



# Antea Group Archeologie 2023/150

Bureauonderzoek

Warmteontvangststation Vattenfal te  
Oegstgeest (gemeente Oegstgeest en Leiden)

projectnummer 0475588.100  
revisie 00  
26 juni 2023

# Antea Group Archeologie 2023/150

## Bureauonderzoek

### Warmteontvangststation Vattenfal te Oegstgeest (gemeente Oegstgeest en Leiden)

projectnummer 0475588.100  
documentnummer 475588-ARC-BO-WOS-001  
revisie 00  
26 juni 2023

## Auteur

[Redacted]

## Opdrachtgever

LdM C.V.  
Concourslaan 17  
9727 KC Groningen

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontrol	vrijgave
26-06-2023	Voor te leggen aan BG	[Redacted]	[Redacted]

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Beschrijving onderzoekslocatie</b>	<b>6</b>
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3 Archeologisch beleid	7
2.4 Landschappelijke situatie	9
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	15
<b>3 Bekende waarden</b>	<b>18</b>
3.1 Archeologische waarden	19
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	25
<b>4 Archeologische verwachting</b>	<b>26</b>
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	26
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
<b>5 Conclusies en advies</b>	<b>28</b>
5.1 Conclusies	28
5.2 (Selectie)advies	28
<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>28</b>
<b>Lijst met afbeeldingen</b>	<b>31</b>
<b>Bijlagen</b>	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
<b>Kaartbijlagen</b>	
0475588.100-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS

### Administratieve gegevens

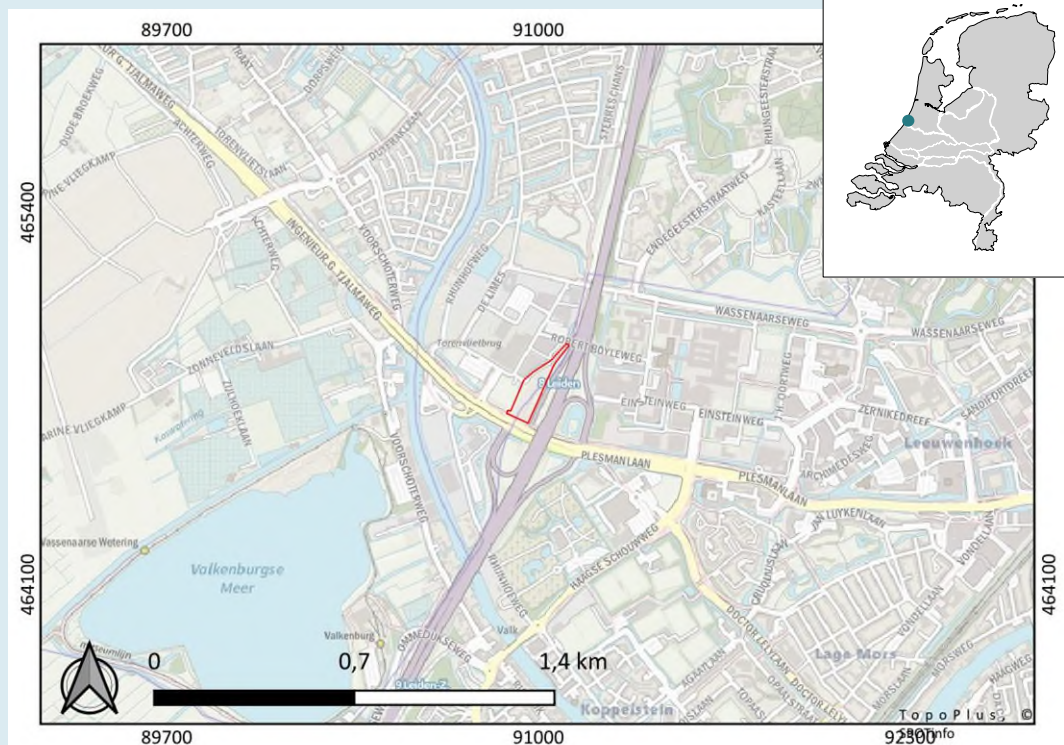
*Projectnummer Antea Group* 0475588.100  
*OM-nummer* 5437947100  
*Provincie* Zuid-Holland  
*Gemeente* Oegstgeest, Leiden  
*Plaats* Oegstgeest, Leiden  
*Toponiem* Warmteontvangststation Vattenfal

*Kaartblad* 30F  
*Coördinaten* 90915/464727 90854/464708  
91094/464947 91104/464946

*Opdrachtgever* LdM C.V.  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* juni 2023  
*Projectteam* [redacted] (projectleider)  
[redacted] (projectleider archeologie)  
[redacted] (projectarcheoloog)

*Vrijgave conform KNA* [redacted] (senior KNA-archeoloog)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Oegstgeest en Leiden  
*Deskundige Bevoegd gezag* Erfgoed Leiden

*Beheer documentatie* Antea Group



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

## Samenvatting

In juni 2023 is in opdracht van LdM C.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de beoogde bouwlocatie voor een Warmteontvangststation van Vattenfal in Oegstgeest (gemeenten Oegstgeest en Leiden). Aanleiding voor het onderzoek is toekomstige bouwwerkzaamheden binnen het plangebied.

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 Oegstgeest. Het plangebied valt ook deels binnen de gemeente Leiden. Voor dit deel geldt echter geen onderzoeksplicht.

### Conclusie

Op basis van het onderzoek geldt dat binnen het plangebied een vroegmiddeleeuwse nederzetting aanwezig is. Archeologische resten worden onder het ophogingspakket verwacht, op een diepte vanaf circa 0,5 tot 1 m-mv. Het ophogingspakket heeft vermoedelijk een dikte tussen 0,5 en 1 meter. De graafdiepte en eventuele nieuwe bodemverstoringen van de voorgenomen bouw zijn niet bekend. Ook is het moeilijk om te bepalen in welke mate het archeologische niveau door eerdere graafwerkzaamheden is verstoord.

De toekomstige bebouwing ligt deels op de plek waar voorheen een toe- en afrit aanwezig was en deels op een plek waar een archeologische opgraving heeft plaatsgevonden.

In de zone waar eerder de weg aanwezig was is de bodem nooit archeologisch onderzocht. Hier is de kans klein dat de archeologische sporen nog aanwezig zijn, maar de schaal van de verstoring is niet bekend. Daarmee kunnen archeologische resten mogelijk nog onder de verstoorde bodem en ophogingspakket aanwezig zijn.

In die zone, waar de opgraving was uitgevoerd, zijn geen archeologische resten meer te verwachten.

### Advies

In de zone 1 (groene lijn afbeelding 13; circa 1,65 ha) waar de inritten hebben gelegen, is de kans dat het bodem nog intact is. Die gebieden zijn mogelijk diep verstoord tijdens de bouw en herbouw van de weg. De schaal en diepte van deze verstoringen kunnen niet bepaald worden op basis van alleen een bureauonderzoek. Antea Group adviseert dan ook om in deze zone een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Een booronderzoek met een dichtheid van 6 boringen per hectare geeft doorgaans een goed beeld van de bodemopbouw. Dat komt in dit geval neer op 10 boringen. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Wij adviseren om onderzochte zone 2 (paarse lijn; afbeelding 13) vrij te laten geven. Die zone binnen het plangebied was voldoende uitgezocht in verband met de Rijnland project.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeenten Oegstgeest en Leiden.

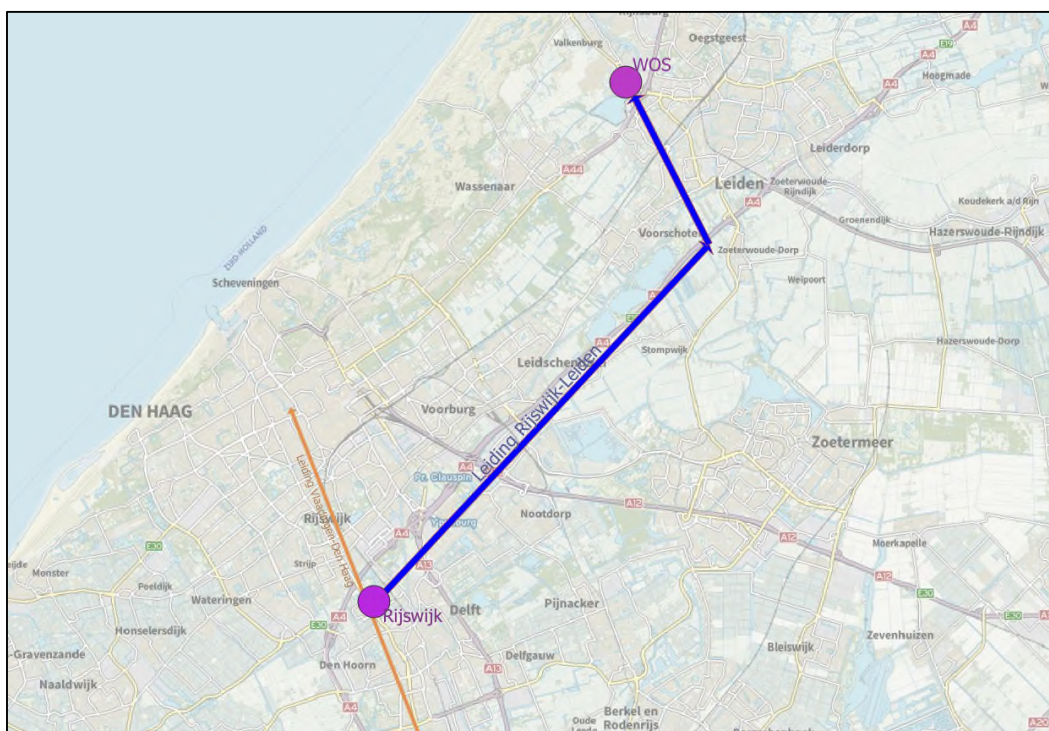
Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak

kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

# 1 Inleiding

## 1.1 Project

LdM C.V., werkend onder de handelsnaam WarmtelinQ en een onderdeel van Gasunie, is voornemens om de toekomstige warmtetransportleiding WarmtelinQ Vlaardingen – Den Haag ter hoogte van Rijswijk door te trekken naar Leiden. Dit project wordt WarmtelinQ Rijswijk - Leiden genoemd. Beide projecten maken deel uit van het toekomstige bovenregionaal warmtetransportnet in Zuid-Holland. Het doel van de warmtetransportleiding Rijswijk - Leiden is de verduurzaming van zowel de bestaande als toekomstige warmtelevering in Leiden en het aanbieden van restwarmte aan toekomstige warmtedistributienetten in de gemeenten langs het toekomstige tracé (Den Haag, Rijswijk, Leidschendam-Voorburg, Voorschoten, Wassenaar, Katwijk, Zoeterwoude, Leiderdorp, Leiden en Oegstgeest). De leiding takt in Rijswijk af van de warmtetransportleiding Vlaardingen-Den Haag waarvoor Provinciale Staten in oktober 2021 reeds een provinciaal inpassingsplan hebben vastgesteld. Het tracé zal meerdere gemeenten doorkruisen om in Leiden te kunnen aansluiten op het bestaande warmtedistributienet aldaar. De warmtetransportleiding bestaat feitelijk uit twee leidingen (een aanvoer- en een retourleiding), een pompstation en een warmteoverdrachtstation (WOS) bij de aansluiting op het bestaande warmtenet in Leiden. Het start- en eindpunt van de leiding met een grove verbindingslijn is in Figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1: start- en eindpunt WarmtelinQ Rijswijk-Leiden. Bron ondergrond: TopoPlus.

Het project WarmtelinQ Rijswijk-Leiden is onderverdeeld in verschillende loten. Het onderhavige rapport heeft betrekking op de geplande bouw van het WOS te Oegstgeest, welke gelegen is aan het uiteinde van lot F.

## 1.2 Bureauonderzoek archeologie WOS-locatie

In juni 2023 is in opdracht van LdM door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de beoogde bouwlocatie van een Warmteontvangststation (WOS) van Vattenfal in Oegstgeest (gemeenten Oegstgeest en Leiden). Aanleiding voor het onderzoek is toekomstige bouwwerkzaamheden binnen het plangebied. Het plangebied is onderzoeksplichting conform het beleid van de gemeente Oegstgeest. Voor het deel in de gemeente Leiden geldt geen onderzoeksplicht.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten 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 Oegstgeest en Leiden.

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) versterking 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.

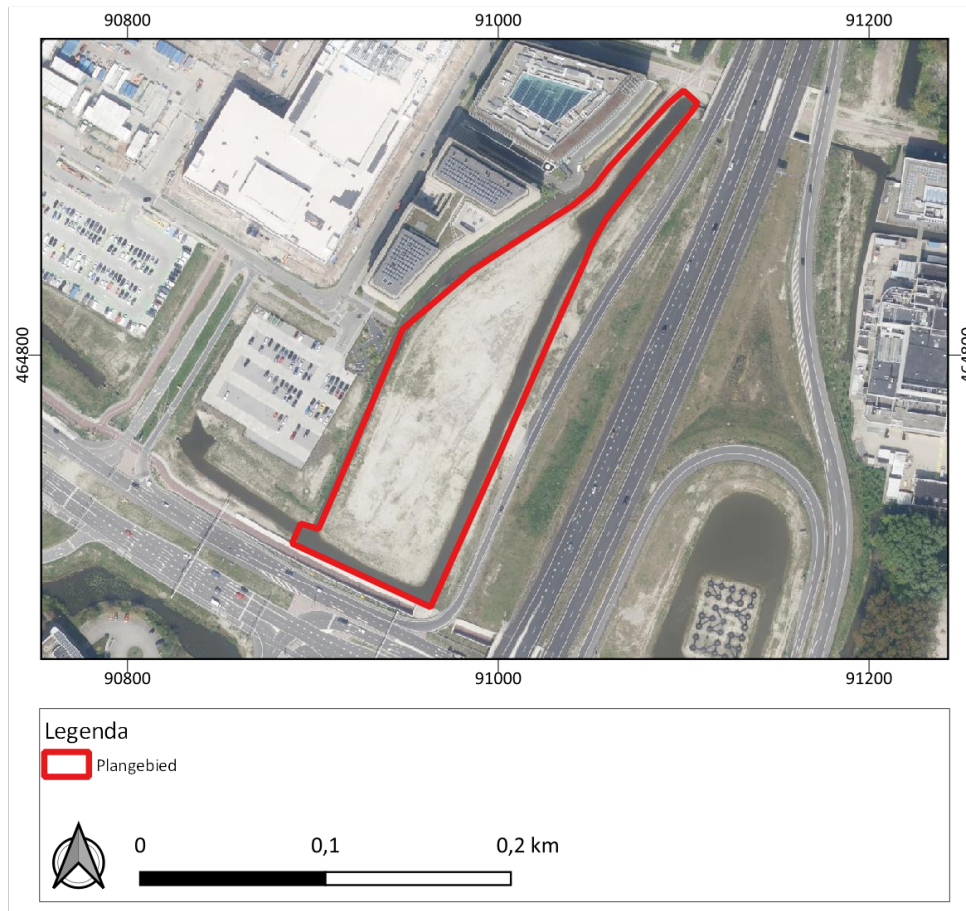
Het plangebied is begrensd ten zuidoosten door de A44 en ten zuidwesten door de N206. Langs de west en noordwestelijke grens loopt een perceelsloot. Het plangebied ligt gedeeltelijk op de kadastrale percelen Oegstgeest sectie E3131 en Leiden sectie X 4066

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 25 m.

### 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

#### *Huidig gebruik plangebied*

Het plangebied is nu onbebouwd maar lag voorheen in het ruimtebeslag van de A44. In dit gebied lag tot en met 2021 de toe- en afritconstructie van de A44 (westzijde) op de N206. Tussen 2022 en 2023 is de toerit verplaatst naar de zuidzijde van de N206, waar ook de afrit naar Leiden (afrit 8b) is gerealiseerd. Langs de oostelijke grens van het plangebied ligt momenteel alleen nog de afrit richting Oegstgeest (afrit 8).



Afbeelding 2. Recente luchtfoto (PDOK, sd)

#### *Consequenties toekomstig gebruik*

In het plangebied wordt een warmteontvangststation gebouwd. Het gaat om drie gebouwen en twee warmteleidingen. De diepte van graafwerkzaamheden is nog niet bekend. Naar schatting zal de ontgravingsdiepte minimaal 0,5 m -mv zijn.

## 2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

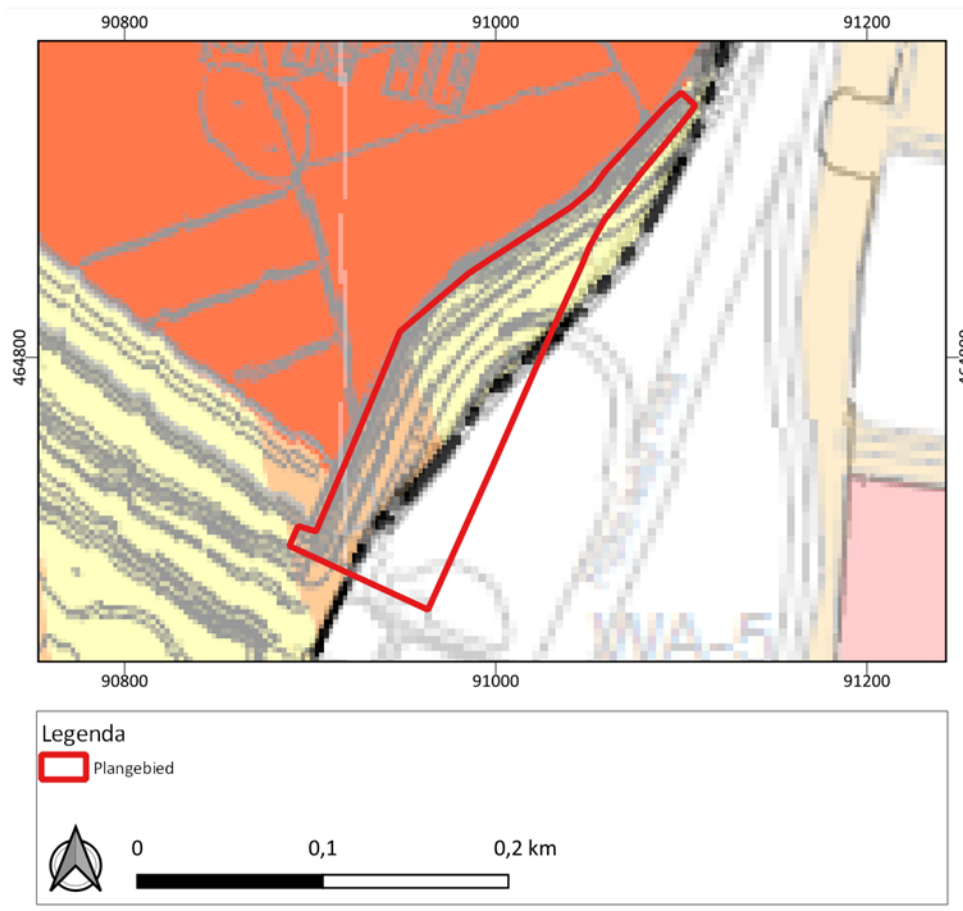
Het plangebied valt gedeeltelijk onder twee bestemmingsplannen. Het gaat in het westen om het bestemmingsplan van Nieuw- Rijngeest Zuid (gemeente Oegstgeest) die op 18 januari 2021 is vastgesteld. Voor dit deel van het plangebied gelden twee waarden. In het zuiden Archeologie Waarde 2. Hierbij is een onderzoek verplicht bij bodemverstoring met een oppervlakte meer dan 100 m<sup>2</sup> en/ of dieper dan 0,5 m -mv. In het noordelijk deel geldt Archeologie Waarde 3. Hierbij is een onderzoek verplicht bij bodemverstoring met een oppervlakte meer dan 250 m<sup>2</sup> en/ of dieper dan 0,5 m -mv.

Het oostelijk deel van het plangebied valt onder de bestemmingsplan Leiden Bioscience park en station, die op 14 januari 2014 vastgesteld is. Voor dit deel van het plangebied is geen archeologische dubbelbestemming ingesteld.

De regelgeving in de bestemmingsplannen is vergelijkbaar met het beleid op de twee archeologische beleidskaarten.

In het westen valt het plangebied onder de gemeente Oegstgeest. Hier zijn twee archeologische waarden aan het plangebied gegeven. Voor het zuidelijk deel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting en voor noordelijk deel een gemiddeld archeologische verwachting.

Op de archeologische verwachtingskaart van Leiden heeft het plangebied geen archeologische verwachting.



#### LEGENDA

- Archeologische waarde met monumentnummer
- Hoge archeologische verwachting
- Gematigde archeologische verwachting
- Lage archeologische verwachting
- Geen archeologische verwachting

Afbeelding 3. Plangebied op beleidskaart van de gemeente Oegstgeest (links) en Leiden (rechts). De Zwart gestippelde lijn is de gemeentegrens.

## 2.4 Landschappelijke situatie

### Geologie

De ondergrond van het gebied waar de planlocatie in ligt bestaat uit pleistocene afzettingen, gelegen op een diepte van 10 tot 15 m - NAP. Daarbovenop liggen holocene afzettingen: veen- en mariene zand- en kleipakketten, evenals fluviatiele klei- en zandafzettingen ter plaatse en aan weerszijden van de Oude Rijn (komafzetting).







In West-Nederland werd de sedimentatie in het Holoceen direct of indirect beïnvloed door de zeespiegelstijging. In de loop van het Holoceen werd voor de kust een rij strandwallen gevormd, waardoor het achterland grotendeels werd afgeschermd van de zee. In het Hollandse getijdenbekken achter de kustbarrière werden afzettingen van zand en klei gevormd (Wormerlaagpakket, Formatie van Naaldwijk). Verder landinwaarts kon als gevolg van de zeespiegelstijging veenvorming optreden; dit staat bekend als Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop).

Alleen via de mondingen van rivieren, zoals bij de Oude Rijn, bleef de zee toegang tot het achterland houden. Naarmate de mondingen dichtslibden en de zeespiegel bleef stijgen, verzoette het milieu gaandeweg en ontstond een dik veenpakket. In perioden van grote zeeactiviteit werden vanuit de zeegaten soms delen van het veen geërodeerd en vond opnieuw afzetting van klei en zand plaats.

De invloed van de Oude Rijn op het aangrenzende landschap begon rond 4400 voor Chr., waarbij de bedding van de rivier zich regelmatig verlegde en aan weerszijden van de actieve geul oever- en komafzettingen (respectievelijk zand en klei) werden achtergelaten. Tussen 2750 en 1550 voor Chr. ontstonden in het komgebied achter de oeverwallen van de Oude Rijn kreek- en geulsystemen. Ook in de hierop volgende fase van veengroei (Hollandveen) werd het gebied nog doorsneden met kreken en geulen. De oeverafzettingen langs de kreken en de opgedroogde kreek in de vorm van inversieruggen of kreekruggen lagen relatief hoog in het landschap en vormden in de late prehistorie een geschikte plaats voor bewoning. Vanaf de 11e eeuw werd het veengebied ontgonnen. De ontginning en inpoldering drukten hun stempel op de verkaveling die bestaat uit opstreckende kavels met langsloten.

Het plangebied maakt deel uit van de kuststrook met afzettingen van Oud Duin- en strandzanden. Kenmerkend daarbij zijn de strandwallen. Dit zijn evenwijdig aan de kust lopende zandruggen, die door afzetting van de zee zijn ontstaan. De oudste hiervan liggen zo'n 8 km binnen de huidige kustlijn en hebben zich vanaf 4800 voor Christus gevormd. Vanaf ca. 3900 voor Christus verplaatste de kust in westelijke richting door de vorming van nieuwe strandwallen. Dit heeft geresulteerd in een 6 tot 10 km brede kuststrook, bestaande uit een reeks strandwallen met daartussen lager gelegen strandvlakten, waar veenvorming plaatsvond. Ze sluiten aan op het mondinggebied van de Oude Rijn, waar tijdens overstromingen slib en zand zijn afgezet. Geologisch gaat het daarbij om oude en jonge getijdeafzettingen, behorende tot de Formatie van Naaldwijk.



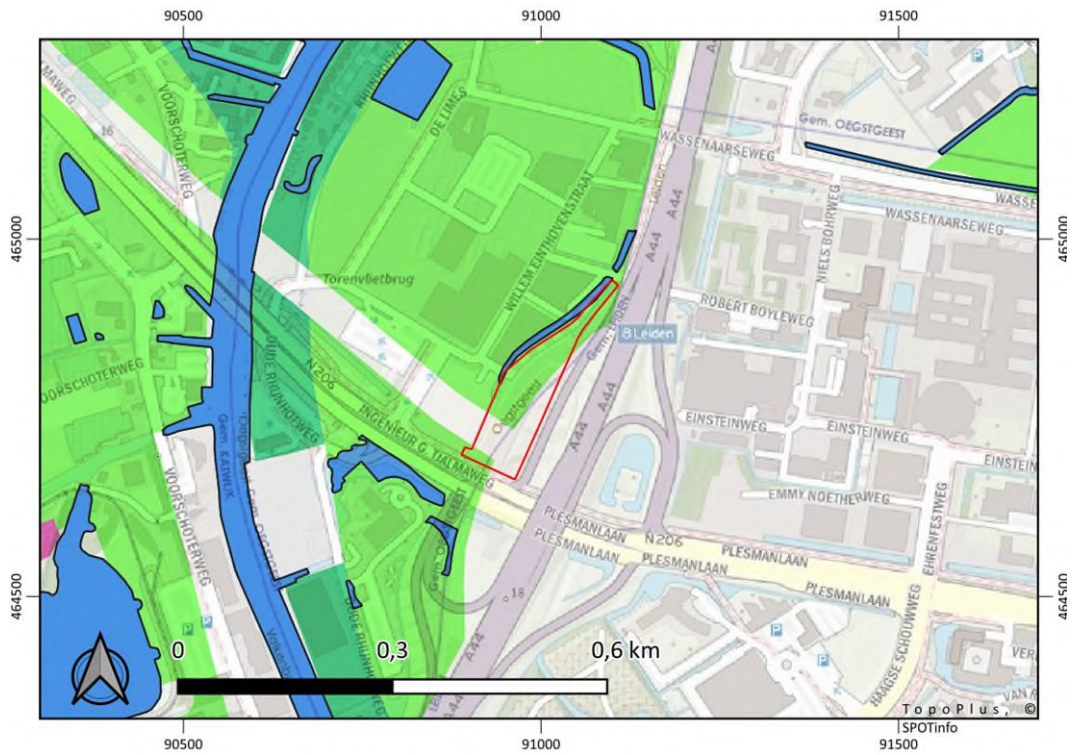
Legenda	
	Plangebied
Geologische Formatie	
	Naaldwijk
	Na1 - Lp. v. Schoorl / Zandvoort; duin- en strandzand
	Na7 - Lp. v. Walcheren / Fm. v. Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen
	Na9 - Lp. v. Walcheren op Fm. v. Nieuwkoop op Lp. v. Schoorl / Zandvoort; zeeklei op veen op duin- en strandzand
	Na12 - Lp. v. Walcheren op Fm. v. Echteld; zeeklei op rivierzand en -klei

**Afbeelding 4. Geologische kaart van Nederland (PDOK, sd) .**

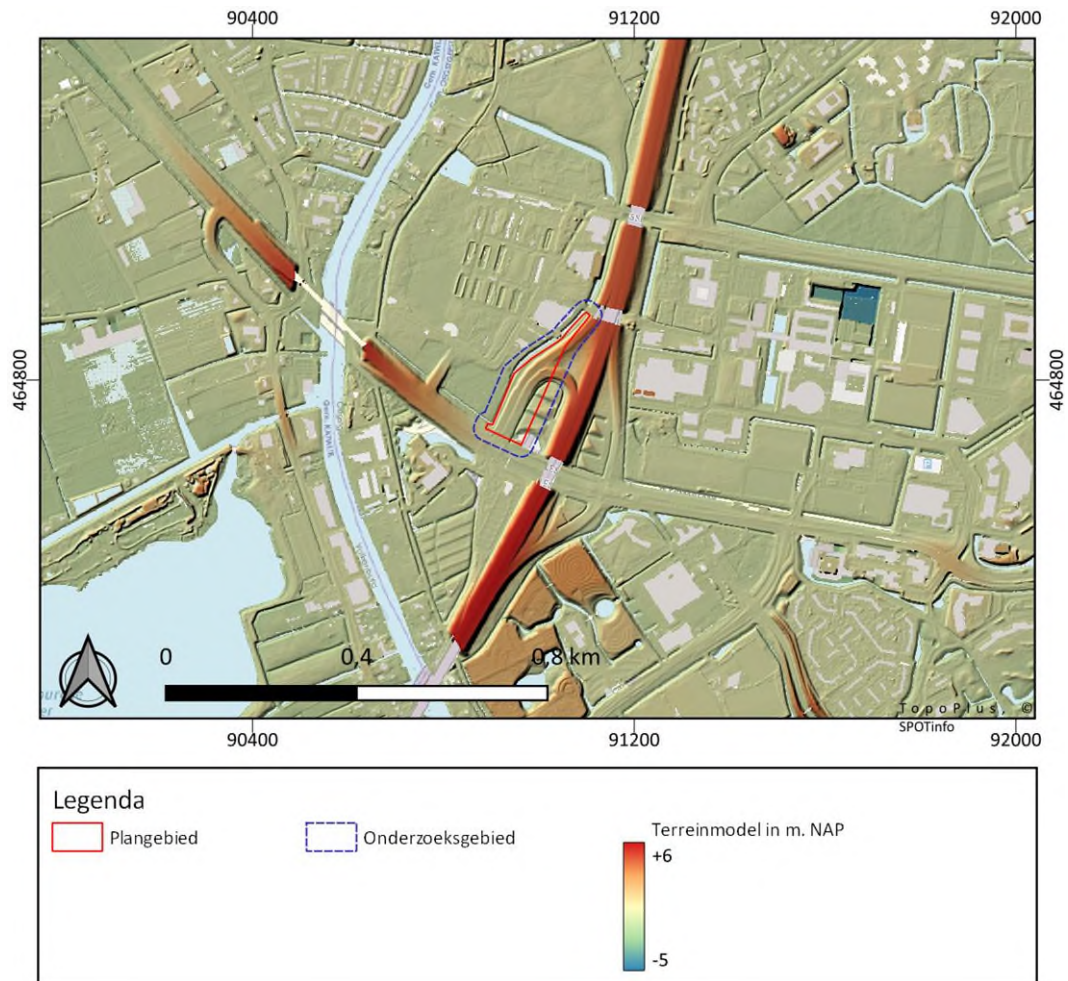
#### Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied deels ongekarteerd. Het deel dat wel gekarteerd is ligt deels binnen een getij- riviermondrug (B73; Afbeelding 5).

Volgens de AHN 3 (uit 2018) en 4 (uit 2020) kaart varieert de hoogte van het maaiveld binnen het plangebied tussen 0 m en 5 m NAP. Op deze kaarten is een inrit en uitrit van de A44 zichtbaar. In de recente periode is deze weg herbouwd en de enkele overgebleven afrit is meer naar het oosten verplaatst, dicht tegen de A44 aan. Het vrijgekomen gebied (het plangebied zelf) is tussen 2022 en 2023 geëgaliseerd. De hoogtemeting in het AHN van het maaiveld binnen het plangebied is niet actueel en ligt waarschijnlijk tussen 0 en 1 m NAP.



Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra, sd).

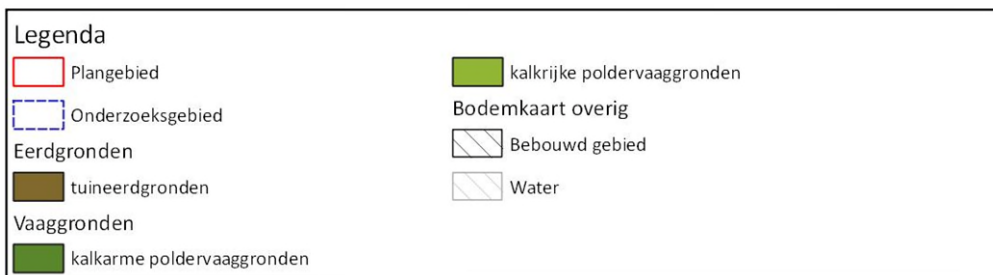
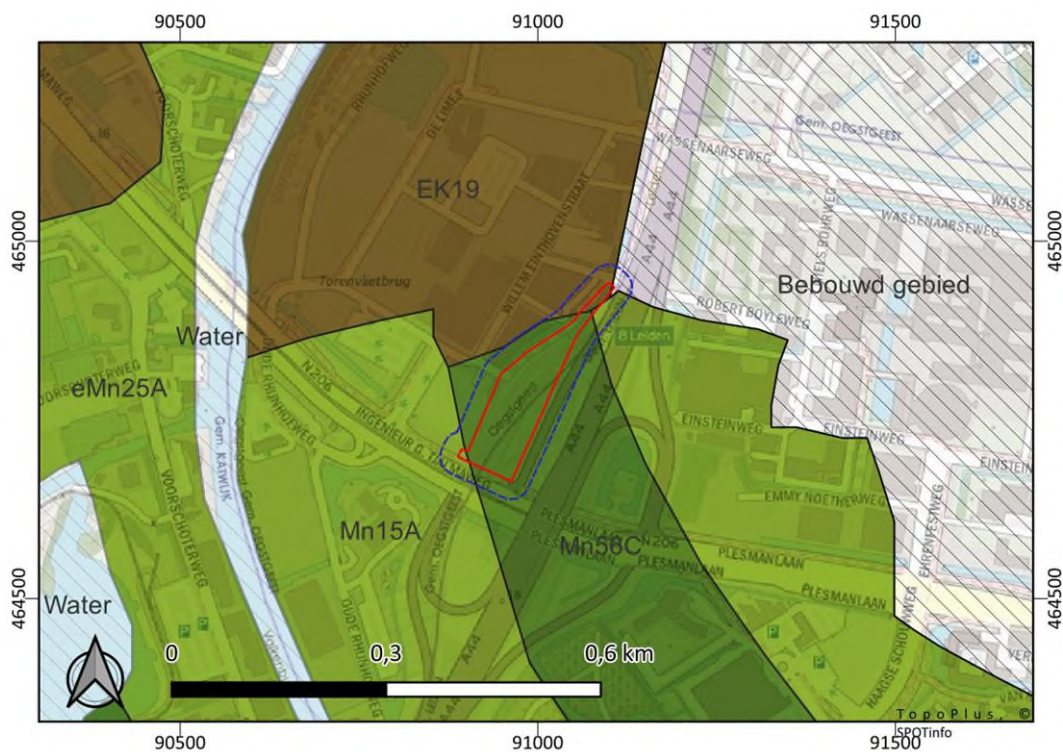


Afbeelding 6. AHN kaart (AHN, sd). (bron: [ahn.arcgisonline.nl](http://ahn.arcgisonline.nl))

#### *Bodem en grondwater*

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied grotendeels op Kalkarme poldervaaggronden; (Mn56c en Mn15A ; Afbeelding 7). Het klein noordelijk deel van het plangebied ligt op een tuineerdgronden (EK19).





Afbeelding 7. Bodemkaart van Nederland (Bodemkaart , sd) (bron: Stiboka/Alterra, Wageningen)

Het plangebied ligt binnen een gebied met de grondwatertrap IV c. Dit houdt dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) lager ligt dan 0,4 m -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 0,80 – 1,20 -mv ligt (zie Tabel 1).

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
<b>IV</b>	<b>&gt;0,40</b>	<b>0,80-1,20</b>
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

### *Bewoningsgeschiedenis*

Het plangebied ligt aan de rand van de Pesthuispolder en deels binnen de loop van de Rijn. Het begin van de bewoningsgeschiedenis van in dit gebied wordt gedateerd vanaf het neolithicum of de bronstijd, wanneer sprake lijkt te zijn van een supraetijden-afzettingsmilieu. Dit betekent dat de hogere delen van het estuarium niet meer regelmatig overstromden en geschikt werden voor (sub)continue bewoning. De bewoonbare delen in dit landschap werden gevormd door de oevers van smalle getijdengeulen. Tijdens het archeologische onderzoek op het voormalige Marinevliegkamp Valkenburg zijn op dergelijke oevers verschillende archeologische vindplaatsen uit de bronstijd en vroege ijzertijd ontdekt.<sup>1</sup>

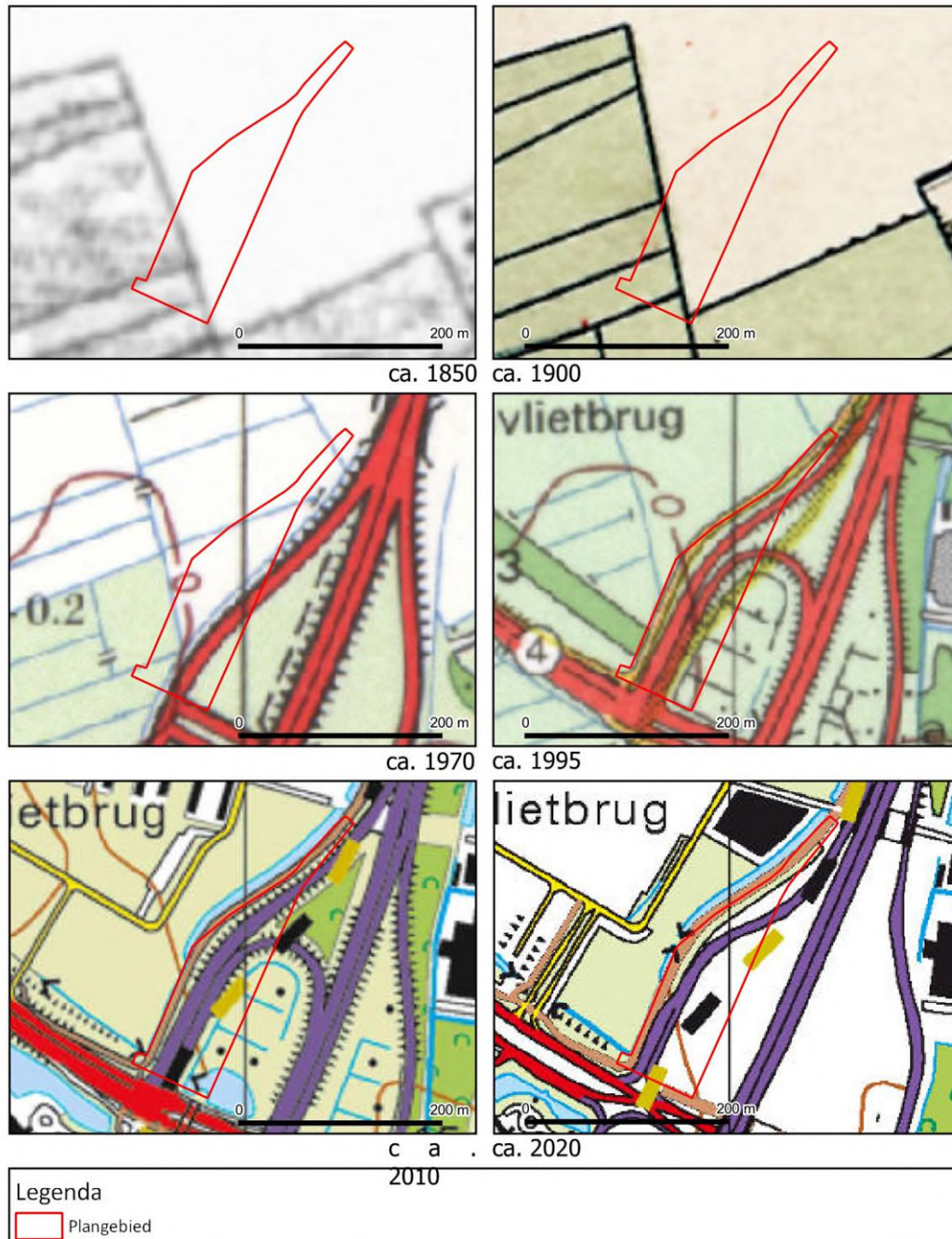
In de Romeinse tijd lag het onderzoeksgebied net buiten het Romeinse Rijk. Het plangebied ligt langs Oude Rijn waar op de zuidelijke oever in de Romeinse tijd vermoedelijk de *limesweg* heeft gelopen. Ongeveer 3 km ten zuiden van het plangebied werd het kanaal van Corbulo gegraven (de huidige Vliet). Het kanaal voerde langs de Romeinse stad Forum Hadriani, bij het huidige Voorburg. Ten zuidoosten van het plangebied in de buurt van Leiderdorp lag het Romeinse castellum Matilo.

---

<sup>1</sup> Vossen, 2016.



Afbeelding 8. Foto uit 1966 van de aanleg van de aansluiting Leiden-West bron: (Rijkswaterstaat, 2023)



**Afbeelding 9. Plangebied op de topografische kaarten tussen 1850 en 2020 (Topotijdreis, 2023)**

Het plangebied lag in de 17<sup>e</sup> eeuw even ten noorden van de Oude Rijn, ten westen van Leiden. De planlocatie kwam later in de zogenaamde Pesthuispolder te liggen. Op de topografische kaart uit 1850 is te zien dat het plangebied in het poldergebied ligt (Afbeelding 9). Het plangebied is tot ongeveer 1970 onbebouwd. In die periode is hier een in- en uitrit van de snelweg A44 aangelegd. Rond 1990 is N206 tussen Leiden en Katwijk aangelegd en zijn de toe- en afritten binnen het plangebied herbouwd.

Die situatie is tot 2021 binnen het plangebied niet veranderd. Tussen 2022 en 2023 zijn de afritten binnen het plangebied in verband met Rijnland project herbouwd.



Afbeelding 10. Luchtfoto uit 2016 (PDOK, sd)

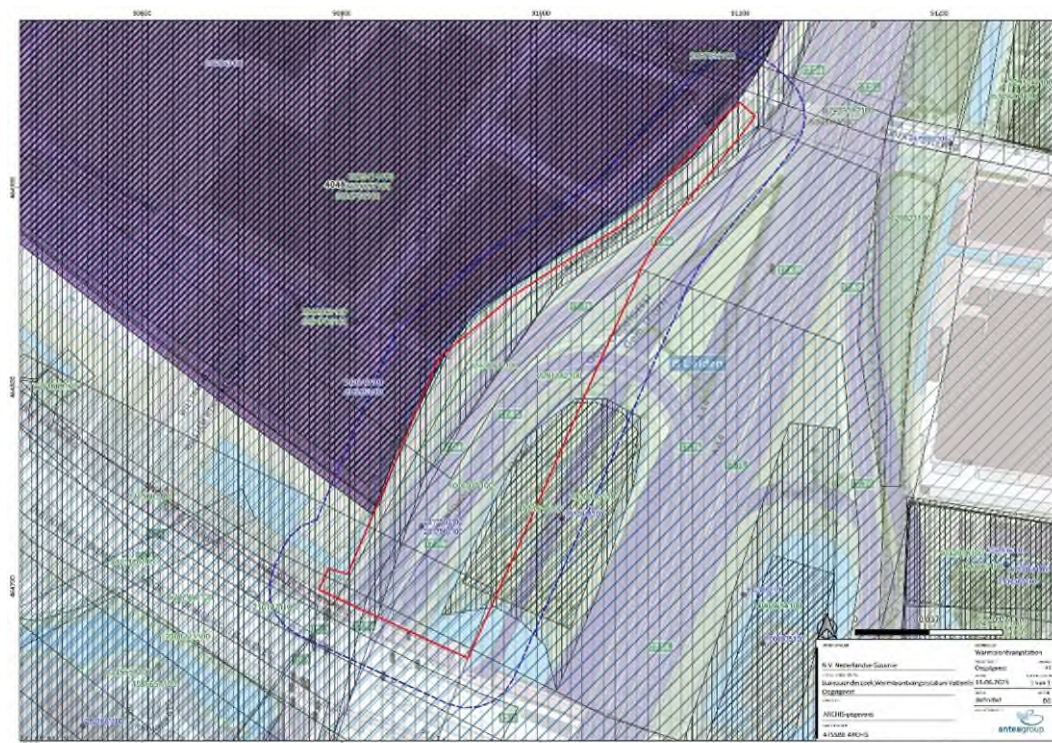
#### *Mogelijke verstoringen*











Op basis van de historische hoogtekaart is het plangebied in de tweede helft van de 20e eeuw waarschijnlijk tussen de 0,5 en 0,7 meter opgehoogd. Tot 2022 was er een op- en afrit van de A44 binnen het plangebied, waarvan de aanleg en de afbraak tot ernstige bodemverstoring kan hebben geleid.

## 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 25 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 0475588.100–ARCHIS in de kaartenbijlage).



Legenda	
Archis	 boring
AMK	 bureauonderzoek
 archeologische waarde	 geofysisch onderzoek
 hoge archeologische waarde	 opgraving
Onderzoeksmelding	 proefsleuven
 (veld)kartering	 Vondstlocatie
 begeleiding	

**Afbeelding 11.** Kaart met gegevens uit Archis geprojecteerd op het plangebied en het onderzoeksgebied met een buffer van 25 m (Archis- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, sd)

### **Gegevens uit Archis: AMK-terreinen**

Binnen het plangebied is geen AMK- terrein aanwezig. Direct ten noordwesten bevindt zich een monument 4048 Rhijnhofweg. Op dit terrein zijn tijdens verschillende onderzoeken uitgevoerd en vondstlocaties aangetroffen uit vroege middeleeuwen. Waarschijnlijk ten oosten van het plangebied is die nederzetting ook aanwezig. Het hele terrein is door opgraving onderzocht.

### **Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken**

Een groot deel van het plangebied is eerder onderzocht in verband met Rijnland project. Hiervoor is een aantal bureau- en booronderzoeken uitgevoerd. In 2016 is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd en daarna is in 2018 definitief opgegraven.

OM – nummer 2291882100 is een onderzoek dat nog niet raadpleegbaar is in Archis en DANS repository.<sup>2</sup>

OM- nummer 2420930100 is een bureau- en boor onderzoek dat door RAAP in 2014 uitgevoerd. Het plangebied was een deel van het grotere onderzoeksgebied. Tijdens dit onderzoek zijn zes boringen binnen het plangebied gezet en in drie boringen is een cultuurlaag aangetroffen. Voor dit terrein is een advies afgegeven om waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.<sup>3</sup>

OM- nummer 2430334100 is een update van bureauonderzoek MER Rijnlandroute. Op basis van eerdere onderzoek geldt voor dit terrein een hoge archeologische verwachting. Het advies vanuit dit onderzoek is om de archeologische resten indien mogelijk in situ te bewaren en als dat niet mogelijk is om een definitieve archeologische opgraving uit te laten voeren.<sup>4</sup>

OM- nummer 2420930100 is een bureauonderzoek dat in 2013 door SWECO is uitgevoerd. Het rapport is niet aanwezig in Archis en DANS. Bureauonderzoeken zijn niet rapportplichtig in ARCHIS.<sup>5</sup>

OM- nummer 4006935100 is een verkennend booronderzoek dat in 2016 door RAAP is uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn zes boringen binnen het plangebied gezet en in drie boringen is een cultuurlaag aangetroffen. Voor dit terrein is een advies afgegeven om waarderend proefsleuvenonderzoek te uitvoeren<sup>6</sup>

OM- nummer 4003654100 is een vervolgonderzoek van de onderzoeken (OM-nummers) 2420930100 en 4006935100, dat in 2016 door RAAP is uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn drie proefsleuven in de oostdeel van het plangebied aangelegd. Hier zijn mogelijke huisplattegronden aangetroffen. Deze vindplaats is tussen 550/575 en 675/700 gedateerd.<sup>7</sup>

OM- nummer 4573944100 is een definitieve opgraving in 2017 dat door ARCHOL is uitgevoerd. De opgraving heeft gedeeltelijk binnen het plangebied en direct ten oosten van de grens plaats gevonden, op de plaats waar voorheen de uitsparing lag van de op- en afrittenconstructie. Hier is een ophogingspakket aanwezig met een dikte van 1 tot ruim 1,5 m. Daaronder was een bouwvoor aanwezig die dateert uit de nieuwe tijd en die het vroegmiddeleeuwse sporenniveau deels heeft afgetopt. Tijdens het onderzoek zijn hier twee erven aangetroffen, die tussen 575 en

---

<sup>2</sup> Archis- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

<sup>3</sup> Wink, 2014

<sup>4</sup> Wink, 2014

<sup>5</sup> Archis- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

<sup>6</sup> Jansen, 2016

<sup>7</sup> Hermsen, Meer, Gent, & Schute, 2016

850 zijn gedateerd. Waarschijnlijk zijn deze erven een deel van dezelfde nederzetting van het hierboven genoemde proefsleuvenonderzoek van RAAP (4003654100).<sup>8</sup>



#### Legenda - Ondergrond

-  depressie
-  geulafzetting
-  oeverafzetting - overwegend klei
-  oeverafzetting - overwegend zand/zavel

#### Legenda - structuren

-  brug
-  dam/oversteek
-  gebouw

Afbeelding 12. Het plangebied op de uitsnijden kaart van de definitieve uitgraving (bron: Hagedoorn, 2017).

<sup>8</sup> Hagedoorn, 2017



zaakidentificatie	verwerving label	uitvoerder	plaats	toponiem	omschrijving
2430334100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Katwijk	RijnlandRoute deelgebied N206	Update bureauonderzoek MER Rijnlandroute in het kader van PIP deelgebied N206.
5227954100	archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie	Leiden	WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F, trace deel Voorschoten- Oegstgeest	
2215003100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Oegstgeest	Rijnfront-Zuid op de N206 te Oegstgeest	
2420930100	archeologisch: bureauonderzoek	Sweco	Katwijk	N206	Diversen: De Provincie Zuid-Holland is voornemens om binnen een deel van de N206 (baanvak C) wegwerkzaamheden te laten uitvoeren. De voorgenomen bodemingrepen kunnen mogelijk een directe bedreiging vormen voor de eventueel in de ondergrond van het plangebied aanwezige archeologische waarden. Hierop wordt in een bureauonderzoek een inventarisatie gemaakt van de mogelijke knelpunten / archeologische verwachtingszones.
2047334100	archeologisch: proefputten/proef sleuven	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Oegstgeest	Rijnfront	Onderzoeker(s): T. Hamburg - Motief: bouwwerkzaamheden - Complextype(n): divers - Datering: IJZ-VME - Diversen: Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO). - Vindplaats I en II.
2064700100	archeologisch: proefputten/proef sleuven	BAAC BV	Oegstgeest	Rijnfront	Coördinaten: - Datum einde onderzoek: - Projectmedewerkers: - Complextype(n): - Datering: - Diversen: BAAC-project: 05.097
2049287100	archeologisch: opgraving	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Oegstgeest	Rijnfront	Definitief Onderzoek (DO). Het onderzoek is een vervolg op Inventariserend Veldonderzoek met onderzoeksmeldingsnr. 6313.
4003654100	archeologisch: proefputten/proef sleuven	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Leiden		
2067836100	archeologisch: opgraving	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Oegstgeest	Roi	Definitief Onderzoek (DO) Corpus - (vervolg op Inventariserend Veldonderzoek onderzoeksmeldingsnr. 9543).

2285897100	archeologisch: opgraving	Universiteit Leiden	Oegstgeest	Nieuw Rhijnggeest-Zuid	In het zuidelijk deel, Nieuw Rhijnggeest-Zuid, ontwikkelt de Universiteit Leiden een Bio Science Park, alsmede woonfuncties. Als gevolg van bouwwerkzaamheden waaronder het aanbrengen van funderingen, het graven van kelders en waterpartijen zal de bodem en daarmee de aanwezige archeologische resten tot grote diepte verstoord worden. Het doel van het archeologische onderzoek d.m.v. een opgraving in het plangebied Nieuw Rhijnggeest-Zuid SL Plaza is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden. De opgraving is noodzakelijk, omdat tijdens meerdere archeologische inventariserende veldonderzoeken en opgravingen een vroegmiddeleeuws nederzettingsterrein is aangetroffen dat dermate zeldzaam en gaaf is dat hij van (inter)nationaal belang is bevonden.
2161811100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Katwijk	Rijngouwelijk	Rijngouwelijk West, gemeenten Katwijk en Noordwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning, deels kartering) RAAP-rapport 1484 (WEESP, 2008)
2291882100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Teijlingen		
2479592100	archeologisch: begeleiding	IDDS Archeologie B.V.	Leiden	Niels Bohrweg	
4006935100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Leiden	RIJRS	
2082853100	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	Oegstgeest	Rijnfront	Complextype:--- - Datering: IJzertijd, Middeleeuwen, Romeinse tijd t/m NT - Diverse: IVO onderzoek -
2327254100	archeologisch: opgraving	Universiteit Leiden	Oegstgeest	Nieuw Rhijnggeest-Zuid	Dit onderzoek betreft de onderwijsopgraving vanuit de Universiteit Leiden met een uitvoertijd van drie jaar
2242414100	archeologisch: opgraving	Universiteit Leiden	Oegstgeest	Nieuw Rhijnggeest-Zuid	
2026760100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Oegstgeest		
2229414100	archeologisch: opgraving	ADC ArcheoProjecten	Oegstgeest	Nieuw Rhijnggeest-Zuid (fase1)	Complextype: erven, bestaande uit huisplattegronden - Periode: ME (6-7 eeuw). -
4573944100	archeologisch: opgraving	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Leiden	Rijnlandroute Aansluiting Leiden West	

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

**Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen**

Bij de aanleg van de afrit van de A44 in 1991 zijn ter plaatse van het plangebied, iets ten westen van de locatie, van het bovengenoemde (opgegraven) deel van de nederzetting uit de vroege middeleeuwen, grondsporen en vondsten aangetroffen bij het niet-archeologisch graafwerk. Deze vondsten zijn gemeld in ARCHIS (2817580100). De vondsten laten zien dat de nederzetting zich verder uitstrekte buiten het archeologisch onderzochte gebied. Anderzijds maken de vondsten ook duidelijk dat ten tijde van de aanleg van de toe- en afritten de ondergrond (met daarin archeologische resten) in bepaalde mate is verstoord.

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

datering	beschrijving	aard	zaakidentificatie	gemeente	plaats
Vroege Middeleeuwen B t/m Vroege Middeleeuwen C	<p>Vroege Middeleeuwen B t/m Vroege Middeleeuwen C:            - Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald            - 1 kuil            - 1 keramiek</p> <p>Vroege Middeleeuwen:            - complextype niet te bepalen            - Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald            - 10006 ijzer</p> <p>Vroege Middeleeuwen B:            - complextype niet te bepalen            - 3 keramiek</p> <p>Vroege Middeleeuwen C:            - Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald            - 6 keramiek</p> <p>Bij aanleg afrit A44 waarneming gedaan, waarbij vondsten uit een kuiltje en verspreid werden gedaan.</p>	complex	2817580100	Oegstgeest	Leiden
Vroege Middeleeuwen C	<p>Vroege Middeleeuwen C:            - complextype niet te bepalen            - 1 zilver</p> <p>Vroege Middeleeuwen B:            - complextype niet te bepalen            - 1 zilver</p> <p>Vermoedelijk twee detector vondsten.</p>	complex	2817564100	Oegstgeest	Leiden

## **3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden**

Binnen het plangebied kunnen ondergrondse bouwhistorische waarden voorkomen op die locaties waar in de nieuwe tijd het historische bebouwingslint langs de Oude Rijn lag. Zie ook paragraaf 2.4.1.

## 4 Archeologische verwachting

### 4.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

Op gemeentelijke verwachtingskaart van Oegstgeest ligt het plangebied binnen een zone met een gematigde en een hoge archeologische verwachting. De verwachtingen zijn gerelateerd aan de mogelijk aanwezige beddingafzettingen van de Oude Rijn (verwachting vanaf het neolithicum en een middelhoge verwachting vanaf de ijzertijd), getijdenkreken in het Oude Rijn estuarium (verwachting vanaf het neolithicum en een hoge vanaf de bronstijd/ijzertijd en een (overstoven) post-Romeinse bedding van de Oude Rijn (verwachting vanaf de middeleeuwen; zie ook paragraaf 2.3).

### 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

#### *Datering*

Op basis van het onderzoek geldt een verwachting voor archeologische resten vanaf het laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

#### *Complexiteit*

Vanaf het neolithicum, zijn nederzettingsterreinen te verwachten. Uit Romeinse tijd zijn specifiek sporen te verwachten die samenhang hebben met de *Limeszone*. Uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd zijn sporen van ontginning, inpoldering en landbouw te verwachten evenals resten van historische bebouwing en woonerven. In voormalige kreken kunnen 'natte context'-vindplaatsen voorkomen uit verschillende perioden, zoals voordren, bruggen, kadebeschoeiing, depot, fuiken etc.

#### *Omvang*

Nederzettingen op kreekruggen zullen een kleine omvang hebben gehad (<500 m<sup>2</sup>). Nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en middeleeuwen kunnen een omvang hebben van een enkel huiserv van enkele honderden vierkante meters. Natte context-vindplaatsen zijn vaak puntvondsten met geringe omvang.

#### *Diepteligging*

Archeologische resten worden verwacht vanaf circa 0,5 tot 1 m-mv, onder een ophooglaag. De ophooglaag heeft naar schatting een dikte van 0,5 tot 1 meter.

#### *Locatie*

Archeologische resten kunnen in het hele plangebied voorkomen.

#### *Uiterlijke kenmerken*

Nederzettingen en boerenerven zijn te herkennen aan grondsporen zoals paalkuilen, kuilen en greppels. Het vondstenspectrum kan bestaan uit o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen), kookstenen en (sier)voorwerpen, houten gereedschappen en/of constructiehout, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal (waaronder voorwerpen van dierlijk bot), pollen, zaden en fosfaat en ook leem, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer, textiel en handgevormd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten).

Natte context-vindplaatsen (in het zuidelijke deel van het plangebied) kunnen bestaan uit houten constructies zoals een kade of houten boot.

*Mogelijke verstoringen*

Door de aanleg en herbouw van de inritten is binnen het plangebied grote kans op diepe verstoring van de bodem. Het is niet bekend in hoeverre hier sprake van is.

## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Conclusies

Op basis van het onderzoek geldt dat binnen het plangebied een vroegmiddeleeuwse nederzetting aanwezig is. Archeologische resten worden onder het ophogingspakket verwacht, op een diepte vanaf circa 0,5 tot 1 m -mv. Het ophogingspakket heeft vermoedelijk een dikte tussen 0,5 en 1 meter. De graafdiepte en eventuele nieuwe bodemverstoringen van de voorgenomen bouw zijn niet bekend. Ook is het moeilijk om te bepalen in welke mate het archeologische niveau door eerdere graafwerkzaamheden is verstoord.

De toekomstige bebouwing ligt deels op de plek waar voorheen een toe- en afrit aanwezig was en deels op een plek waar een archeologische opgraving heeft plaatsgevonden.

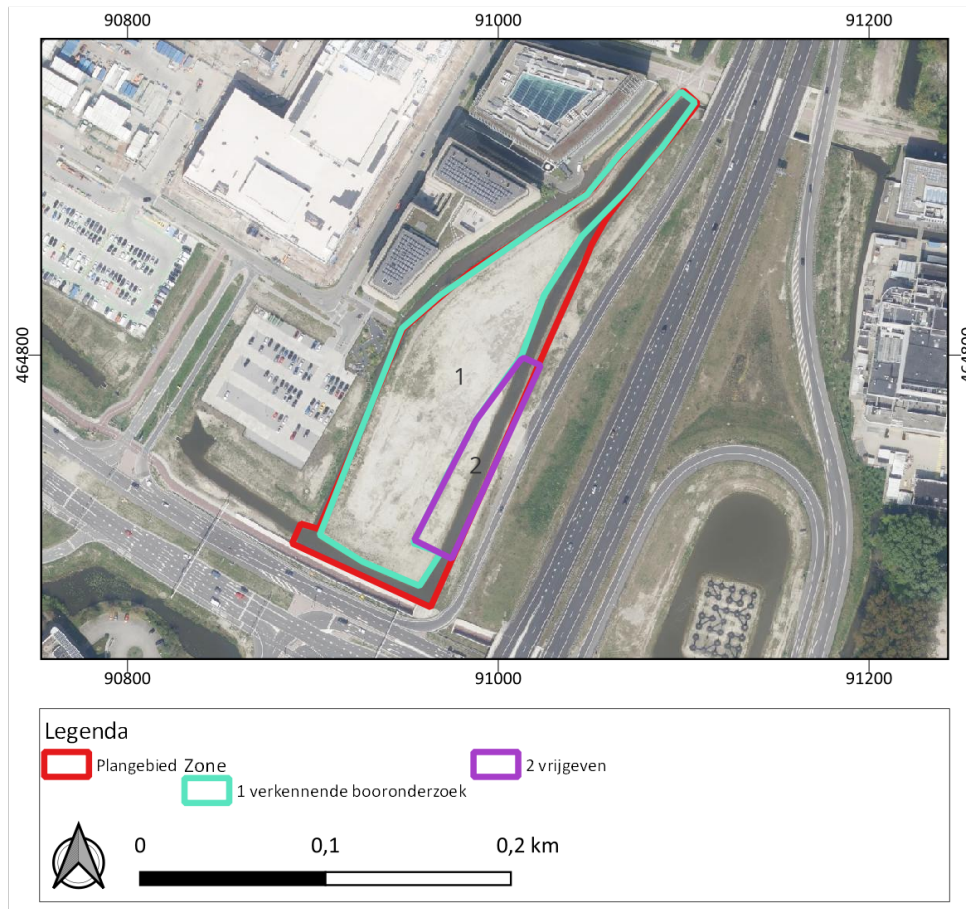
In de zone waar eerder de weg aanwezig was is de bodem nooit archeologisch onderzocht. Hier is de kans klein dat de archeologische sporen nog aanwezig zijn, maar de schaal van de verstoring is niet bekend. Daarmee kunnen archeologische resten mogelijk nog onder de verstoorde bodem en ophogingspakket aanwezig zijn.

In die zone, waar de opgraving was uitgevoerd, zijn geen archeologische resten meer te verwachten.

### 5.2 (Selectie)advies

In de zone 1 (groene lijn in afbeelding 13; circa 1,65 ha) waar de inritten hebben gelegen, is de klein kans dat het bodem nog intact is. Die gebieden zijn mogelijk diep verstoord tijdens de bouw en herbouw van de weg. De schaal en diepte van deze verstoringen kunnen niet bepaald worden op basis van alleen een bureauonderzoek. Antea Group adviseert dan ook om in deze zone een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Een booronderzoek met een dichtheid van 6 boringen per hectare geeft doorgaans een goed beeld van de bodemopbouw. Dat komt in dit geval neer op 10 boringen. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Wij adviseren om onderzochte zone 2 (paarse lijn; afbeelding 13) vrij te laten geven. Die zone binnen het plangebied was voldoende uitgezocht in verband met de Rijnland project.



**Afbeelding 13. Het plangebied op de luchtfoto van 2023 met de met niet onderzocht (groen; zone 1) en onderzocht zones (paars; zone 2; bron, (PDOK, sd)**

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeenten Oegstgeest en Leiden.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group  
Oosterhout, juni 2023



## Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

AHN. (sd). Opgehaald van [ahn.arcgisonline.nl](http://ahn.arcgisonline.nl)

Alterra. (sd).

Archis- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (sd). Opgehaald van [.cultureelerfgoed.nl/#/](http://cultureelerfgoed.nl/#/)

Bodemkaart . (sd). Opgehaald van PDOK: PDOK

Hagedoorn, S. (2017). *Hoogtijdagen langs de Oude Rijn Definitief onderzoek in plangebied RijnlandRoute, aansluiting Leiden-West*.

Hermesen, I., Meer, W. v., Gent, J. v., & Schute, I. (2016). *Rijnlandroute - A44, aansluiting Leiden West*. RAAP, Weesp.

Jansen, B. (2016). *Rijnlandroute, deelgebieden Leiden-West, Rijnbrug en Ommedijk*. RAAP, Weesp.

PDOK. (sd). Opgehaald van [PDOK.nl](http://pdok.nl)

Rijkswaterstaat. (2023). Opgehaald van <https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/ons-beeldarchief>

Topotijdreis. (2023). Opgehaald van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

Wink, K. (2014). *R-net en RijnlandRoute deelgebied N206 Tjalmaweg en aansluiting A44*. RAAP, Weesp.

### 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](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

## Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. ....	1
Afbeelding 2. Recente luchtfoto (PDOK, sd).....	7
Afbeelding 3. Plangebied op beleidskaart van de gemeente Oegstgeest (links) en Leiden (rechts). De Zwart gestippelde lijn is de gemeentegrens. ....	9
Afbeelding 4. Geologische kaart van Nederland (PDOK, sd) . ....	11
Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra, sd). ....	12
Afbeelding 6. AHN kaart (AHN, sd). (bron: ahn.arcgisonline.nl) .....	13
Afbeelding 7. Bodemkaart van Nederland (Bodemkaart , sd) (bron: Stiboka/Alterra, Wageningen) .....	14
Afbeelding 8. Foto uit 1966 van de aanleg van de sluiting Leiden-West bron: (Rijkswaterstaat, 2023) .....	16
Afbeelding 9. Plangebied op de topografische kaarten tussen 1850 en 2020 (Topotijdreis, 2023)	17
Afbeelding 10. Luchtfoto uit 2016 (PDOK, sd).....	18
Afbeelding 11. Kaart met gegevens uit Archis geprojecteerd op het plangebied en het onderzoeksgebied met een buffer van 25 m (Archis- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, sd).	19
Afbeelding 12. Het plangebied op de uitsnijden kaart van de definitief uitgraving (bron: Hagedoorn, 2017) .....	21
Afbeelding 13. Het plangebied op de luchtfoto van 2023 met de met niet ondergezocht (groen; zone 1) en ondergezocht zones (paars; zone 2; bron, (PDOK, sd).....	29

## 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 hoofdlieden. Vanaf de 10<sup>e</sup> 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.

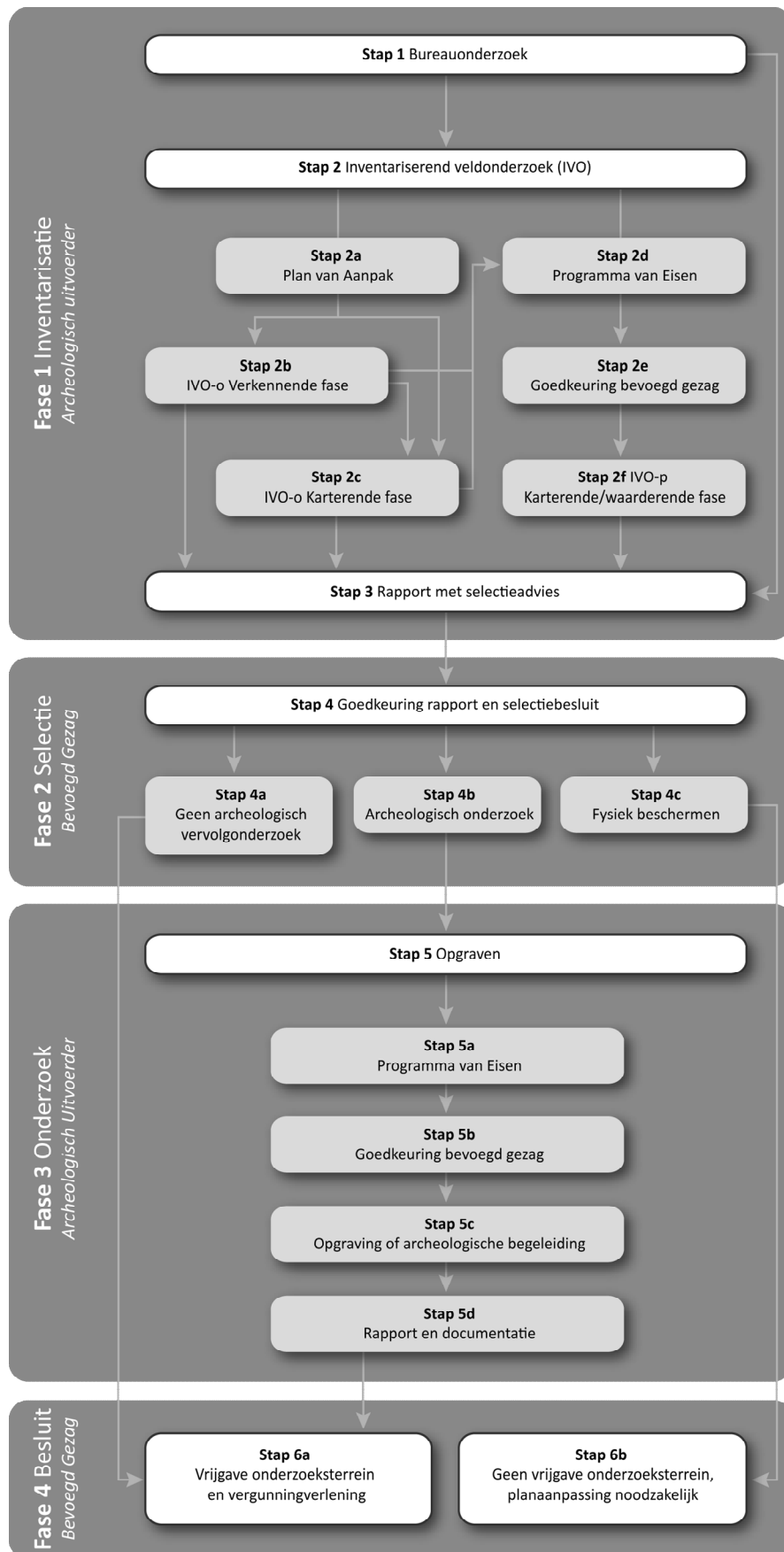
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

## Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting	
Na Chr.	Recent		1945	heden		
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC	
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB	
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA	
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB	
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA	
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
	Laat-Romeinse tijd A		270	350	LROMA	
	Midden-Romeinse tijd B		150	270	MROMB	
	Midden-Romeinse tijd A		70	150	MROMA	
	Vroeg-Romeinse tijd B		25	70	VROMB	
	Vroeg-Romeinse tijd A		-12	25	VROMA	
	Metaaltijd		IJzertijd	Late IJzertijd	250	12
		Midden IJzertijd		500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd		800	500	VIJZ
Bronstijd		Late Bronstijd	1100	800	LBR	
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB	
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA	
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR	
Voor Chr.	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB	
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA	
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB	
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNOEA	
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB	
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA	
		Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
	Midden Mesolithicum		7100	6450	MMESO	
	Vroeg Mesolithicum		8800	7100	VMESO	
	Steentijd	Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB
			Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA
			Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO
			Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO

## 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)*

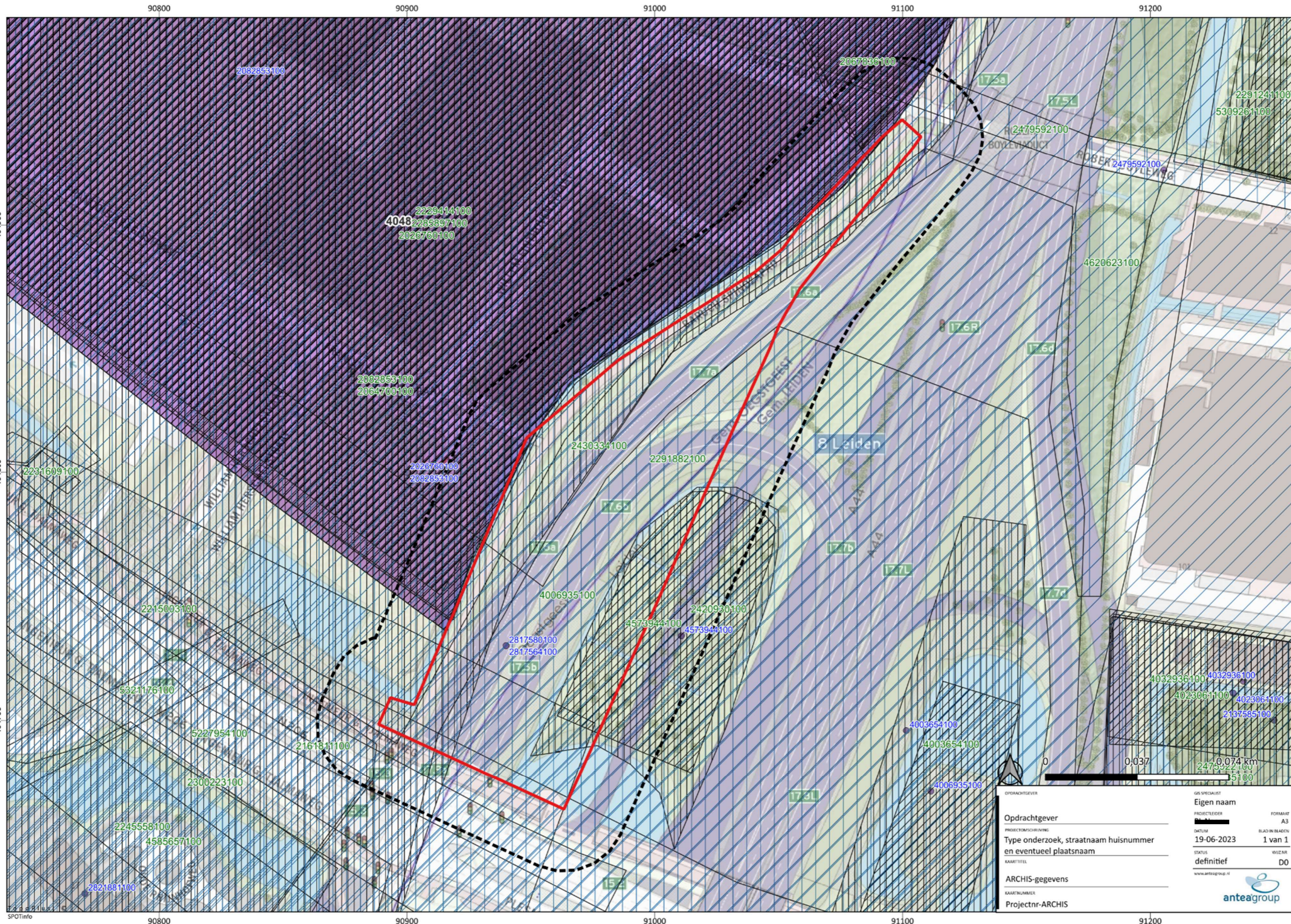
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

### *Veldkartering*

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



## Kaartbijlagen



OPDRACHTGEVER		IGR SPECIAAL	
Opdrachtgever		Eigen naam	
PROJECTOMSCHRIJVING		PROJECTLEIDER	
Type onderzoek, straatnaam huisnummer en eventueel plaatsnaam		[REDACTED]	
KAARTITEL		FORMAAT	
ARCHIS-gegevens		A3	
KAARTNUMMER		BLAD IN BLADEN	
Projectnr-ARCHIS		1 van 1	
		STATUS	
		definitief	
		WISSENR.	
		D0	
		www.anteagroup.nl	

---

## 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)487000  
E. [REDACTED]@anteagroup.nl

[www.anteagroup.nl](http://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.