



Antea Group Archeologie 2016/023

**Archeologisch bureauonderzoek Rijnlandroute
verleggen leidingen A-515 en W-535-11,
knooppunt 2**

gemeente Leiden

projectnummer 408310
definitief revisie 03
6 juli 2016

Antea Group Archeologie 2016/023

Archeologisch bureauonderzoek Rijnlandroute verleggen leidingen A-515 en W-535-11, knooppunt 2

gemeente Leiden

projectnummer 408310
definitief revisie 03
6 juli 2016

Auteurs

R. Fens
J. Tolsma

Opdrachtgever

NV Nederlandse Gasunie
Postbus 444
2740 AK Waddinxveen

datum vrijgave
07-07-16

beschrijving revisie 03
definitief

goedkeuring
L. van Twisk

vrijgave
A.J. Brandsma

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid en regelgeving	5
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
3 Bekende waarden	13
3.1 Archeologische waarden	13
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	15
4 Archeologische verwachting	16
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
5 Conclusies en advies	19
5.1 Conclusies	19
5.2 (Selectie)advies	19
Literatuur en geraadpleegde bronnen	22
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
480310-ARCHIS Kaart met AMK-terreinen, archeologische onderzoeken en waarnemingen.	

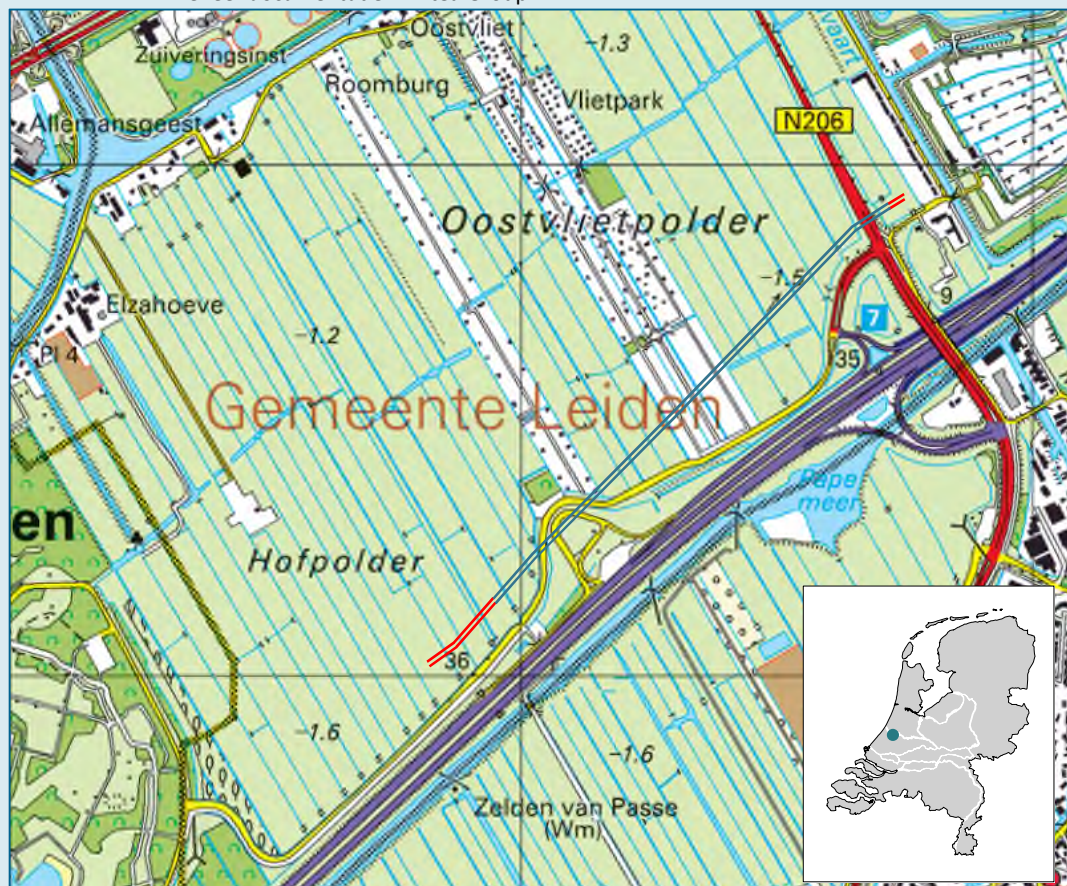
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 408310
OM-nummer 3991570100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Leiden
Plaats Leiden/Voorschoten/Zoeterwoude-Dorp
Toponiem Rijnlandroute Knp2

Kaartblad 30H
Coördinaten NO 93759/460914
ZW 92818/460025
Opdrachtgever NV Nederlandse Gasunie
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering maart 2016
Projectteam R. Fens (archeoloog)
J. Tolsma (KNA-archeoloog, projectleider archeologie)

Vrijgave conform KNA I. Vossen (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag gemeente Leiden

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (rood: open ontgraving; blauw: gestuurde boring) (niet op schaal), (bron: Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers, Apeldoorn)

Samenvatting

In maart 2016 heeft Antea Group in opdracht van NV Nederlandse Gasunie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in voorbereiding op de werkzaamheden voor het verleggen van gasleidingen ten behoeve van de Rijnlandroute (GU Projectnummer I.012942.01).

De aan te leggen leidingen betreffen twee parallelle leidingen van 36" en 16". Door de aanleg van de sleuven ten behoeve van de aanleg van de leidingen kunnen archeologische waarden in het plangebied worden verstoord. Het noordoostelijk deel van de open ontgraving heeft een lengte van circa 35 m; het zuidwestelijk deel circa 175 m. Ten behoeve van de aanleg in beide open ontgravingen zal tevens een werkstrook worden aangelegd. Hiertoe wordt de teelaarde afgezet en de grond gestabiliseerd om de aanleg te kunnen faciliteren. De werkstrook ten behoeve van de aanleg van leidingen is circa 50 m breed, de benodigde diepte is doorgaans zeer variabel.

Het plangebied ligt in het zuiden van de Oostvlietpolder. De Oostvlietpolder is een voor de gemeente Leiden zeldzaam stuk polderlandschap. In de Oostvlietpolder (waartoe de voormalige Hofpolder ook behoort) hebben verschillende archeologische booronderzoeken plaatsgevonden, deels overlappend met het plangebied (zie paragraaf 3.1). Bij deze onderzoeken zijn meerdere vindplaatsen en vondsten aangetroffen. De vondsten dateren van de bronstijd tot in de middeleeuwen en nieuwe tijd. De vondsten en vindplaatsen liggen voornamelijk aan de noordzijde van de polder tot halverwege de polder (waar in historische tijd nog poldermolens stonden). In het noorden van de Oostvlietpolder lag het kanaal van Corbulo. Het plangebied ligt in het 'zuidelijk veengebied' van de Oostvlietpolder; een gebied waarin tot nu toe geen duidelijke vindplaatsen zijn aangetroffen. De komgronden en veengronden zijn door hoog grondwater vermoedelijk slecht bewoonbaar geweest; de aanwezigheid van onverhoogde nederzettingen in het veen of de komklei kan als zeer laag worden ingeschat. In het plangebied bevindt zich wel een cultuurhistorisch element. Het betreft de Hofweg: een pad of dijk dat oorspronkelijk de Hofpolder van de Oostvlietpolder scheidde.

Op basis van eerder booronderzoek wordt geadviseerd om het zuidwestelijke plandeel in open ontgraving (lengte circa 175 m) vrij te geven met uitzondering van het deel waar een cultuurhistorisch element aanwezig is (de Hofweg). Het advies is om in de bufferzone rondom de Hofweg, zoals aangegeven in de actualisatiestudie¹, de werkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Voor het overige deel van het plangebied wordt vervolgonderzoek op basis van eerder verricht archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De implementatie van het bovenstaande advies is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, de gemeente Leiden. Deze dient een (selectie)besluit te nemen.

¹ Wink, 2015, p.38 en fig. 10.

1 Inleiding

In maart 2016 heeft Antea Group in opdracht van NV Nederlandse Gasunie (hierna te noemen Gasunie) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in voorbereiding op de werkzaamheden voor het verleggen van gasleidingen ten behoeve van de Rijnlandroute (GU Projectnummer I.012942.01). De gasleidingen langs de A4 worden bij deze ingreep verwijderd en vervangen door twee parallelle nieuwe leidingen die even ten noorden van de A4 komt te liggen. Deze leidingen zullen grotendeels door middel van een gestuurde boring (HDD) worden aangelegd over een lengte van circa 1,1 km. De in- en uittredepunten zullen in open ontgraving worden aangelegd. De delen die in open ontgraving worden aangelegd zijn opgeteld ongeveer 210 m lang (per leiding). De aanleg van de leidingen brengt bodemverstorende werkzaamheden met zich mee, waarbij mogelijke archeologische resten worden vernietigd.

In mei 2016 is ons via de Gasunie een actualisatiestudie ter beschikking gesteld (die nog niet via ARCHIS of het e-depot van KNAW is in te zien) met daarin de resultaten van een booronderzoek dat terzijde van de Europaweg heeft plaatsgevonden.² Op basis van deze studie kan het eerder gestelde advies voor vervolgonderzoek ter plaatse van de ontvangstput aan de Europaweg komen te vervallen. De voorliggende revisie is daarna opgesteld en bevat een aanpassing van het advies uit de vorige revisies.

Het plangebied ligt in een gebied dat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Leiden is aangeduid als waarde archeologie 7. Deze waarde is ook in de vigerende bestemmingsplannen (bestemmingsplan Oostvliet 2014 en voorbereidingsbesluit Oostvlietpolder 2015) opgenomen. In gebieden met waarde archeologie 7 geldt een lage archeologische verwachting. Met de dubbelbestemming waarde archeologie 7 is de lage archeologische verwachting vertaald in regels met ruime vrijstellingseisen. In het kader van de aanlegvergunning is archeologisch onderzoek nodig als de werkzaamheden dieper dan 0,75 m en de ingreep groter dan 2500 m² is. Deze vrijstellingsgrenzen worden gezien de omvang van de huidige plannen overschreden (werksleuf, gestuurde boring en werkstrook).

Een bureauonderzoek is de eerste fase van een archeologisch vooronderzoek. Het kan worden gevolgd door een inventariserend veldonderzoek (zie voor de AMZ-cyclus bijlage 2).

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.

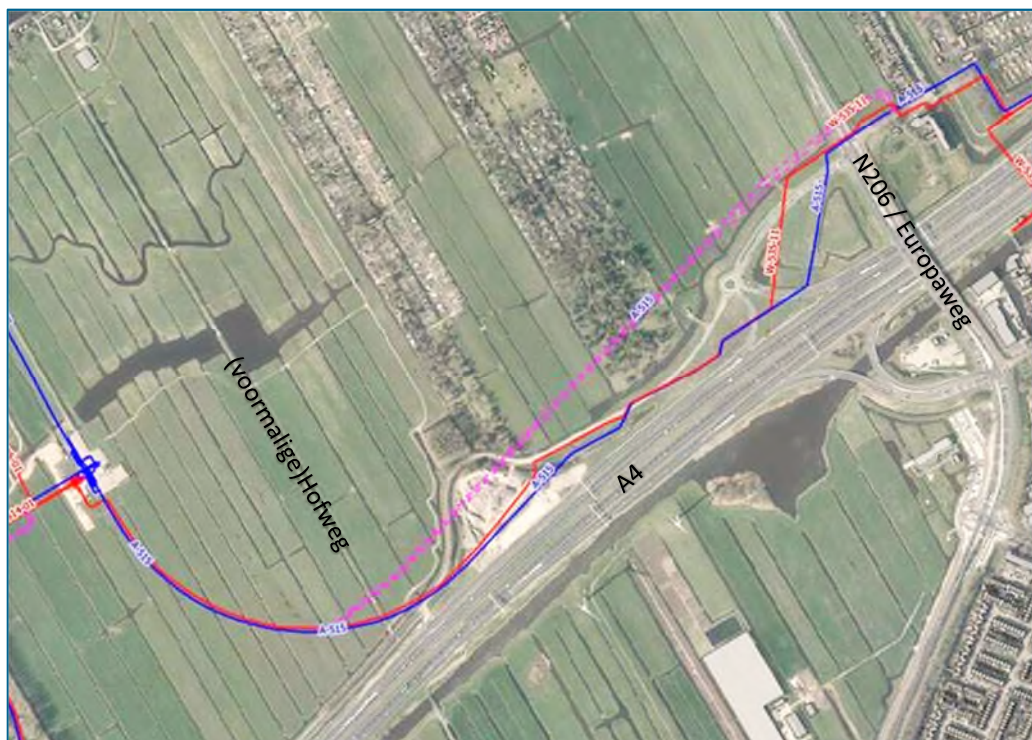
Dit bureauonderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

² Wink, 2015.

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 in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect.



Afbeelding 2. Ligging van de plandelen (bron: Google/Aerodata International Surveys, DigitalGlobe 2016).
Roze onderbroken lijn: geprojecteerde leidingen; blauwe en rode lijn: bestaande leidingen.

Het plangebied ligt in het zuiden van de gemeente Leiden aan de noordzijde van de A4 (afb. 2). Het intredepunt van de gestuurde boring aan de noordzijde van het plangebied ligt tussen de Vrouwenvaart en de Europaweg (N206) in de Oostvlietpolder. Het deel dat in open ontgraving wordt aangelegd is circa 35 m lang (tussen RD-coördinaten NO 93759/460914 en ZW 94722/460900; plandeel 'open ontgraving'). Het betreft een dubbele leiding. In zuidwestelijke richting, parallel aan de A4 vindt vanaf dit punt een gestuurde boring plaats over een lengte van circa 1,1 km (plandeel 'gestuurde boring'). Het uitredepunt ligt in de Hofpolder in de bocht van de A4 en de toekomstige Rijnlandroute (N434). Het plandeel dat in open ontgraving wordt aangelegd is ongeveer 175 m lang en betreft wederom een dubbele leiding (tussen RD-coördinaten NO 92942/460152 en ZW 92818/460025; plandeel 'open ontgraving').

De aan te leggen leiding betreft een vervanging van de bestaande leiding die in de buurt van de A4 ligt. De oude leidingen zullen worden verwijderd (oranje lijnen op afb. 2).

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland, een voormalig volkstuincomplex en een weg (Europaweg). Het plangebied doorsnijdt meerdere poldersloten en een voormalige weg(dijk) (de Hofweg).

Consequenties toekomstig gebruik

Door de aanleg van de sleuven ten behoeve van de aanleg van de leidingen kunnen archeologische waarden in het plangebied (zie afb. 2) worden verstoord. Ter plaatse van de zones met de open ontgravingen wordt vanwege de omvang van de dubbele leidingen (36" en 16") in dit bureauonderzoek rekening gehouden met een sleufbreedte van minimaal 7 m (zijnde een gebruikelijke maat voor een enkele 36" gasleiding) oppervlakte 1470 m² – 2100 m²). De onderzijde van de sleuf ligt op een diepte van circa 1,5 tot 2,5 m -mv. Het noordoostelijk deel van de open ontgraving heeft een lengte van circa 35 m; het zuidwestelijk deel circa 175 m.

Daar waar de gestuurde boring plaatsvindt worden over een lengte van circa 1100 m twee leidingen getrokken op een diepte van naar verwachting 20 m – 22 m -mv. Deze leidingen hebben een omvang van 36"- en van 16" (oppervlakte 1450 m²). Hierbij worden in principe geen archeologische vindplaatsen bedreigd.

Daar waar leidingen worden verwijderd wordt geen verstoring van eventuele archeologische resten verwacht, aangezien het verwijderen geen extra bodemverstoring teweegbrengt, buiten de reeds verstoorde werksleuf van de bestaande leidingen.

Ten behoeve van de aanleg in beide open ontgravingen zal tevens een werkstrook worden aangelegd. Hiertoe wordt de teelaarde afgezet en de grond gestabiliseerd om de aanleg te kunnen faciliteren. De werkstrook ten behoeve van de aanleg van leidingen is circa 50 m breed (oppervlakte circa 10.500 m²).

2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Volgens de wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), die een aanvulling vormt op de Monumentenwet 1988, zijn gemeenten ervoor verantwoordelijk dat er geen archeologische waarden in het gebied ongezien verloren gaan bij (grond)werkzaamheden.

Gemeente Leiden

Het plangebied ligt in een gebied dat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Leiden is aangeduid als waarde archeologie 7. Deze waarde is ook in de vigerende bestemmingsplannen opgenomen.³ In gebieden met waarde archeologie 7 geldt een lage archeologische verwachting. Met waarde archeologie 7 is de lage archeologische verwachting vertaald in regels met relatief ruime vrijstellingseisen. In het kader van de omgevingsvergunning is archeologisch onderzoek nodig als de werkzaamheden dieper dan 0,75 m -mv plaatsvinden en de ingreep groter dan 2500

³ Voorbereidingsbesluit bestemmingsplan Oostvlietpolder (vastgesteld 2015) en bestemmingsplan Oostvlietpolder (vastgesteld 2014).

m² is. Deze vrijstellingsgrenzen worden gezien de omvang van de huidige plannen overschreden (werksleuf, gestuurde boring en werkstrook).

2.4 Landschappelijke situatie

De ondergrond van Leiden 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 Holocene direct of indirect beïnvloed door de zeespiegelstijging. In de loop van het holocene 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 (Wormer-laagpakket, 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 zee-activiteit 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 kreekruigten lagen relatief hoog in het landschap en vormden in de late prehistorie een geschikte plaats voor bewoning. Vanaf de 13^e eeuw werd het veengebied ontgonnen. De ontginning en inpoldering drukten hun stempel op de verkaveling die bestaat uit opstreckende kavels met langssloten.

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt het plangebied op een ontgonnen veenvlakte (code 1M46). Het huidige Rijn Schiekanaal ligt op een rivier inversierug (code 3K26). Tussen het Rijn-Schiekanaal en het plangebied (op de ontgonnen veenvlakte) ligt een rivierkomvlakte (1M23). De roze lijnen op de kaart en in het noordoosten van het plangebied betreffen lage dijken (kanaaldijken, tevens recente wegdijken; code D1).

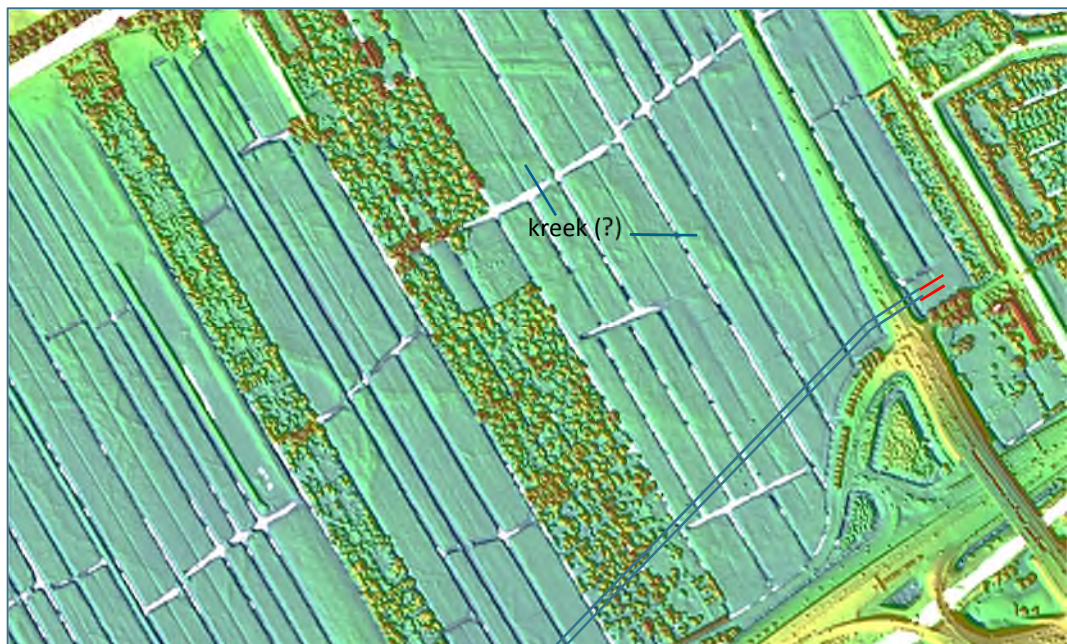


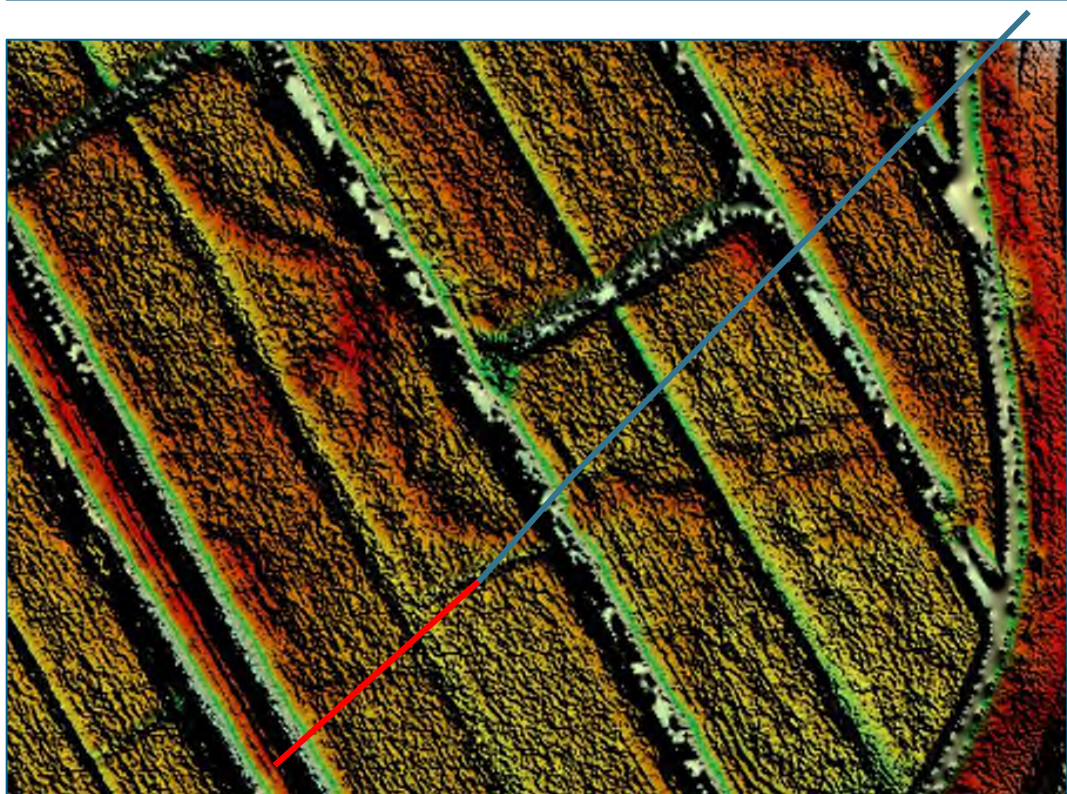
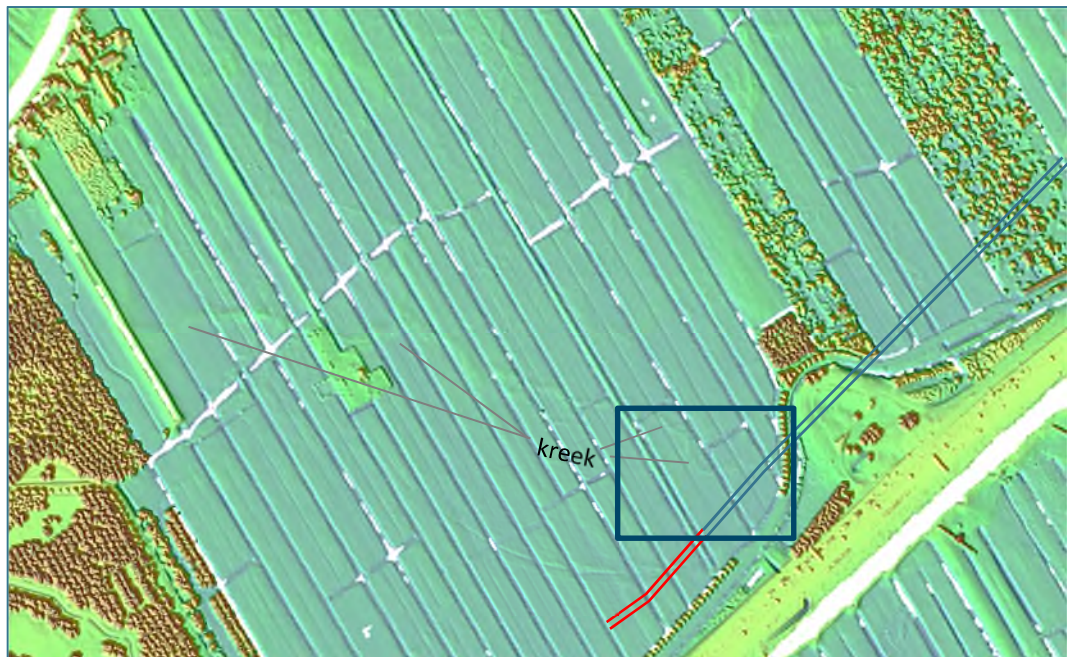
Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van het plangebied (bron: cultureelerfgoed.nl)

Het plangebied ligt in ingepolderd veengebied. Door klink van het veen zijn in dit poldergebied onderliggende krekken en geulen zichtbaar op het AHN (afb. 4). Een vermoedelijke kreek in het zuidwesten van het plangebied ligt enkele tientallen meters ten oosten van het zuidwestelijke uiteinde van de gestuurde boring. Ook in het noordoostelijk deel van het plangebied liggen krekken in de ondergrond, maar het verloop hiervan is minder duidelijk door recente verstoringen (wegdijken, tuinbouw).

De actuele maaiveldhoogte op basis van het AHN is 1,5-1,7 m –NAP in het noordoostelijk deel van het plangebied en circa 1,9 m –NAP in het zuidwestelijk deel van het plangebied.

De kruising van het plangebied met de Hofweg in het zuidwestelijk deel ligt op circa 1,75 m –NAP en daarmee 15 cm verhoogd ten opzichte van de omgeving.





Afbeelding 4. Uitsneden uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: AHN.nl / Esri). De globale ligging van het plangebied als rode en blauwe lijn. Op het AHN is aan een lichte verhoging een mogelijke kreek zichtbaar ten oosten van de open ontgraving (rode lijn) aan de westzijde van het plangebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied op weideveengrond op zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen (code opVc; afb. 5). De bodemeenheid bevindt zich in deze omgeving op de overgang naar de zeekleigebieden.⁴ De bovenzijde van het profiel bestaat uit zavel of klei. De toevoeging *o* duidt op de aanwezigheid van een toemaakdek. Dit toemaakdek is een ophoging van het terrein in de nieuwe tijd met stadsafval, mest of slootbagger.

Grondwatertrap II houdt in dat de gemiddeld 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.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de bodemkaart, 1:50.000 (bron: Stiboka, 1982)

Geologie

Ten aanzien van de diepere bodem (tot circa 6 m –NAP) kunnen we een algemeen geologische profiel herleiden uit eerder uitgevoerd booronderzoek dat heeft plaatsgevonden in het ‘zuidelijk veengebied’ van de Oostvlietpolder.⁵ Onder een relatief dunne bouwvoor ligt een dek van uiterst siltige klei van 30 tot 50 cm (middeleeuwse komafzettingen; Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Walcheren) op een veenlaag (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket) van ongeveer 100 tot 150 cm dikte. Hieronder ligt 40 tot 60 cm kalkrijke lagunaire kleiafzettingen (wadafzetting), behorende tot de Formatie van Naaldwijk; laagpakket van Wormer. Hieronder bevindt zich veen (Basisveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Het begin van de bewoningsgeschiedenis van de Oostvlietpolder wordt gedateerd rond 400 voor Chr. en loopt met onderbrekingen door tot in de 3^e eeuw na Chr. In de polders is waarschijnlijk sprake geweest van een relatief hoge concentratie van nederzettingsterreinen op de

⁴ Markus & Van Wallenburg, 1982.

⁵ Oude Rengering, 1999; Van der Leije & Raczynski-Henk, 2013

kreekruigen. Op deze hogere delen van het landschap werden nederzettingen en akkers aangelegd.

In de Romeinse tijd behoorde het onderzoeksgebied tot het Romeinse rijk. Langs of in het noordelijk deel van de huidige Oostvlietpolder werd het kanaal van Corbulo gegraven (de huidige Vliet). Het kanaal voerde langs de Romeinse stad Forum Hadriani, bij het huidige Voorburg. Ten noordwesten van de Oostvlietpolder 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.



Abbeelding 6. Kaart in vogelvluchtperspectief van het beleg van Leiden uit 1574. Het plangebied ligt tussen het Papenmeer en de Vliet. Anonieme kaart vervaardigd tussen 1625 en 1699. (bron: geheugenvannederland.nl / KB).

Het veengebied in het zuidelijk deel van de Oostvlietpolder was beslist niet onbewoonbaar. Hoewel er in het zuidelijk deel de Oostvlietpolder (het veengebied) nog geen archeologische resten zijn aangetroffen, kunnen deze op basis van vergelijkbare gebieden in West-Nederland wel in worden verwacht.⁶

Historische situatie

De huidige Oostvlietpolder is ontstaan door een samentrekking van de Oostvlietpolder en de Hofpolder. De Oostvlietpolder ligt tussen de Vrouwenvaart aan de Oostzijde, de Meerburgerwetering aan de zuidzijde, de Vliet aan de noordzijde en de Hofweg aan de westzijde.

Op een kaart van het beleg van Leiden is de Hofweg (*den Hofwech*) weergegeven (afb. 6). In de omgeving van het plangebied lagen enkele schansen. De ingetekende boerderij is indicatief voor de spaarzame bewoning in de polder, die zich echter voornamelijk of uitsluitend aan de Vlietzijde van de polder bevond (afb. 7).



Afbeelding 7. Kadastraal minuutplan van Oostvlietpolder en Hofpolder, 1811-1832 (Zoeterwoude, Sectie E, blad 1), (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl) Rode cirkels: boerderijen/huizen; blauwe cirkels: molens.

De Oostvlietpolder is voor Leiden van hoge cultuurhistorische waarde omdat het in de gemeente een uniek overblijfsel is van een sinds de aanleg vrij oorspronkelijk polderlandschap. Op de uiteinden van de lange kavels langs de Vliet is een rij van historische bebouwing aanwezig. De oude boerderijen zijn structureel onderdeel van de polder, de rij is echter verdicht met jongere huizen (afb. 8).

⁶ Volgens de toelichting bij het bestemmingsplan Oostvlietpolder (2014).



Afbeelding 8.Uitsnede uit het Bonneblad uit 1903 (bron: cultureelerfgoed.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.

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 strook van 500 m van het plangebied geraadpleegd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken. Voor de ligging hiervan wordt verwezen naar kaartbijlage 408310-ARCHIS.

Er hebben meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden in het kader van de Rijnlandroute. Hierbij zijn gebieden onderzocht langs de A4 ten zuidoosten van het plangebied, langs de Europaweg aan de noordzijde van het plangebied en binnen het onderzoeksgebied voor het tracé aan de zuidzijde van het plangebied (bypass Oostvlietpolder). Ten dele overlappen deze onderzoeksgebieden met het zuidelijke uiteinde van het onderhavige plangebied. Er zijn op basis van deze onderzoeken in het kader van de Rijnlandroute adviezen verleend voor vrijgave en voor vervolgonderzoek.



Afbeelding 9. ARCHIS-kaart met waarnemingen en archeologische onderzoeken (paarse vlakken) in de omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

In het plangebied en het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In het plangebied en het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen vermeld in ARCHIS. In de Oostvlietpolder is evenwel een grote variëteit aan vondsten gedaan met een datering vanaf de bronstijd tot in de nieuwe tijd. De vondsten bestaan uit een hamerbijl, verschillende soorten keramiek, vuursteen, een Romeinse voorraadpot of dolium, een bronzen zegeldoos uit de Romeinse tijd, houtskool, dakpannen en verschillende andere soorten nederzettingsresten. Het merendeel van deze vondsten concentreert zich overigens aan de zuidzijde van het Rijn-Schiekanaal, oftewel in de noordelijke helft van de Oostvlietpolder.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

In de directe nabijheid van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken bekend. Deze hebben veelal te maken met ontwikkelingen in de Oostvlietpolder, voornamelijk in het kader van grote infrastructurele projecten (Rijnlandroute, Europaweg). Meerdere van deze onderzoeken overlappen met het onderhavige plangebied (afb. 9; tabel 1).

Tabel 1. Archeologische onderzoeken in de Oostvlietpolder (bron: ARCHIS). Een blauw veld betreft onderzoek in het kader van de Rijnlandroute of alternatieven; een blauw script betreft inventariserend veldonderzoek dat deels overlapt met het onderhavige plangebied.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
10477	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1998
10555	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1999
61808	Archeologisch Onderzoek Leiden BV (ARCHOL)	Archeologisch: booronderzoek	2014
50113	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: begeleiding	2010
39558	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2010
42806	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2010
45646	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2011
48020	ADC Archeoprojecten	Archeologisch: bureauonderzoek	2011
62943	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: bureauonderzoek	2014
62945	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2014
35315	ADC Archeoprojecten	Archeologisch: bureauonderzoek	2009
58316	Buro de Brug BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2013
59576	Buro de Brug BV	Archeologisch: booronderzoek	2013

In 1999 heeft een omvangrijk booronderzoek in de Oostvlietpolder plaatsgevonden waarbij tien archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen (OM-nr. 10477 en 10555).⁷ Ter hoogte van het zuidwestelijk deel van het plangebied is ook geboord, maar hier zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Wel was hierbij in één boring (nr. 175) een archeologische indicator (vermoedelijk houtskool) aanwezig.

Onderzoek 61806 overlapt met de westelijke helft van de gestuurde boring (locaties 2, 3c en 3d).⁸ Hierbij zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen en een mogelijke aanwijzing voor een kreekrug, maar geen vindplaatsen. Het plangebied is vrijgegeven.

Onderzoek 45656 betreft boringen bij de Lammenschansbrug en aan de westzijde van de Europaweg. In enkele boringen (nrs 3 t/m 6) zijn in de ondergrond aanwijzingen voor een

⁷ Oude Rengerink, 1999

⁸ Van der Leije & Raczynski-Henk, 2013

strandwalafzetting op 2,5 m –mv, waarop houtskool is aangetroffen. Op deze plaats is een mogelijke vindplaats aanwezig. In de boorraai werden geen kreekgeulen aangetroffen. De laatste boring (boring 15) ligt circa 50 m verwijderd van het plangebied (ontvangstput Europaweg).

Onderzoek 50113 (niet overlappend met onderhavig plangebied) betreft de begeleiding ter plaatse van een kreek. Op deze locatie was bij onderzoek 10555 een vindplaats aangetroffen uit de ijzertijd/Romeinse tijd.

Onderzoek 39558, deelgebied I en II liggen in het noordwestelijke deel van de Oostvlietpolder.⁹ In het plangebied zijn 304 boringen geplaatst in een 20 bij 25 m grid. Een algemene conclusie uit dit booronderzoek is dat in het zuidelijk veengebied de kans en intensiteit van de archeologische resten afneemt, ten opzichte van de inversierug langs de Vliet in het noorden van de Oostvlietpolder. Er zijn in het zuidelijk veengebied wel kreekkruggen aanwezig die correleren met archeologische zones. Ten aanzien van het zuidelijk veengebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Ten aanzien van vindplaatsen wordt het advies gegeven voor proefsleuvenonderzoek.

In het noorden van de Oostvlietpolder heeft Archol in 2012 een opgraving uitgevoerd ter plaatse van verwachte vindplaatsen uit de late prehistorie en Romeinse tijd.¹⁰ Er bleken geen kreekkruggen aanwezig en er konden enkele verspoelde laatprehistorische aardewerkscherven uit de komklei worden geborgen. De komklei was te nat om te worden bewoond in de late prehistorie; de scherven wijzen echter op een nabijgelegen vindplaats.

Onderzoek 42806 is in het kader van de MER Rijnlandroute uitgevoerd.¹¹ Het onderzoeksgebied in het kader van de bypass door de Oostvlietpolder overlapt met het zuidwestelijke puntje van het onderhavige plangebied. Het booronderzoek in de Oostvlietpolder is onvolledig uitgevoerd vanwege het niet verkrijgen van toestemming voor betreding van alle percelen, waardoor mede gebruik is gemaakt van eerder resultaten uit het booronderzoek 39558.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.¹²

⁹ De Boer e.a., 2011

¹⁰ Van der Leije, 2013

¹¹ Jansen, 2012

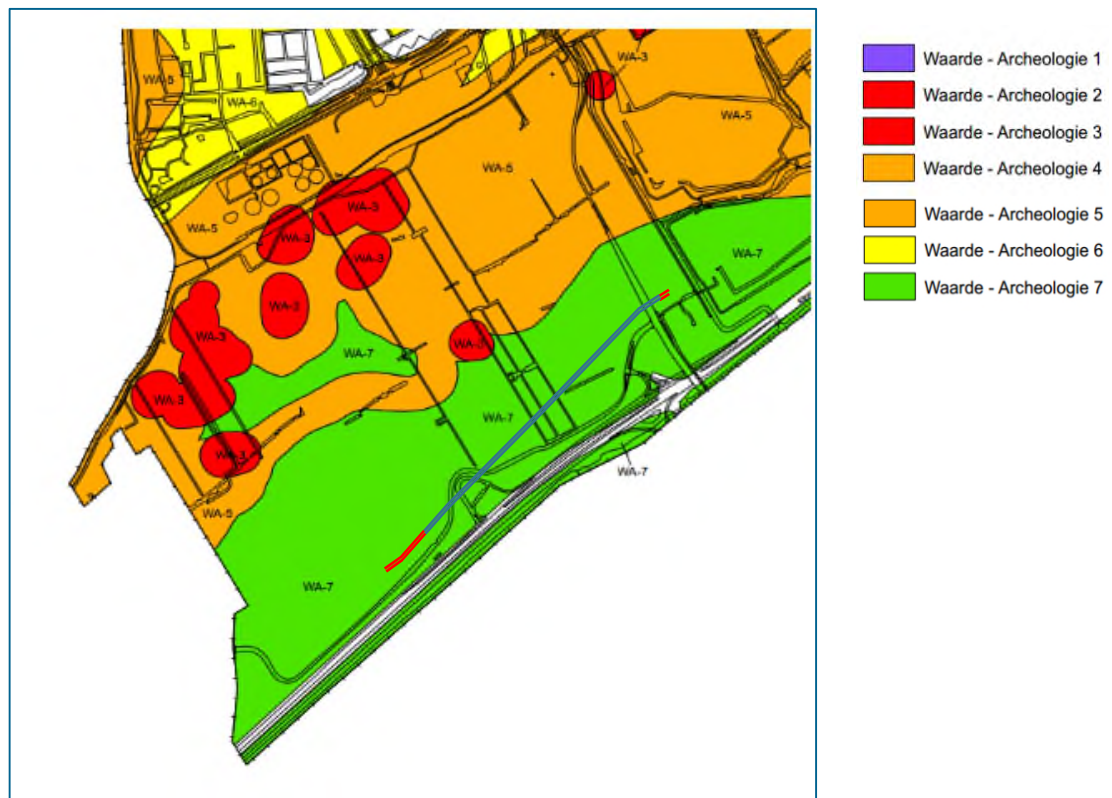
¹² monumenten.nl, cultureelerfgoed.nl

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart

Het plangebied ligt op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart in een zone met waarde archeologie 7. Waarde archeologie 7 betreft het beschermingsregime dat in de regels bij het bestemmingsplan is verwoord. Waarde archeologie 7 komt overeen met een lage verwachting. Er zijn tot nog toe nauwelijks archeologische resten in het veengebied van de Oostvlietpolder aangetroffen, maar de toelichting bij het bestemmingsplan houdt het niet voor onmogelijk dat het zuidelijk veengebied van de Oostvlietpolder bewoond is geweest op basis van vergelijkbare gebieden in West-Nederland.¹³ Vindplaatsen uit de late prehistorie zijn bovendien te verwachten op fossiele kreekruigen. Romeinse vindplaatsen zijn echter vooral te verwachten langs de Vliet. Hoewel vindplaatsen in waarde archeologie 7 zeker kunnen worden aangetroffen, zal de dichtheid aan vindplaatsen laag zijn.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van Leiden met het plangebied (rode en blauwe lijn) (bron: ro.leiden.nl).

¹³ Toelichting bij het bestemmingsplan Oostvlietpolder (2014).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting is gebaseerd op de bovenstaande geo(morfo)logische, bodemkundige, cultuurhistorische en archeologische informatie.

Datering

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek kunnen archeologische resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd worden aangetroffen, met de nadruk op de Romeinse tijd en de middeleeuwen/nieuwe tijd.

Complexiteit

Een weg of pad en lage dijk (inclusief berm- of teensloten) uit periode middeleeuwen nieuwe tijd.

Kleine kans op nederzettingen op kreekruggen (neolithicum-Romeinse tijd) en/of huisplaatsen in het veen (middeleeuwen). Sporen van ontginning, inpoldering en landbouw (late middeleeuwen - nieuwe tijd). In voormalige kreken kunnen 'natte context'-vindplaatsen voorkomen uit verschillende perioden, zoals voordren, bruggen, kadebeschoeiing, depot, fuiken etc.

Omvang

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

Diepteligging

De archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen in principe direct onder de bouwvoor (of toemaakdek uit de nieuwe tijd) worden aangetroffen. De (bovenste) veenlaag is in de komgronden circa 1 m dik, maar op plaatsen van de kreekruggen kan deze een geringere dikte hebben. Resten uit het laat-neolithicum, bronstijd kunnen zich bevinden op gerijpte klei (het laagpakket van Wormer) dat tussen circa 3,2 m –NAP en 4,5 m –NAP kan worden aangetroffen (ca. 1,5 m –mv tot 2,8 m –mv). Het pleistocene zand ligt op een diepte van 10 tot 15 m –NAP; resten uit het paleolithicum en het mesolithicum zullen zich derhalve op grote diepte bevinden.

Locatie

In principe kunnen vooral ter plaatse van de kreken en aangrenzende oeverzones archeologische resten worden aangetroffen. Op basis van archeologische vondsten en historische bewoningsresten heeft bewoning in de periode Romeinse tijd tot aan de nieuwe tijd voornamelijk aan de noordzijde van de latere Oostvlietpolder en Hofpolder plaatsgevonden: langs de Vliet (en het latere Rijn-Schiekanaal).

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingen en boerenerven uit de bronstijd en ijzertijd/Romeinse tijd kunnen worden herkend aan grondsporen zoals paalkuilen, kuilen en greppels, en vermoedelijk te herkennen aan hun ligging op een kreekoever. In de grondsporen en het voormalige loopvlak zijn vondsten uit deze tijd aanwezig, zoals aardewerkscherven. In de komgronden komen vooral verspoelde resten van hoger gelegen nederzettingen voor.

Een depot of offergave is moeilijk herkenbaar omdat het een puntlocatie betreft. Het kan bestaan uit een cluster van voorwerpen van bot, aardewerk, vuursteen, ander gesteente

en kan vanwege de natte of afgedekte context goed bewaard zijn gebleven. Natte context-vindplaatsen in de kreek kunnen bestaan uit houten constructies zoals een kade of houten boot.

Mogelijke verstoringen

Zie paragraaf 2.4.1.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het plangebied ligt in het zuiden van de Oostvlietpolder. De Oostvlietpolder is een voor de gemeente Leiden zeldzaam stuk polderlandschap. In de Oostvlietpolder (waartoe de voormalige Hofpolder ook behoort) hebben verschillende archeologische booronderzoeken plaatsgevonden, deels overlappend met het plangebied. Bij deze onderzoeken zijn meerdere vindplaatsen en vondsten aangetroffen. De vondsten dateren van de bronstijd tot in de middeleeuwen en nieuwe tijd. De vondsten en vindplaatsen liggen voornamelijk aan de noordzijde van de polder tot halverwege de polder (waar in historische tijd nog poldermolens stonden). In het noorden van de Oostvlietpolder lag het kanaal van Corbulo. Het plangebied ligt in het 'zuidelijk veengebied' van de Oostvlietpolder; een gebied waarin tot nu toe geen duidelijke vindplaatsen zijn aangetroffen. De komgronden en veengronden zijn door hoog grondwater vermoedelijk slecht bewoonbaar geweest; de aanwezigheid van onverhoogde nederzettingen in het veen of de komklei kan als zeer laag worden ingeschat. In het plangebied bevindt zich wel een cultuurhistorisch element. Het betreft de Hofweg; een pad of dijk dat oorspronkelijk de Hofpolder van de Oostvlietpolder scheidde.

5.2 (Selectie)advies

Het plangebied kan opgedeeld worden in drie zones:

1. Een leidingsleuf in open ontgraving tussen de Europaweg (N206) en de Vrouwenvaart (ca. 35 m lengte) inclusief ontvangstput voor gestuurde boring.
2. Een gestuurde boring van circa 1,1 km lengte van een 16"- en een 36"-leiding.
3. Een leidingsleuf in open ontgraving in de bocht van de A4 en de bypass N434 (ca. 175 m lengte).

Advieszone 1

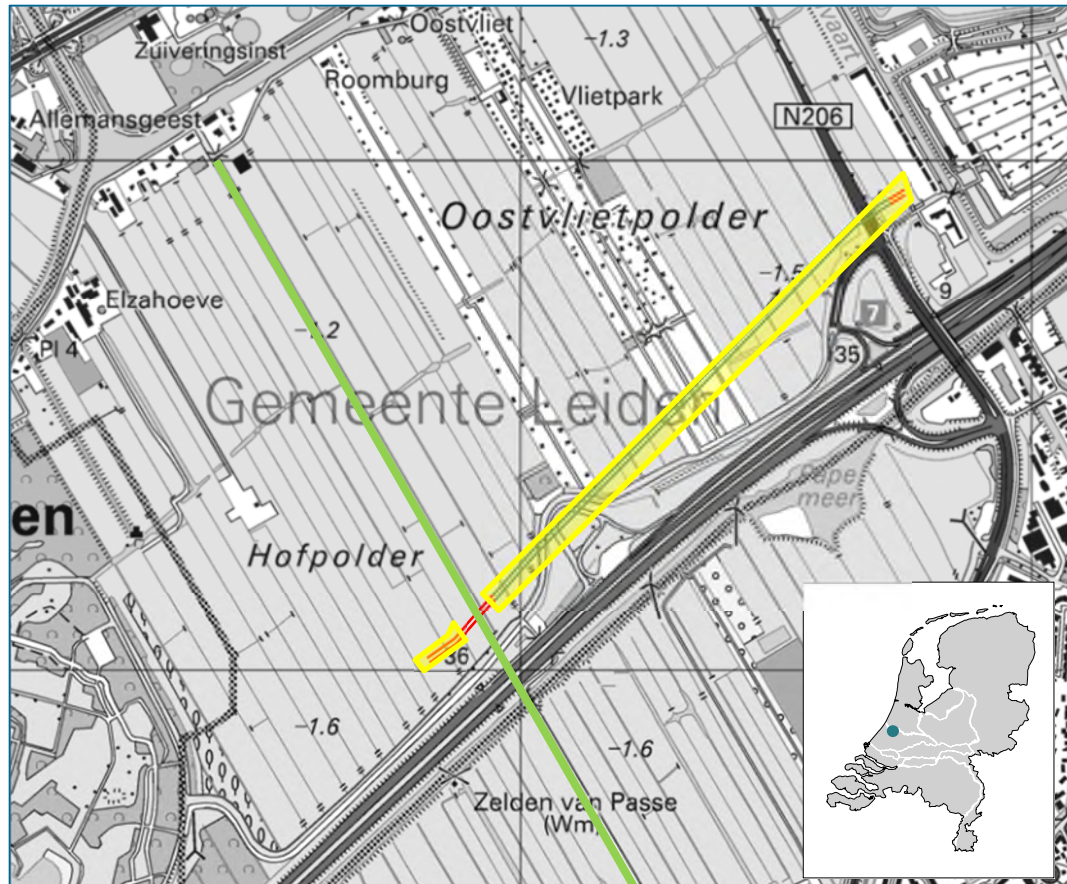
In het kader van de Europaweg-verbinding heeft ter plaatse van zone 1 een archeologisch onderzoek geweest dat in de actualisatiestudie is verwerkt (OM-nr 45646).¹⁴ In dit booronderzoek zijn aan de noordoostzijde van de Lammebrug enkele boringen geplaatst en aan de zuidwestzijde van de Europaweg is een raai van 15 boringen gezet. De raai begint op circa 50 m afstand van het onderhavig plangebied. In dit onderzoek zijn geen kreekgeulen aangetroffen. Eventuele kreekgeulen ter plaatse van advieszone 1 zouden echter zeer waarschijnlijk ook in deze raai moeten zijn aangetroffen. Andere voorgenomen ingrepen in de omgeving, zoals de ontgraving van een nieuwe hoofdwatgang langs de Europaweg, worden in het actualisatierapport vrijgegeven. Ons oordeel is dat de advieszone 1 op basis van het booronderzoek uit de actualisatiestudie kan worden vrijgegeven.

Advieszone 2

Ter plaatse van de diepe gestuurde boring kan schade aan eventueel aanwezige archeologische resten uit de steentijd worden vermeden door de gestuurde boring ruim onder of boven het topdekzandniveau (het loopvlak uit de steentijd; circa 10 - 15 m -NAP; circa 8 - 13 m -mv) uit te voeren. In de voorgenomen plannen moet het mogelijk zijn de gestuurde boring onder dit niveau aan te leggen (20-22 m -mv). Indien dit advies in acht wordt genomen, kunnen eventuele

¹⁴ Wink, 2015.

archeologische resten hooguit marginaal worden verstoord en is er geen archeologisch onderzoek nodig.



Abbeelding 11. Advieszones. Archeologische begeleiding ter plaatse van Hofweg (groene lijn) en strook hierlangs. Gele zones: reeds afgegeven adviezen tot vrijgave op basis van eerder archeologisch onderzoek.

Advieszone 3

De Hofweg zelf is een cultuurhistorisch element: de grens tussen de Oostvlietpolder en de voormalige Hofpolder. In de actualisatiestudie wordt voor een strook langs de Hofweg een archeologische begeleiding geadviseerd, teneinde van dit dijkje het profiel vast te kunnen leggen.¹⁵ Voor een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) verplicht, dat door de bevoegde overheid moet zijn goedgekeurd.

De implementatie van het bovenstaande advies is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, de gemeente Leiden. Deze dient een (selectie)besluit te nemen.

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 53 van de Monumentenwet 1988 dient direct melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een melding kan ook worden gedaan bij de dienst Team Monumenten en

¹⁵ Wink 2015, p.38 en fig. 10.

Archeologie, ter attentie van mw. Drs. C. Brandenburgh (gemeentelijk archeoloog van Leiden:
telefoon 071-5167059).

Antea Group, Heerenveen,
juli 2016

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

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

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

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

Boer, G.H. de, C.F.H. Coppens en J.H.M. van Eijk, 2011: *Oostvlietpolder en Cronesteynse polder gemeente Leiden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. (RAAP-rapport 2147). Weesp.

Berkel, G. van & K. Samplonius. 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Dijk, K.M. van, J.W.M. Oudhof, P.M.M. Hermans, J. Brijker, 2015: *Archeologisch Bureau- en booronderzoek Vlietweg 64A Leiden*. Buro de Brug.

Haar, L. van der, & P.C. Teekens, 2011. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende boringen) Leidse Schans, Leiden*. (Rapporten Oranjewoud 2011/94). Heerenveen.

Jansen, B., 2012: *Tweede fase MER RijnlandRoute, achtergrondrapport archeologie, versie 2.0*. (RAAP-rapport 2533). Weesp.

Leije, J. van der, 2013: *Definitieve opgraving van twee sloot-tracés in de Oostvlietpolder te Leiden*. (Archol-rapport 215). Leiden.

Leije, J. van der, Y. Raczynski-Henk, 2013: *Archeologisch bureau- en booronderzoek Leiden Oostvlietpolder, volkstuinencomplex, Vlietpark tot Vlietweg 68*. (Archol-rapport 248). Leiden

Markus, W.C. & C. van Wallenburg, 1982: *Toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage*. Stiboka.

Oude Rengerink, J.A.M. 1999: *Oostvlietpolder gemeente Leiden; aanvullende archeologische inventarisatie (AAI-1)*. (RAAP-rapport 428). Weesp.

Oude Rengerink, J.A.M. 1999: *Oostvlietpolder - vindplaatsen 2, 5, 6 en 7, gemeente Leiden; een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI82)*. (RAAP-rapport 480). Weesp.

Wink, K., 2015. *RijnlandRoute deelgebied Europaweg – Knooppunt Ommedijk. Gemeente Leiden, Wassenaar, Voorschoten, Voorschoten, Leidschendam-Voorburg en Zoeterwoude. Actualisatie van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in het kader van het PIP en Tracé besluit (versie 1.0)*. (RAAP-rapport 2884). Weesp.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 30w-o

Minuutplan ca. 1830 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.leiden.nl

www.erfgoedleiden.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage 1 Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bijlage 2 Archeologische monumentenzorg (AMZ)

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.

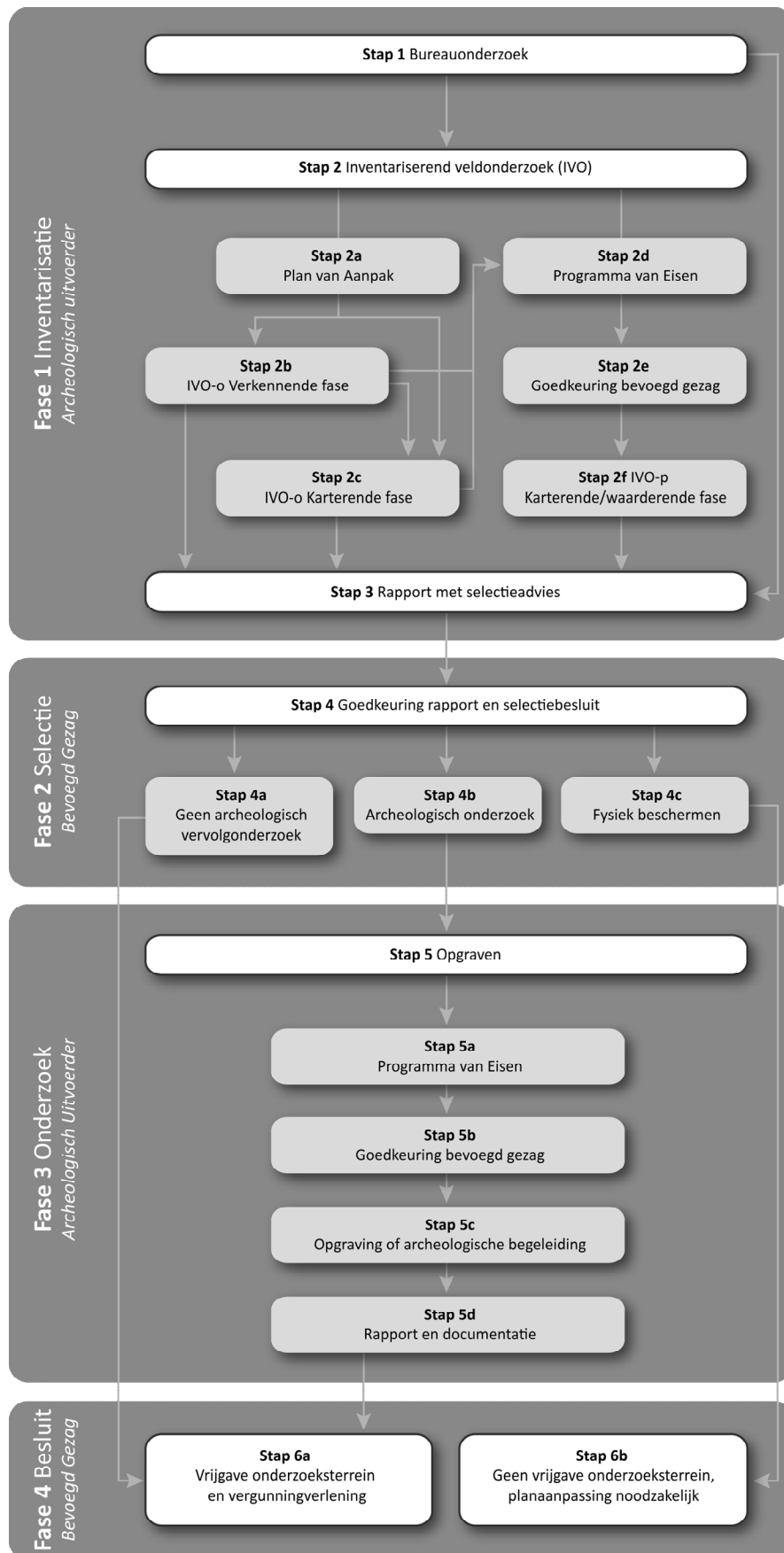
Selectiebesluit (STAP 4)

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.

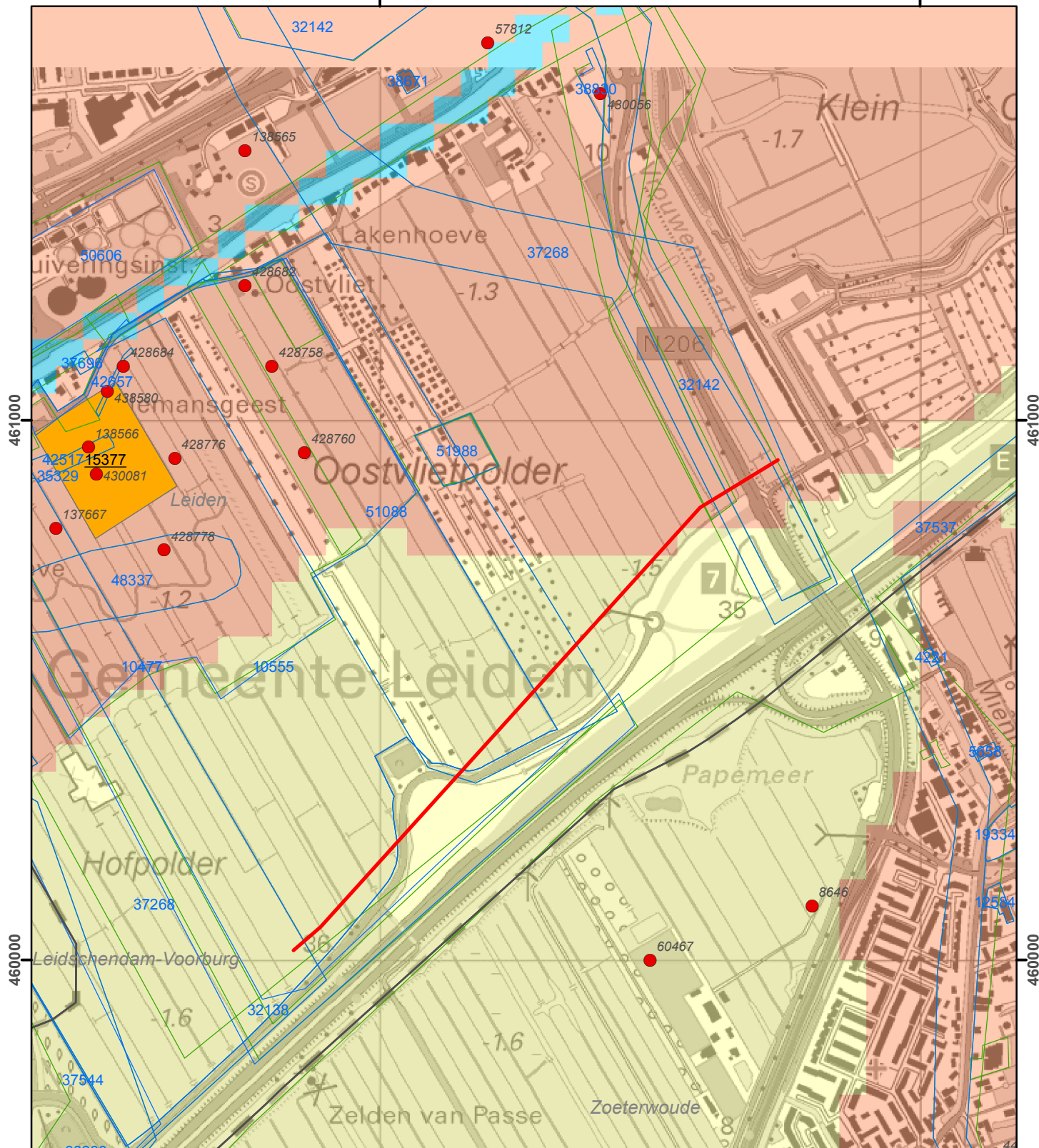
Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Kaartbijlage

93000

94000



● waarnemingen

— Plangebied - lijn

□ afgemelde onderzoeken (met Om-nr.)

□ onderzoeksmeldingen

□ gemeentegrenzen

AMK-terreinen

■ Terrein van archeologische waarde

■ Terrein van hoge archeologische waarde

■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde

■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW - trefkans

■ hoog

■ middelhoog

■ laag

■ zeer laag

■ hoog (water)

■ middelhoog (water)

■ laag (water)

■ water

■ onbekend

00	20-1-2016	def		(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.	

OPDRACHTGEVER	GASUNIE	OS SPECIALIST	I. Vossen	SCHAAL	1:10.000
PROJECTLEIDER	J. Tolsma	PROJECTSCHRIJVER	Verlegging leidingen Rijnlandroute Knp2	FORMAAT	A4
DATUM	20-1-2016	BLAD IN BLADEN	1 van 1	WIJZIGING	00
STATUS	definitief	www.anteagroup.nl			
KARTITEL	Gegevens uit ARCHIS				
KARTNUMMER	408310-ARCHIS				



T:\p0000000\p0000000\Archivering\Karten\ARCHIS\123456-ARCHIS.mxd

93000

94000

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. jet.tolsma@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2016

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.