



Antea Group Archeologie 2023/76

Bureauonderzoek
Noordoevers Zijndrecht

projectnummer 480722
revisie 00
5 juni 2023

Antea Group Archeologie 2023/76

Bureauonderzoek

Noordoevers Zijndrecht

projectnummer 480722

revisie 00
5 juni 2023

Auteurs

M. van Riel
G.J. Sophie

Opdrachtgever

Gemeente Zijndrecht
Raadhuisplein 3
3331 BT ZWIJNDRECHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd\KNA vrijgave	vrijgave
		G. Sophie	C. Stolzenbach-van der



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	5
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
3 Bekende waarden	14
3.1 Archeologische waarden	15
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	17
4 Archeologische verwachting	18
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	18
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
5 Conclusies en advies	19
5.1 Conclusies	19
5.2 (Selectie)advies	19
Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
Lijst met afbeeldingen	21
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
480722-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

Administratieve gegevens

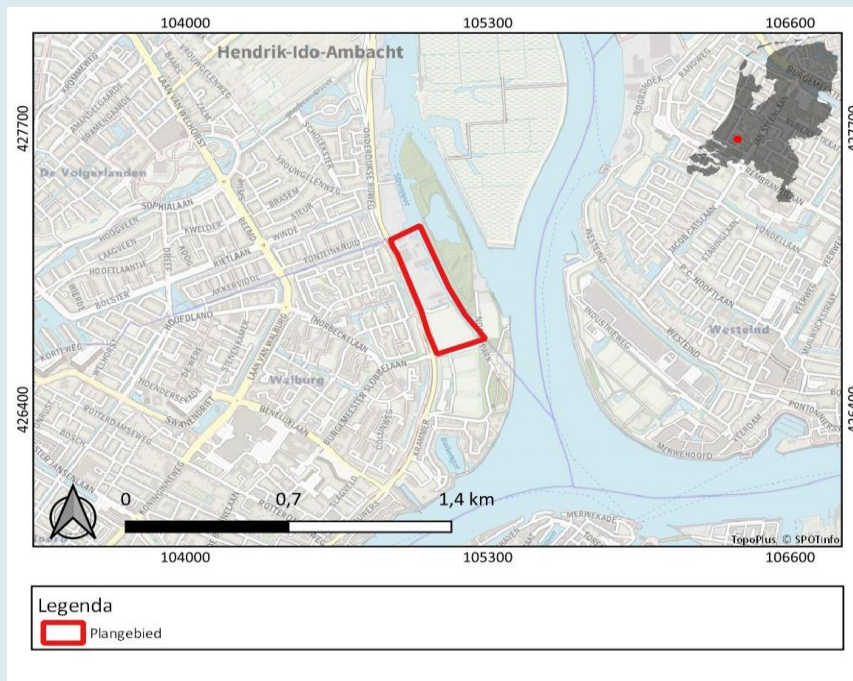
Projectnummer Antea Group 480722
OM-nummer 5388350100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Zwijndrecht
Plaats Zwijndrecht
Toponiem Noordoevers Zwijndrecht

Kaartblad 37H
Coördinaten 104878.3/427171.2 105006.0/427231.6
105095.6/426653.7 105292.7/426727.6

Opdrachtgever Gemeente Zwijndrecht
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 29-03-2023
Projectteam M.L.S. de Haan (projectleider)
M. van Riel (projectarcheoloog)
G.J. Sophie (senior-KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Zwijndrecht
Deskundige Bevoegd gezag Jaqueline Hoevenberg

Beheer documentatie Antea Group



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

Samenvatting

In maart 2023 is in opdracht van de gemeente Zwijndrecht door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Noordoevers Zwijndrecht in Zwijndrecht (gemeente Zwijndrecht). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de gemeente Zwijndrecht om 400 woningen en een getijdenpark te realiseren in het plangebied. Dit vereist een wijziging in het bestemmingsplan.

Onderhavig onderzoek toont aan dat er in het plangebied archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen, te weten ijzertijd vindplaatsen in het Hollandveen en (late) middeleeuwse vindplaatsen in de bovengelegen klei. De archeologische resten zouden goed bewaard kunnen zijn door de aanwezigheid van het antropogene dek van ongeveer een meter dik dat in de jaren 70 is aangebracht.

Het is echter niet uit te sluiten dat het antropogene dek eventuele vindplaatsen juist verstoord heeft. Er is in het onderzoeksgebied weinig gravend onderzoek gedaan, waardoor dit geen eenduidig beeld is van de archeologische verwachting. De vondstmelding van een Paffrath scherf en een gespitst paaltje op 200 meter van het plangebied doen vermoeden er mogelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn, mits niet verstoord.

Om vast te stellen of eventuele archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied adviseert Antea Group een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied. Deze boringen zouden gezet moeten worden tot in het veen (maximaal 3 meter onder maaiveld) om zo te kunnen bepalen hoe intact de bodem is en of er eventuele archeologische indicatoren aanwezig zijn.

1 Inleiding

In maart 2023 is in opdracht van de gemeente Zwijndrecht door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Noordoevers Zwijndrecht in Zwijndrecht (gemeente Zwijndrecht). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de gemeente Zwijndrecht om 400 woningen en een getijdenpark te realiseren in het plangebied. Dit vereist een wijziging in het bestemmingsplan.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Zwijndrecht.

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

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500m, vanwege landschappelijke overeenkomst van het onderzoeksgebied. Ook levert een straal van 500 meter voldoende relevante informatie op.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied kent een divers gebruik. Op dit moment is een deel van het plangebied in gebruik als bedrijventerrein met haven. De haven sluit aan op een arm van de Oude Maas en is ook onderdeel van het plangebied. Ook zijn er binnen het plangebied grasvelden aanwezig.



Afbeelding 2: Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto (Bron: Antea Group)

Consequenties toekomstig gebruik

De gemeente is voornemens om het plangebied te gaan gebruiken als locatie voor nieuwe woningen en een getijdegebied. Bij de aanleg hiervan worden eventuele archeologische vindplaatsen bedreigd. De verstoringsdiepte is op het moment van schrijven niet bekend, maar het is gezien de aard van de werkzaamheden aannemelijk dat deze meer dan een meter diepte gaan betreffen.

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt volgens de website www.ruimtelijkeplannen.nl binnen het bestemmingsplan *Ringdijk*.¹ Hier geldt een enkelbestemming “Bedrijventerrein” met een dubbelbestemming “Archeologie 4”. De dubbelbestemming betekent dat de vrijstellingsgrenzen voor verstoringen zijn vastgesteld op 50 centimeter onder maaiveld en een maximale oppervlakte van 500m². De voorgenomen verstoringen gaan naar alle waarschijnlijkheid over de vrijstellingsgrenzen heen.

2.4 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn derhalve kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het AHN. De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap.

Geologie

Het plangebied ligt op een komafzetting op kustveen, dat weer is afgezet op oudere getijdenafzettingen. Deze afzettingen staan bekend als de Formatie van Echteld.² De formatie van Echteld is afgezet tijdens het Holoceen (11.700 jaar geleden tot nu) en is afgezet door invloed van de getijden, zowel van de zee als van rivieren.³ De formatie wordt gekenmerkt door humeuze klei met dunne discontinue veenlagen. De klei (siltig en zandig) worden afgewisseld met dunne zandlagen. Lokaal kan grind voorkomen.⁴

De formatie van Echteld is afgezet op Hollandveen. Hollandveen ontstaat door het dichtslibben van een zeelagune. Dit dichtslibben zorgde ervoor dat er vegetatie kon ontstaan. Door de natte omgeving kon hier opnieuw veen gevormd worden, vanaf ongeveer 3500 voor Christus. Gezien de ligging van het plangebied kan worden verwacht dat de komafzettingen zijn afgezet bij overstromingen van de rivieren.⁵

De omgeving van het plangebied is dus gevormd door zee en rivierinvloeden, waarbij de zee de basis heeft gelegd, en hier zijn de rivierafzettingen op afgezet.

¹ r_NL.IMRO.0642.BP04Ringdijk-3001_0001Regelsbestemming (ruimtelijkeplannen.nl)

² Dinoloket.nl

³ Berendsen, 2004

⁴ Formatie van Echteld | DINoloket

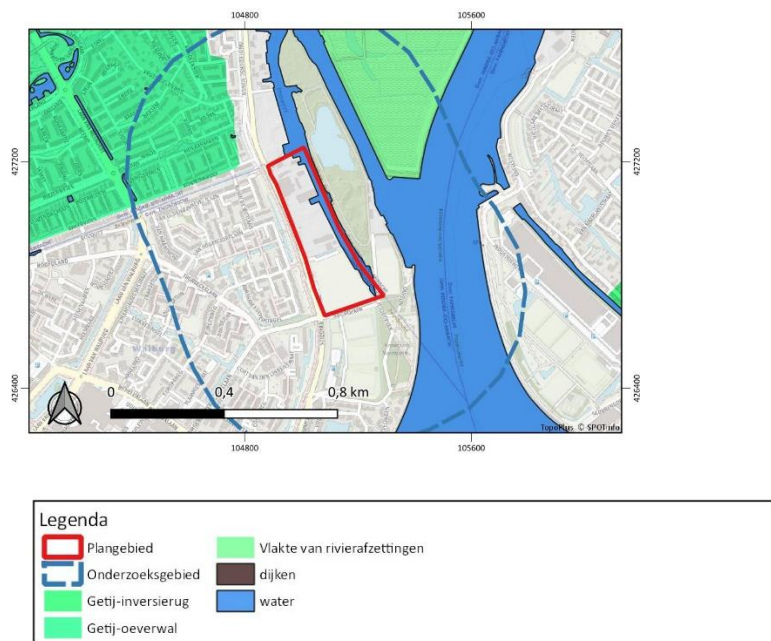
⁵ Berendsen, 2004



Afbeelding 3: Plangebied geprojecteerd op de Geologische kaart van Nederland. In het groen de Formatie van Echteld (Bssron: Antea Groep)

Geomorfologie en AHN

Het plangebied is voornamelijk bebouwd, en is daarom nooit gekarteerd. Het is op basis van extrapolatie aannemelijk dat het plangebied gelegen is op een getij-oeverwal (B72). Deze oeverwallen bestaan uit zandige afzettingen, afgezet op veen.⁶ Afhankelijk van de dikte van het veenpakket is het mogelijk dat er ijzertijdbewoning aanwezig is op dit veen.

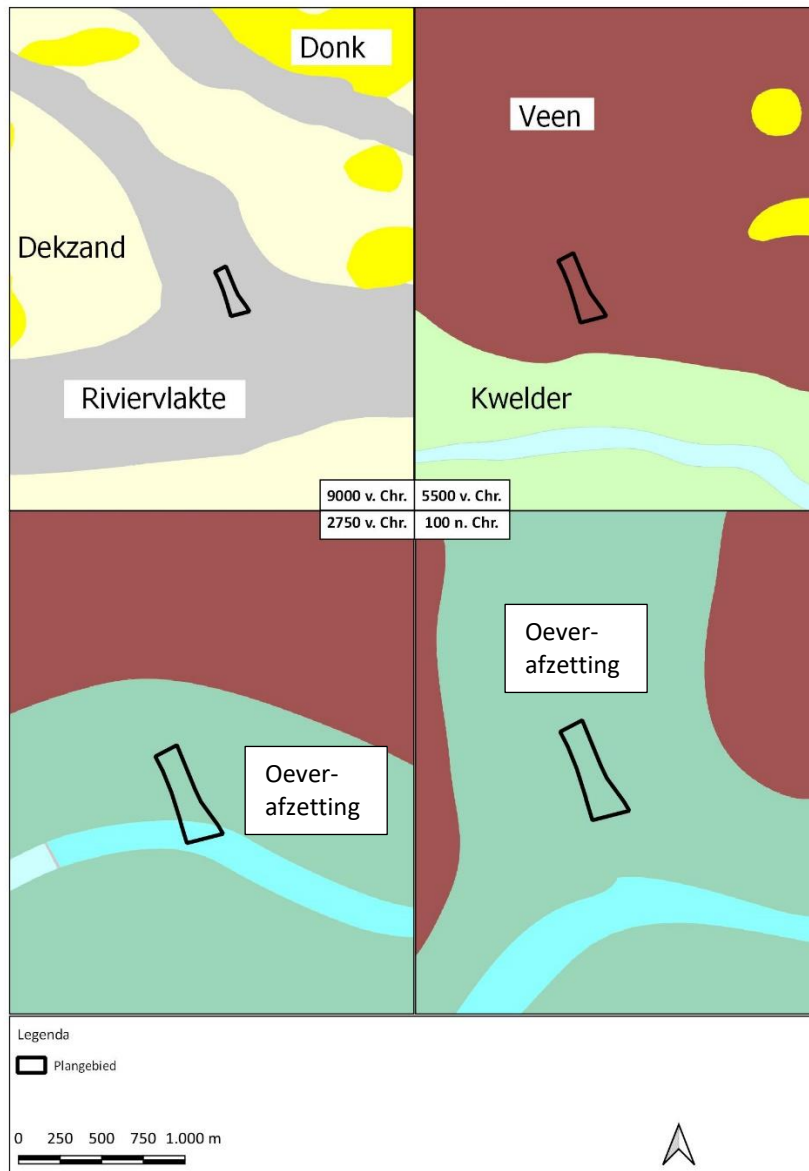


Afbeelding 4: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart (Bron: Antea Group)

⁶ Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2021) (wur.nl)

De kaarten van Vos laten echter zien dat hoewel er ooit veen aanwezig is het plangebied, dit veen vanaf 2750 voor Christus is weggeslagen.⁷ Dit betekent dat de archeologie die eventueel op het veen aanwezig was is weggeslagen, maar het niet uit te sluiten dat er nog restveen in het plangebied aanwezig is.

Oeverafzetting Oever-afzetting



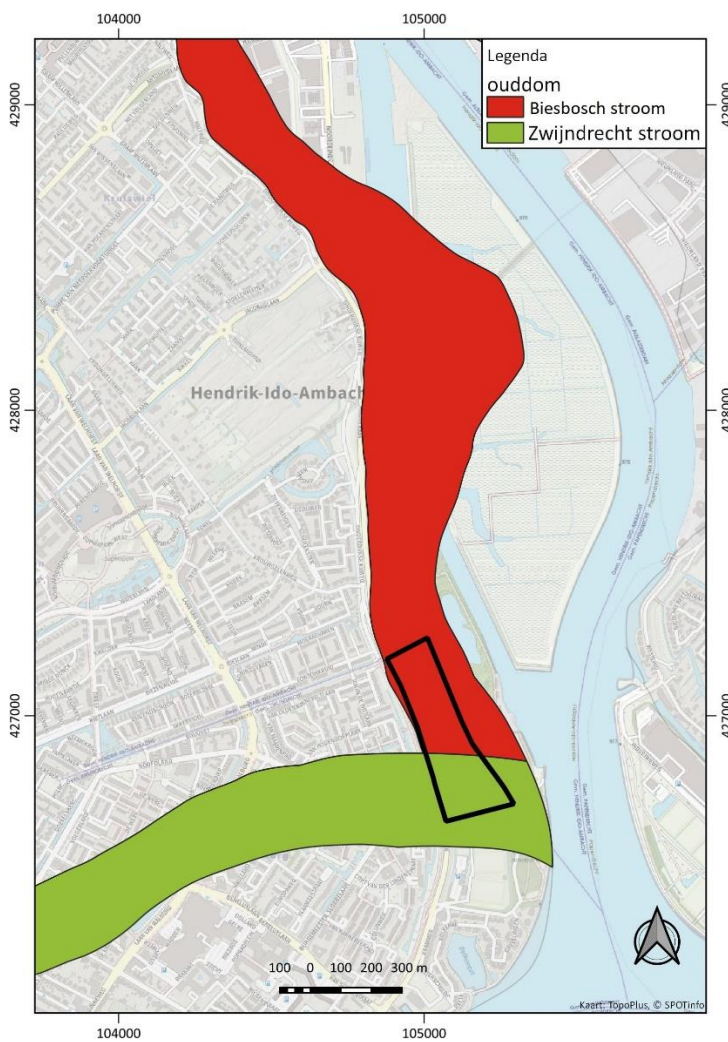
Afbeelding 5: Aanwezigheid van veen in het plangebied (Bron: Vos *et al*; bewerking: Antea Group)

⁷ Vos *et al*, 2018

Het plangebied ligt naast een actieve rivier, maar er hebben in het verleden verschillende rivieren door de omgeving gelopen (zie afbeelding 5). In het plangebied zijn twee oude rivierstromen bekend, waarvan de oudste "Zwijndrecht" is. Deze stroomde 4020 jaar geleden voor het eerst door het plangebied, en hield 3210 jaar geleden op met stromen.⁸ Waar deze rivierstroom precies aansluit is onbekend, maar het is wel aannemelijk dat de stroom aansloot op de *Biesheuvel* stroom.⁹

De tweede stroom betreft "*Biesbosch*". Deze is 529 jaar geleden ontstaan en is 200 jaar geleden ingedamd. Verder is er weinig bekend over deze stroom.¹⁰

De stroom loopt door het noordelijk deel van het plangebied, en heeft waarschijnlijk het eerder opgebouwde veen verslagen, aangezien het plangebied buitendijks ligt.



Afbeelding 6: Plangebied geprojecteerd op oude rivierstroomgordels (Bron: Cohen & Stouthamer; bewerking Antea Group)

⁸ Cohen & Stouthamer, 2012

⁹ Cohen & Stouthamer, 2012

¹⁰ Cohen & Stouthamer, 2012

Op de AHN kaart is te zien dat het plangebied relatief hoog in de omgeving ligt. Dit kan het effect zijn van de ophoging voor de dijk.¹¹ De oeverwallen zijn over het algemeen ook hoger gelegen in het landschap. Ook is het plangebied in de jaren 70 opgehoogd.¹²



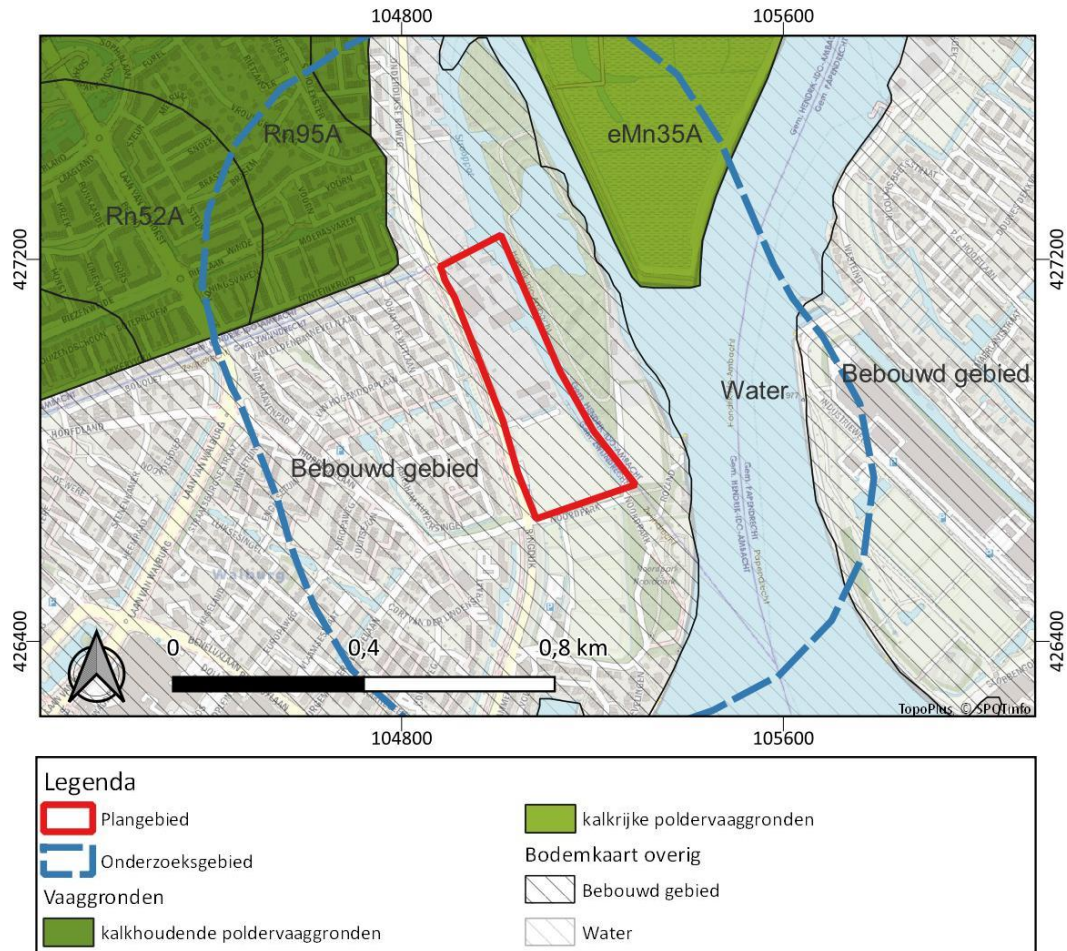
Afbeelding 7: Plangebied geprojecteerd op de hoogtekaart van Nederland (Bron: Antea Group)

¹¹ Nederpelt *et al*, 2009

¹² Nederpelt *et al*, 2009

Bodem en grondwater

Het plangebied is vanwege de bebouwing niet gekarteerd, maar uit de omgeving is op te maken dat er hier kalkhoudende of kalkrijke poldervaaggronden aanwezig zijn. Poldervaaggronden worden over het algemeen afgezet door rivieren en liggen meestal een polder.¹³



Afbeelding 8: Onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart (Bron: Antea Group)

¹³ Boor en spade 15-1.pdf (wur.nl)

Het grondwater in het plangebied zit op een diepte rond 1,06 meter onder maaiveld op het laagste punt, en op het hoogste punt meer dan 40 centimeter onder maaiveld. Hiermee valt het grondwater in trap IV.

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)
I	<0,20	<0,50
II	<0,40	0,50-0,80
III	<0,40	0,80-1,20
IV	>0,40	0,80-1,20
V	<0,40	>1,20
VI	0,40-0,80	>1,20
VII	>0,80	-
VIII	<1,40	-

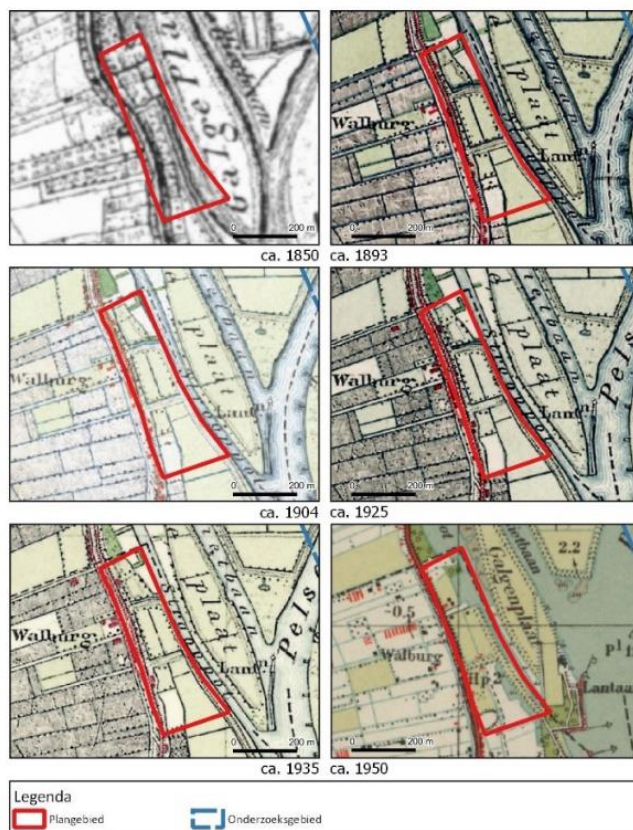
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historie Zwijndrecht

Zwijndrecht wordt voor het eerst genoemd als *Suindrecht* in 1006. De graaf Ansfried schenkt de kerk van Zwijndrecht aan een klooster in Amersfoort, en daar wordt de naam *Suindrecht* voor het eerst genoemd. De Zwijndrechtse waard is vanwege de ligging aan verschillende rivieren gevoelig voor overstromingen en dijkdoorbraken. In de 12^{de} en 13^{de} eeuw is de waard regelmatig overstroomd en herbedijkt. De zwaarste overstroming vond plaats in 1322. Dit heeft grote schade aangebracht in de Zwijndrecht en omgeving, en resulteerde in grote investeringen in de herbedijking van het Zwijndrecht. Een opvallend element in de omgeving van het plangebied is de Galgeplaat, waar in de gedurende de Middeleeuwen misdadigers werden opgehangen.

Historische situatie

Het plangebied is volgens de historische kaarten van de website toptijdreis.nl vanaf 1815 in gebruik geweest als landbouwgebied.¹⁴ Pas vanaf 1970 wordt het gebied gestaag ontwikkeld tot het huidige bedrijventerrein. Vanaf dat moment wordt het terrein ook actief opgehoogd. Het gebied heeft altijd “buitendijks” gelegen, waardoor het kwetsbaar is geweest voor overstromingen.¹⁵ Het is bekend dat er 500 jaar geleden een rivier liep waar nu het land is (zie paragraaf 2.4, Landschappelijke situatie). Deze rivier kan de archeologische resten verstoord hebben.



Afbeelding 9: Plangebied geprojecteerd op verschillende historische kaarten (Bron: Topotijdreis.nl; bewerking door Antea Group)

¹⁴ Topotijdreis.nl

¹⁵ Canon van de Zwijndrechtse Waard - Canon van Nederland

Tweede Wereldoorlog

Volgens de site IKME.nl is er in de buurt van het plangebied een slagveld aanwezig.¹⁶ Hoewel dit slagveld niet direct in het plangebied ligt, is het niet uit te sluiten dat er op het terrein resten van WOII aanwezig zijn. Ook heeft er op korte afstand noordwestelijk van het plangebied een Duits vliegveld gelegen.¹⁷ Dit vliegveld zou ook eventuele sporen kunnen hebben nagelaten in de directe omgeving, hoewel dit niet aantoonbaar is op bekende kaarten. Voor het uitvoeren van eventueel veldwerk is het dus zaak dat er onderzoek wordt gedaan naar eventuele explosieven. Ook is het niet uit te sluiten dat eventuele gevechtshandelingen in de omgeving (e.g. bombardementen van het vliegveld) de bodem hebben verstoord.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is vanaf circa 1970 ontwikkeld tot bedrijventerrein, maar dit heeft voor het grootste deel plaatsgevonden in de eerste meter. Deze eerste meter is een antropogeen pakket, om de ontwikkelingen tot bedrijventerrein mogelijk te maken. Archeologische resten onder dit antropogene pakket kunnen nog intact zijn, als ze niet zijn verstoord tijdens de aanleg van dit pakket.

¹⁶ <https://www.ikme.nl/>

¹⁷ <https://www.ikme.nl/>

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 480722–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Er zijn in het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aangewezen.¹⁸

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Het meest relevante onderzoek betreft een bureauonderzoek (OM-nummer: 2214583100) door ADC Archeoprojecten uit 2009. Dit onderzoek valt in zijn geheel in het onderhavig onderzoeksgebied. Conclusie van dit onderzoek was dat er archeologische resten te verwachten zijn in het kleipakket boven het veen. Dit betreft resten uit de Late Middeleeuwen. Dieper gelegen (in en op het veen) kunnen resten van ijzertijdbewoning worden aangetroffen.¹⁹ Vervolgonderzoek is niet uitgevoerd, omdat de geplande werkzaamheden werden uitgevoerd in een opgehoogde laag.

In de westelijk gelegen Sophiapolder in de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft ADC-Archeoprojecten een bureauonderzoek (OM-nummer: 2247478100) uitgevoerd. Dit bureauonderzoek concludeerde dat er mogelijk sprake is van een vindplaats op de Formatie van Nieuwkoop, maar het bureauonderzoek kon daar geen uitsluitel over geven.²⁰ Er is een karterend booronderzoek geadviseerd. Dit is later uitgevoerd door RAAP (OM-nummer: 2270181100), waarbij er geen archeologische resten zijn aangetroffen.²¹

Een archeologische begeleiding door ADC in dezelfde Sophiapolder (OM-nummer: 2338310100) toonde aan dat het gebied eerder overstroomd is, en dat er geen culturele resten bewaard zijn.²²

In het oosten van onderhavig plangebied is een bureauonderzoek (OM-nummer: 5322983100) uitgevoerd, ter hoogte van de Thorbeckelaan. Er is echter nog geen rapport beschikbaar gesteld, aangezien dit onderzoek in 2023 is uitgevoerd.

Op het naastgelegen terrein (het Troelstraplein) is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer: 2139618100). Dit booronderzoek is wel gerapporteerd, en concludeerde dat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het plangebied.²³ Tot slot zijn er in het noorden 3 archeologische booronderzoeken uitgevoerd (OM-nummers: 2214915100; 2285345100 en 2214907100). Hier zijn in Archis echter geen rapporten van opgeleverd.

¹⁸ Archis.nl

¹⁹ Nederpelt *et al*, 2009

²⁰ Huizer & Molthof, 2009

²¹ Coppens, 2010

²² Verweij, 2012

²³ Stronkhorst, 2007

OM-nummer:	Soort onderzoek	uitvoerder	plaats
2247478100	archeologisch: bureauonderzoek	ADC ArcheoProjecten	Hendrik-Ido-Ambacht
5322983100	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	Zwijndrecht
2214583100	archeologisch: bureauonderzoek	ADC ArcheoProjecten	Zwijndrecht
5139194100	archeologisch: bureauonderzoek	ADC ArcheoProjecten	Zwijndrecht
4760292100	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	Hendrik-Ido-Ambacht
2338310100	archeologisch: begeleiding	ADC ArcheoProjecten	Hendrik-Ido-Ambacht
4897759100	archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie	Zwijndrecht
2118988100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Hendrik-Ido-Ambacht
2120411100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Hendrik-Ido-Ambacht
2119043100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Zwijndrecht
2214907100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Hendrik-Ido-Ambacht
2212160100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Gemeente Rotterdam	Hendrik-Ido-Ambacht
2214915100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Hendrik-Ido-Ambacht
2139618100	archeologisch: boring	Gemeente Rotterdam	Zwijndrecht
5264655100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Papendrecht
2363583100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2309361100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2345439100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2332543100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2342263100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2270181100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2285345100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hendrik-Ido-Ambacht
2368621100	archeologisch: boring	SOB Research	Papendrecht
2104706100	archeologisch: bureauonderzoek	SOB Research	Papendrecht
2189400100	archeologisch: boring	SOB Research	Zwijndrecht
3994113100	archeologisch: boring	SOB Research	Papendrecht
5295249100	archeologisch: bureauonderzoek	Vestigia BV	Hendrik-Ido-Ambacht

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Er is volgens ARCHIS in het onderzoeksgebied één vondstmelding gedaan, op ongeveer 200 meter noordwestelijk van het plangebied. De vondstmelding (OM-nr: 3245965100) betreft een verspoeld restje Paffrath aardewerk (11-12^{de} eeuw), een houten, gespitste paal die in het veen is geslagen en wat resten houtskool. Het complextype is niet te bepalen.²⁴

Zaak-ID	Complex	datering	beschrijving	Verwerving
3245965100	Complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen: - complextype niet te bepalen - 1 constructie BOORvindplaats 21-121. Onderzoek in 1997 (boren), 1998 (proefput) en 1999 (boren), in eerset instantie ter controle van een vondstmelding van P. Rijken, 1970.	archeologisch: boring

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn tijdens dit onderzoek geen bouwhistorische waarden aangetroffen.

²⁴ Archis.nl

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart van Zwijndrecht is er in het gebied een middel tot hoge archeologische verwachting.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Op basis van het eerdere onderzoek uitgevoerd door ADC is het aannemelijk dat er in het plangebied resten van Middeleeuwse bewoning aanwezig, en in het Hollandveen ook ijzertijd.

Complexiteit

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van nederzettingen of huizen worden verwacht, maar ook schuren en spiekers. Uit de (late) Middeleeuwen worden resten van huizen, nederzettingen of landgebruik verwacht.

Omvang

Vindplaatsen kunnen variëren van puntvondsten tot complexen die zich buiten het plangebied uitstrekken.

Diepteligging

Middeleeuwse vondsten kunnen worden verwacht vanaf één meter onder maaiveld, tot een diepte van maximaal 3 meter onder maaiveld. Daaronder begint het Hollandveen, waar ijzertijdvondsten worden verwacht.

Locatie

Vondsten en sporen zijn overal in het plangebied aan te treffen.

Uiterlijke kenmerken

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

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

Mogelijke verstoringen

De antropogene ophoging kan eventuele archeologische resten op de klei hebben verstoord, maar het kan ook zo zijn dat deze ophoging archeologische vindplaatsen juist heeft behoed voor verstoringen. Ook hebben verschillende overstromingen vanaf de 12^{de} eeuw het plangebied verstoord, en daarmee is het goed mogelijk dat het dieper gelegen veen verslagen en weggespoeld is.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

De gemeente Zwijndrecht is voornemens Noordoevers in Zwijndrecht te gaan herontwikkelen. Er worden woningen en een getijdenvlakte gerealiseerd, en gezien de geplande verstoringen is archeologisch onderzoek vereist om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen.

Onderhavig onderzoek toont aan dat er in het plangebied archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen in de klei onder de bouwvoor, en mogelijk ook op het eventuele resterende veen. Dit veen is door invloed van rivier en zee gedeeltelijk of helemaal weggeslagen, en het is niet zeker of dit veen ook nog aanwezig is. De archeologische resten zouden goed bewaard kunnen zijn door de aanwezigheid van het opgebrachte dek van ongeveer een meter dik wat in de jaren 70 van de twintigste eeuw is aangebracht.

Het is echter niet uit te sluiten dat het antropogene dek eventuele vindplaatsen juist verstoord heeft. Er is in het onderzoeksgebied weinig gravend onderzoek gedaan, waardoor dit geen eenduidig beeld is van de archeologische verwachting. De vondstmelding van een Paffrath scherf en een gespitst paaltje op 200 meter van het plangebied doen vermoeden er mogelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn, mits niet verstoord.

5.2 (Selectie)advies

Om vast te stellen of eventuele archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied adviseert Antea Group een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied. Deze boringen zouden gezet moeten worden tot in het eventueel aanwezige veen (met een maximum van 3 meter onder maaiveld) om zo te kunnen bepalen hoe intact de bodem is en of er eventuele archeologische indicatoren aanwezig zijn.

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

Antea Group
Oosterhout, april 2023

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

K.M. Cohen, E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn- Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Nederpelt, S., J. Blom, R. van der Zee, 2009. *Zwijndrecht, industrieterrein en vuilstortplaats Ringdijk*. Rapport 167, ADC-Archeoprojecten, Amersfoort

Huizer, J. & H.M. Molthof; 2009. *Sophiapolder gemeente Hendrik-Ido-Ambacht*. Rapport 1964, ADC-Archeoprojecten, Amersfoort

Verweij, J.P.F., 2012. *Het eiland Sophiapolder bij Hendrik-Ido-Ambacht. Archeologische begeleiding bij ontpoldering*. ADC-rapport 293, ADC-Archeoprojecten, Amersfoort

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Stronkhorst, M., 2007. *Zwijndrecht, Troelstraplein 8* Rapport 350

Kaarten

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

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- IKME.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- Canon van de Zwijndrechtse Waard - Canon van Nederland

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2: Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto (Bron: Antea Group)	4
Afbeelding 3: Plangebied geprojecteerd op de Geologische kaart van Nederland. In het groen de Formatie van Echteld (Bssron: Antea Groep)	6
Afbeelding 4: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart (Bron: Antea Group)	7
Afbeelding 5: Aanwezigheid van veen in het plangebied (Bron: Vos <i>et al</i> ; bewerking: Antea Group)	8
Afbeelding 6: Plangebied geprojecteerd op oude rivierstromen (Bron: Cohen & Stouthamer; bewerking Antea Group)	9
Afbeelding 7: Plangebied geprojecteerd op de hoogtekkaart van Nederland (Bron: Antea Group) ..	10
Afbeelding 8: Onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart (Bron: Antea Group).....	11
Afbeelding 9: Plangebied geprojecteerd op verschillende historische kaarten (Bron: Topotijdreis.nl; bewerking door Antea Group)	13

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

480722-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
---------------	--

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

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

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

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

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

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

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

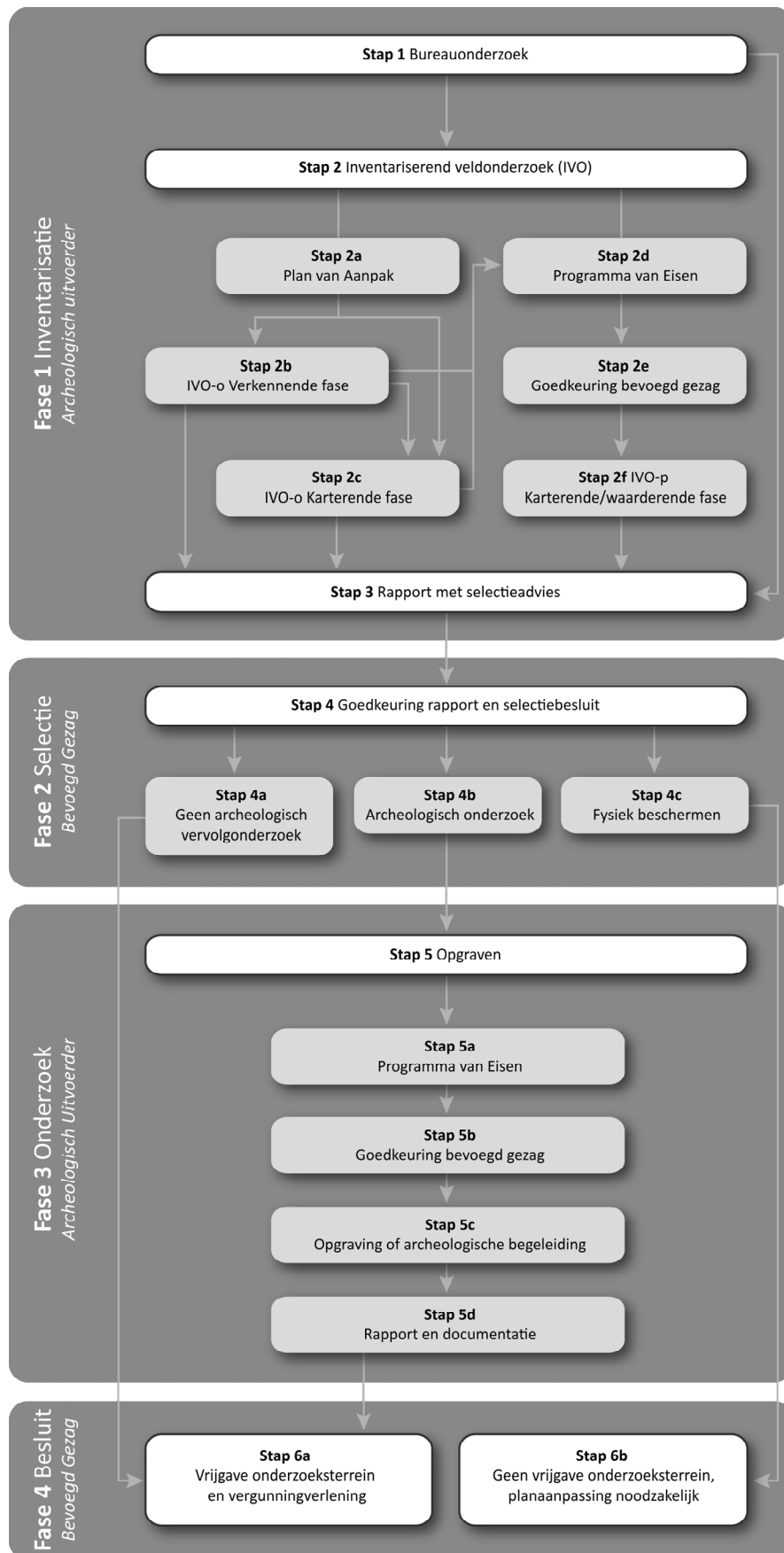
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd.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

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

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

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

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

Archeologische indicatoren

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

Archis

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

Bureauonderzoek (STAP 1)

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

Fysiek beschermen (STAP 4c)

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

Geofysisch onderzoek

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

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opgraving (STAP 5c)

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

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

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

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

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

Quickscan

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

Selectieadvies (STAP 3)

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

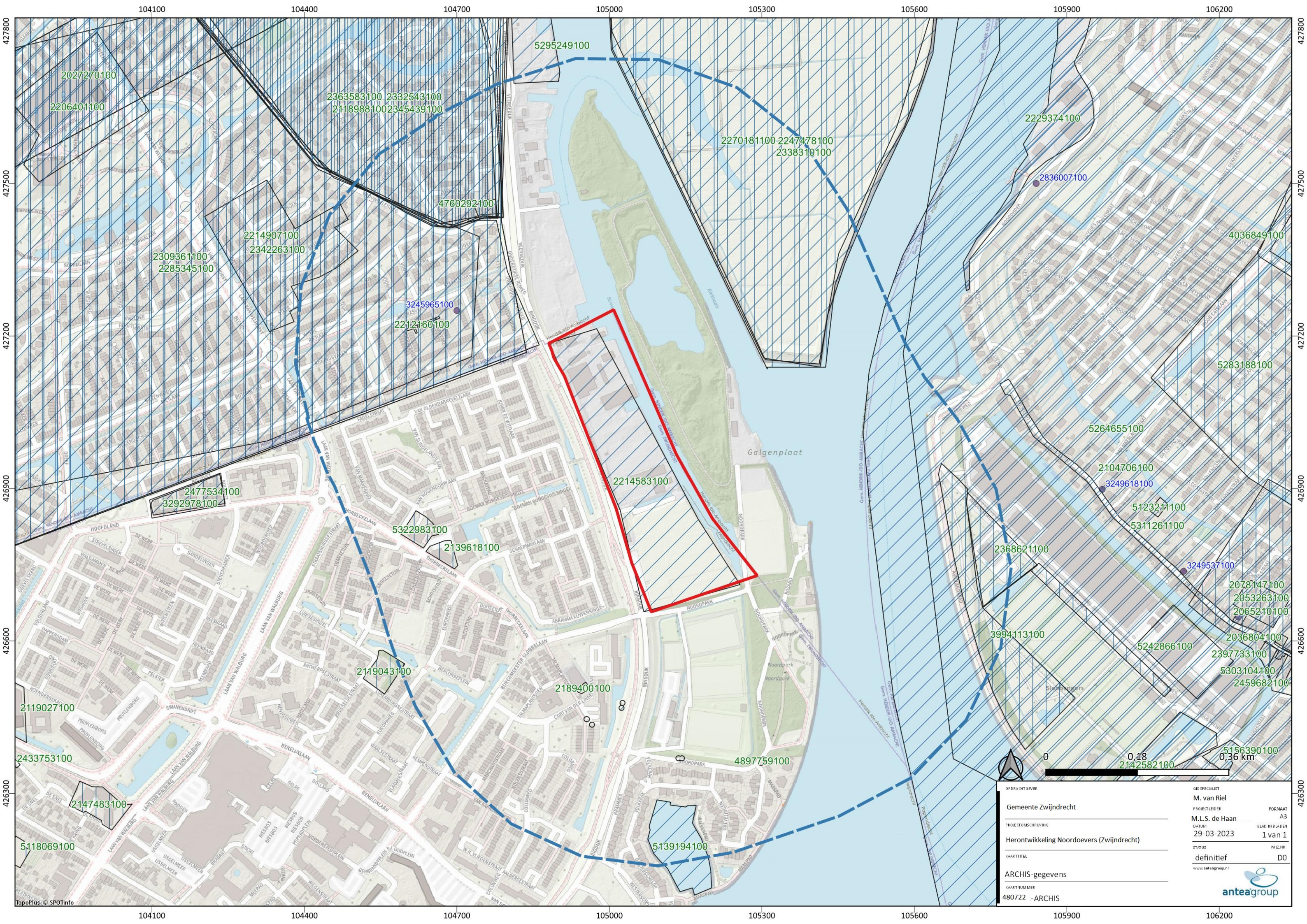
Selectiebesluit (STAP 4)

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

Veldkartering

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

Kaartbijlagen



OPDRACHTGEVER		GIS SPECIALIST	
Gemeente Zwijndrecht		M. van Riel	
PROJECTLEIDER		M.L.S. de Haan	
PROJECTOMSCHRIJVING		DATUM	
Herontwikkeling Noordoevers (Zwijndrecht)		29-03-2023	
KAARTTITEL		STATUS	
ARCHIS-gegevens		definitief	
KAARTNUMMER		WJLZ NR	
480722 -ARCHIS		D0	
		www.anteagroup.nl	

0 0,18 0,36 km

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied

Archis

Onderzoeksmelding

 begeleiding

 boring

 bureauonderzoek

 proefsleuven

 verwervingswijze niet te bepalen

 Vondstlocatie

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 487 000
E. mathijs.vanriel@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2023

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

Disclaimer

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