



Antea Group Archeologie 2022/111

Bureauonderzoek

WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F - deelgebied
gemeente Katwijk

projectnummer 475588
revisie 0C
22 september 2023

Antea Group Archeologie 2022/111

Bureauonderzoek

WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F - deelgebied gemeente Katwijk

projectnummer 475588
documentnummer 475588-ARC-BO-001
revisie 0C
22 september 2023

Auteurs

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 0C	gecontroleerd\KNA vrijgave	vrijgave
22-09-2023	Voor te leggen aan BG		

Inhoudsopgave

Blz.

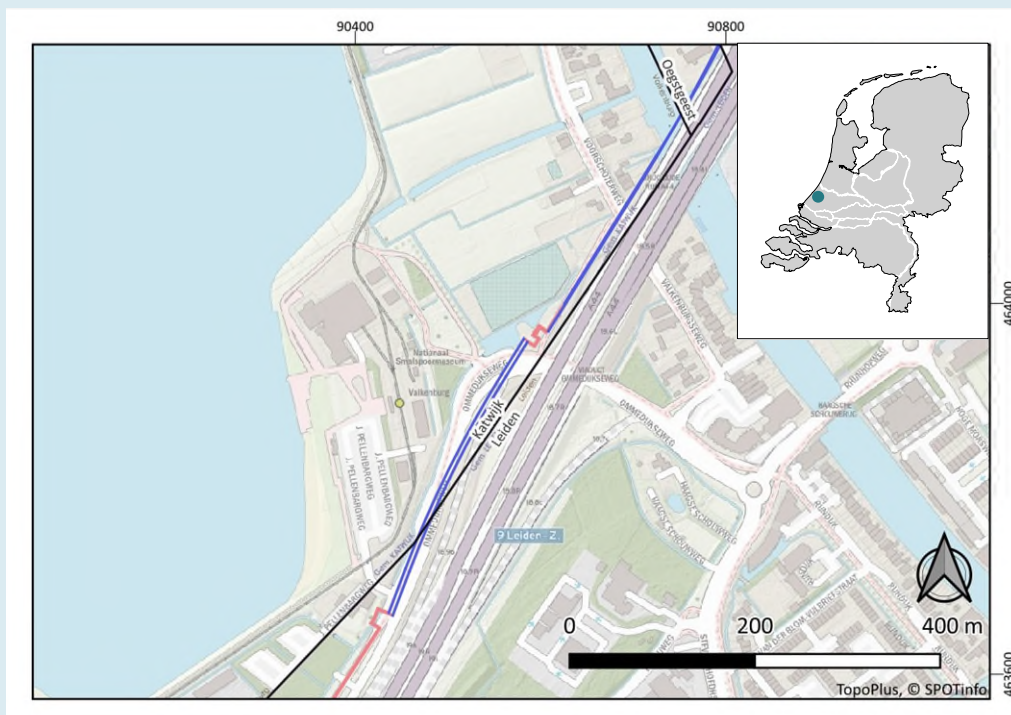
Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3 Archeologisch beleid	6
2.4 Omgevingsbeleid Zuid-Holland	9
2.5 Landschappelijke situatie	10
2.5.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
3 Bekende waarden	17
3.1 Archeologische waarden	17
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	21
4 Archeologische verwachting	22
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	22
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
5 Conclusies en advies	24
5.1 Conclusies	24
5.2 (Selectie)advies	24
Literatuur en geraadpleegde bronnen	26
Lijst met afbeeldingen	27
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
475588-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 475588
OM-nummer 5227954100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Katwijk
Plaats Leiden
Toponiem A44
Kaartblad 300
Coördinaten 92903/459749 90927/464722

Opdrachtgever N.V. Nederlandse Gasunie
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering april 2022
Projectteam [redacted] (projectleider)
[redacted] (KNA-archeoloog)
[redacted] (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA [redacted] (senior KNA-archeoloog, rev0A)
[redacted] (senior KNA-archeoloog, rev0B en rev0C)
Bevoegd gezag Gemeente Katwijk
Deskundige Bevoegd gezag [redacted]
Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.

Samenvatting

In april en mei 2022 heeft Antea Group in opdracht van Gasunie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied “WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F”. Het plangebied loopt net ten zuiden A44 nabij Stevenhof te Leiden en loopt tot net boven het Valkenburgse meer, ten noordwesten van Leiden (afbeelding 1). De planlocatie is deels gelegen in de gemeenten Zoeterwoude, Leiden, Voorschoten, Leiden, Wassenaar, Katwijk en Oegstgeest. Het huidige bureauonderzoek heeft betrekking op het deelgebied in de gemeente Katwijk. Een archeologisch bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een omgevingsvergunning.

In het plangebied wordt een warmtenetwerk aangelegd. 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 Katwijk.

Conclusie

Op basis van het onderzoek geldt dat het huidige plangebied binnen een zone ligt met fluviaatle Oude Rijn afzettingen, kwelderafzettingen en oeverafzettingen. Een deel van het gebied dat net voor de ligging van de Oude Rijn eindigt ligt in de zone waar de Romeinse Limesweg wordt verwacht. In het plangebied is er daarom een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologisch resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen die hier vanaf net onder het maaiveld worden verwacht of in de top van getijdenkreefzettingen die hier zich naar verwachting binnen 1 m-mv bevinden.

Op basis van het onderzoek van RAAP uit 2004 binnen het huidige onderzoekgebied reeds enkele adviesgebieden opgesteld. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is voor een deel van het gebied vrijgave geadviseerd (daar waar verstoringen van de bodemopbouw zijn aangetroffen en geen archeologische indicatoren zijn gevonden), deels vervolgonderzoek in de vorm van boringen (niet onderzocht terrein), deels proefsleuvenonderzoek (op basis de intacte bodemopbouw en aangetroffen archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd en middeleeuwen) en deels archeologische begeleiding ter hoogte van de Limesweg. De aangetroffen archeologische indicaties liggen verder van het huidige tracé af en meer richting de Voorschoterweg. Hiermee wordt in het onderstaande advies rekening gehouden.

Advies

Ter plaatse van de diepe gestuurde boring is de verwachting dat er geen archeologisch resten worden verstoord. Hier is het advies om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Voor de delen van het tracé die in open ontgraving worden aangelegd en ter plaatse van pers- en ontvangstputten van de GFT boring en HDD in- en uittrede punten is het advies om de zones met een middelhoge en hoge verwachting (en waarvoor op basis van eerdere onderzoeken geen vrijgave is geadviseerd) een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie advieskaart, afbeelding). Dit geldt ook voor de zones waarin door RAAP in 2004 proefsleuvenonderzoek is geadviseerd, omdat de aangetroffen archeologische indicaties verder van het huidige tracé afliggen en meer richting de Voorschoterweg. De boringen worden gezet met een onderlinge afstand van 25 meter en tot een diepte van maximaal 2,5 m-mv (maximale diepte van de civieltechnische werkzaamheden, inclusief buffer van 0,5 meter).

Het doel van het verkennende booronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de provincie Zuid-Holland.

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. Het bevoegd gezag in dit geval is de provincie Zuid-Holland. Ook dient de opdrachtgever, N.V. Nederlandse Gasunie op de hoogte worden gesteld.

1 Inleiding

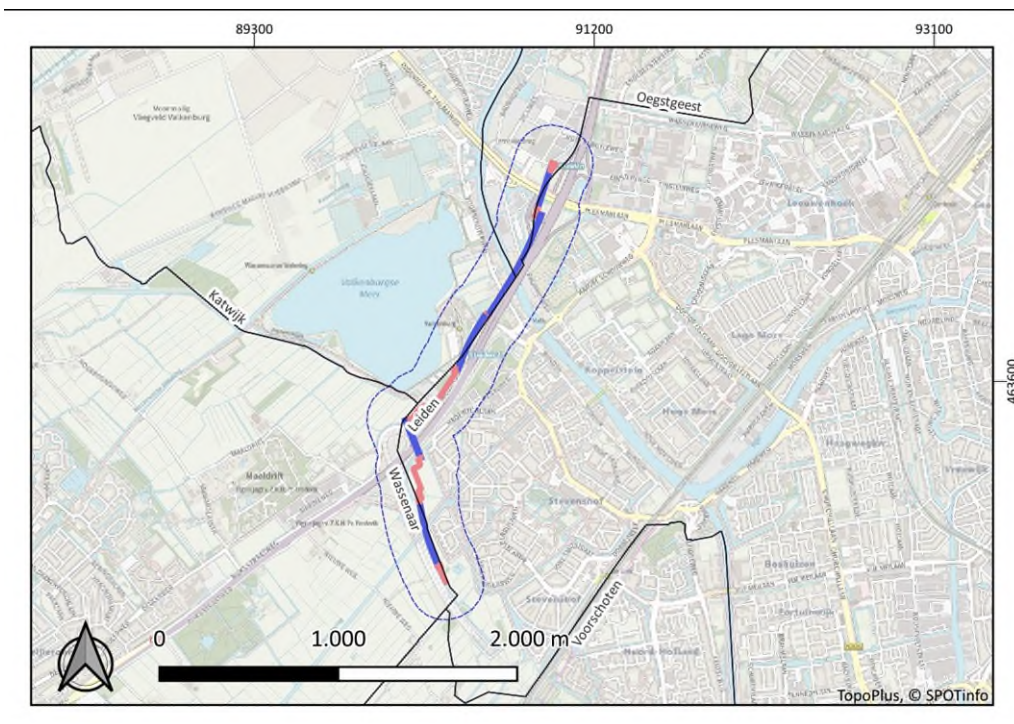
In april en mei 2022 heeft Antea Group in opdracht van Gasunie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied “WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F”. LdM C.V., werkend onder de handelsnaam WarmtelinQ en een onderdeel van Gasunie, is voornemens om de toekomstige warmtetransportleiding WarmtelinQ 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 onderhavig plangebied loopt net ten zuiden A44 nabij Stevenshof te Leiden en loopt tot net boven het Valkenburgse meer, ten noordwesten van Leiden (afbeelding 1 en 2). De planlocatie is deels gelegen in de gemeenten Leiden, Wassenaar, Katwijk en Oegstgeest. Het huidige bureauonderzoek heeft betrekking op het deelgebied in de gemeente Oegstgeest. Een archeologisch bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een omgevingsvergunning.

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 Katwijk.

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).



Afbeelding 2. Weergave van het hele plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.

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 onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. Als onderzoeksgebied wordt een straal van 200 m rondom het plangebied gehanteerd. Het onderzoeksgebied kent een vergelijkbare situatie als het plangebied voor onder andere de hoogteligging, geomorfologie, historische situatie, etc.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel deels in gebruik als weidegrond en is deels bebouwd. Ook wordt de planlocatie door enkele wegen doorkruist.

Consequenties toekomstig gebruik

In het plangebied wordt een warmtenetwerk aangelegd. Er worden twee parallelle leidingen aangelegd, een aanvoerleiding en een retourleiding. In het huidige ontwerp wordt uitgegaan van twee mogelijke varianten van het tracé. Beide varianten worden in het bureauonderzoek onderzocht. De leidingen worden deels aangelegd in open ontgraving, met HDD-gestuurde boringen en door middel van gesloten front boringen (GFT). De leidingsleuf in open ontgraving krijgt een bodembreedte van 3,5 m, een diepte van 2,5 m-mv en wordt onder een talud aangelegd van circa 1:3. Dit komt neer op een boven breedte van circa 15 m. De werkputten ter hoogte van de HDD in- en uittredepunten krijgen een omvang van 18 x 10 m op de putbodem, een diepte van 5 m-mv en worden bij de aanleg ondersteund door damwanden. De werkputten ter hoogte van de in- en uittredepunten van de GFT-boringen krijgen een andere afmeting. De put van de perszijde wordt 20 x 10 m op de putbodem en de put van de ontvangtzijde wordt 10 x 10 meter. Deze putten krijgen een diepte van 5 m-mv. Ook hier wordt gebruik gemaakt van damwandkuipen.

In totaal zal er circa 520 m strekkend tracé worden aangelegd binnen de gemeente Katwijk. Dit komt neer op circa 7.540 m². Daarnaast zijn er drie in-/uittredepunten voor boringen. Er wordt uitgegaan van 20 x 10 m open ontgraving per punt, wat neer komt op 600 m² aan open ontgraving. In totaal zal er 8.140 m² worden ontgraven, met een diepte tussen 3,5 en 5,0 m-mv.

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan “Valkenburg Landelijk Gebied” (vastgesteld 2013). Voor het plangebied deels een dubbelbestemming waarde – archeologie verwachtingsgebied opgenomen. Hierbij is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een omvang van 100 m² of groter en bij bodemversturende werkzaamheden dieper dan 0,3 m-mv.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Katwijk ligt het plangebied binnen een zone met een waarde 5 (hoge verwachting) en 6 (middelhoge verwachting). Delen van het plangebied zijn reeds vrijgesteld van archeologisch onderzoek (waarde 12) (afbeelding 3). Hier komt de zwaarste eis voor archeologisch onderzoek voor uit waarde 5.

Hierbij is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een omvang van 250 m² of groter en bij bodemverstorende werkzaamheden dieper dan 0,3 m-mv. Voor waarde 6 geldt een vrijstellingsgrens van 500 m², met een diepte tot 0,3 m-mv.

In totaal zal er 8.140 m² in open ontgraving worden aangelegd, tussen 3,5 en 5,0 m-mv. Volgens de bovenstaande vrijstellingsgrenzen is archeologisch onderzoek in het plangebied dus verplicht.



overig

123 categorie 11

onderzochte gebieden: categorie a
 (met onderzoeksmeldingsnummer)

indien niet in categorie 12: archiefonderzoek / vooroverleg
 en noodzakelijkheidstoets; controleer vigerend bestemmingsplan
 voor gespecificeerde archeologische verwachting en regels

categorie 12

vrijgestelde gebieden:
 - onderzochte gebieden: categorie b
 - zeer lage verwachtingszones
 - zones met diepe bodemverstoring

volledig vrijgegeven

categorie 5

zones met een hoge verwachting
 (inclusief vlakken Atlantikwal)

30 cm -Mv / 250 m²

categorie 6

zones met een middelhoge verwachting

30 cm -Mv / 500 m²

Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Katwijk met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn (bron: gemeente Katwijk).

2.4 Omgevingsbeleid Zuid-Holland¹

Het omgevingsbeleid van Zuid-Holland bestaat uit de omgevingsvisie, het omgevingsprogramma en de omgevingsverordening. Deze zijn in werking per 01 april 2023.

Binnen de omgevingsverordening zijn verschillende gebieden binnen de provincie Zuid-Holland aangewezen als archeologisch waardevolle gebieden (afbeelding 4). Hieronder vallen gebieden met een hoge of zeer hoge bekende archeologische waarde, én de Romeinse *Limes* met de daarbinnen gelegen hoge of zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Er geldt voor de delen met een hoge of zeer hoge bekende waarde een verbod op grondroerende werkzaamheden dieper dan 0,3 m-mv. Voor gronden binnen de Romeinse *Limes* met een hoge of zeer hoge archeologische verwachtingswaarde geldt een vrijstellingsgrens van 100 m², tot 0,3 m-mv.

Een groot deel van de open ontgraving valt binnen de Romeinse *Limes*. In totaal zal er 23.620 m² in open ontgraving worden aangelegd, tussen 3,5 en 5,0 m-mv. Volgens de bovenstaande vrijstellingsgrenzen is archeologisch onderzoek in het plangebied dus verplicht.



Afbeelding 4: Kaart archeologische waarde uit het omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland met daarop het tracé (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

¹ Omgevingsbeleid - Provincie Zuid-Holland

2.5 Landschappelijke situatie²

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. Daar bovenop liggen holocene afzettingen: veen- en mariene zand- en kleipakketten, evenals fluviatiele klei- en zandafzettingen 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 11 e 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 zee-/getijdeafzettingen uit de Duinkerke (jonge zeeklei) en mogelijk ook uit de Calaisperiode (oude zeeklei).

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied deels ongekarteerd. Het deel dat wel gekarteerd is ligt deels binnen een getij- riviermondrug (code: 10B73) en een vlakte van getij- riviermondingafzettingen (code: 2M73) (afbeelding 5).

² Naar: Teekens, 2021.

Op de kaart van het AHN (3) te zien dat het plangebied deels laag en deels hooggelegen is (afbeelding 6). Dit heeft te maken de riviermondbrug die hoger in het gebied ligt ten opzichte van de naastgelegen vlakte van getij- riviermondafzettingen. Ook zijn er veel recente ophogingen aanwezig door de aanleg van infrastructuur en bebouwing. De gemiddelde hoogte van het maaiveld in het lage deel van het plangebied is 0,2 m -NAP. De hogere delen liggen gemiddeld op 0,4 m +NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied deels op kalkrijke poldervaaggronden (code: Mn25A) en kalkarme poldervaaggronden (code:Mn56C) (afbeelding 7).

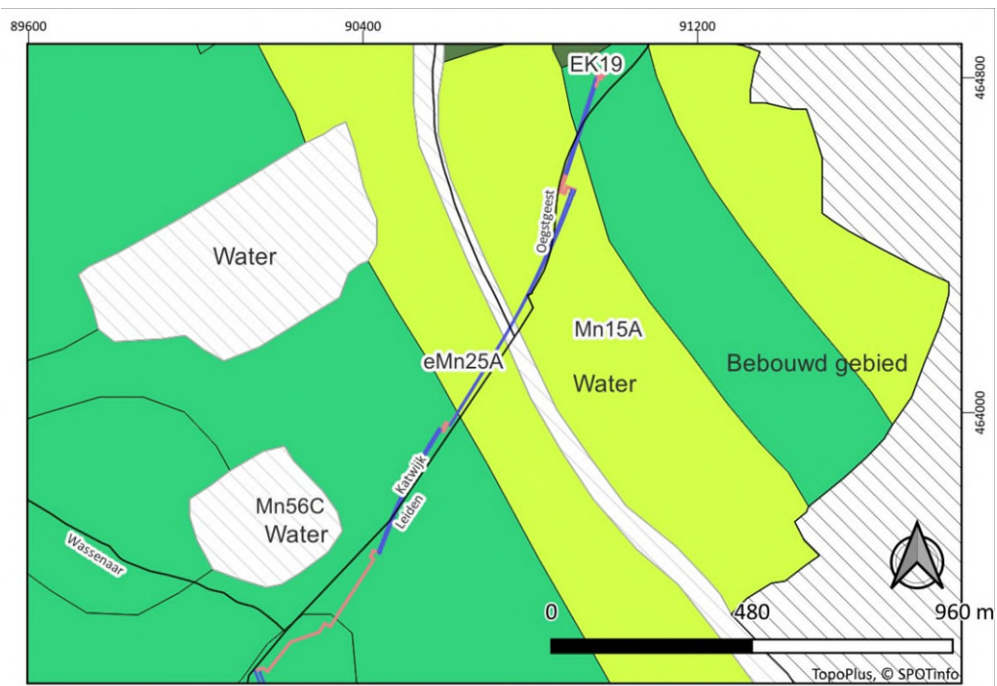
Het plangebied ligt binnen een gebied met Grondwatertrap II. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 0,10 en 0,20 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 0,5 en 0,8 m-mv ligt (zie tabel 1).



Afbeelding 5. Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: Esri & Partners).



Afbeelding 6. Uitsnede van de AHN-kaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. Rode/gele kleur = hoog gelegen gebied, groene/blauwe kleur = laaggelegen gebied (bron: Esri & Partners).



Afbeelding 7. Uitsnede van de bodemkaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: Esri & Partners).

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	-

2.5.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis³

Het plangebied ligt in de Ommedijkselie polder. Het begin van de bewoningsgeschiedenis van dit gebied wordt gedateerd rond vanaf het neolithicum of de bronstijd, wanneer sprake lijkt te zijn van een supra-tijdenafzettingsmilieu. 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.⁴

In de Romeinse tijd behoorde het onderzoeksgebied tot het Romeinse rijk. Het plangebied ligt langs de Oude Rijn waar in de Romeinse tijd vermoedelijk de *limesweg* heeft gelopen (zie afbeelding). Circa 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 de het plangebied in Leiden lag het Romeinse castellum Matilo.

Sporen uit de vroege middeleeuwen (400-1050 na Chr.) zijn op verschillende plaatsen in en rondom Leiden gevonden en kunnen worden gekoppeld aan de Franken, die vanuit het zuiden de regio binnentrokken. De nederzetting werd in deze periode groter en breidde zich uit naar de noordkant van het kanaal van Corbulo dat toen opnieuw in gebruik was. Binnen de singels van Leiden is de Burcht het enige bekende overblijfsel uit de vroege middeleeuwen. Archeologische resten uit de late middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) zijn in de gemeente Leiden vooral in de oude binnenstad veel aanwezig. Ook buiten de stad zijn echter resten uit de late middeleeuwen aanwezig, bijvoorbeeld de kastelen die rondom de stad hebben gelegen.

Historische situatie

Het plangebied lag in de 17^e eeuw even ten zuiden van de Oude Rijn en ten westen van de Oude Vliet, ten westen van Leiden (afbeelding 8). De planlocatie kwam later in de zogenaamde Noord Ommedijkselie polder. Op de topografische kaart uit 1850 is te zien dat het plangebied in het poldergebied ligt, waarbij het doorsneden wordt door een Wetering, sloten een de weg langs de Rijn (afbeelding 9).

Er is nog geen bebouwing in het plangebied aanwezig. Die verschijnt pas voor het eerst in het noorden van de planlocatie rond 1970, wanneer de bebouwing langs dit deel van de Rijn toeneemt. Ook wordt in die tijd begonnen met de aanleg van het Valkenburgse Meer. Dit is goed

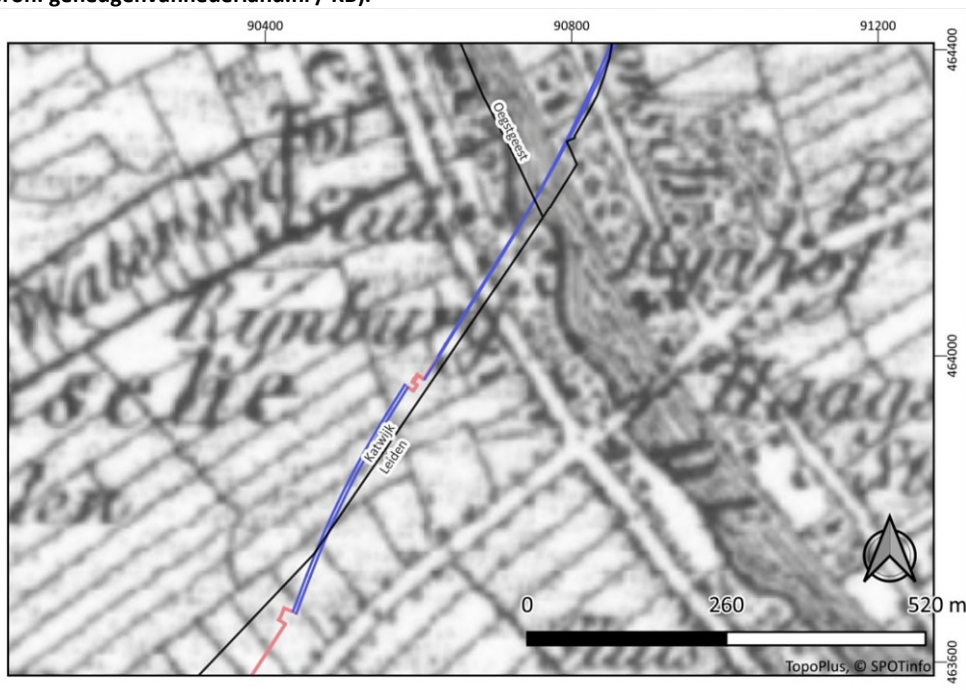
³ Naar Fens en Tolsma, 2016.

⁴ Vossen, 2016.

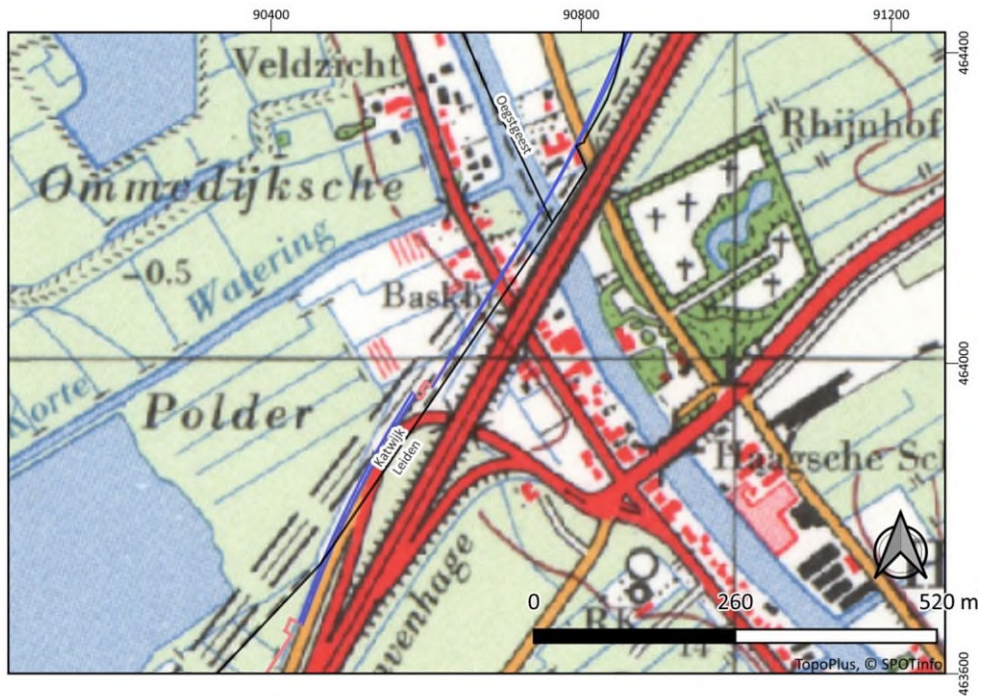
te zien om de topografische kaart uit 1970 (afbeelding 10). Eind het einde van de 20^e eeuw krijgt het plangebied min of meer zijn huidige vorm (afbeelding 11).



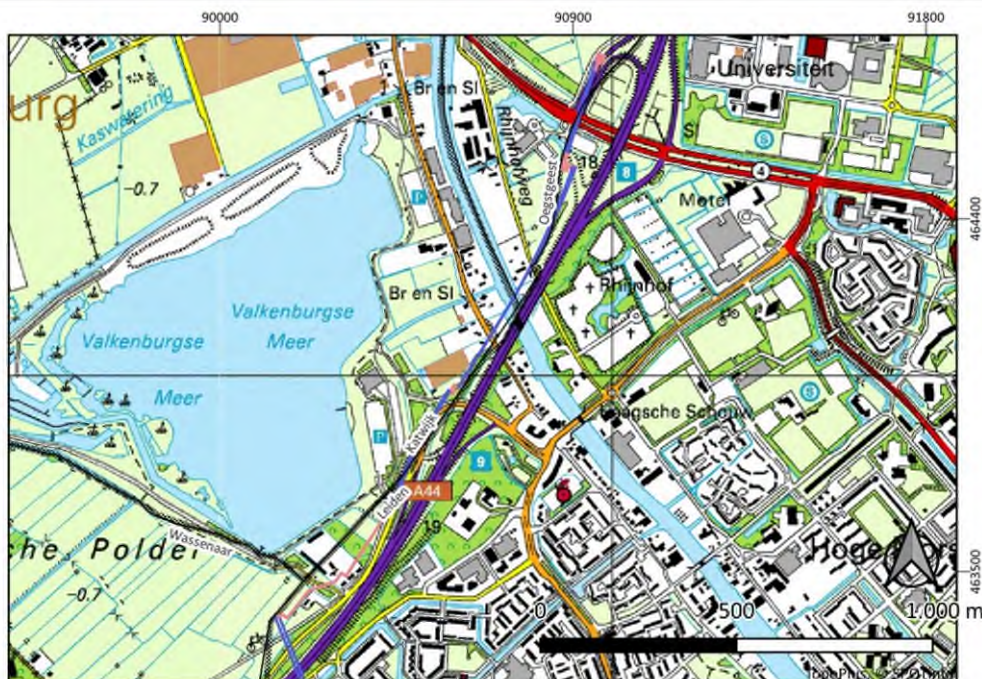
Afbeelding 8. Kaart in vogelvluchtperspectief van het beleg van Leiden uit 1574. Het plangebied (globale ligging weergegeven) ligt ten westen van de Oude Vliet. Anonieme kaart vervaardigd tussen 1625 en 1699 (bron: geheugenvannederland.nl / KB).



Afbeelding 9. Het plangebied op de topografische kaart van 1850. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10. Het plangebied op de topografische kaart van 1970. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11. Het plangebied op de topografische kaart van 1999. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Door agrarische activiteiten (bijvoorbeeld ploegen) kunnen eventuele verstoringen in het bodemprofiel aanwezig zijn. Ook kan het middeleeuwse maaiveld begraven zijn onder enkele decimeters toemaakdek van stadsvuil, slootbagger etc. Ook de aanleg van recente infrastructuur en kabels en leidingen kunnen tot verstoring (of deels ophoging) van de bodem 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 200m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 475588–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

In het plangebied zelf is geen archeologisch monumententerrein aanwezig. Even ten noorden van de planlocatie ligt een AMK terrein met een hoge archeologische waarde (nummer: 4048). Hier zijn resten van bewoning uit de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Van de meest relevante onderzoeken waarvan de rapporten via reguliere digitale bronnen beschikbaar zijn gesteld, volgt hieronder een beknopte samenvatting:

Voor een onderzoeksgebied dat deels overlap heeft met het huidige plangebied is in 2018 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Archeologisch Onderzoek Leiden BV (zaakid 4640988100).

Uit het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat in het gebied de volgende verwachting geldt:

- een (middel) hoge verwachting voor archeologisch resten uit de periode late-bronstijd – ijzertijd in de top van de kwelderafzettingen);
- en een hoge verwachting voor de Romeinse tijd -middeleeuwen (in de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn).

Op basis van het booronderzoek bestaat de bodemopbouw uit

- een zandig pakket estuariene afzettingen;
- afgedekt door een pakket lagunaire afzettingen. De top van de lagunaire afzettingen ligt rond 1,5 m-mv (1,1 m –NAP).
- Hierboven liggen kwelderafzettingen. Het grootste deel van de kwelderafzettingen is door recente vergravingen verstoord geraakt. Daar waar deze nog wel intact zijn ligt dit pakket vanaf circa 40 cm -mv en wordt het afgedekt door de bouwvoor.
- In het noordoostelijke deel worden de kwelderafzettingen afgedekt door een pakket oeverafzettingen van (de pre-Romeinse fase van) de Oude Rijn.

Archeologische resten worden nog verwacht in de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen die verwacht worden binnen 1 m-mv. Het advies was om voor de zones met (oever-en) intacte kwelderafzettingen geen bodemingrepen uit te voeren dieper dan 0,35 m-mv. Indien dit niet mogelijk is dient proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Voor twee percelen die niet onderzocht konden worden wordt alsnog een verkennend booronderzoek aanbevolen. Voor de rest van het plangebied is vrijgave geadviseerd.⁵

Voor een gebied dat deels overlapt met de huidige planlocatie is in 2017 door RAAP een archeologisch bureauonderzoek gedaan (zaakid 4549060100). Op basis van het onderzoek bevinden zich in het gebied

- fluviatiele Oude Rijn afzettingen;
- oeverafzettingen;

⁵ De Boer, 2019.

- en mogelijke getijdenkreekfazettingen

Een deel van het gebied dat net voor de ligging van de Oude Rijn eindigt ligt in de zone waar de Romeinse Limesweg wordt verwacht. Een eventueel archeologisch niveau wordt met name verwacht in de top van de getijdenkreekfazettingen die zich hier kan bevinden op een diepte van 0,3 – 0,6 m-mv (0,75 – 1 m -NAP).

Ter hoogte van het onderzochte plangebied is er een lage verwachting op archeologische resten uit de perioden ijzertijd, Romeinse tijd en de late middeleeuwen. De lage verwachting staat in verband met recente verstoringen in het plangebied door de aanleg van nutsvoorzieningen en sloten. Er werd geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.⁶

In een onderzoekgebied is door RAAP in 2004 een archeologisch booronderzoek gedaan (zaakid 320887452421). In het gebied, dat overlapt met de huidige locatie, zijn op basis van de boorresultaten diepe verstoringen aangetroffen, vanaf 1 m-mv en dieper. Vermoedelijk hangen deze verstoringen samen met het afgraven van klei en zand. Tijdens het onderzoek zijn in het gebied aanwijzingen gevonden voor bewoning in de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. In het gebied worden ook resten verwacht van de Romeinse Limesweg binnen 1 m-mv, ter hoogte van de huidige Voorschoterweg. Deze zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. Op basis van de boringen die rondom het huidige planlocatie zijn gedaan ligt het gebied grotendeels binnen een zone met oeverafzettingen op komafzettingen op wad/geulafzettingen (zie afbeelding 12 en). Op enkele plaatsen is onder de wad/geulafzettingen geulzand aangetroffen. Het huidige tracé loopt ook deels door een mogelijk rest- (crevasse) geul. Een deel van het tracé loopt daarnaast door gronden die vermoedelijk recent zijn afgegraven (klei- en zand afgravingen, zie hierboven).

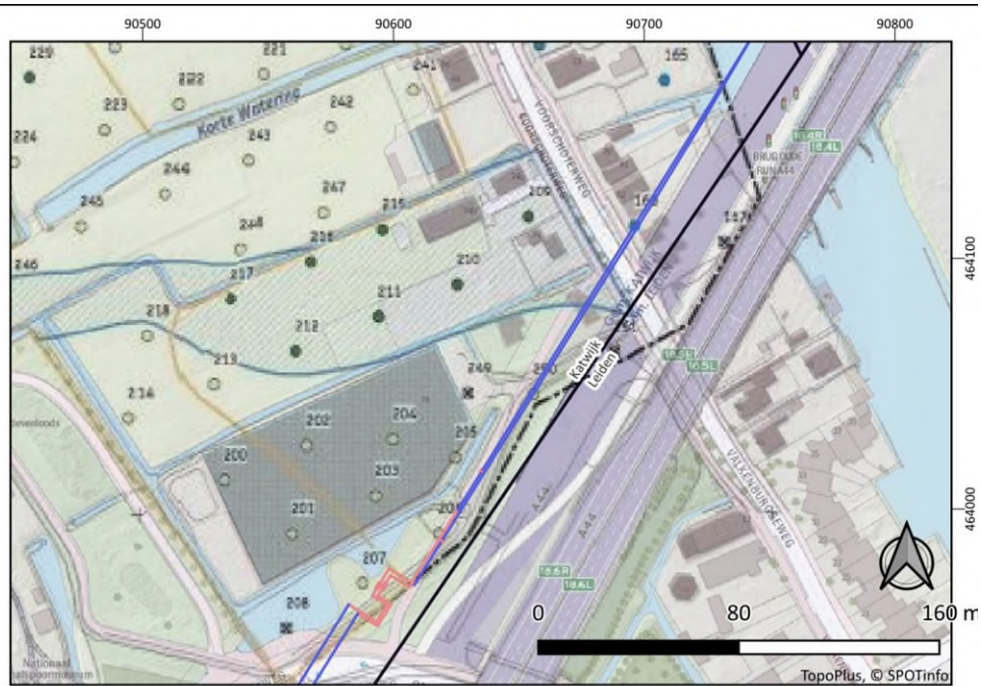
Naar aanleiding van de resultaten uit het onderzoek is een advieskaart voor vervolgonderzoek opgesteld (afbeelding). Het betreft een zone waar door het ontbreken van

betredingstoestemming nog archeologisch booronderzoek wordt aanbevolen (gele zone).

Daarnaast is er een zone waarin nog archeologische resten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen worden verwacht (rode zone) (voor een overzicht van de aangetroffen indicaties zie afbeelding en. Hier zijn in de boringen indicaties aangetroffen van resten uit de periode Romeinse tijd en middeleeuwen. De vondstindicaties liggen over het algemeen wat verder van het huidige tracé af en meer richting de Voorschoterweg. Hier is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. In de zone ter hoogte van de Voorschoterweg kunnen resten van de Romeinse Limesweg worden aangetroffen. Hier is een archeologische begeleiding geadviseerd.⁷

⁶ Wink, 2017.

⁷ Molenaar, 2004.



legenda

geologische opbouw

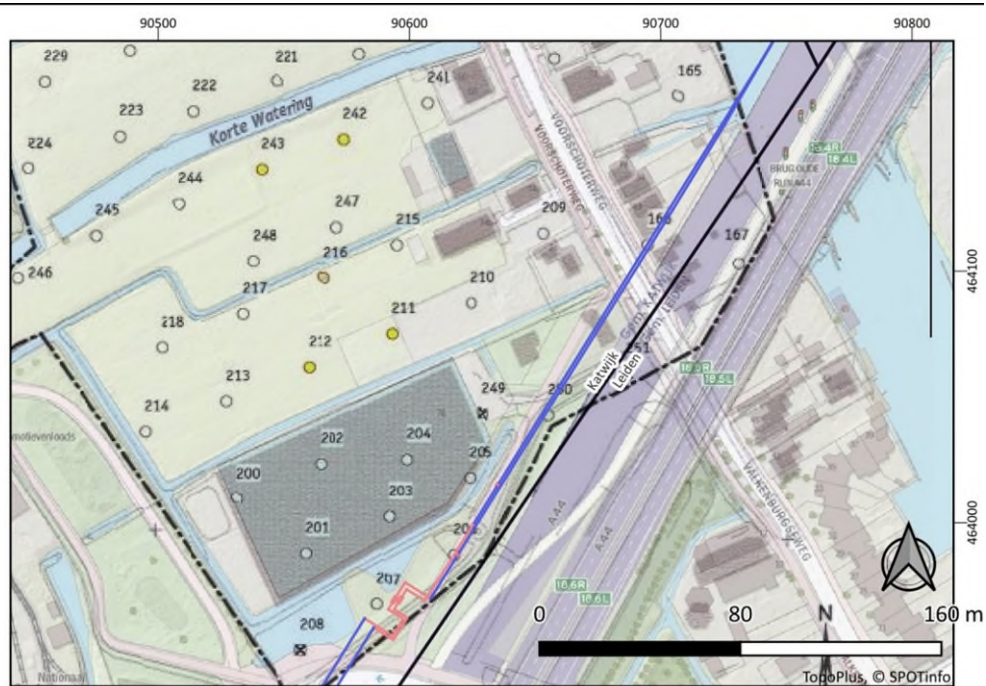
boringen

- met restgeul
- met oeverafzettingen op komafzettingen op wad/geulafzettingen
- met oeverafzettingen op komafzettingen op wad/geulafzettingen op geulzand
- met kronkelwaard-afzettingen
- ⊗ met verstoord bodemprofiel
- 160 boornummer

overig

- ligging mogelijke (crevasse)geul
- niet onderzochte gebieden
- afgegraven gronden

Afbeelding 12. Uitsnede van de boorpuntenkaart uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (bron Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.

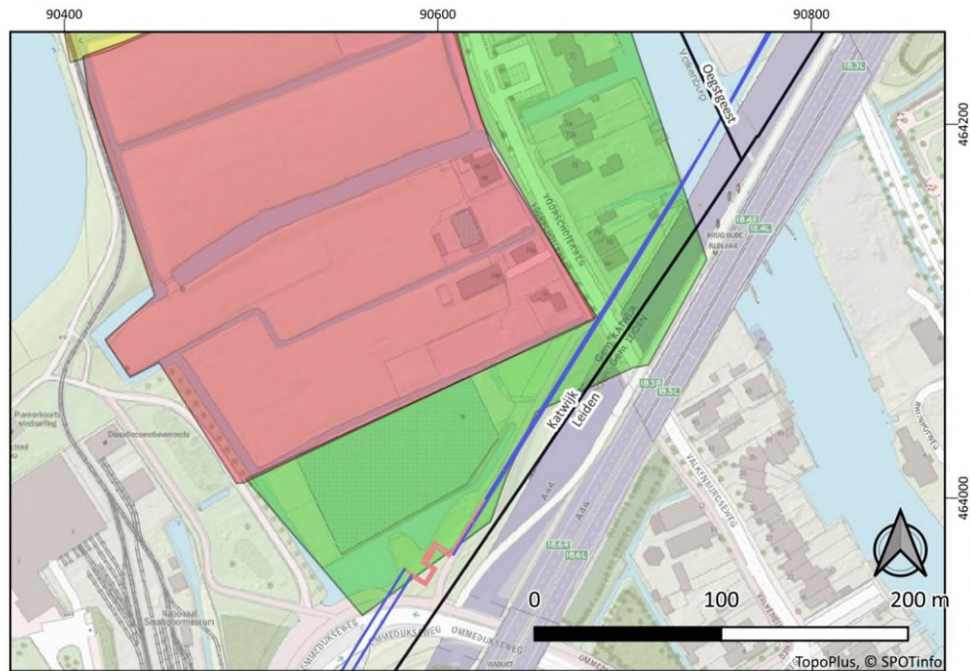


legenda

boringen

○	zonder archeologische indicatoren
●	met 1 archeologische indicator
●	met 2 archeologische indicatoren
●	met 3 of meer archeologische indicatoren
⊗	verstoord
136	boornummer

Afbeelding 13. Uitsnede van de boorpuntenkaart met indicatoren uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (bron Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.



Afbeelding 14. Het plangebied (rode lijn = aanleg open ontgraving, blauw lijn = aanleg sleufloze techniek) geprojecteerd op de archeologische adviesgebieden uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (naar: Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. Groen contour = vrijgave; gele zone = booronderzoek na ontbreken betredingstoestemming; rode zone = proefsleuvenonderzoek

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Rondom het plangebied zijn enkele archeologische waarnemingen gedaan. Het gaat om houtskool uit de ijzertijd (zaakid 4640988100) en aardewerk uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd (zaakid 3214382100, 3247982100, 3247990100, 3214511100). Voor een deel van het aardewerk uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen geldt dat deze zijn aangetroffen in een vermoedelijk recent omgezet pakket.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen geregistreerde ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.⁸

⁸ monumenten.nl/cultureelerfgoed.nl

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op gemeentelijke verwachtingskaart (afbeelding) van Katwijk ligt het plangebied binnen een zone met beddingafzettingen van de Oude Rijn (lage verwachting vanaf het neolithicum en een middelhoge vanaf de ijzertijd), bekende getijdenreken in het Oude Rijn estuarium (lage verwachting vanaf het neolithicum en een hoge vanaf de bronstijd/ijzertijd en een (overstoven) post-Romeinse bedding van de Oude Rijn (lage verwachting vanaf het neolithicum en middelhoge vanaf de late middeleeuwen). Binnen het plangebied bevindt zich waarschijnlijk ook in de loop van de *limesweg*.



legenda

geomorfologische eenheid

Oude Duinen en strandwallen

strandwal, overslib, soms met (restant van) duinen

Oude Rijn-estuarium

- beddingafzettingen Oude Rijn
- overstoven beddingafzettingen Oude Rijn
- oeverwallen/crevasses (Oude Rijnsysteem) op kwelers en/of veen op strandvlakte
- kom en/of veen op strandvlakte, mogelijk duin- en strandwalresten
- bekende getijdenreken in het Oude Rijn-estuarium
- (overstoven) post-Romeinse bedding Oude Rijn
- Walcheren kweldergeul

— limes (waarschijnlijke loop) • vindplaats

archeologische verwachting

hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de IJzertijd

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de Bronstijd/IJzertijd

lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en middelhoge vanaf de Late Middeleeuwen

lage archeologische verwachting vanaf de IJzertijd

Afbeelding 15. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Katwijk met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.

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 van de *Limesweg* en mogelijk aanverwante structuren of beschoeiingen. Uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd zijn sporen van ontginning, inpoldering en landbouw te verwachten.

In voormalige krekken kunnen 'natte context'-vindplaatsen voorkomen uit verschillende perioden, zoals voordren, bruggen, kadebeschoeiing, depot, fuiken etc.

Omvang

Nederzettingen op kreekruigen zullen een kleine omvang hebben gehad (<500 m²) hebben gehad. Nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en middeleeuwen kunnen een omvang hebben van een enkel huiservan enkele honderden vierkante meters. Natte context-vindplaatsen zijn vaak puntvondsten met geringe omvang.

Diepteligging

Archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen die hier zich naar verwachting binnen 1 m-mv bevinden.

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 agrarische activiteiten (bijvoorbeeld ploegen) kunnen eventuele verstoringen in het bodemprofiel aanwezig zijn. Ook kan het middeleeuwse maaiveld begraven zijn onder enkele decimeters toemaakdek van stadsvuil, slootbagger etc. Ook de aanleg van recente infrastructuur en kabels en leidingen kunnen tot verstoring (of deels ophoging) van de bodem hebben geleid. Daarnaast is kan de bodem verstoord zijn geraakt door recente klei- en zandafgravingen.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Op basis van het onderzoek geldt dat het huidige plangebied binnen een zone ligt met fluviaatle Oude Rijn afzettingen, kwelderafzettingen en oeverafzettingen. Een deel van het gebied dat net voor de ligging van de Oude Rijn eindigt ligt in de zone waar de Romeinse Limesweg wordt verwacht. In het plangebied is er daarom een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologisch resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen die hier vanaf net onder het maaiveld worden verwacht of in de top van getijdenkreefzettingen die hier zich naar verwachting binnen 1 m-mv bevinden.

Op basis van het onderzoek van RAAP uit 2004 binnen het huidige onderzoekgebied reeds enkele adviesgebieden opgesteld. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is voor een deel van het gebied vrijgave geadviseerd (daar waar verstoringen van de bodemopbouw zijn aangetroffen en geen archeologische indicatoren zijn gevonden), deels vervolgonderzoek in de vorm van boringen (niet onderzocht terrein), deels proefsleuvenonderzoek (op basis de intacte bodemopbouw en aangetroffen archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd en middeleeuwen) en deels archeologische begeleiding ter hoogte van de Limesweg. De aangetroffen archeologische indicaties liggen verder van het huidige tracé af en meer richting de Voorschoterweg. Hiermee wordt in het onderstaande advies rekening gehouden.

5.2 (Selectie)advies

Ter plaatse van de diepe gestuurde boring is de verwachting dat er geen archeologisch resten worden verstoord. Hier is het advies om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (afbeelding). Voor het deel van het tracé die in open ontgraving worden aangelegd en ter plaatse van pers- en ontvangstputten van de GFT boring en HDD in- en uittrede punten is het advies om de zone met een hoge verwachting een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie advieskaart, afbeelding). De boringen worden gezet met een onderlinge afstand van 25 meter en tot een diepte van maximaal 2,5 m-mv (maximale diepte van de civieltechnische werkzaamheden, inclusief buffer van 0,5 meter).

Het doel van het verkennende booronderzoek is het in beeld brengen van de intactheid van de bodemopbouw in het gebied en om te bepalen of relevante archeologische niveaus in het gebied aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt bepaald of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de provincie Zuid-Holland.

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. Het bevoegd gezag in dit geval is de provincie Zuid-Holland. Ook dient de opdrachtgever, N.V. Nederlandse Gasunie, op de hoogte te worden gesteld.

Antea Group
Oosterhout, september 2023



Afbeelding 16. Archeologische advieskaart. Het middels verkennend boringen te onderzoeken deel van het plangebied is aangegeven met een rode kleur. Voor het groen gekleurde deel wordt vrijgave geadviseerd. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Boer, de, 2020. *Oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer, Katwijk Een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek*. Archol-rapport 443.

Fens, R., Tolsma, J., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek Rijnlandroute verleggen leidingen A-515 en W-535-11, knooppunt 2*. Antea Group 2016/023.

Molenaar, S., 2004. *Plangebieden 't Duyfrak, Tjalmastrook en Voorschoterweg II, gemeente Valkenburg; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-Rapport 1043.

Wink, K., 2017. *Plangebied knelpunten 50 kV leiding RijnlandRoute, gemeenten Leiden, Katwijk en Wassenaar; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-NOTITIE 5970.

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
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.....	1
Afbeelding 2. Weergave van het hele plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.....	5
Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Katwijk met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn (bron: gemeente Katwijk).....	8
Afbeelding 4. Kaart archeologische waarde uit het omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland met daarop het tracé (Bron: ruimtelijkeplannen.nl).....	9
Afbeelding 5. Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: Esri & Partners).	11
Afbeelding 6. Uitsnede van de AHN-kaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. Rode/gele kleur = hoog gelegen gebied, groene/blauwe kleur = laaggelegen gebied (bron: Esri & Partners).....	12
Afbeelding 7. Uitsnede van de bodemkaart van Nederland met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: Esri & Partners).....	12
Afbeelding 8. Kaart in vogelvluchtperspectief van het beleg van Leiden uit 1574. Het plangebied (globale ligging weergegeven) ligt ten westen van de Oude Vliet. Anonieme kaart vervaardigd tussen 1625 en 1699 (bron: geheugenvannederland.nl / KB).....	14
Afbeelding 9. Het plangebied op de topografische kaart van 1850. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Afbeelding 10. Het plangebied op de topografische kaart van 1970. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Afbeelding 11. Het plangebied op de topografische kaart van 1999. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Afbeelding 12. Uitsnede van de boorpuntenkaart uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (bron Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.	19
Afbeelding 14. Uitsnede van de boorpuntenkaart met indicatoren uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (bron Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.....	20
Afbeelding 16. Het plangebied (rode lijn = aanleg open ontgraving, blauw lijn = aanleg sleufloze techniek) geprojecteerd op de archeologische adviesgebieden uit het onderzoek van RAAP uit 2004 (naar: Molenaar, 2004). Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn. Groen contour = vrijgave; gele zone = booronderzoek na ontbreken betredingstoestemming; rode zone = proefsleuvenonderzoek.....	21
Afbeelding 17. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Katwijk met het plangebied. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.	22

Afbeelding 18. Archeologische advieskaart. Het middels verkennend boringen te onderzoeken deel van het plangebied is aangegeven met een oranje kleur. Voor het groen gekleurde deel wordt vrijgave geadviseerd. Aanleg door middel van open ontgraving = rode lijn, aanleg door middel van sleufloze technieken = blauwe lijn.....25

Bijlagen

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

Kaartbijlagen

475588-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.

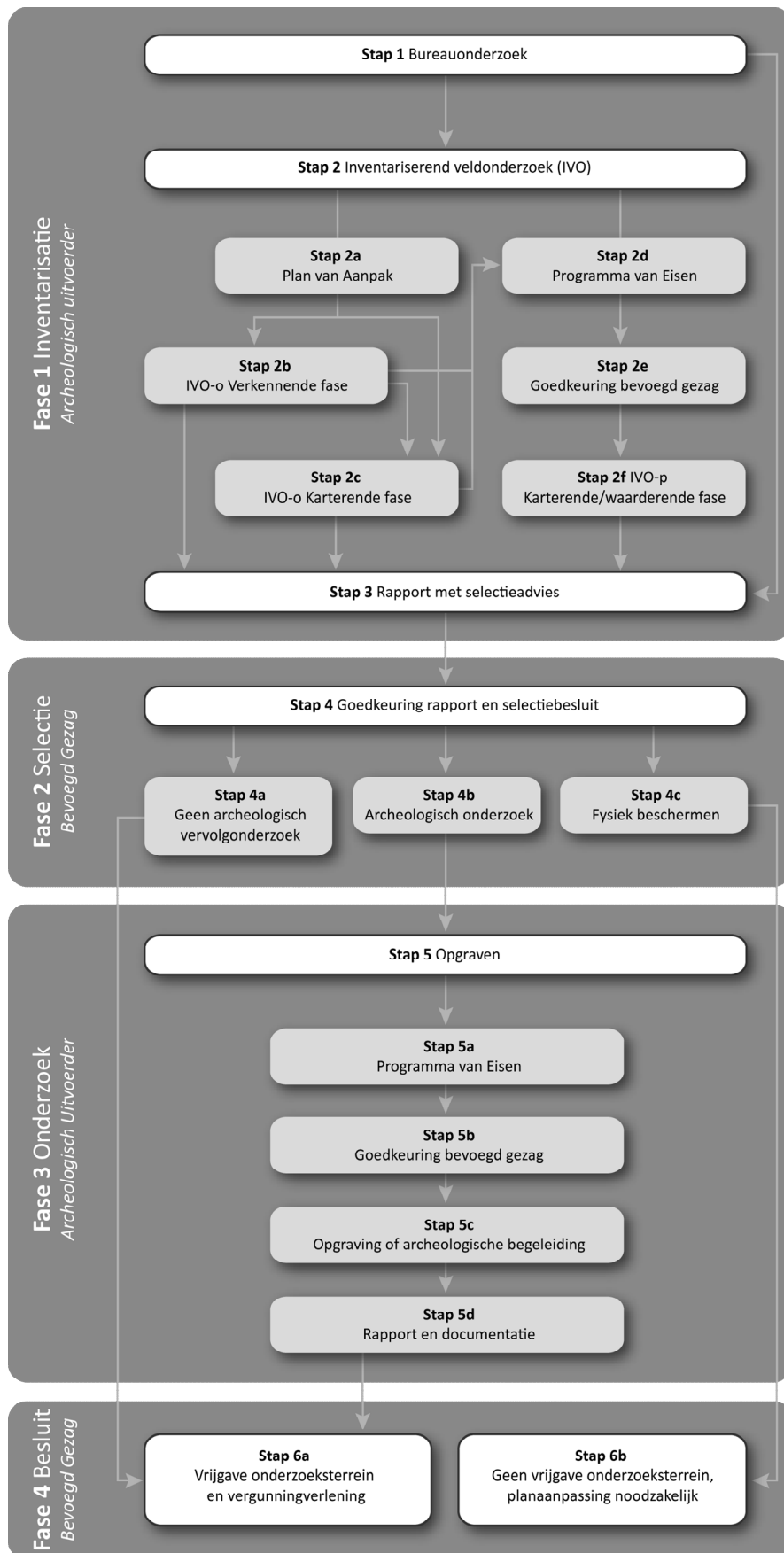
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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 hoofdlieden. 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)

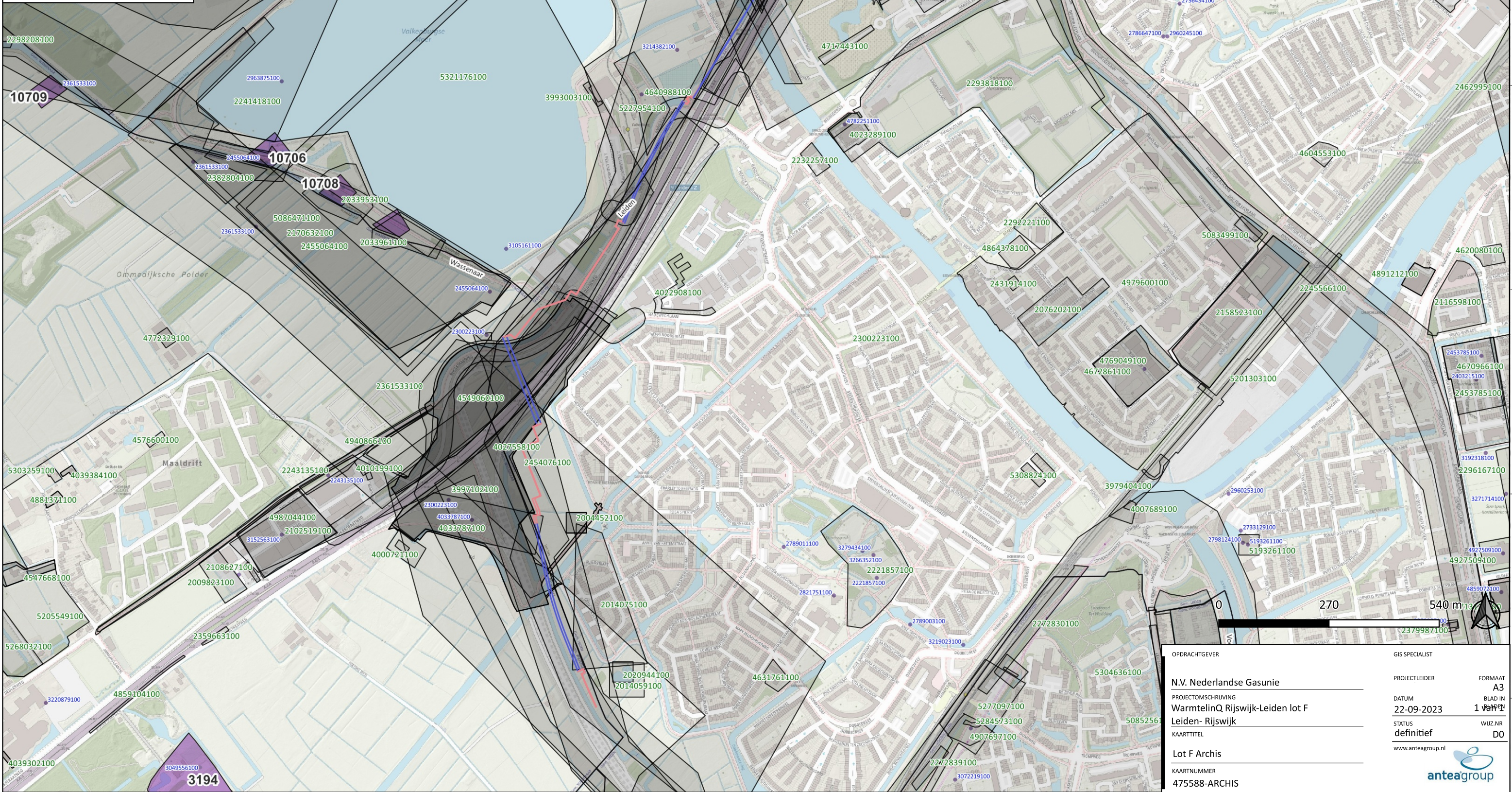
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

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

Legenda

- Gemeenten
- Onderzoekslocatie
- Tracé
 - HDD
 - Veldstrekking
- PDOK publieke kaartlagen
 - TopoPlus Achtergrondkaart
- Archis
 - Onderzoeksmelding
 - Vondstlocatie
- AMK - archeologische waarde
 - hoog
 - zeer hoog



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	
N.V. Nederlandse Gasunie	PROJECTLEIDER	FORMAAT
PROJECTOMSCHRIJVING	22-09-2023	A3
WarmtelinQ Rijswijk-Leiden lot F	DATUM	BLAD IN
Leiden- Rijswijk	definitief	1 van 1
KAARTITTEL	STATUS	WIJZ.NR
Lot F Archis	definitief	D0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
475588-ARCHIS		

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

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

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.