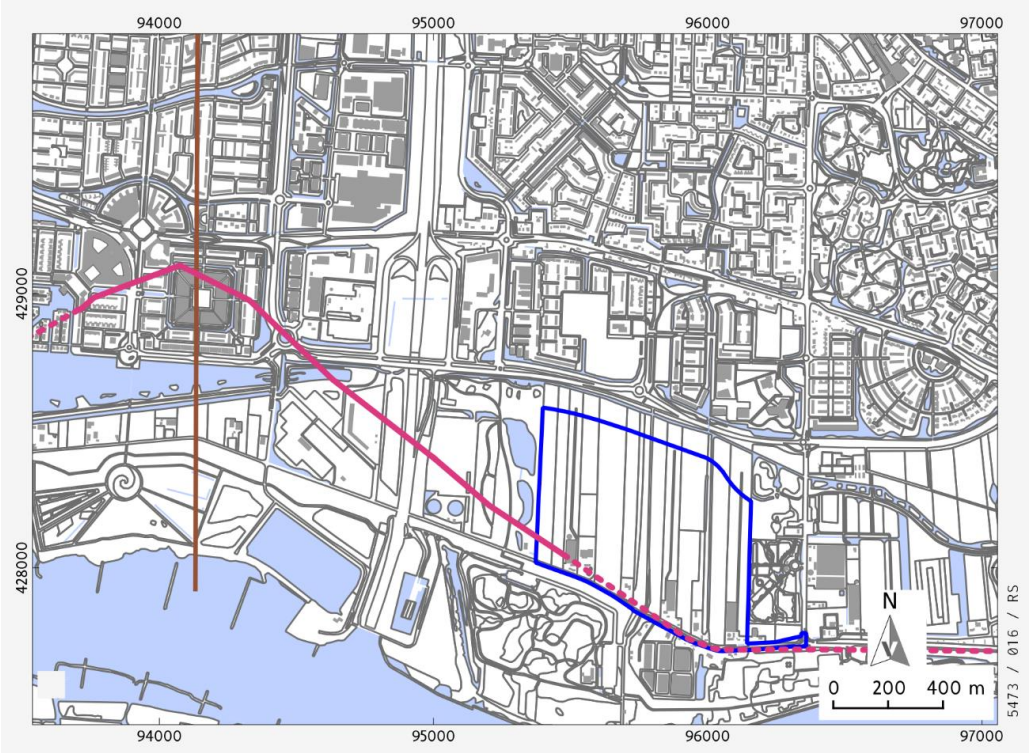
Op de gemeentelijke kenmerkenkaart ligt het plangebied in een zone waar onder de Duinkerke III laag afzettingen kunnen voorkomen van Duinkerke I.[15] De middelhoge verwachting op basis van de gemeentelijke kenmerkenkaart geldt voor de top van de afzettingen die worden gerelateerd aan de Duinkerke I transgressiefase. Verder staat op deze kaart aangegeven dat in de ondergrond plaatselijk resten aanwezig kunnen zijn van de vroegere fase van Duinkerke III. De afzettingen van Duinkerke III zijn afgezet na 800 na Chr.[16]

[13] Boring B37H1289, www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens.

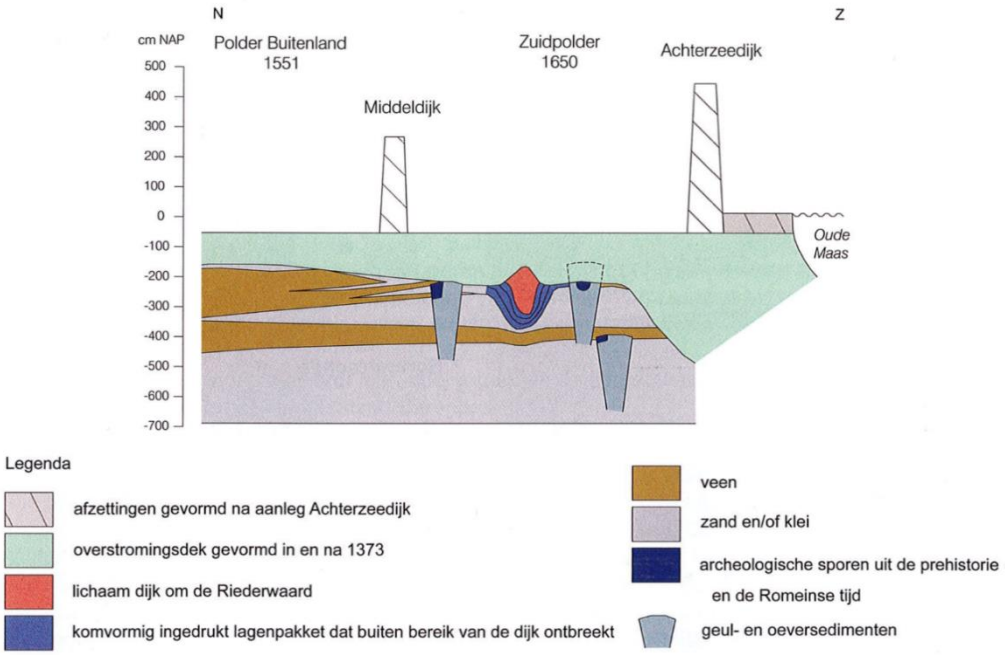
[14] Mevr. A.V. Schoonhoven (Archeologie Rotterdam /BOOR) in de beoordeling kenmerk AS23/11160-23/0022023 d.d. 27 november 2023, en informatie per mail d.d. 28 maart 2024; Peeters 2021..

[15] Gemeente Barendrecht / BOOR 2008.

[16] Stiboka 1972.



Afbeelding 9 Locatie van het noord-zuid profiel in Carnisselande (bruin) in relatie tot de dijk om de Riederwaard (magenta) en het plangebied (blauw). Zie Moree et al. 2011, afb. 1.



Afbeelding 10 Uitsnede uit het noord-zuid profiel door Carnisselande (Moree et al. 2011, afb. 6); Het afgebeelde deel komt overeen met het weergegeven bereik van de profiellijn in *Afbeelding 9.*

Tenslotte, en dat was al zichtbaar op *afbeelding 8, 9 en 10*, bevinden zich nog enkele bijzondere fenomenen binnen het plangebied in de vorm van een onder het overstromingsdek gelegen restant van een dijk om de Riederwaard, en een gebied dat hierna onder 3.2 uitgebreider zal worden besproken, ‘Den Ouden Dijck’.

Op *afbeelding 8* is daarbij door Vestigia op de gemeentelijke archeologische kenmerkenkaart Den Ouden Dijck geprojecteerd, zoals die ook door Archeologie Rotterdam (BOOR) is afgebeeld op een overzichtskaartje met dijkfragmenten van de Riederwaard.[17]

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Zoals eerder benoemd ligt het plangebied op het Zuid-Hollandse eiland IJsselmonde, met ten zuiden van het plangebied de Oude Maas. Al in de periode van de jagers-verzamelaars was er bewoning in het gebied. Tot aan het Neolithicum vond dit voornamelijk plaats op allereerst donken maar vervolgens ook op de oevers van geulen en kreken. In de Bronstijd raakte de donken voornamelijk bedekt met veen. Van deze periode zijn weinig bewoningssporen bekend behalve enkele sporen op een kleine oeverwal langs een zoetwatergetijdengeul. In de Romeinse tijd neemt de bewoning toe en met name op kleigronden langs de rivier. Door de val van het Romeinse rijk neemt de bewoning tussen de laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen weer af. Door erosie in de 12^{e} eeuw is op basis van landschappelijk onderzoek weinig informatie bekend over deze periode. In ieder geval kwam de bewoning vanaf de 7^{e} eeuw weer op gang, en ook in IJsselmonde.[18]

Vanaf het jaar 1000 was de ontginning van het gebied in volle gang. Het ontwateren van de veengrond veroorzaakte op den duur inklinking, waardoor de bewoners zich moesten beschermen voor het water van buitenaf. Dit werd gedaan door de aanleg van dijken en kades.[19] In de periode 1373-1375 verdronken drie dorpjes in de door een ringdijk begrensde polder Riederwaard te weten Barendrecht, Pendrecht en Carnisse. De exacte ligging van deze dorpjes is vooralsnog niet bekend, maar zoals in paragraaf 3.1 beschreven en in beeld gebracht heeft er een historische dijk gelopen waarop en waarlangs bewoning heeft plaatsgevonden. Deze historische dijk komt aan de westzijde het plangebied binnen (*afbeelding 11*) en loopt vermoedelijk richting een eilandje dat overgebleven is na de overstromingen van de periode 1373-1421 en dat mogelijk behoorde tot het verdronken oude Barendrecht. Dit eilandje komt voor op diverse historische kaarten en ligt gedeeltelijk binnen het zuidelijk en zuidoostelijke deel van het onderhavige plangebied. Dit brengt ons bij het mysterie van het eilandje genaamd *Den Ouden Dijck* aan de zuidoostzijde van het plangebied (*afbeelding 12*).[20]

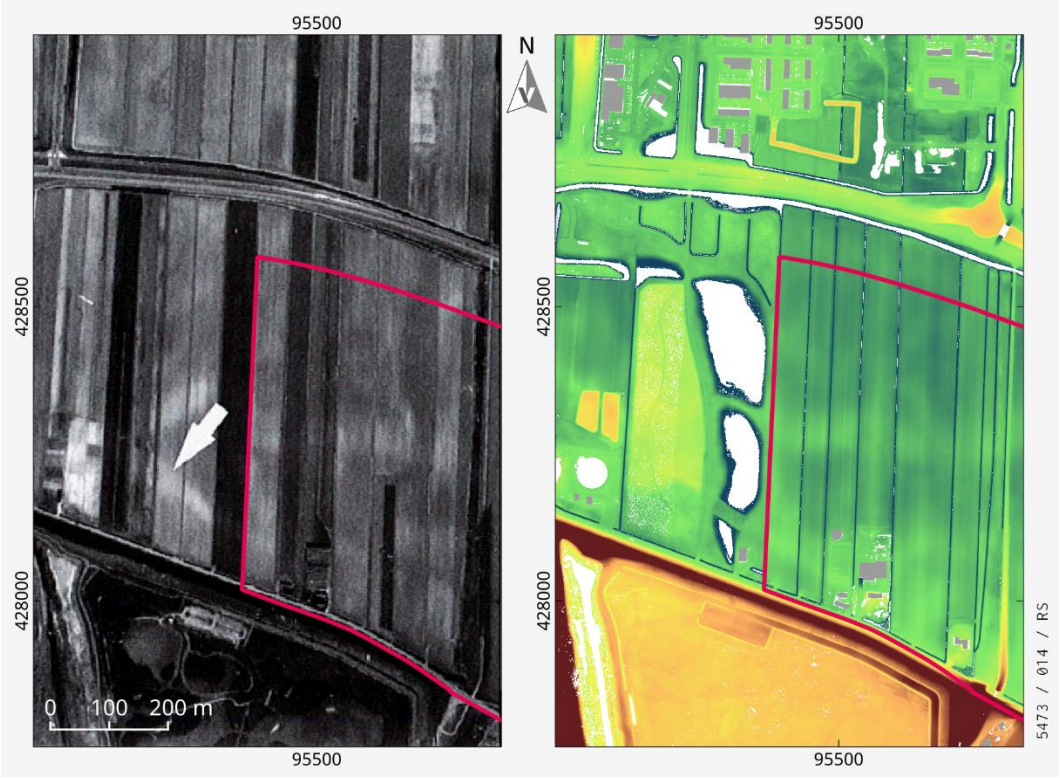
In de jaren ’80 van de vorige eeuw is er door de Historische Vereniging Barendrecht veel geschreven in vier uitgaven van hun Contact Blad over onderzoeken die gedaan zijn naar Den Ouden Dijck. Hierbij worden diverse onderzoekers en onderzoeken aangehaald. Een verkorte versie van de eerste publicatie en de daaropvolgende correspondentie wordt hieronder weergegeven.

[17] Moree et al. 2011, afb. 6.

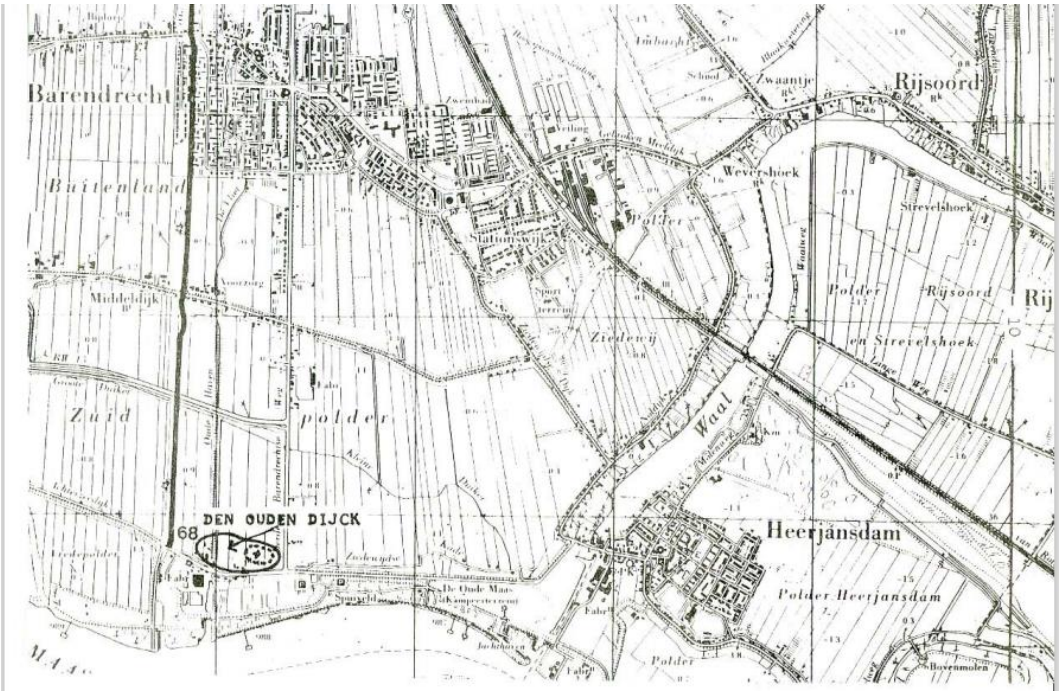
[18] Carmiggelt/Trierum/Wesselingh 2011.

[19] Carmiggelt/Trierum/Wesselingh 2011.

[20] Middeleeuwse dijk van Carnisse - Historisch Barendrecht.



Afbeelding 11 De ligging van de dijk op een luchtfoto en het AHN. Bron: AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl



Afbeelding 12 De ligging van de oude dijk om de Riederwaard. Bron: Contact Blad 10e jaargang nr. 36, september 1988.

Contact Blad December 1987[21]

In de uitgave van december 1987 wordt genoemd dat in 1559 door Quintije Weyntszoon, raad(sheer) in de Provinciale Raden van Holland, informatie wordt ingewonnen met betrekking tot een zaak. Quintije schrijft o.a. dat het eilandje Den Ouden Dijck in 1421 is ontstaan tijdens de grote inundatie van Zuid-Holland, maar dat het daarvoor een geheel was met Barendrecht en dat het dus binnen de bedijking van Barendrecht moet hebben gelegen. Volgens oude verhalen moet hier ook de kerk van Barendrecht hebben gestaan.

Het gerucht over de kerk wordt onderbouwd door verhalen van getuigen. "*De getuige Willem Adriaenszoon, wonende in West-Barendrecht, oud omtrent 74 jaar, verklaarde onder andere:* "*Dat om meer zekerheid te krijgen van hetgeen zijn voorouders hem vertelt hebben, hij 43 of 44 jaar geleden (dus in 1516 of 1515) het eilandje bezocht heeft, samen met Adrijaen Dammanszoon, visser te Heerjansdam, nu in 1559 reeds overleden. Er stond een oostenwind en het was zeer laag tij. Samen zijn zij droogvoets naar het noordoostelijk deel van het eilandje gegaan, naar de plaats waar de kerk in het verleden gestaan had. Daar op het oude kerkhof heeft hij met een korte piek, die hij bij zich had, gewroet of gegraven en vond een menselijk geraamte, dat nog in een kist lag. Het doodshoofd heeft hij meegenomen en gebracht op het nieuwe kerkhof van Barendrecht. Verder zag hij de stenen van de ruïne van de kerk en het rooster van het kerkhof (rooster = ijzeren roosten op uitgegraven grond ter wering van vee, enz., bijvoorbeeld op kerkhoven; het rooster duidde de grenzen aan tussen het geestelijk en wereldlijk gezag of recht). Bovendien zag hij de plaats waar de sluis van Barendrecht gelegen had en de ronde grens- of scheidingspaaltjes van het eilandje* ***Den Ouden Dijck*** *recht op de hoek van de stenen muur bij Heerjansdam. Hij verklaarde verder, dat de visserij vistuig heeft gelegd aan de zuidzijde van het eilandje Den Ouden Dijck op de diepte van de rivier de Merwede, waar tegenwoordig nog de voornaamste diepte van de rivier zijn koers en loop heeft." (*Historische Vereniging Barendrecht 1987, 7/8).

Om de Riederwaard lag een ringdijk waarvan de Noldijk nog een deel van is. Aan en langs de ringdijk vond bewoning plaats. Een onderzoek van wijlen Jo Schop beschrijft dat de bewoonde Noldijk eindige ten westen van het vroegere Barendrecht dat toentertijd in de huidige Zuidpolder lag. Echter, op basis van andere onderzoeken worden de grenzen van de oorspronkelijke bedijking van de Riederwaard aangevuld, waarbij verwezen wordt naar '(…) *den Gebroken dijk en de Voordijk langs de zuidzijde van het Binnenland onder Barendrecht ten zuiden* (…)'. (Historische Vereniging Barendrecht 1987, 9). Dit suggereert dat Barendrecht een stuk noordelijker ligt dan eerder genoemd. De schrijver van het Contact Blad deelt zijn inzichten hierover. De dorpen Barendrecht langs de Voordijk en de ringdijk zijn twee verschillende dorpen geweest. Door overstromingen aan het eind van de 14e eeuw verdwenen de dorpen Carnisse en Pendrecht. Het oude Barendrecht verdween ook, maar dit viel niet op omdat Barendrecht als dorp weer terugkwam op een donk ten noorden van het oude dorp. Gesuggereerd wordt dat de eerste kerk van Barendrecht gebouwd was op het eiland Den Ouden Dijck kort na 1264, en de dorpskerk van nu dateert uit 1512.

Contactblad maart 1988[22]

In maart 1988 wordt door de Historische Vereniging Barendrecht opnieuw geschreven over Den ouden Dijck. Bij een onderzoek in de 17e-eeuwse woning van hoeve Dijkzicht aan de Achterzeedijk 48, uitgevoerd in 1988 door *min of meer deskundige personen*, zijn onder de betonnen vloer resten van een ouderen fundering aangetroffen. Op basis van het door een deskundige uitgevoerde archiefonderzoek zou een koopbrief mogelijk de sleutel tot de fundering zijn. In deze brief uit 1664 wordt geschreven over een boerderij die gebouwd werd op de funderingen van een herenhuis. Volgens een van de deskundige kan het best mogelijk zijn dat al vóór 1374 (de eerste grote overstroming) bebouwing op die locatie binnen de oude Riederwaard heeft gestaan. Gerefereerd wordt naar de St. Elizabethsvloed in 1421 waarbij grote delen van dijken werden weggevaagd. Slechts een klein eilandje bleef over dat uit resten van de oude dijk bestond en daarom de naam Den Ouden Dijck kreeg. Op basis van een oude kaart kan worden geconcludeerd dat er bewoning op dit eilandje heeft gestaan.[23]

Contact Blad juni 1988[24]

In de uitgave van juni 1988 staat een reactie van een lezer op het verhaal van Den Ouden Dijck uit de versie van december 1897. De lezer is enthousiast over doch kritisch op het verhaal, en vind de bewering dat de oorspronkelijke kerk van Barendrecht op Den Ouden Dijck moet hebben gestaan (en dus het oude Barendrecht is) historisch gezien niet bewezen. Tevens mist een geologische en archeologische onderbouwing en is de theorie in zijn ogen verwerpelijk. Hij waarschuwt voor mythevorming en dringt aan op het zoeken naar de waarheid.

De inzending van de lezer wordt hartelijk ontvangen en de schrijver van het oorspronkelijke artikel uit het Contact Blad december 1987 spreekt enkele van de door de trouwe lezer gedane twijfels tegen, maar beaamt ook dat zijn uitdrukking over de kerk op het eiland Den Ouden Dijck niet als absolute plaatsbepaling moet worden gezien.

[21] Historische Vereniging Barendrecht 1987.

[22] Historische Vereniging Barendrecht 1988a.

[23] Historische Vereniging Barendrecht 1988a.

[24] Historische Vereniging Barendrecht 1988b.

Contact Blad september 1988[25]
In de uitgave van september wordt op de reactie van de schrijver van het oorspronkelijke artikel gereageerd, nogmaals door dezelfde lezer. Hoewel de schrijver en de lezer het niet over alles eens zijn, wordt de correspondentie tussen beiden middels het Contact Blad gesloten met de volgende woorden. "*Als het gaat over de vraag of er in het begin van de Late Middeleeuwen in de omstreken van het huidige Barendrecht een woongemeenschap bestond, is er geen twijfel. Tot die woongemeenschap behoorde ook een kerk. Diverse schriftelijke bronnen duiden daarop. In het kader van deze bijdrage ga ik daar niet verder op in. Waar dat dorp met kerk precies gelegen heeft, is thans nog niet duidelijk. Diverse lokaties komen daarvoor in aanmerking. Het eilandje "Den ouden Dijck" zou er één van kunnen zijn*." (Historische Vereniging Barendrecht 1988c, 6-7).

Op twee historische kaarten uit begin 16e eeuw en de 17e eeuw is de situatie van Barendrecht en Den Ouden Dijck inzichtelijk gemaakt. Op *afbeelding 13* is te zien dat Den Ouden Dijck daadwerkelijk als een eiland uitsteekt te midden van *de oude maze. Afbeelding 14* geeft de kaart uit de 17e eeuw weer, en ook op deze historische kaart wordt Den Ouden Dijck duidelijk afgebeeld. Hier is zelfs bebouwing aangegeven dat lijkt op een woonhuis of kerk, getekend op een verhoging of terpje.



Afbeelding 13 Kaart van Barendrecht begin 16e eeuw, met het noorden onder. Bron: Nationaal Archief, Den Haag, VTH Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, ca. 1500-1813 (ca 1870), nummertoegang 4.VTH, inv. nr. 2125 Kaart van Barendrecht.

[25] Historische Vereniging Barendrecht 1988c.

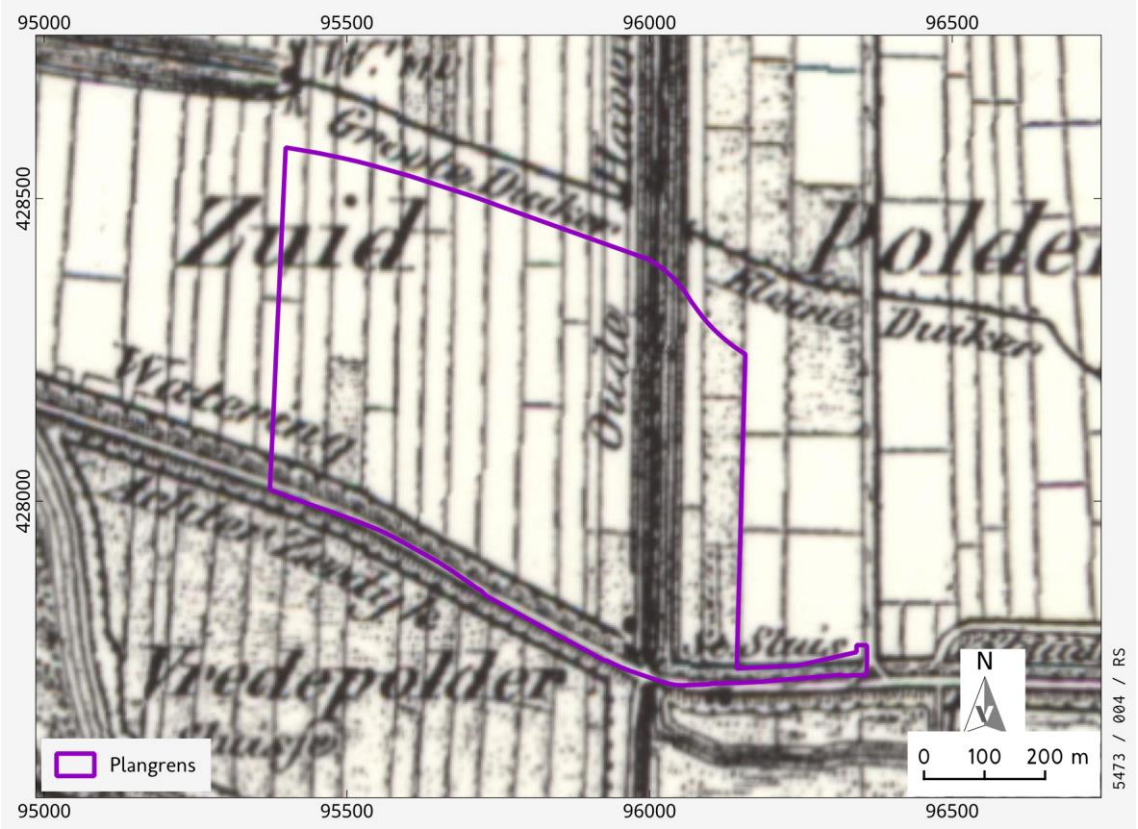


Afbeelding 14 Kaart van het oude en nieuwe land van Barendrecht omstreeks 17e eeuw (en eigen uitsnede). Bron: Nationaal Archief, Den Haag, VTH Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, ca. 1500-1813 (ca 1870), nummertoegang 4.VTH, inv.nr. 2126.

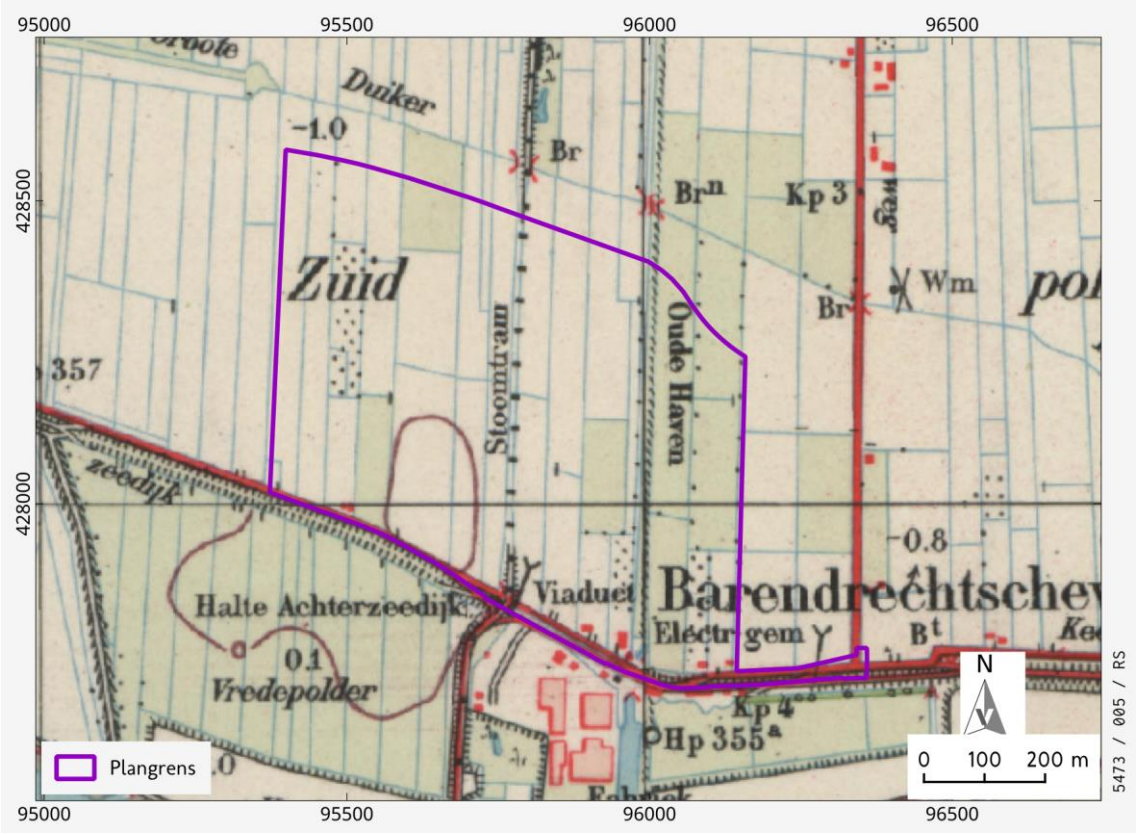
Over de oorsprong van Barendrecht in relatie tot Den Ouden Dijck in het zuidoosten van het plangebied is voor nu geen uitsluitsel te geven. Het gebied kwam in ieder geval door de aanleg van de Achterzeedijk in 1649 in de polder te liggen. Een belangrijk element daarbij is de Oude Haven; een 'kanaal' als restant van een doordat er steeds meer land werd ingepolderd steeds verder opschuivende haven. Vanaf het centrum va Barendrecht loopt de Vliet nog steeds min of meer herkenbaar richting de sluis in de Mideldijk. Daarvan liep de Oude Haven in een rechte lijn naar de Achterzeedijk. Het buurtschap Bearendrechtse Veer is ontstaan na de aanleg van de Achterzeedijk. De haven kwam daarbij ten zuiden van de Achterzeedijk, waar rondom het veerhuis en de opgerichte veerdienst een buurtschap ontstond.
Voor de historische ontwikkeling van het plangebied is vooralsnog de Kadastrale Minuut van 1832 de vroegst betrouwbare kaart. Op de Kadastrale Minuut van 1832 is, met uitzondering in het zuiden, geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (*afbeelding 15*). Op de topografische kaart van 1857 lijkt deze bebouwing helemaal verdwenen te zijn (*afbeelding 16*). Aan de indeling van de percelen valt verder niets bijzonders op te merken. Opvallend is wel hoeveel terminologie op de kaart verwijst naar de landschappelijke situatie van het gebied zoals Watering, Groote Duiker, Kleine Duiker, Sluis, Zuid Polder, Achter Zeedijk etc.



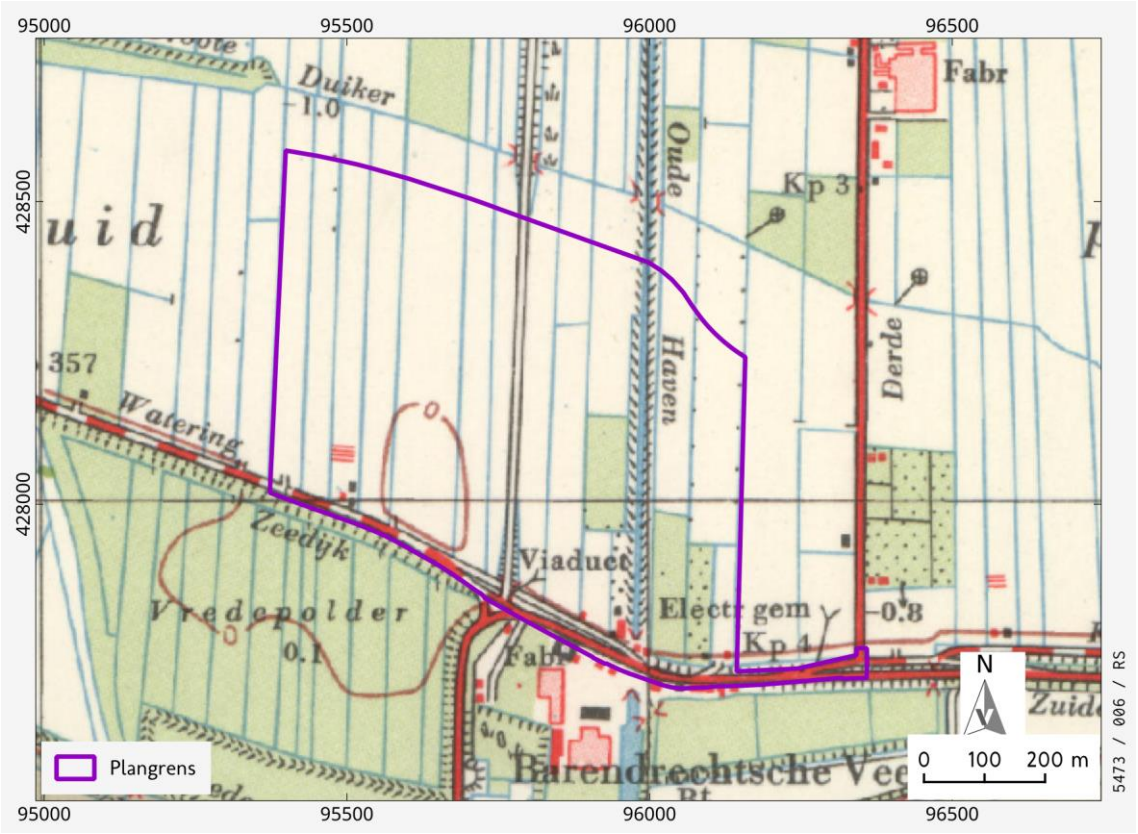
Afbeelding 15 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832: minuutplan West-Barendrecht, Zuid Holland, sectie C, blad 02 (MIN08226C02) Bron: Beeldbank RCE.



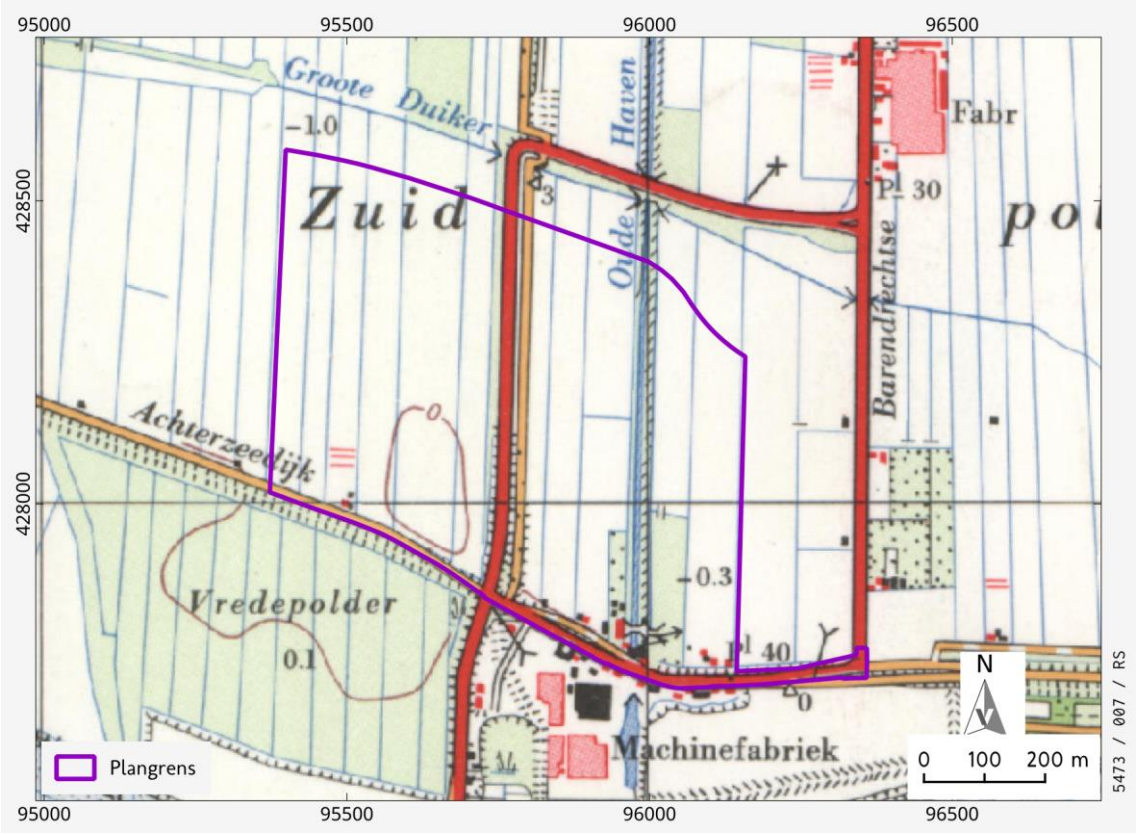
Afbeelding 16 Uitsnede Topografische kaart 1857. Bron: Topotijdreis.



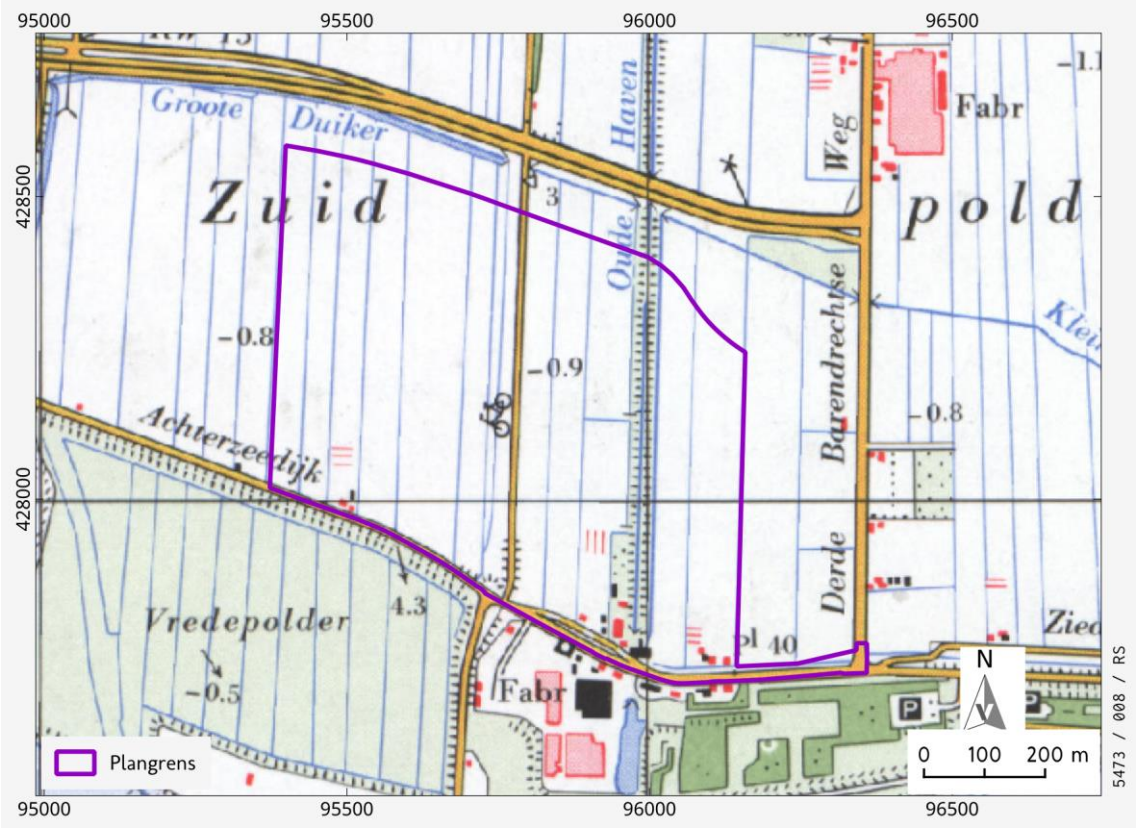
Afbeelding 17 Uitsnede Topografische kaart 1940. Bron: Topotijdreis.



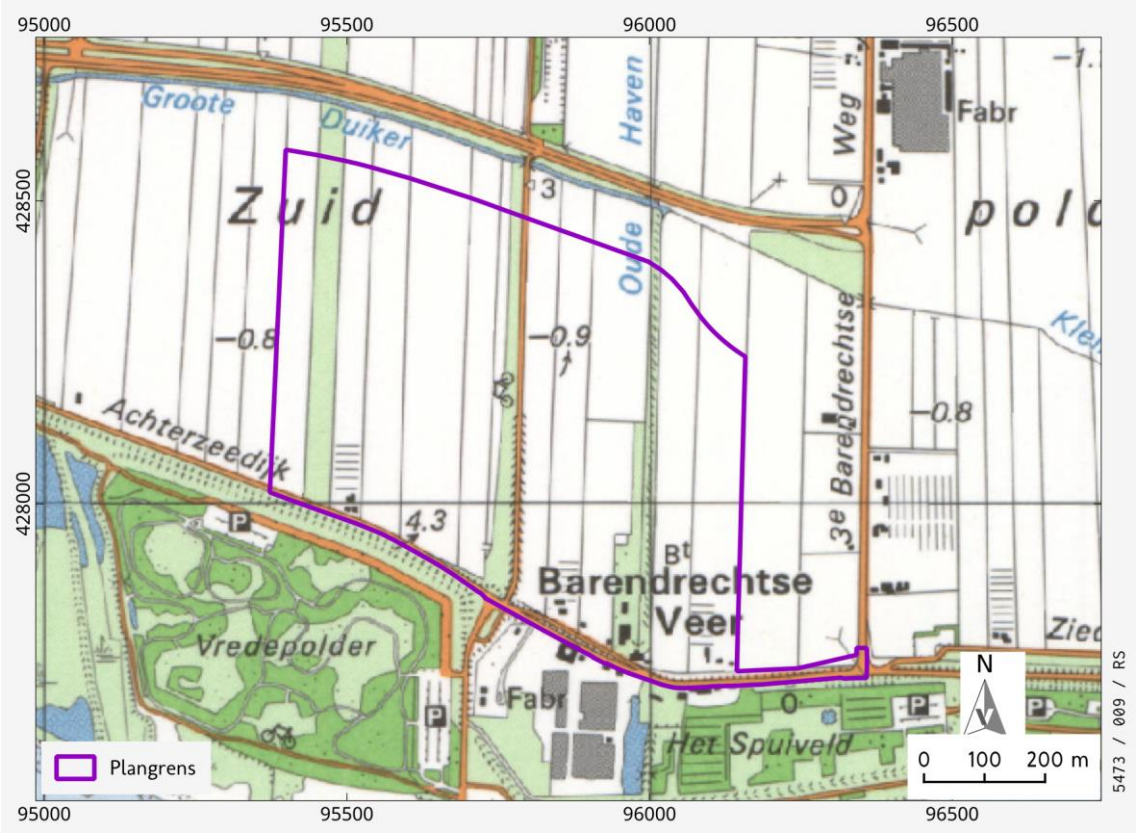
Afbeelding 18 Uitsnede Topografische kaart 1962. Bron: Topotijdreis.



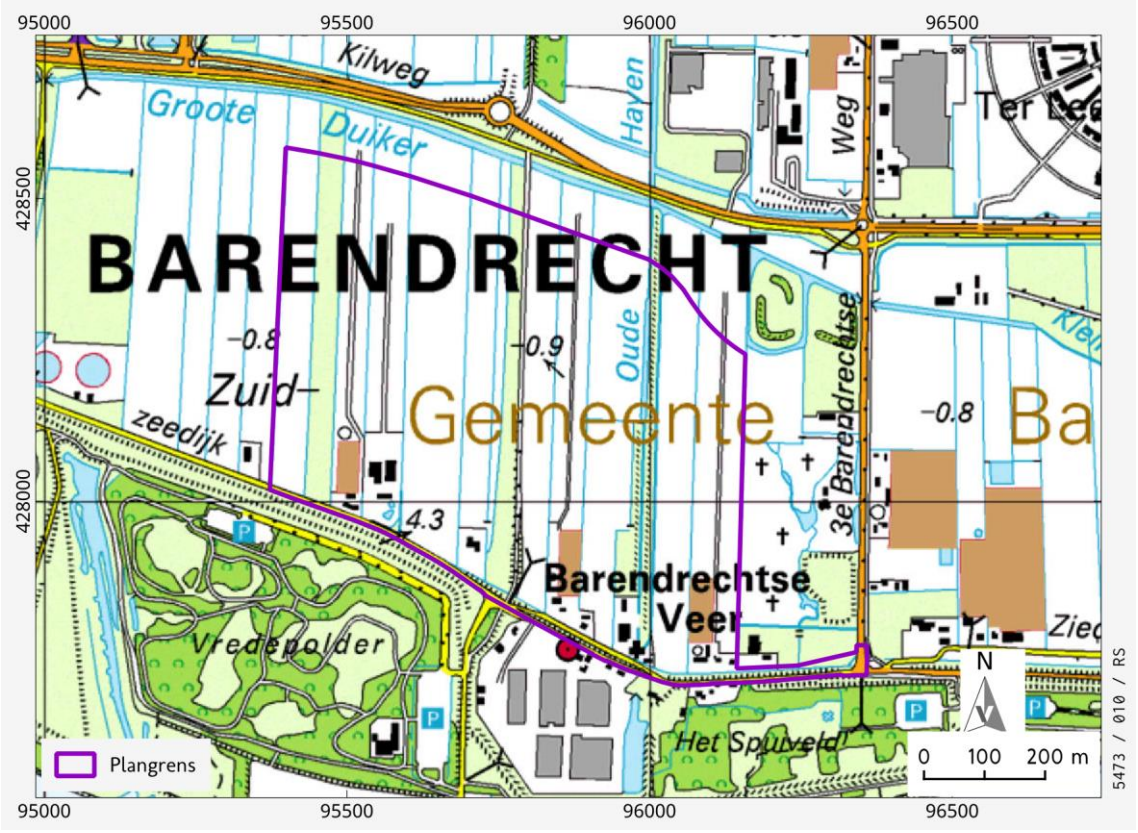
Afbeelding 19 Uitsnede Topografische kaart 1970. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 20 Uitsnede Topografische kaart 1975. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 21 Uitsnede Topografische kaart 1988. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 22 Uitsnede Topografische kaart 2007. Bron: Topotijdreis.

Waar ten zuidoosten van het plangebied op de topografische kaart van 1857 nog naar een St. Sluis wordt verwezen, is te zien dat deze op volgende topografische kaarten plaats heeft gemaakt voor een elektrisch gemaal de Achterzeedijk/Velo opgericht in het jaar 1928 (*afbeelding 18*).[26] Tevens is er centraal in het plangebied van zuid naar noord een stroomtramlijn zichtbaar. Deze is in 1898 aangelegd voor de trams van de Rotterdamsche Tramweg Maatschappij (RTM) tussen Rotterdam-Zuid en Numansdorp. Met de aanleg van de Barendrechtse brug in 1888 kwam daarmee een verbinding tot stand tussen Rotterdam en de Hoeksche Waard. Tegenwoordig is de oorspronkelijk tramroute een populair fietspad. De tramlijn heeft uiteindelijk tot 1957 dienst gedaan.[27] Op de topografische kaart van 1962 is te zien dat deze inmiddels binnen het plangebied verdwenen is (*afbeelding 19*).

Net op of buiten de grens ten zuiden van het plangebied staat een watersnoodmonument. Ter hoogte van de locatie van het monument brak op 1 februari 1953 de dijk door en liep de Zuidpolder tot aan de Middeldijk vol met water dat ca. 75 cm hoog stond. 6 dagen na de doorbraak, op 7 februari 1953, was het gat in de dijk weer gedicht.[28] In 1928 was er overigens ook een ernstige doorbraak geweest; tijdens een novemberstorm was er toen 70 meter dijk weggeslagen.

Op de topografische kaart van 1970 (*afbeelding 19*) is zichtbaar dat er centraal binnen het plangebied aangrenzend aan het fietspad van noord naar zuid een verharde weg is aangelegd die aan beide zijden richting het oosten afslaat. Vermoedelijk gaat het om de Boonsweg. In 1975 lijkt deze weg echter weer te zijn verdwenen en is alleen het fietspad zichtbaar (*afbeelding 20*). Op de topografische kaart van 1988 (*afbeelding 21*) is te zien dat aan de zuidzijde van het plangebied enkele nieuwe bebouwing is geplaatst, en dit neemt tot aan 2007 iets toe (*afbeelding 22*). Maar van een grote toename kan niet gesproken worden, want momenteel is het plangebied voor het grootste deel in gebruik als gras- of bouwland, en is enkel aan de zuidzijde wat bebouwing aanwezig.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor eventuele bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;[29]
- de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland;[30]
- de lijst van gemeentelijke monumenten in de gemeente Barendrecht;[31]
- de MIP-objecten;[32]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[33]
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);[34]

Binnen het plangebied ligt één Rijksmonument (monumentnummer 8597). Het betreft Hoeve 'Dijkzicht', een 18e-eeuws gepleisterd woonhuis met een hoog rieten schilddak met onder een rijzig rieten wolfdak een stal.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland zijn binnen het plangebied enkele bijzondere aanduidingen aangegeven.

- Het zuidoostelijke deel van het plangebied, ter hoogte van Den Ouden Dijck, is gekarteerd als een gebied van oude zeeafzettingen met een hoge archeologische waarde waarbij archeologie verwacht wordt tussen 0-3 m -mv.

[26] Achterzeedijk / Velo | NGS (gemalen.nl).
[27] De RTM - Barendrecht Educatief (historischbarendrecht.nl).
[28] https://barendrecht.kunstwacht.nl/kunstwerken/bekijk/18114-watersnoodmonument.
[29] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/.
[30] https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
[31] https://www.historischbarendrecht.nl/monumentenlijst.html?soort=G&inhoud=
[32] https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten.
[33] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.
[34] https://bagviewer.kadaster.nl/.

- Ten zuiden van een plangebied en gedeeltelijk binnen de grenzen ligt een knooppuntdorp 1850-1940. Dit is een dorp dat is ontstaan rondom een infrastructureel knooppunt (wegen, of weg met brug, dam, veer of sluis).
- Aan de zuidzijde binnen plangebied ligt monumentale bebouwing (Rijksmonument 8597) langs historische vaarwegen (gebouwd in 1850).
- Het plangebied ligt binnen een gebied gekenmerkt als '*zones / kernen / woonheuvels met archeologische verwachting*'.

Binnen het plangebied liggen geen gebouwde gemeentelijke monumenten.[35] Ten zuiden van het plangebied binnen de 500 meter buffer liggen vier gemeentelijke monumenten. Het betreft het Bruggehoofd van de Brug over de Oude Maas (monumentnummer 0489/9715), een fabrieksgebouw (monumentnummer 0489/9717) met schoorsteen (monumentnummer 0489/200302), een complex van vier gedeeltelijk onderkelderde woningen (monumentnummer 0489/200306) en drie voormalig brugwachterswoningen (monumentennummers 0489/9718, 0489/9719 en 0489/9720).

Binnen de grenzen van het plangebied aan de zuidzijde ligt MIP-object 8591, een gemaal, behorende tot de 'weg- en waterwerken bouwkunst'. Binnen de 500 meter buffer maar buiten de grenzen van het plangebied liggen een aantal andere MIP-objecten. Ten noorden gaat het om een woonhuis (MIP-object 8584). Ten zuiden gaat het om een fabriekscomplex (MIP-object 8589), een woonhuis (MIP-object 8587), een tramstationsgebouw (MIP-object 8586) en een bruggenhoofd hefbrug (MIP-object 8588).

Op de Kadastrale Minuut van 1832 is, met uitzondering van het gemaal in het zuiden, geen bebouwing zichtbaar in het plangebied. Op de locatie van het oude gemaal bevindt zich nog steeds een gemaal, bij de Achterzeedijk 46 ('Achterzeedijk / Velo').

Volgens informatie op de BAG-viewer is het jaar 1700 het oorspronkelijk bouwjaar van de bebouwing aan de Achterzeedijk 48 het jaar 1700, en is het jaar 1928 het oorspronkelijk bouwjaar van de Achterzeedijk 62. Alle overige bebouwing binnen het plangebied dateert van 1978 of jonger.

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is het plangebied in gebruik als gras- of bouwland, en is enkel aan de zuidzijde wat bebouwing aanwezig.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland is ten zuiden binnen het plangebied een klein gebied Vergraven Gronden gekarteerd. Direct aangrenzend ten zuiden buiten het plangebied is ook een gebied met vergraven gronden gekarteerd. Het betreft een ophooglaag van grondopslag. Het plangebied ligt in z'n geheel in een 20e -eeuwse landinrichtingsprojecten namelijk de herverkaveling IJsselmonde/Algemeen gestart in 1997.[36] Op de site van de DCMR Milieudienst Rijnmond is voor meerdere percelen binnen het plangebied informatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering op de locatie van het plangebied. De beoordeling van de verontreiniging varieert van niet ernstig tot potentieel ernstig.[37]

3.4 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 5*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel

[35] Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

[36] Deze kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

[37] https://dcmr.gisinternet.nl/#

fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Er bevinden zich geen AMK-terreinen binnen het plangebied, noch binnen de 500 meter buffer rondom het plangebied.

Binnen het plangebied zijn in Archis geen vier vondstlocaties bekend binnen het plangebied. Binnen een buffer van 500 m rondom het plangebied zijn er vier vondstlocaties bekend, waarvan er drie gekoppeld zijn aan archeologische onderzoeken die later zullen worden besproken.

- Een vondstlocatie die niet gekoppeld is aan een archeologisch onderzoek is zaak ID 2713851100, ca. 60 m ten noordoosten van het plangebied. Het betreft een vondst door een particulier van een onbekend aantal fragmenten keramiek ('tegel') en ondetermineerbaar aardewerk uit de Nieuwe Tijd.

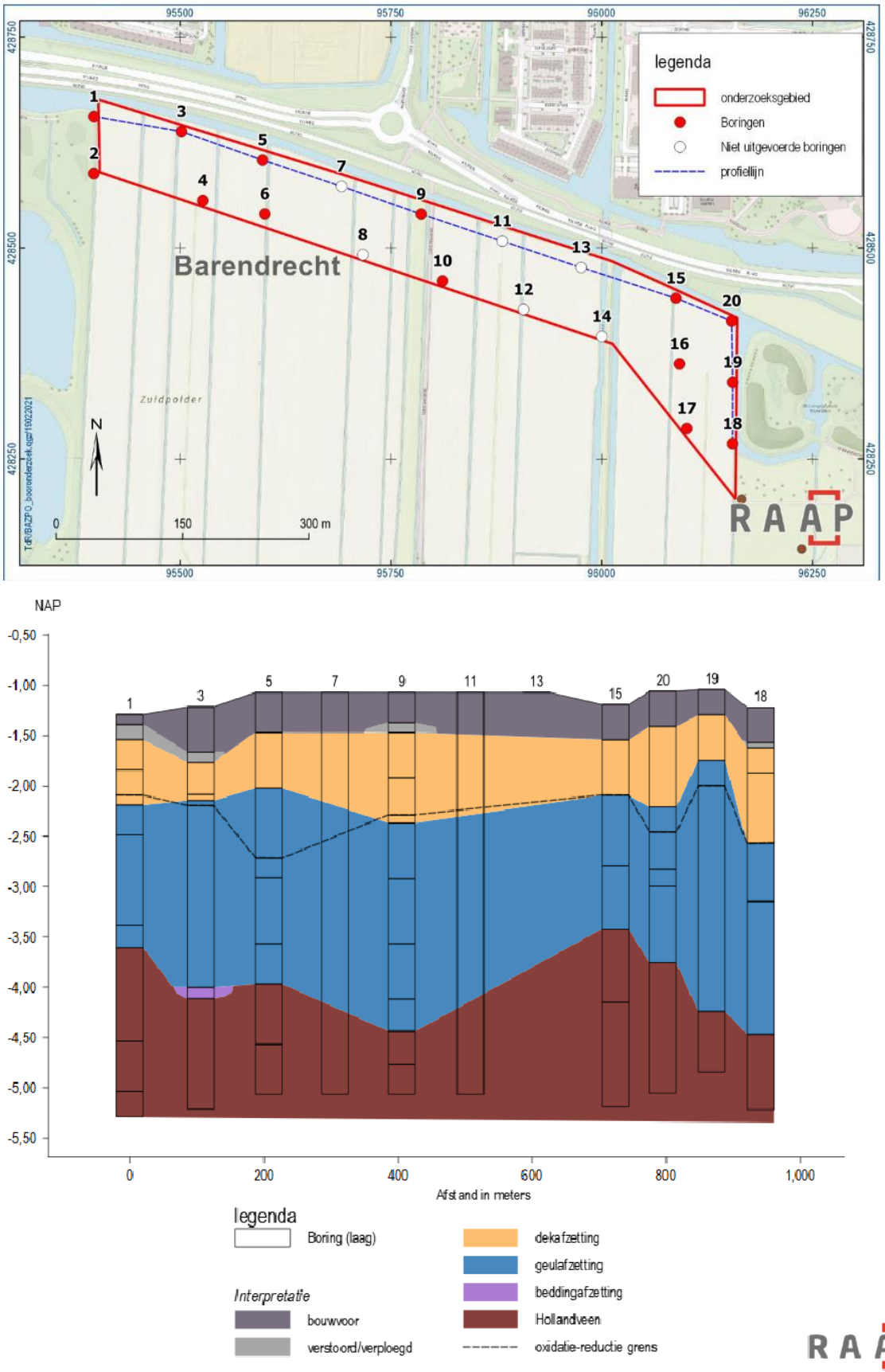
Archis3 ZaakID	Jaar	Verwerving	Toponiem	Plaats	objnr_vloc	Vondsten / sporen	Datering	X (RD)	Y (RD)
2308487100	2010	Booronderzoek	Vrouwenpolder-Lagewei	Barendrecht			(MEL - NTL)	95484	428981
					1093918	keramiek; baksteen. Rioolbuisfragment	NTL - NTL		
2389163100	2012	Proefsleufonderzoek	Rijtuigwei	Barendrecht		(geen vondstdata in Archis3)	(-)	95997	428647
2393180100	2013	Booronderzoek	Achterzeedijk 57, VELO-terrein	Barendrecht		(geen vondstdata in Archis3)	(-)	95818	427780
2713851100	1977	niet-archeologisch	Derde Barendrechtse Weg	Barendrecht			(NT - NT)	96390	427820
					1039674	keramiek; aardewerk, ondetermineerbaar. None	NT - NT		

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.

In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn volgens Archis 20 onderzoeken uitgevoerd. Het betreft 3 bureauonderzoeken, 15 booronderzoeken, 1 proefsleufonderzoek en 1 archeologische begeleiding (tabel 2).

Archis3 ZaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2101296100	2004	Booronderzoek	Vrouwenpolder	Barendrecht	95970	428855
2105395100	2006	Booronderzoek	Vrouwenpolder Lagewei	Barendrecht	95687	429057
2108805100	2006	Booronderzoek	Lagewei Vrouwenpolder fase II	Barendrecht	95986	428962
2148285100	2007	Booronderzoek	Hooymeyer-Haust	Barendrecht	96454	428687
2178636100	2006	Bureauonderzoek		Barendrecht	96111	428407
2194122100	2008	Bureauonderzoek	Barendrecht	Barendrecht	97668	428601
2209391100	2002	Booronderzoek	Ter Leede	Barendrecht	96790	428691
2211748100	2000	Booronderzoek	Afvalwaterzuiveringsterrein	Barendrecht	95070	428497
2282186100	2010	Booronderzoek	Zuidpolder aan de Kilweg	Barendrecht	95238	428360
2308487100	2010	Booronderzoek	Vrouwenpolder- Lagewei	Barendrecht	95474	428933
2374056100	2012	Booronderzoek		Barendrecht	94937	428873
2389163100	2012	Proefsleufonderzoek	Rijtuigwei	Barendrecht	95996	428633
2393172100	2013	Booronderzoek		Barendrecht	95778	427601
2393180100	2013	Booronderzoek	Achterzeedijk 57, VELO-terrein	Barendrecht	95813	427767
4034289100	2017	Booronderzoek		Barendrecht	97696	428482
3979397100	2015	Archeologische begeleiding		Barendrecht	96769	427917
4642972100	2018	Booronderzoek		Barendrecht	96600	427935
4684703100	2019	Booronderzoek		Barendrecht	96322	428720
4724700100	2019	Bureauonderzoek		Barendrecht	94641	427506
4930984100	2020	Booronderzoek		Barendrecht	95886	428456

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.



Afbeelding 23 Booronderzoek Zuidpolder 2021. Bron: Peeters 2021.

De belangrijkste onderzoeken zijn diegene die in of direct aangrenzend aan het onderhavige plangebied zijn uitgevoerd. Deze zullen allereerst beschreven worden.

- Het desbetreffende plangebied valt in z'n geheel in het onderzoeksgebied van een in 2007 uitgevoerd bureauonderzoek voor plangebied Zuidpolder/Regiopark IJsselmonde. Volgens dit bureauonderzoek gelden er aanwijzingen dat het betreffende plangebied in de prehistorie was bewoond. In de VINEX-locatie Carnisselande zijn op de resten van een oeverwal bewoningssporen aangetroffen uit omstreeks 4.000 v. Chr.. Tijdens de 1e en 2e eeuw na Chr. nam de bevolking in de regio van het betreffende plangebied toe. Tijdens de 5e eeuw raakte de regio ontvolkt waarschijnlijk omdat het gebied natter werd. De locatie van het desbetreffende plangebied werd in 1649 drooggelegd. Deze polder werd vervolgens vooral gebruikt voor landbouw. In het grootste deel van het plangebied geldt een lage archeologische trefkans op het aantreffen van archeologische resten. Alleen in het zuiden en oosten van het plangebied is de trefkans middelhoog. Voor de gebieden met een middelhoge archeologische trefkans is geadviseerd om deze verder te onderzoeken door middel van grondboringen. Het overige deel van het plangebied wordt vrijgegeven.[38]
- Het noorden van het onderhavige plangebied overlapt gedeeltelijk met een in 2021 uitgevoerd booronderzoek, voor plangebied 'Zuidpolder fase 2.1' (*afbeelding 23*). Tijdens dit booronderzoek zijn binnen een plangebied van ca. 8 hectare in totaal 20 boringen gezet waaruit blijkt dat de eerste 35-60 cm van de bodem verstoord is. Verder zijn er alleen bodemlagen aangetroffen die gepaard gaan met een lage archeologische verwachting voor bewoning en andere vormen van langdurig landgebruik. Onder de bouwvoor bevinden zich dek-/dijkdoorbraakafzettingen. De dekafzettingen zijn in de periode 1373-1650 gevormd, en bevinden zich in de boringen tussen 70-135 cm -mv. Onder de dekafzettingen bevinden zich geulafzettingen van de Zuidpolderse Boezem kreekgeul, waarvan de datering niet geheel duidelijk is. Onder deze afzettingen bevindt zich het Hollandveen. Geadviseerd is om geen vervolgstappen te ondernemen in het kader van de AMZ-cyclus.[39]

De overige onderzoeken binnen de 500 meter buffer, maar niet direct aangrenzend aan het plangebied, zullen hieronder met de klok mee beschreven worden.

- Op ca. 230 m ten noorden van het onderhavige plangebied is in 2004 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in het kader van bouwproject Vrouwenpolder. Hierbij zijn 115 boringen uitgevoerd. Voor het deelgebied A (Oude Haven met dam) werd geconstateerd dat er in de boringen geen aanwijzingen waren voor een dam, wel dat de bodemopbouw grotendeels intact was, zodat een proefsleuvenonderzoek is geadviseerd gericht op het al dan niet aanwezig zijn van de dam en de constructiewijze van de Oude Haven. Voor deelgebied B werd geconstateerd dat zich daar een fossiel geulsysteem in de ondergrond bevond met een verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum-Bronstijd. Geadviseerd is aanvullend booronderzoek uit te voeren.[40]
- Op ca. 450 m ten noorden van het plangebied is in 2007 een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor plangebied Lagewei - Vrouwenpolder te Barendrecht. Tijdens het verkennend inventariserend booronderzoek zijn bij 3 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij 2 van deze boringen betreft het mogelijke ingravingen aangetroffen tussen 1,75 m en 2,52 m beneden maaiveld in de top van het (Holland) veenpakket. Bij de overige boring is op 2,27 m beneden maaiveld (2,52 m – NAP) in de top van het (Holland) veenpakket een vermoedelijke ingraving aangetroffen die is opgevuld met humeuze klei. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein daterend uit de periode IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen tot 1373. Bij dit boorpunt is vervolgens een profiel put gegraven waarbij een sloot en een staakje aangetroffen die waarschijnlijk dienst deden als perceelsafscheidingen. De sloot maakte deel uit van het Laat Middeleeuwse waterhuishoudingssysteem in het gebied vóór 1373. De overstromingen in 1373 markeren het einde van de Middeleeuwse bewoning in het gebied. Sporen van bebouwing zijn niet aangetroffen.

[38] Zaak ID 2178636100; van Malssen 2007.
[39] Zaak ID 4930984100; Peeters 2021.
[40] Zaak ID 2101296100; Lelivelt 2004.

Het onderzoeksgebied kan geïnterpreteerd worden als een locatie die gedurende de Laat-middeleeuwse periode een agrarische functie had. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren en dat beschermende maatregelen niet vereist zijn.[41]

- Op ca. 500 m ten noorden van het plangebied is in 2006 een karterend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Vrouwenpolder te Barendrecht. Tijdens de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek zijn in 3 van de 30 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Die indicatoren zijn een ingraving en vulling. Waarschijnlijk is dit een sloot die ook is aangegeven op een 19e -eeuwse kadastrale kaart. De sloot lag parallel aan de Oude Haven en hier tussen lag een kade. Het slotenpatroon met kades dateert waarschijnlijk vanaf het midden van de 17^{e}-eeuw. Geadviseerd is om geen voorzieningen te treffen om archeologische waarden te behouden en tevens is geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Wel moet er rekening gehouden worden met toevalsvondsten.[42]
- Op ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied is in 2007 een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Hooymeyer-Haust te Barendrecht. In totaal zijn er 16 boringen gezet. In geen enkele boring zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren en binnen het desbetreffende plangebied zijn geen beschermende maatregelen noodzakelijk.[43]
- Op ca. 120 m ten noordoosten van het plangebied is in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd. De desbetreffende rapportage is (nog) niet beschikbaar via Archis.[44]
- Op ca. 430 m ten noordoosten van het plangebied is in 2002 een inventariserend en waarderend archeologisch onderzoek gedaan voor plangebied Ter Leede naar aanleiding van een kort bureau- en veldonderzoek. Bij het vervolgonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren en binnen het desbetreffende plangebied zijn geen beschermende maatregelen noodzakelijk.[45]
- Op ca. 250 m ten westen van het plangebied is in 2000 een verkennend onderzoek uitgevoerd bij een afwalwaterzuiveringsterrein. Bij 2 van de in totaal 25 boringen zijn houtskool partikels aangetroffen. De dijk die er vroeger gestaan heeft is waarschijnlijk geheel opgeruimd bij de overstroming van 1373. In 1 boring is er mogelijk een restant van de dijk aangetroffen (compacte klei). Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.[46]
- Op ca. 60 m ten westen van het plangebied is in 2010 een booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Zuidpolder aan de Kilweg. De desbetreffende rapportage is (nog) niet beschikbaar via Archis. Mevr. A.V. Schoonhoven van BOOR (brief d.d. 27 november 2023) geeft hierover aan: “In dit rapport is op de vermoede locaties van de Riederwaard-dijk een fijn boorgrid gehanteerd. Op die plekken is de dijk aangetroffen op vrij grote diepte. De dijk bevindt zich onder meer dan een meter DIII-afzettingen. Dit is heel vergelijkbaar met de resultaten van het onderzoek van Van Trierum uit 2000 (in de literatuurlijst).”[47]
- Op ca. 100 m ten noorden van het plangebied is in 2010 een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Vrouwenpolder-Lagewei. In de boringen is in de top van het veen houtskool aangetroffen. Voor deze laag geldt een hoge verwachting op aanwezigheid van resten uit de Late-Middeleeuwen. In de bouwvoor zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuw Tijd. Bij het onderzoek zijn meerdere fragmenten keramiek aangetroffen waaronder 15 fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk, 5 fragmenten baksteen en 1 fragment steengoed. Op basis van de boringen is geadviseerd om bij verstoringen die dieper gaan dan 200 cm -NAP een gravend onderzoek uit te voeren. Hierbij moet dan vooral gelet worden op archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen (tot 1373).[48]

[41] Zaak ID 2105395100; Dorst 2007.
[42] Zaak ID 2108805100; Lelivelt 2006.
[43] Zaak ID 2148285100; Dorst 2007.
[44] Zaak ID 2194122100.
[45] Zaak ID 2209391100; Moree 2002.
[46] Zaak ID 2211748100; van Trierum 2000.
[47] Zaak ID 2282186100; Wilbers 2010.
[48] Zaak ID 2308487100; Haaring 2011.

- Op ca. 550 m ten noordwesten van het plangebied is in 2012 een booronderzoek uitgevoerd een klimaatbuffer te Barendrecht. Bij dit booronderzoek zijn echter geen archeologische resten aangetroffen. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.[49]
- Op ca. 190 m ten noorden van het plangebied is in 2012 proefsleufonderzoek uitgevoerd voor plangebied Rijtuigwei te Barendrecht. Tijdens het onderzoek zijn twee sloten aangetroffen die ook op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 zichtbaar zijn. Langs een van deze twee sloten hebben twee houten palen gestaan. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.[50]
- Op ca. 200 m ten zuiden van het plangebied is in 2013 een booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Achterzeedijk 57 te Barendrecht (het betreft zowel Zaak ID 2393172100 als Zaak ID 2393180100). Bij dit booronderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Geadviseerd is om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.[51]
- Direct aangrenzend aan de oostzijde van het plangebied is in 2017 een booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Zuidpolder. In twee boringen zijn getijdenafzettingen aangetroffen die mogelijk interessant zijn omdat hier bij eerder archeologisch onderzoek (Zaak ID 3979397100) resten zijn gedocumenteerd uit de 13^{e} – 14^{e} eeuw. Geadviseerd is om ter plekke van de twee boringen waar de getijdenafzettingen werden aangetroffen vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding mocht op die locatie gebouwd gaan worden. In het overige deel van het desbetreffende plangebied is geadviseerd om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.[52]
- Op ca. 210 m ten oosten van het plangebied is in 2015 en 2016 een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd voor plangebied Herinrichting Zuidpolder. Tijdens het proefsleuven onderzoek werden in het zuidelijke deel van het plangebied enkele aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen. Daarom is geadviseerd om aan de beide kanten van de proefsleuf een archeologische opgraving uit te voeren in de variant archeologische begeleiding. In een zone van ca. 100 m breed, parallel aan de Ziedewijdsekade, is een zandige humeuze kleilaag aanwezig waarin enkele greppels en kuilen zijn ingegraven. De datering van de greppels en kuilen hangt vermoedelijk samen met de ingebruikname van dit deel van het plangebied, waarschijnlijk in Late Middeleeuwen A- begin Late Middeleeuwen B (tot 1375). Hier zijn ook twee aangepunte houten plaatjes gevonden. Geadviseerd is om in een zone van 100 m parallel aan de Ziedewijdsekade rekening te houden met archeologische vindplaatsen bij ingrepen dieper dan 2,5 m -NAP. Aangeraden is om een verkennend vooronderzoek uit te voeren bij toekomstige bodemingrepen.[53]
- Op ca. 450 m ten oosten van het plangebied is in 2018 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Ziedewijdstekade 70 te Barendrecht. Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting van middelgroot naar laag bijgesteld. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek in het kader van de AMZ-cyclus uit te voeren.[54]
- Op ca. 340 m ten noorden van het plangebied is in 2019 een booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Zichtwei te Barendrecht. Uit het booronderzoek blijkt dat de bovenste 70 tot 95 cm verstoord is. Op basis van deze resultaten geldt een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Voor de periode Neolithicum is de verwachting eveneens laag. Geadviseerd is om geen vervolgstappen uit te voeren in het kader van de AMZ-cyclus.[55]
- Op ca. 310 m ten westen van het plangebied is in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd voor plangebied Heienoordtunnel. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat er 3 niveaus met een hoge archeologische verwachting in de ondergrond aanwezig zijn. Het betreft het Hollandveen, de Formatie van Echteld en de Formatie van Kreftenheye. Geadviseerd is om aan de noordzijde van de Oude Maas vervolgonderzoek uit te voeren enkel bij ingrepen dieper dan 8m -NAP, en aan de

[49] Zaak ID 2374056100; Koeman 2012.
[50] Zaak ID 2389163100; van den Bos 2012.
[51] Het betreft zowel Zaak ID 2393172100 als Zaak ID 2393180100; Koeman 2013.
[52] Zaak ID 4034289100; Conradi 2017.
[53] Zaak ID 3979397100; Jordanov 2016.
[54] Zaak ID 4642972100; Leuvering 2018.
[55] Zaak ID 4684703100; van Puijenbroek/Satijn/Ipping 2019.

zuidzijde van de Oude Maas enkel bij ingrepen dieper dan 2m -NAP. Voor de locatie van de tunnel in de Oude Maas is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.[56]

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding die verband houdt met linies of gevechtshandelingen. Binnen het plangebied kunnen theoretisch nog resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen; hiervoor bestaat echter geen enkele concrete aanwijzing.[57] Ook overige websites geven geen indicaties dat er dergelijke objecten of structuren verwacht kunnen worden.[58] Ten zuiden binnen de 500 meter buffer, maar niet binnen de grenzen van het plangebied, staat een monument ter gedachtenis aan de Tweede Wereldoorlog.[59]

In het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 zijn twee vliegtuigcrash geregistreerd bij Barendrecht. Eén van deze crashes is in het verliesregister vrij gedetailleerd gelokaliseerd.[60] Van de andere vliegtuigcrash kan op basis van een nieuwsartikel worden geconcludeerd dat deze evenmin in het plangebied ligt. Het betreft een Duits vliegtuig die bij werkzaamheden aan de wijk Paddewei eind jaren '60 pas onder de aandacht kwam.[61] De vliegtuigcrashes zijn vrij gedetailleerd gelokaliseerd en bevinden zich niet binnen het plangebied.

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld: Voor het plangebied geldt een onbekende verwachting voor het Paleolithicum en het Vroeg-Mesolithicum. Eventuele resten bevinden zich op grote diepte, ca. 10 m -mv. Voor wat betreft het Midden- Mesolithicum tot en met het Laat-Neolithicum bestaat een kans op het aantreffen van resten op de flanken (oeverzones) van getijdegeulen. Op het AHN zijn lichte banen te zien die afkomstig kunnen zijn van kreken/geulen. Op basis van additionele informatie van Archeologie Rotterdam (BOOR) zijn deze fenomenen afkomstig van erosieve Duinkerke III geulen, zodat de kans op dergelijke resten als laag wordt ingeschat.[62] Binnen het plangebied bevinden zich nog de twee fenomenen van de oude Riederwaardse dijk, en 'Den Ouden Dijck'. De oude Riederwaardse dijk is op het AHN duidelijk zichtbaar aan de zuidzijde van het plangebied. Het betreft naar verwachting een dijk die uit de 12e of 13^{e} eeuw stamt, en die in en na 1373 is overspoeld. Eventuele resten bevinden zich op een meter of dieper beneden maaiveld. Tenslotte Den Ouden Dijck, een gebied dat als eilandje gespaard is gebleven na de overstromingen in de 14^{e} eeuw, en waar zich mogelijk nog resten van bewoning uit de Middeleeuwen kunnen bevinden. Op basis van de additionele informatie van Archeologie Rotterdam (BOOR) bevinden deze resten zich in ieder geval dieper dan 80 cm -mv.

Deze gespecificeerde archeologische verwachting kan als volgt worden samengevat:

1. Datering
- Een onbekende archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum voor de dieper gelegen lagen
- Een lage archeologische verwachting voor de periode Midden-Mesolithicum tot het Midden-Neolithicum, en een lage verwachting voor resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Midden-Neolithicum t/m de Middeleeuwen op eventuele geulen/kreken.
- een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van een middeleeuwse dijk (Riederwaardse dijk) uit de 12e/13^{e} eeuw tot de overstroming van 1373

[56] Zaak ID 4724700100; Moerman 2019.

[57] http://www.ikme.nl/.

[58] http://www.vergeltungswaffen.nl/, https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire_landschapskaart.

[59] https://www.tracesofwar.nl

[60] https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/

[61] https://www.rijnmond.nl/nieuws/138793/vergeten-verhalen-vliegtuigcrash-in-barendrecht

[62] Mevr. A.V. Schoonhoven (Archeologie Rotterdam /BOOR) in de beoordeling kenmerk AS23/11160-23/0022023 d.d. 27 november 2023, en informatie per mail d.d. 28 maart 2024

- een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd en mogelijk ouder, voor het gebied van Den Ouden Dijck.
- een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap uit de Nieuwe tijd (met name 1650-heden) binnen het hele plangebied

2. Complextype
- Nederzetting (Midden-Neolithicum – Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
- Dijklichaam (Late Middeleeuwen)
- Agrarisch cultuurlandschap (Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd)

3. Omvang
- Nederzetting: doorgaans ca. 50-2000 m^2.
- Dijklichaam: lineair object, ca. 20 m breed
- Cultuurlandschap: lineaire objecten, ca. 1- 2 m breed

4. Diepteligging
- De pleistocene gronden zullen vermoedelijk niet geraakt worden in verband met de ligging op ca. 14 tot 15 m -NAP.
- Aan de zuidzijde van het plangebied kunnen de resten van een middeleeuwse dijk (Riederwaardse dijk) worden aangetroffen, naar verwachting op meer dan een meter beneden maaiveld.
- Aan de zuid-/zuidoostzijde van het plangebied kunnen ter plekke van Den Ouden Dijck resten van bewoning worden aangetroffen, naar verwachting op meer dan 80 cm beneden maaiveld.
- Binnen het hele plangebied kunnen resten van het agrarisch cultuurlandschap (greppels/sloten) worden aangetroffen direct onder maaiveld.

5. Gaafheid, conservering
De conservering van diepliggend organisch materiaal is vermoedelijk goed vanwege de verwachte hoge grondwaterstand (periodiek tot binnen 10 cm vanaf het maaiveld).

6. Locatie
Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied voorkomen, zie onder 4..

7. Uiterlijke kenmerken
- Nederzetting: voor Neolithicum - Vroege Middeleeuwen een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt vuur-/natuursteen, en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen, eventueel voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouwmateriaal (baksteen/dakpan), metaal, glas, natuursteen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zijn waarschijnlijk alleen in diepere sporen goed bewaard gebleven.
- Bebouwing Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd: sporen/vondsten als bovenstaand bij nederzetting, mogelijk aangevuld met resten van stenen kelders, vloeren, funderingen etc.
- Dijklichaam: antropogene ophogingen van klei/zand, verstevigingen in de vorm van houten structuren (palen/planken/vlechtwerk).
- Agrarisch cultuurlandschap: grondsporen van greppels en sloten.

8. Mogelijke verstoringen
Ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met vergraven gronden, die echter niet nader zijn te duiden. Verder zijn binnen het plangebied geen aanwijzingen voor grootschalige diepgaande verstoringen.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden
Aangezien ingrepen zijn gepland in zones met een hoge archeologische verwachting, worden mogelijk archeologische waarden bedreigd.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de bekende landschappelijke en archeologische gegevens, heeft het plangebied plaatselijk een hoge archeologische verwachting. Het gaat dan met name om de middeleeuwse resten van de oude dijk om de Riederwaard, en van het verdronken dorp van Barendrecht op het eiland van de Ouden Dijkck zoals weergegeven op *afbeelding 8* in dit rapport. Omdat deze resten zich naar verwachting dieper dan 80 cm - mv bevinden, kunnen de vrijstellingsgrenzen van het bestemmingsplan Zuidpolder (vastgesteld 2010, nu onderdeel van het gemeentelijke Omgevingsplan) gehanteerd blijven.

De ingrepen bestaan zoals vermeld uit het aanleggen van funderingen ten behoeve van woningbouw, en de aanleg van de bijbehorende infrastructuur van wegen, kabels en leidingen, maar bijvoorbeeld ook in de zone die bestemming 'natuur en recreatie' heeft, het uitgraven van watergangen, en het aanplanten van bomen of andere soorten van begroeiing. Het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen is overigens op basis van het vigerende bestemmingsplan een onderzoeksplichtige activiteit, dit vanwege de schade die wortels kunnen toebrengen aan archeologische vindplaatsen (al dan niet als de boomstronken in de toekomst zouden worden uitgetrokken in plaats van gefreesd).

Indien daarbij de bovengenoemde vrijstellingsgrenzen worden overschreden, wordt geadviseerd om in eerste instantie het verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek, aan de hand van een door Archeologie Rotterdam (BOOR) op te stellen Programma van Eisen.

Het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het besluit kan afwijken van dit advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondsten of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondsten). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondsten' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is getoetst door mevr. A.V. Schoonhoven van Archeologie Rotterdam (BOOR), beoordeling kenmerk AS23/11160-23/0022023 d.d. 27 november 2023. De opmerkingen uit deze beoordeling, samen met additionele informatie per e-mail d.d. 28 maart 2024, zijn verwerkt tot deze definitieve versie van het rapport.

Literatuur

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER., 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
BOS, P.A. VAN DEN., 2012: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Rijtuigwei, Barendrecht Gemeente Barendrecht. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,* Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1478).
Carmiggelt, A./M.C. van Trierum/D.A. Wesselingh., 2011: *BOORbalans 7: Archeologisch onderzoek in de gemeente Barendrecht: prehistorische bewoning op een oeverwal en middeleeuwse bedijking en bewoning,* Rotterdam.
COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS., 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography.* Dept. Physical Geography. Utrecht University.
CONRADI, N.L.A., 2017: *Plangebied Zuidpolder fase 1.4 en 2.1 (Stormbaan) in Barendrecht, gemeente Barendrecht; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase),* Weesp (RAAP-notitie 5844).
DORST, M.C., 2007A: *Gemeente Barendrecht plangebied Lagewei-Vrouwenpolder. Een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van een proefput,* Rotterdam (BOORrapporten 372).
DORST, M.C., 2007B: *Gemeente Barendrecht, Barendrecht, plangebied 'Hooymeyer-Haust'. Een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen,* Rotterdam (BOORrapporten 364).
HAARING, L., 2011: *Vrouwenpolder – Lagewei, Barendrecht Gemeente Barendrecht. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase,* Noordwijk (B&G rapport 1087).
HISTORISCHE VERENIGING BARENDRECHT., 1987: *Contact Blad*, 9e jaargang nr. 33, Barendrecht.
HISTORISCHE VERENIGING BARENDRECHT., 1988a: *Contact Blad*, 10e jaargang nr. 34, Barendrecht.
HISTORISCHE VERENIGING BARENDRECHT., 1988b: *Contact Blad*, 10e jaargang nr. 35, Barendrecht.
HISTORISCHE VERENIGING BARENDRECHT., 1988c: *Contact Blad*, 10e jaargang nr. 36, Barendrecht.
JORDANOV, M., 2016: *Plangebied Herinrichting Zuidpolder fase 1.2 in Barendrecht, gemeente Barendrecht; een proefsleufonderzoek en een archeologische begeleiding,* Weesp (RAAP-notitie 5463).
KOEMAN, S.M., 2012: *Inventarisend Veldonderzoek, Verkennende en karterende fase Klimaatbuffer te Barendrecht*, Zevenaar (Archeodienst Rapport 169).
KOEMAN, S.M., 2013: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase: Achterzeedijk 57 VELO-terrein te Barendrecht,* Zevenaar (Archeodienst Rapport 268).
LELIVELT, R.A., 2004: *Baremdrecht Vrouwenpolder. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen,* Rotterdam (BOORrapporten 212).
LELIVELT, R.A., 2006: *Baremdrecht Vrouwenpolder fase II. Een bureauonderzoek en een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen,* Rotterdam (BOORrapporten 299).
LEUVERING, J.H.F., 2018: *Plangebied Ziedewijdsekade 70 te Barendrecht, gemeente Barendrecht; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek),* Weesp (RAAP-rapport 3632).
MAAS, G. J../S. P. J. VAN DELFT/A. H. HEIDEMA., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen (Wageningen Environmental Research; voorheen Alterra).
MALSSEN, N. VAN., 2007: *Een archeologisch bureau-onderzoek voor het Regiopark IJsselmonde te Barendrecht (Z.-H.),* Groningen (ARC-Rapporten 2007-82).
MOREE, J.M., 2002: *Woningbouwlocatie Ter Leede. Een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in de gemeente Barendrecht*, Rotterdam (BOORrapporten 93).
MOREE, J.M./C.C. BAKELS/S.B.C. BLOO/J.T. BRINKHUIZEN/R.A. HOUKES/P.F.B. JONGSTE/M.C. VAN TRIERUM/A. VERBAAS/J.T. ZEILER., 2011: Barendrecht-Carnisselande: bewoning van een oeverwal vanaf het Laat-Neolithicum tot in de Midden-Bronstijd, in: CARMIGGELT, A./M.C. VAN TRIERUM/D.A. WESSELINGH, (RED.), 2011: *BOOR balans 7, Archeologisch onderzoek in de gemeente Barendrecht, Prehistorische bewoning op een oeverwal en middeleeuwse bedijking en bewoning*, Rotterdam.
OUDE RENGERINK, J.A.M., 1999: *Archeologisch onderzoek Hogesnelheidslijn (HSL). Rapportage waarderend onderzoek (fase D)*, Amsterdam (RAAP-rapport 304).

PEETERS. D., 2021: *Onderzoeksgebied Zuidpolder (fase 2.1) te Barendrecht, gemeente Barendrecht; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek),* Weesp (RAAP-rapport 4932).
PUIJENBROEK, F.P.J. VAN/O.P.N. SATIJN/M. IPPING., 2019: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Zichtwei te Barendrecht, gemeente Barendrecht. Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase),* Amersfoort (V1776).
STIBOKA., 1972: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Toelichting bij kaartblad 37 Oost Rotterdam* Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
TNO., 1998: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000,* Blad Rotterdam Oost (37O).
TRIERUM, M.C. VAN., 2000: *Barendrecht afvalwaterzuiveringsterrein. Een verkennend booronderzoek,* Rotterdam (BOORrapporten 59).
VERBRAECK, A./J.H. BISSCHOPS/J.H., 1971: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Willemstad Oost (43 O)*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
WEERTS, H./P. CLEVERINGA/W. WESTERHOFF/P. VOS., 2006: *Nooit meer afzettingen van Duinkerke en Calais, Archeobrief (Methoden en Technieken),* 28-34. Stichting voor de Nederlandse Archeologie (SNA).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login
- BARENDRECHT EDUCATIEF: De RTM - Barendrecht Educatief (historischbarendrecht.nl)
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/
- CULTUURHISTORISCHE ATLAS PROVINCIE ZUID-HOLLAND: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
- DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND: https://dcmr.gisinternet.nl/#
- DE NEDERLANDSE GEMALEN STICHTING: Achterzeedijk / Velo | NGS (gemalen.nl)
- DINOLOKET: https://www.dinoloket.nl/
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: https://www.geheugenvannederland.nl/
- GEMEENTE BARENDRECHT: https://barendrecht.kunstwacht.nl/kunstwerken/bekijk/18114-watersnoodmonument
- HISTORISCH VERENIGING BARENDRECHT: Middeleeuwse dijk van Carnisse - Historisch Barendrecht; Monumentenlijst - Historisch Barendrecht
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl/
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: http://topotijdreis.nl/
- MIP-OBJECTEN: https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten.
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister
- RIJNMOND: https://www.rijnmond.nl/nieuws/138793/vergeten-verhalen-vliegtuigcrash-in-barendrecht
- RUIMTELIJKE PLANNEN: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- TRACES OF WAR: https://www.tracesofwar.nl
- VERGELTUNGSWAFFEN: http://www.vergeltungswaffen.nl/
- VERLIESREGISTER: https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/
- VERSTORINGSBRONNENKAART: https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK. 4
Afbeelding 2 Plankaart (zie ook Bijlage 2). Bron: Aangeleverd door opdrachtgever. 8
Afbeelding 3 Inrichtingsschets. Bron: Aangeleverd door opdrachtgever. 8
Afbeelding 4 Het plangebied in rood afgebeeld op het AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl. 10
Afbeelding 5 Gekarteerde rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen), in de omgeving van het plangebied. Bron: TNO 1998. 11
Afbeelding 6 Uitsnede uit de geologische kaart 1:50.000, blad 37 Oost Rotterdam (TNO, 1998). Het plangebied is in rood aangegeven. Geologische eenheden: D0.3 - Laagpakket van Walcheren (jongste afzettingen); A2.3 (zonder ruit) - Afzettingen uit het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen Laagpakket, op Laagpakket van Wormer met Hollandveen inschakelingen; A2.3 (met gele ruit) – als A2.3 zonder ruit, maar met onderscheidbaar jongere op oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. 12
Afbeelding 7 aanwijzingen voor de aanwezigheid van kreken/geulen in de ondergrond van het plangebied, zoals afgeleid uit de AHN 50 cm-gridbestanden van de tweede (AHN2), derde (AHN3) en vierde generatie (AHN4). 13
Afbeelding 8 Plangebied (in rood) op een uitsnede van de archeologische kenmerkenkaart (gemeente Barendrecht), met aanvulling door Vestigia van 'Den Ouden Dijck'. 13
Afbeelding 9 Locatie van het noord-zuid profiel in Carnisselande (bruin) in relatie tot de dijk om de Riederwaard (magenta) en het plangebied (blauw). Zie Moree et al. 2011, afb. 1. 15
Afbeelding 10 Uitsnede uit het noord-zuid profiel door Carnisselande (Moree et al. 2011, afb. 6); Het afgebeelde deel komt overeen met het weergegeven bereik van de profiellijn in *Afbeelding 9.* 15
Afbeelding 11 De ligging van de dijk op een luchtfoto en het AHN. Bron: AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl 17
Afbeelding 12 De ligging van de oude dijk om de Riederwaard. Bron: Contact Blad 10e jaargang nr. 36, september 1988. 17
Afbeelding 13 Kaart van Barendrecht begin 16e eeuw, met het noorden onder. Bron: Nationaal Archief, Den Haag, VTH Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, ca. 1500-1813 (ca 1870), nummertoegang 4.VTH, inv. nr. 2125 Kaart van Barendrecht. 19
Afbeelding 14 Kaart van het oude en nieuwe land van Barendrecht omstreeks 17e eeuw (en eigen uitsnede). Bron: Nationaal Archief, Den Haag, VTH Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, ca. 1500-1813 (ca 1870), nummertoegang 4.VTH, inv.nr. 2126. 20
Afbeelding 15 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832: minuutplan West-Barendrecht, Zuid Holland, sectie C, blad 02 (MIN08226C02) Bron: Beeldbank RCE. 21
Afbeelding 16 Uitsnede Topografische kaart 1857. Bron: Topotijdreis. 21
Afbeelding 17 Uitsnede Topografische kaart 1940. Bron: Topotijdreis. 22
Afbeelding 18 Uitsnede Topografische kaart 1962. Bron: Topotijdreis. 22
Afbeelding 19 Uitsnede Topografische kaart 1970. Bron: Topotijdreis. 23
Afbeelding 20 Uitsnede Topografische kaart 1975. Bron: Topotijdreis. 23
Afbeelding 21 Uitsnede Topografische kaart 1988. Bron: Topotijdreis. 24
Afbeelding 22 Uitsnede Topografische kaart 2007. Bron: Topotijdreis. 24
Afbeelding 23 Booronderzoek Zuidpolder 2021. Bron: Peeters 2021. 29

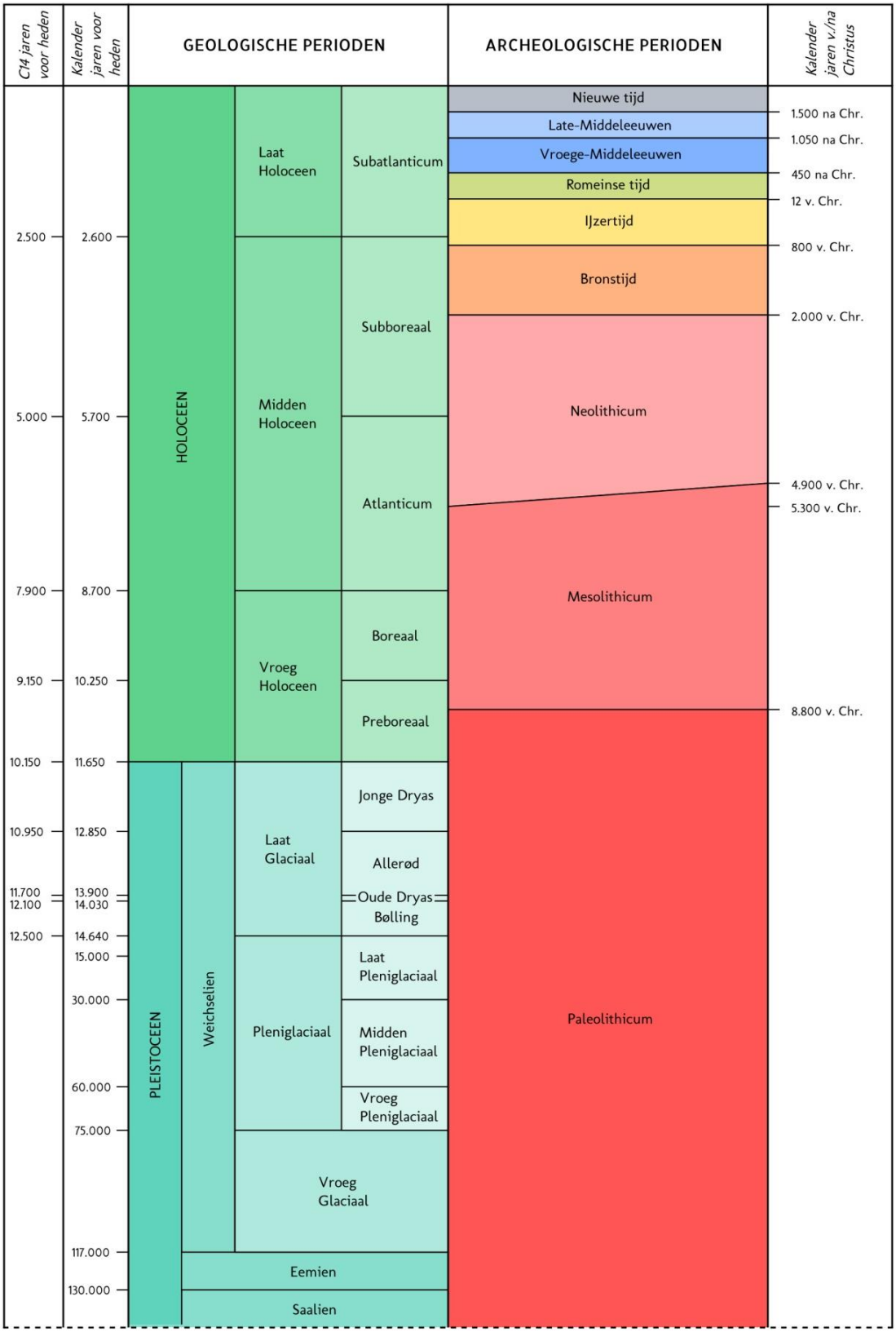
Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Plankaart

Kaarten

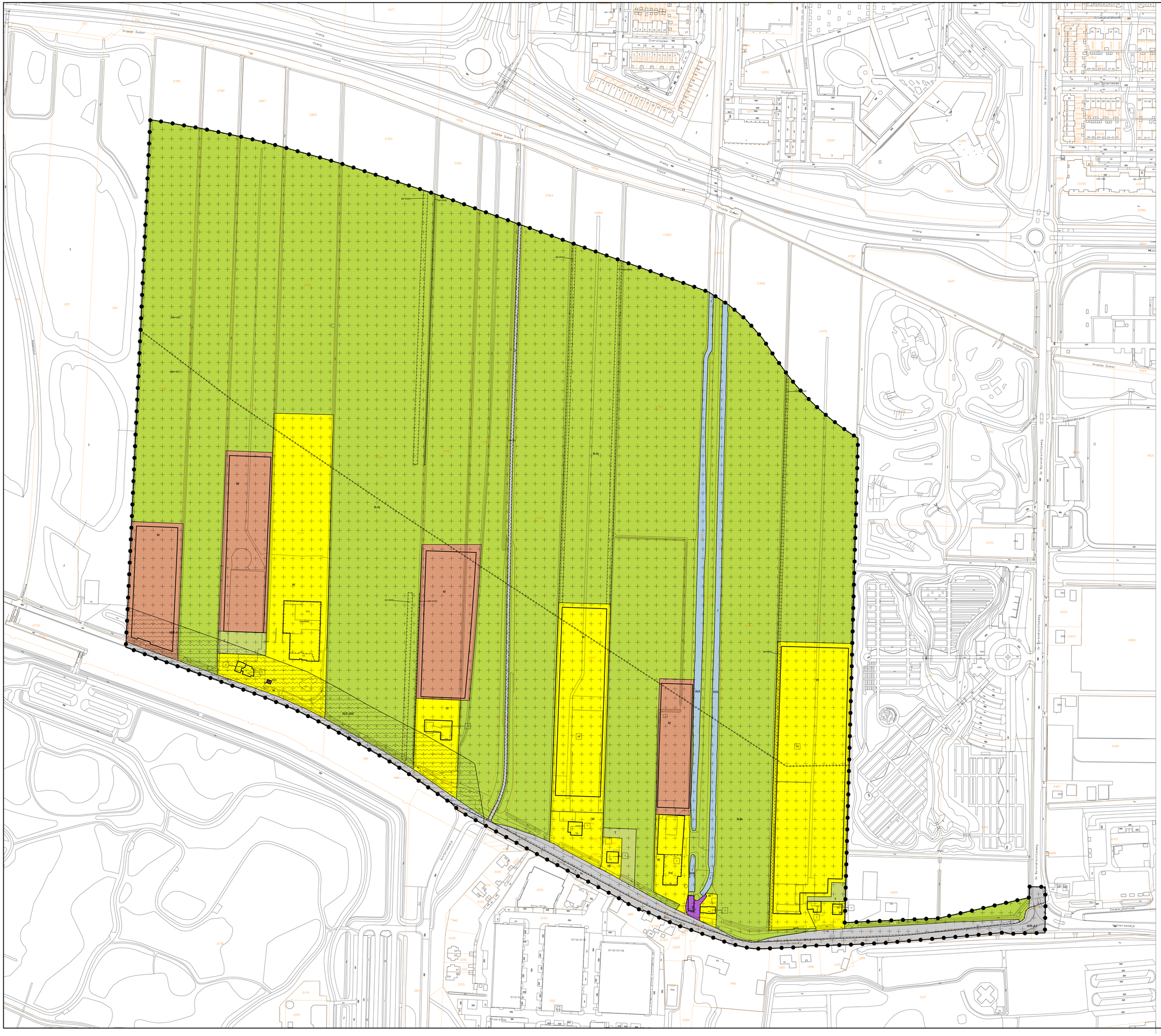
Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2: Geomorfologische kaart
Kaart 3: Stroomgordels
Kaart 4: Bodemkaart
Kaart 5: Archis
Kaart 6: Archeologiebeleid

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.


Kleweg
Kleweg
Kleweg

LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Snelweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Overige topografie

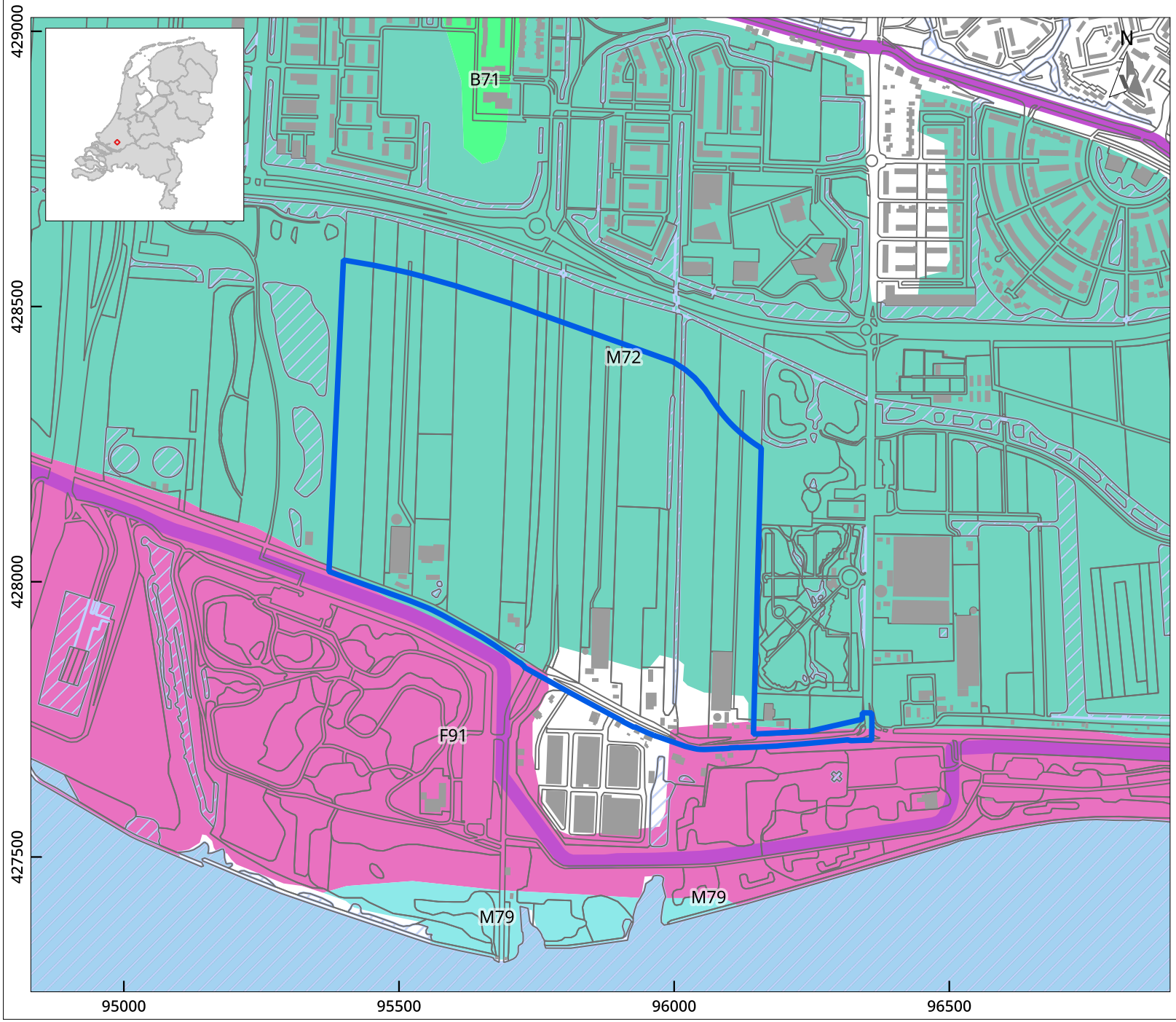
Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Geomorfologie

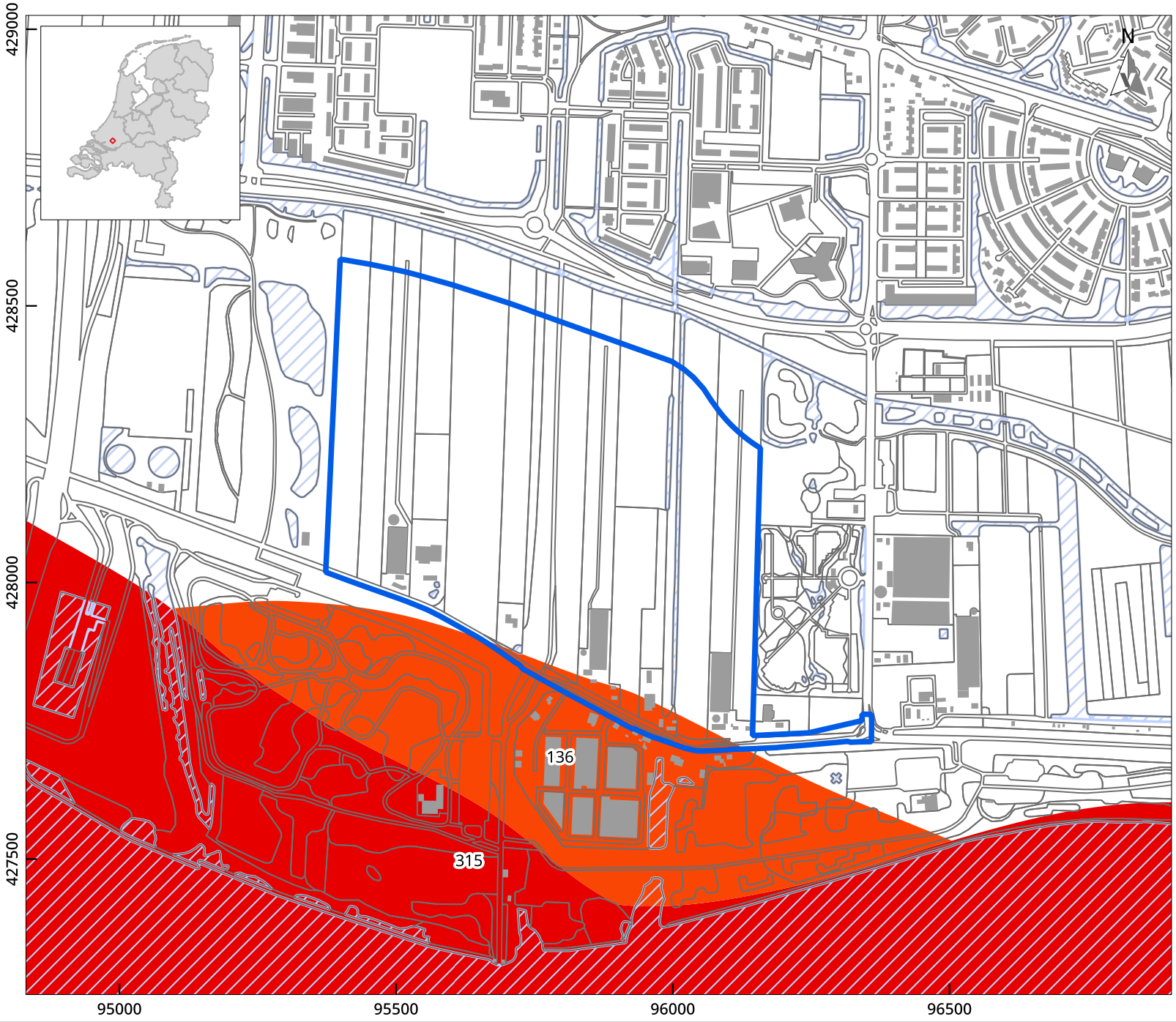
- Getij-inversierug
- Plateau-achtige storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein, of kunstmatig eiland
- Vlakte van getij-afzettingen
- Aanwasvlakte
- Dijk (geomorfologische kaart)

Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Geomorfologische kaart: BROloket 2021 / Maas et al. 2017
Tekenaar: RS

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

NATUURLIJK LANDSCHAP: STROOMGORDELS



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Stroomgordels, einddatering:

- Huidig (1950 AD)
- 450 - 800 14C BP = 1200 AD

136 - Oude Waal (2200-619 jaar geleden)
315 - Oude Maas (Rotterdam-Dordrecht) (2500 jaar geleden - nu)

Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Cohen et al. 2012

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

NATUURLIJK LANDSCHAP: BODEM



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Water (Top10NL)
- Overige topografie
- Mo20A: Kalkrijke nesvaaggronden; zware zavel
- Mn22A: Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
- Mn15A: Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Mn25A: Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn35A: Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5
- Kreekbeddingen
- Sterk opgehoogd terrein
- Dijk
- Water
- Bebouwd gebied

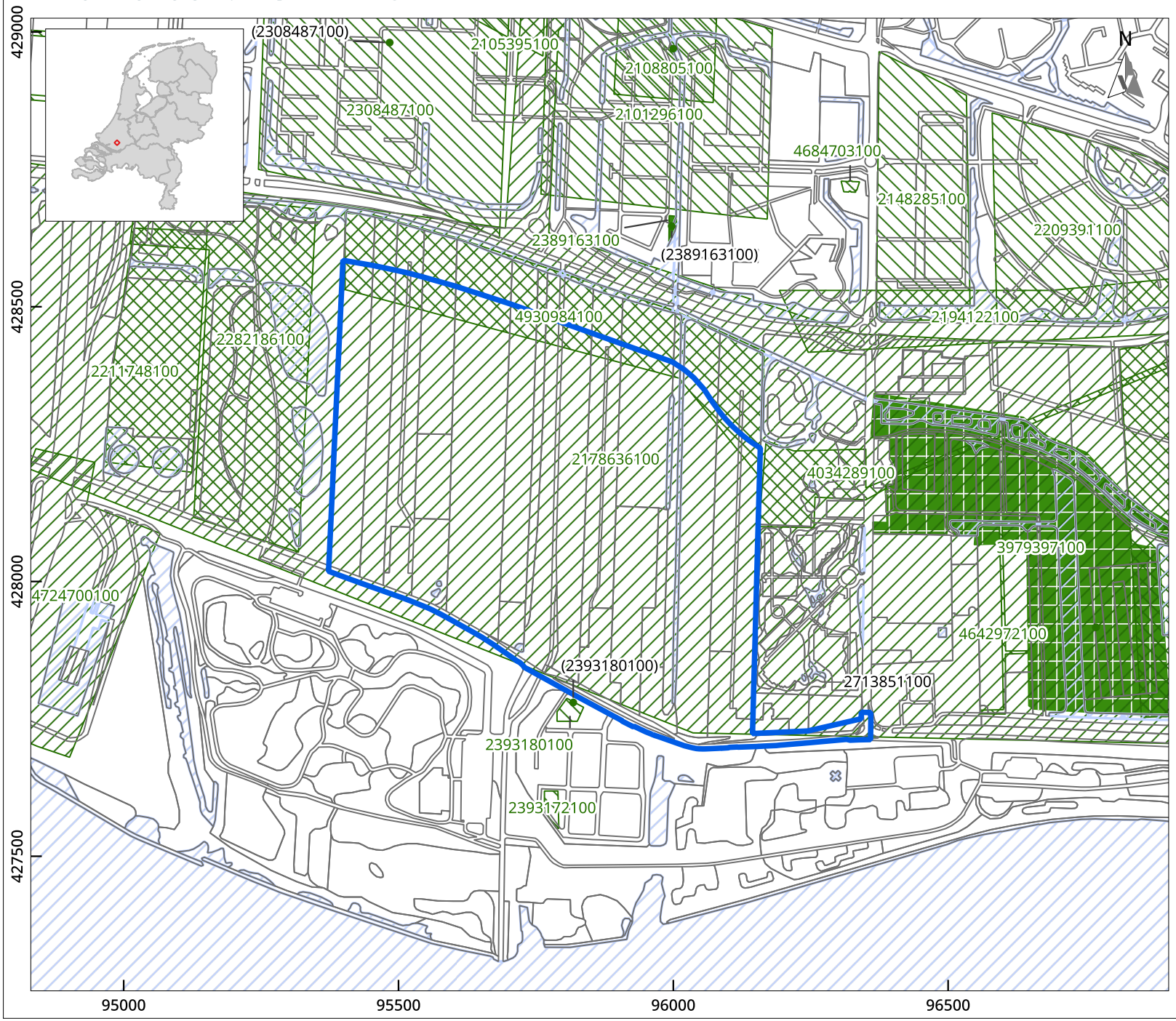
Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Bodemkaart (BRO); BROloket 2021

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

ARCHEOLOGIE: INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangrens
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

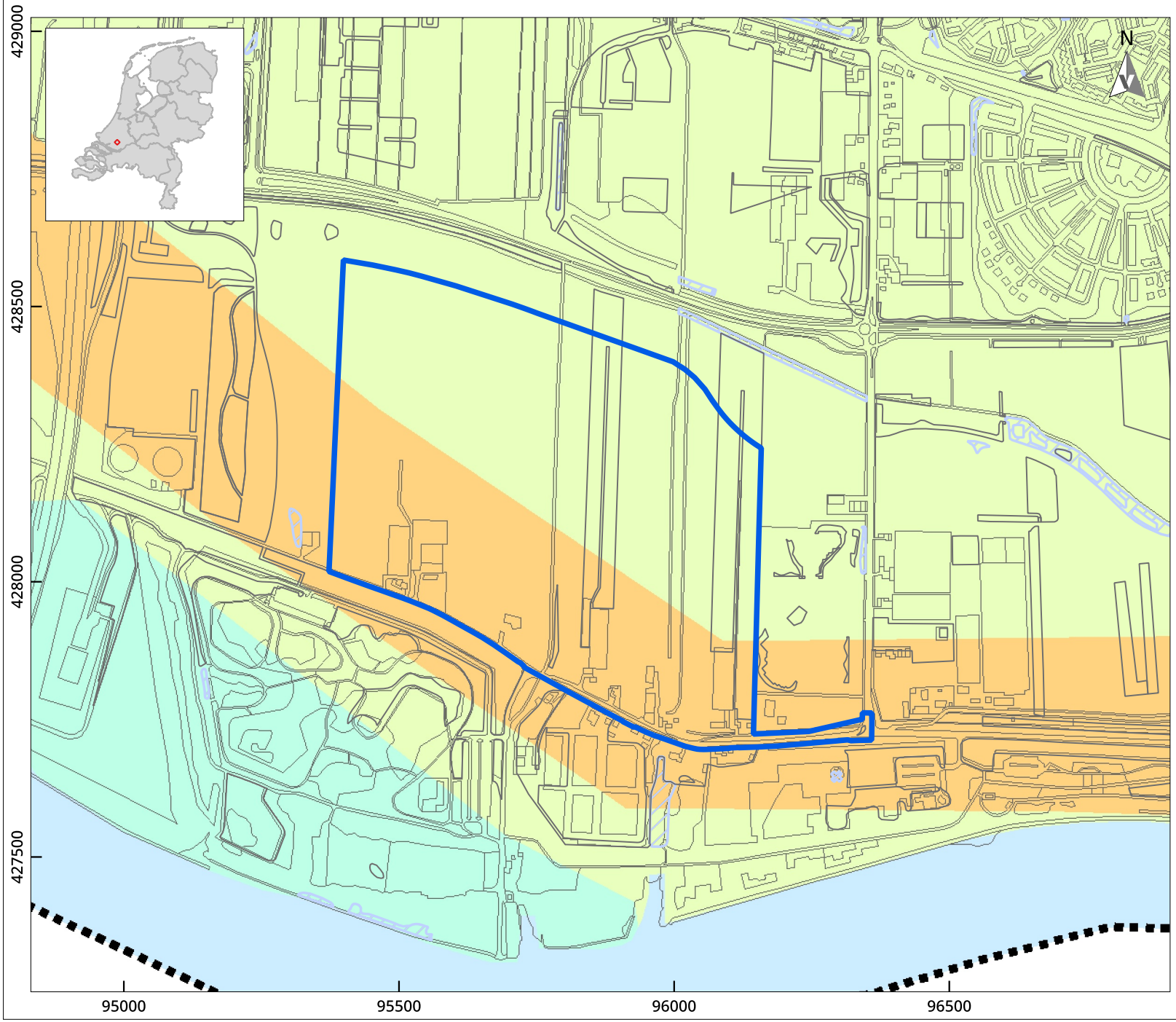
- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: boring
- Archeologisch: bureauonderzoek

Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Onderzoeken, Vondstlocaties RCE 2023
Monumenten, RCE 2014
Tekenaar: RS

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

ARCHEOLOGIE: BELEID



LEGENDA

- Plangrens
- Water
- Overige topografie

2. Gebieden met een hoge archeologische verwachting.

2.2 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 80 cm beneden het maaiveld.

3. Gebieden met een redelijk hoge archeologische verwachting.

3.2 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 80 cm beneden het maaiveld.

4. Gebieden met een lage archeologische verwachting.

4.1 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 0 m NAP.

Datum: Augustus 2023
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
gemeente Barendrecht

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

This text was set using the following freely available font software:

Allerta — Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz — Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia — Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"