

## Pijpleiding i.k.v. Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer

*Een archeologisch bureauonderzoek*



**Rapportnummer** V443

**Projectnummer** V07/1043

**ISSN** 1573 - 9406

**Status en versie** Definitief 2.0

**In opdracht van** Havenbedrijf Rotterdam

**Samenstelling** drs. ing. C. Sueur

**Redactie** drs. K. Klerks

**Plaats en Datum** Amersfoort, 29 september 2007

<b>Gecontroleerd door</b> drs. W.A.M. Hessing	<b>d.d. 26 juni 2007</b>
<b>Geaccordeerd door</b> drs. A.W.M. Aretz (provincie Zuid-Holland)	<b>d.d. 12 september 2007</b>

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



## Inhoudsopgave

1	Samenvatting .....	3
2	Inleiding.....	4
2.1	Algemene gegevens.....	4
2.2	Onderzoeksmethode .....	5
2.3	Toegankelijkheid onderzoeksgebied.....	5
3	Bureauonderzoek en archeologische verwachting.....	7
3.1	Bureauonderzoek.....	7
3.1.1	Geologie en geomorfologie .....	7
3.1.2	Historische vaarroutes in de omgeving van het plan gebied.....	8
3.1.3	Ontstaansgeschiedenis plangebied .....	9
3.1.4	Archeologische waarden .....	9
3.2	Archeologische verwachting.....	10
3.3	Verstorende bodemingrepen in het verleden.....	11
4	Conclusies en aanbevelingen.....	12
5	Geraadpleegde literatuur.....	13
6	Kaartbijlagen.....	14

## 1 Samenvatting

In opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam (HbR) heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Hartelkanaal-Oostvoornse Meer in de gemeenten Rotterdam en Westvoorne (zie kaartbijlage 1). In het plangebied wordt voorzien in een pijpleiding tussen het Hartelkanaal en het Oostvoornse Meer, waardoor het meer van zout water kan worden voorzien en de ecologische kwaliteit van het meer kan verbeteren. Het gebruik van het gebied wordt door het plan niet beïnvloed.

Het doel van het archeologisch onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is van archeologische en/of cultuurhistorische resten die door de werkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgtraject.

Het onderzoek bestond voornamelijk uit het voor deze locatie specifiek bestuderen van de gegevens die reeds voor het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 zijn verzameld en geïnterpreteerd. Bij het bureauonderzoek van de Maasvlakte 2 waren alle bekende archeologische en historische vondsten en vondstcomplexen in de directe omgeving, inclusief het Oostvoornse Meer, geïnventariseerd. TNO had voor de Maasvlakte 2 reeds een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Deze reconstructie bleek ook het Oostvoornse Meer te bestrijken. Zowel de archeologische als de fysisch-geografische analyses ten behoeve van het project Maasvlakte 2 bleken voor de specifieke beoordeling van het Oostvoornse Meer bruikbaar.

Het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 heeft geresulteerd in een archeologisch verwachtingsmodel dat ook het Oostvoornse Meer besloeg. Het deel van het plangebied dat zich in het Oostvoornse Meer bevindt, is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) aangeduid als 'binnenwater' waarbij geen verwachting is bepaald. De droge delen van het plangebied hebben een zeer lage trefkans.

In het Oostvoornse Meer is de afgelopen jaren de aanwezigheid van een groot aantal (delen van) scheepswrakken vastgesteld. Bovendien is in de diepere ondergrond, op circa 20m -NAP, de Laag van Velsen deels intact, welke rijk kan zijn aan archeologische resten uit de prehistorie (zie kaartbijlage 2). In het plangebied zelf zijn echter geen scheepswrakken, noch prehistorische artefacten aangetroffen. De diepte van de geplande werkzaamheden (maximaal ca. 15m -NAP) blijft bovendien ruimschoots boven de Laag van Velsen.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de uitvoering van de plannen. Echter, gezien het niet met zekerheid is uit te sluiten dat er archeologische waarden, in dit specifieke geval scheepswrakken, aanwezig zijn, verdient het aanbeveling om de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1<sup>1</sup>, om archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag.

---

<sup>1</sup> In artikel 49 lid 1 van deze wet staat aangegeven dat, indien noodzakelijk, de minister kan gelasten om het werk voor bepaalde of onbepaalde tijd geheel of gedeeltelijk stil te leggen. In lid 2 van dit artikel staat aangegeven dat schade veroorzaakt door maatregelen zoals bedoeld in het eerste lid, de schade door de Staat wordt vergoed. Gezien lid twee kan worden gesteld dat artikel 49 slechts in zeer uitzonderlijke gevallen wordt gehanteerd. De kans dat dergelijke omstandigheden zich voordoen binnen het onderzoeksgebied is klein.

## 2 Inleiding

### 2.1 Algemene gegevens

In opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam (HbR) heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Hartelkanaal-Oostvoornse Meer in de gemeenten Rotterdam en Westvoorne (zie kaartbijlage 1). In het kader van de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer zullen aan de noordzijde van het Oostvoornse Meer en in een deel van het Havengebied werkzaamheden worden uitgevoerd. Het Havenbedrijf Rotterdam heeft besloten om een archeologisch bureauonderzoek uit te laten voeren. Het onderzoek is bedoeld om eventuele archeologische waarden in kaart te brengen bij de aanleg van de leidingen en pompputten en waar nodig in het plan te passen (behoud in situ).

De bodemverstorende werkzaamheden betreffen het leggen van een leidingsysteem om water vanuit de haven naar het Oostvoornse Meer te transporteren. Het tracé kan als volgt worden omschreven (op basis van GO):

- Innamepunt op 15m –mv op de kop van de Beerdam;
- Pompput 1 tot ongeveer 9m -mv;
- Leiding loopt in een sleuf over Beerdam en gedempte Hartelkanaal;
- Horizontaal gestuurde boring onder de leidingstraat en waterkering, tot ongeveer 11,5m -mv;
- Pompput 2 staat op de oever van het Oostvoornse meer, tot ongeveer 3m -mv;
- Pompput 2 kan nog ongeveer 100m naar links of naar rechts worden gelegd, afhankelijk; van het definitieve ontwerp. Daarmee wordt dus het onderzoeksgebied onder de leidingstrook wat verbreed;
- Leiding komt uit in het Oostvoornse Meer.

Het gebruik van het gebied wordt door het voorliggende plan niet beïnvloed.

Het doel van het archeologisch onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is van archeologische en/of cultuurhistorische resten die door de werkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgtraject.

<b>Administratieve gegevens</b>	
Projectnaam	Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer
Opdrachtgever Adres	Havenbedrijf Rotterdam NV Postbus 6622 3002 AP Rotterdam
Contactpersoon, tel.	Dhr. R. Schelwald, 06-*****
Uitvoerder Projectleider	Vestigia b.v. <i>Archeologie &amp; cultuurhistorie</i> Drs. ing. C. Sueur
Bureauonderzoek:	archeoloog            Drs. ing. C. Sueur fysisch geograaf
Bevoegd gezag Adres	Provincie Zuid-Holland Postbus 90602 2596 AW Den Haag
Contactpersoon bevoegd gezag, tel.:	Drs. R.H.P. Proos - 070-*****
Documentatie	Vestigia b.v. <i>Archeologie &amp; cultuurhistorie</i>

Provincie, gemeente en plaats plangebied	Zuid-Holland, Westvoorne, Oostvoorne, Oostvoornse Meer
Locatie/toponiem	Oostvoornse Meer
Kaartbladnummer	37W
RD-coördinaat van het plangebied	64750/439500
CIS-code <sup>2</sup>	23187
Oppervlakte plangebied	c. 1500m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Water
Geplande bestemming plangebieden	Water

## 2.2 Onderzoeksmethode<sup>3</sup>

Op verzoek van het HbR is voor de bureaustudie ten behoeve van de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer aangesloten op het archeologische onderzoek dat in 2005 in het kader van de Maasvlakte 2 is verricht.<sup>4</sup> Bij het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 zijn alle bekende archeologische en historische vondsten en vondstcomplexen in de wijde omgeving, inclusief het Oostvoornse Meer, geïnventariseerd. TNO heeft voor de Maasvlakte 2 een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de wijde omgeving omgeving. Deze reconstructie bestrijkt ook het Oostvoornse Meer. Zowel de archeologische als de fysisch-geografische analyses ten behoeve van het project Maasvlakte 2 bestrijken ook voor het Oostvoornse Meer. Het voorliggende bureauonderzoek maakt daarom hoofdzakelijk gebruik van de gegevens die reeds tijdens het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 zijn verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Het bureauonderzoek voor de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer heeft tot doel kort te recapitulieren welke gegevens bij het onderzoek in het kader van de Maasvlakte 2 zijn verzameld en tot welke interpretaties dit voor het plangebied in het Oostvoornse Meer heeft geleid. Daartoe wordt uit het Maasvlakte 2 rapport geciteerd met betrekking tot de reconstructie van het landschap. Uit deze gegevens kan namelijk worden afgeleid welke mogelijkheden het landschap bood voor menselijke bewoning of activiteiten. Vervolgens wordt op basis van de gegevens uit het Maasvlakte 2 rapport vastgesteld of en hoe dit landschap in het verleden door de mens daadwerkelijk is bewoond en/of gebruikt. Een belangrijk aspect naast de landschappelijke analyse, is de lokalisering van scheepswrakken. Ook hiervoor kan worden teruggevallen op gegevens uit het Maasvlakte 2 rapport. Het verwachtingsmodel dat in het kader van het Maasvlakte 2 onderzoek is opgesteld, dekt tot slot geografisch eveneens het Oostvoornse Meer.

Nagagaan is, of er sinds 2005 nieuwe meldingen van wrakken of andere vondsten bekend zijn uit het plangebied. Dit blijkt niet het geval.

## 2.3 Toegankelijkheid onderzoeksgebied

Het plangebied is, vanwege de aanwezigheid van water en havens, beperkt toegankelijk. De pijpleiding wordt over één derde van het traject middels gestuurde boringen aangelegd. De mogelijkheden voor archeologisch veldonderzoek zijn daarbij nagenoeg nihil, omdat de boorkop bij het beginpunt de grond

<sup>2</sup> Landelijk onderzoekmeldingsnummer door Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM/Archis) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

<sup>3</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, 1 januari 2007).

<sup>4</sup> Hessing, W.A.M., C. Sueur, P.C. Vos en S. Webster 2005.

in gaat en pas bij het eindpunt weer naar boven komt zonder het maaiveld op het tussengelegen traject open te leggen.

### 3 Bureauonderzoek en archeologische verwachting

#### 3.1 Bureauonderzoek

Het toenmalige plangebied van Maasvlakte 2 omvatte het gehele Oostvoornse Meer. Daarom wordt voor het bureauonderzoek uitgegaan van - en volstaan met - de gegevens uit het Maasvlakte 2 onderzoek. In het rapport betreffende Maasvlakte 2 is reeds uitvoerig ingegaan op onderstaande aspecten:

- een reconstructie van het landschap van het plangebied en de directe omgeving in het verleden;
- de kartering van archeologische vondsten en complexen (met name laat-paleolithische en mesolithische vondsten en middeleeuwse of recentere scheepswrakken).
- het inventariseren van historische gegevens;
- de mate van (sub)recente verstoring van de bodem;
- de mate van verstoring door de geplande bodemingrepen;
- het definiëren van de archeologische verwachting.

Sinds het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 (anno 2005) zijn geen nieuwe feiten of waarnemingen voor het gebied rondom het Oostvoornse Meer beschikbaar gekomen (raadpleging Archis 2 d.d. 15 juni 2007). Ook de inzichten in de archeologische betekenis van deze regio zijn de laatste twee jaren niet dusdanig gewijzigd dat de conclusies uit het Maasvlakte 2 rapport moeten worden herzien.

#### 3.1.1 Geologie en geomorfologie

De onderstaande tekst is afkomstig uit het rapport voor de Maasvlakte 2. Een uitgebreide beschrijving van het ontstaan van het landschap is aldaar te vinden.

Tot c. 9000 v. Chr. was het gebied van de Maasvlakte 2 nog niet overstroomd door de zee. Het gebied was geschikt om te wonen en te gebruiken als jachtterrein. De Noordzee lag voor een groot gedeelte droog en Engeland was nog via een landverbinding te bereiken vanuit noordwest Europa. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging aan het begin van het Holoceen overstroomde tussen 9000 en 8000 v. Chr.<sup>5</sup> deze landverbinding en werd Engeland een eiland. Tussen 8000 en 7000 v. Chr. kwam ook het gebied rondom Maasvlakte I en het Oostvoornse Meer binnen de invloedssfeer van de zee te liggen. Als gevolg van de voortdurende stijging van de zeespiegel aan het begin van het Holoceen, begon het Maasvlaktegebied te vernatten (stijging van het grondwater onder invloed van de zeespiegelstijging) en ging zich in dit gebied veen te vormen, het zogenaamde Basisveen. De veenontwikkeling begon eerst op de relatief lage terreinen en later ook op de relatief hogere locaties. De laagste terreinen in het gebied werden het eerst overstroomd door de zee. Door de snelle stijging van de zee en de beperkte getijslag vormden zich achter de kustlijn van de toenmalige Noordzee brakwater lagunes. Deze lagunes stonden in contact met het achterliggende rivierengebied, de Rijn/Maas delta. De kleien die in deze lagunes werden afzet worden gerekend tot de Laag van Velsen. De lagunes vormden goede visgronden en de relatief hoger liggende zandgronden konden bewoond worden. De hogere zandgronden bestonden uit de strandwallen voor de kust en pleistocene koppen.<sup>6</sup> De strandwallen zijn door de latere kusterosie opgeruimd maar de hogere pleistocene opduikingen zijn

<sup>5</sup> In de door geologen veel gebruikte tijdschaal is dit gelijk aan 10.000-9.000 <sup>14</sup>C jaren BP (BP staat voor Before Present, present is 1950).

<sup>6</sup> Zie Zagwijn, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum. Bijlage 8.11

deels van erosie gevrijwaard gebleven. Onduidelijk is of in het Maasvlaktegebied ook rivierduinen (donken) voorkomen zoals die bekend zijn ten oosten van Rotterdam.<sup>7</sup> Door de doorgaande zeespiegelstijging en de toename van de getijslag werd het gebied van de Maasvlakte steeds mariener. Rond 6500 en 6000 v. Chr. was het lagunaire getijdeland overgegaan in een grootschalig waddegebied, doorsneden met getijdegeulen. De getijdeafzettingen uit deze fasen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (voorheen Afzettingen van Calais). Rond 6000 en 5500 v. Chr., tijdens de volgende fase van de mariene verdrinking, kwam het Maasvlaktegebied offshore te liggen, dus westelijk van de toenmalige kustlijn. De offshore getijde geulafzettingen uit deze periode behoren tot het Bligh Bank Laagpakket (de zogenaamde ‘actieve laag’ binnen de Subatlantische afzettingen), welke wordt gekenmerkt door een golvend oppervlak en een erosief vlak aan de basis. Deze zogenaamde buitendelta afzettingen maken deel uit van de geologisch gesproken jonge estuaria en zeearmen van de Oude Maas, Haringvliet en Grevelingen. Het zijn insnijdingen en opvullingen van het Zeeuwse buitendeltasysteem (Formatie van Naaldwijk) en kunnen in het mondingsgebied van de grote rivieren en zeegaten plaatselijk meer dan 25 meter dik zijn.

Omdat de bestaande onderzoeksrapporten en literatuur over Subatlantische afzettingen niet voor een archeologisch doel gemaakt zijn, ontbreekt in deze studies vaak nauwkeurige geo-archeologische laaginformatie. Zo is bijvoorbeeld in het rapport *Seismisch onderzoek ten behoeve van Maasvlakte-2*<sup>8</sup> - dat gemaakt is ten behoeve van de inventarisatie van de zandwinning tot 100 m diepte beneden zeebodem en het lokaliseren van kleivoorkomens - geen stratigrafisch onderscheid gemaakt binnen de Holocene zandvoorkomens (waarbinnen ook de Atlantische en Subatlantische geulen vallen), terwijl dit aan de hand van de basisdata (seismiek, in combinatie met boringen) in principe wel mogelijk is. De begrenzing van de zone met getijdegeul- en plaatafzettingen is derhalve globaal.

Voor het gebied rondom het Oostvoornse Meer zijn geen karteringsgegevens over de Subatlantische laag beschikbaar.

Voor het Oostvoornse Meer is uit kaartbijlage 5 van het Maasvlakte 2 rapport af te leiden dat de Laag van Velsen op een diepte van 20-24 –NAP voorkomt (zie ook kaartbijlage 2 in voorliggend rapport).

### **3.1.2 Historische vaarroutes in de omgeving van het plan gebied**

Uit het rapport voor de Maasvlakte 2 wordt geciteerd:

“Het Maasmondgebied kende sinds de Romeinse tijd een druk scheepvaartverkeer. De monding was van nature zeer wijd (de buitendelta), en bestond uit ondiepe platen en getijdegeulen die voortdurend van positie wisselden. Er was sprake van een dynamisch erosie-sedimentatie milieu. De geulen in de buitendelta werden als vaarroute gebruikt. Sinds het einde der Middeleeuwen zijn twee hoofdroutes langs en in de Maasmond bekend. De noordelijke route volgde de Noordzeekust langs ’s-Gravenzande en boog vervolgens nog ten noorden van het huidige Hoek van Holland naar binnen. [...] De zuidelijke route [...] liep in principe langs de kop van het eiland Voorne aan op Brielle. Deze vaarroute was sinds de Late Middeleeuwen onderhevig aan de nodige geulverplaatsingen.<sup>9</sup> [...] De belangrijkste vaarbewegingen vanuit het zuiden langs de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden binnen de huidige -20m diepte lijn bogen [...] ter hoogte van de Slufter al af richting het Oostvoornse Meer. In de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw lijkt hier sprake van een ‘zandplatengebied’, dat bij tijd en wijle doorsneden wordt door smalle en ondiepe geulen, alleen geschikt voor kleinere vaartuigen.”

<sup>7</sup> Ten zuidwesten van de Maasvlakte zijn wel aanwijzingen gevonden. Mondelinge mededeling dr. C. Laban, NITG-TNO.

<sup>8</sup> Kok, e.a., 1999.

<sup>9</sup> Zie verder Hofland 1986.



Hieraan kan worden toegevoegd dat de vroegere zandplaat ter hoogte van het Oostvoornse Meer, welke is gebruikt als zandwinlocatie voor de Maasvlakte 1, 'Maasdroogen' was geheten.<sup>10</sup> De aanwezigheid van deze zandplaat in een belangrijke vaargeul is de reden dat er zoveel scheepswrakken op deze plaats zijn vastgelopen en gezonken.

### **3.1.3 Ontstaansgeschiedenis plangebied**

Het Hartelkanaal en het Oostvoornse meer behoren tot de provincie Zuid-Holland en liggen in het zogenaamde Rijnmondgebied. Het Hartelkanaal is in de jaren zestig van de vorige eeuw uitgegraven, in de eerder voor Maasvlakte 1 opgespoten grond. Het Hartelkanaal, met een zoetwatermilieu, was tot 1997 door de Hartelsluizen gescheiden van de Oude Maas. Eind 1997 is de Beerdam tussen het Beerkanaal in de Europoort en het Hartelkanaal doorgestoken en zijn de Hartelsluizen geopend. Tegenwoordig is het Hartelkanaal een brakwater kanaal.

Het Oostvoornse meer zelf is ontstaan doordat eerst in 1952 aan de oostzijde de Brielse Maas werd afgedamd en vervolgens in 1966 aan de westzijde het Brielse Gat (de verbinding met de Noordzee) eveneens werd afgedamd. Tot 1969 is in het Oostvoornse Meer - de locatie van de zandplaat 'Maasdroogen' - zand gewonnen voor de aanleg van de Maasvlakte 1. Als gevolg van de zandwinning is het bodemoppervlak zeer grillig, met soms zeer steile oevers. De bodem bereikt plaatselijk een diepte van 43m.

Vanaf 1973 is het meer langzaam aan het verzoeten, doordat er sindsdien geen zoutwater meer is binnengelaten. Langzaam maar zeker verandert het meer dientengevolge in een onderwaterwoestijn en een ondoorzichtige plas. Ook de natuur heeft te lijden onder de verzoeting. Het tij wordt gekeerd door zout water in het meer te pompen. Na de winter van 2007/2008 wordt de zoutwatertoevoer gestart.<sup>11</sup>

### **3.1.4 Archeologische waarden**

Uit het onderzoek voor de Maasvlakte 2 is het volgende naar voren gekomen wat relevant is voor het onderhavige project.

Tijdens de uitvoering van de werken aan de Maasvlakte 1 en de Slufterdam is gebleken dat met name de Laag van Velsen archeologisch belangrijk kan zijn (zie ook paragraaf 3.1.1). De Laag van Velsen is afgezet gedurende het Boreaal. Tijdens de periode dat de zee dit voormalige landgedeelte overstroomde, werden kleilagen afgezet op het Basisveen of direct boven de Pleistocene ondergrond. Mesolithische vondsten, zoals aangetroffen in het Maasvlakte 1 gebied, zijn waarschijnlijk afkomstig uit deze Laag van Velsen, of van het pleistocene niveau dat afgedekt wordt door deze laag - mits het pleistocene oppervlak niet is aangetast door jongere geulen (Holocene mariene erosie). Op dit oppervlak kunnen mesolithische en zelfs paleolithische relicten aanwezig zijn.

Op basis van de geologische gegevens van TNO voor de Maasvlakte 2 kan worden vastgesteld dat de laag van Velsen, met potentiële locaties met mesolithische en laat-paleolithische waarden, in het onderzoeksgebied van het Oostvoornse Meer op een diepte van 20m -NAP voorkomt. Binnen het plangebied (en de wijde omgeving) van de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer zijn geen meldingen van (in situ aangetroffen) sporen of vondsten uit het Laat-Paleolithicum of Mesolithicum in deze laag bekend, zo blijkt uit het onderzoek voor de Maasvlakte 2.

---

<sup>10</sup> [www.portofrotterdam.nl](http://www.portofrotterdam.nl).

<sup>11</sup> [www.portofrotterdam.nl](http://www.portofrotterdam.nl)

De losse archeologische vondsten (Archis, maar met name Verhart<sup>12</sup>) uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn niet bruikbaar voor het identificeren van potentiële locaties met archeologische waarden, aangezien alle archeologische waarnemingen uit de het late paleolithicum en mesolithicum uit een verstoorde context (ophogingszand) afkomstig zijn.

Voor de ligging van Middeleeuwse scheepvaartroutes is gebruik gemaakt van eerder verzamelde informatie voor het Maasvlakte 1/Slufterproject.<sup>13</sup> Zoals eerder aangegeven lag in het Oostvoornse Meer de zandplaat ‘Maasdroogen’ welke de schepen met moeite konden omzeilen. In het kader van de aanleg van Maasvlakte 1 is het gebied van het Oostvoornse Meer uitgebreid gesurveyd op scheepswrakken. In het plangebied zelf blijken geen scheepswrakken of andere objecten van recente datum voor te komen. Buiten het plangebied, maar nog binnen het Oostvoornse Meer, komen in totaal 14 middeleeuwse en jongere scheepswrakken voor. De drie objecten die het plangebied het dichtst naderen, zijn de scheepswrakken met de Archisnummers 46863, 46870 en 46872. De afstand van deze wrakken tot het plangebied bedraagt echter meer dan 400m. Wrak 46863 is een houten zeilschip dat is vergaan tussen 1739 en 1765. Het mat c. 15,5 x 5m. en had als lading enkele gebruiksgoederen. Object 46870 betreft enkele uit het zand stekende houten delen van een niet nader gedefinieerd houten schip. Wrak 46872 is een houten schip daterend rond 1600, zonder nadere specificering van vorm en lading. Rijkswaterstaat en de Hydrografische Dienst melden geen wrakken in de nabijheid van het plangebied. Sinds het bureauonderzoek voor de Maasvlakte 2 (anno 2005) zijn geen nieuwe feiten of waarnemingen voor het gebied rondom het Oostvoornse Meer beschikbaar gekomen (raadpleging Archis 2 d.d. 15 juni 2007).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland staat de noordzijde van het Oostvoornse Meer gemarkeerd als enerzijds “bebouwd” (het deel dat tot de Maasvlakte behoort) en deels “geen waarden” (witte zone).

Geconcludeerd kan worden dat in het plangebied noch vondsten uit de prehistorie (Paleolithicum en Mesolithicum), noch vondsten (scheepswrakken) uit de Middeleeuwen en recente tijden voorkomen.

### **3.2 Archeologische verwachting**

Het Oostvoornse Meer heeft op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden een onbepaalde trefkans op aanwezigheid van archeologische waarden; de randen hebben een zeer lage trefkans (zie [www.kich.nl](http://www.kich.nl)).

In het rapport voor de Maasvlakte 2 is uitvoerig stilgestaan bij de specifieke archeologische verwachtingen voor de Laag van Velsen en de top van het Pleistocene oppervlak (zie ook paragraaf 3.1.1). Tijdens de mariene fasen na 6500 v. Chr. was het Maasvlakte gebied niet meer bewoonbaar en zijn, in theorie, alleen verspoelde archeologische vondsten in de kustsedimenten te verwachten (waaronder scheepswrakken en kano's). In de periode vóór c. 6500 v. Chr. zijn archeologische resten/bewoningsporen te verwachten op het Pleistocene oppervlak. Het is logisch te veronderstellen dat de Pleistocene koppen gebruikt werden voor kampementen. De venen en de lagunes uit de periode tussen c. 8000 en 6500 v. Chr. dienden als jachtterreinen en fourageergebieden. In de lagunaire klei van de Laag van Velsen zijn dus artefacten (zoals pijlpunten), die met de jacht en visvangst te maken

---

<sup>12</sup> Verhart 1988 en mondelinge mededeling Verhart anno 2005.

<sup>13</sup> Hofland, in Vooronderzoek Archeologie 1986, 29-62.

hebben, te verwachten. Op en in de Pleistocene gronden van het Maasvlaktegebied kunnen sporen van nederzettingen/kampementen uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen. Aangezien de ingrepen in het kader van de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer maximaal 15m -NAP reiken en de Laag van Velsen hier dieper dan 20m -NAP verwacht wordt, is de kans op het aanboren van laat-pleistoceen of mesolithisch materiaal zeer gering.

Historische scheepswrakken, met een grote mate van intactheid en daardoor van hoge archeologische waarde, worden in algemene zin verwacht in de Subatlantische geulafzettingen. Eventuele scheepsresten in de actieve laag zullen meer te leiden hebben gehad van de natuurlijke erosie dan objecten in die, afgedekt door het Bligh Bank laagpakket, zijn afgezonken in de dichtgeslibde geulen. De Subatlantische afzettingen zijn voor het Oostvoornse Meer echter niet gekarteerd. Op basis van de uitgevoerde zandwinning ten behoeve van de aanleg van Maasvlakte 1 in en rond het Oostvoornse Meer kan worden verwacht dat de scheepswrakken in het plangebied reeds zullen zijn gedetecteerd of verdwenen. Niet uitgesloten kan worden dat in de diepere ondergrond van het Oostvoornse Meer scheepswrakken verzonken kunnen zijn in de Subatlantische afzettingen (deels boven de Laag van Velsen, maar deels ook uitgesloten in de Laag van Velsen). De (eventuele) trefkans op deze wrakken binnen het plangebied is echter, gelet op de diepte van de geplande ingrepen (maximaal 15m -NAP) en de diepte van de Laag van Velsen (20m -NAP) klein.

Ook recente objecten kunnen archeologische of cultuurhistorische waarde hebben. Denk bijvoorbeeld aan scheepsresten of vliegtuigwrakken uit de 2<sup>e</sup> wereldoorlog. De meeste zijn echter uit cultuurhistorisch oogpunt minder interessant. De archeologische waarde binnen deze groep is dus zeer wisselend.

### **3.3 Verstorende bodemingrepen in het verleden**

Het gehele Oostvoornse Meer is ontstaan als zandwinput ter plaatse van de voormalige zandbank 'Maasdroogen'. Het Hartelkanaal is ontstaan ten gevolge van zandsuppletie en vervolgens afgraving. Beide locaties zijn daarom in landschappelijk opzicht als ernstig verstoord te beschouwen. De dam tussen het Oostvoornse Meer en het Hartelkanaal is eveneens kunstmatig opgeworpen. Deze werkzaamheden hebben een negatief effect gehad op het behoud van eventuele archeologische waarden.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Het bureauonderzoek, gestoeld op de resultaten uit het onderzoek in het kader van de Maasvlakte 2, heeft geresulteerd in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied. In het Oostvoornse Meer is tijdens de zandwinningswerkzaamheden voor de Maasvlakte 1 de aanwezigheid van een groot aantal (delen van) scheepswrakken vastgesteld. Bovendien is gebleken dat in de diepere ondergrond, op circa 20m -NAP, de Laag van Velsen deels intact is. Van deze laag wordt verwacht dat er archeologische resten uit de prehistorie in kunnen voorkomen.

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is het plangebied dat zich in het Oostvoornse Meer bevindt, aangeduid als 'binnenwater' waarbij geen verwachting is bepaald. De droge delen van het plangebied hebben een zeer lage trefkans.

In het plangebied zelf zijn geen archeologische of cultuurhistorische waarden aangetroffen en ook in de directe omgeving zijn deze schaars. De enige nabije objecten zijn scheepswrakken op 400 à 500m van het plangebied. Gelet op de mate van voorafgaande bodemingrepen in het Oostvoornse Meer en omgeving is het reëel te verwachten dat geen nieuwe scheepswrakken worden aangetroffen. De diepte van de geplande werkzaamheden (maximaal ca. 15m -NAP) blijft bovendien ruimschoots boven de Laag van Velsen.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de uitvoering van de plannen. Echter, gezien het niet met zekerheid is uit te sluiten dat er archeologische waarden, in dit specifieke geval scheepswrakken, aanwezig zijn, verdient het aanbeveling om de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1<sup>14</sup>, om archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag.

---

<sup>14</sup> In artikel 49 lid 1 van deze wet staat aangegeven dat, indien noodzakelijk, de minister kan gelasten om het werk voor bepaalde of onbepaalde tijd geheel of gedeeltelijk stil te leggen. In lid 2 van dit artikel staat aangegeven dat schade veroorzaakt door maatregelen zoals bedoeld in het eerste lid, de schade door de Staat wordt vergoed. Gezien lid twee kan worden gesteld dat artikel 49 slechts in zeer uitzonderlijke gevallen wordt gehanteerd. De kans dat dergelijke omstandigheden zich voordoen binnen het onderzoeksgebied is klein.

## 5 Geraadpleegde literatuur

### Digitale bronnen

- Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW).
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS).
- KICH cultuur-historische kaart [www.kich.nl](http://www.kich.nl).
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland: <http://chs.zuid-holland.nl>.

### Literatuur

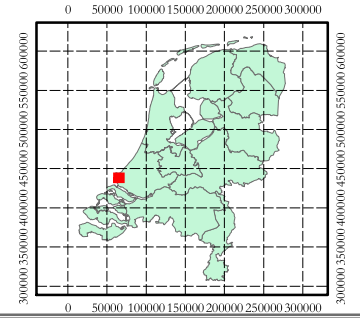
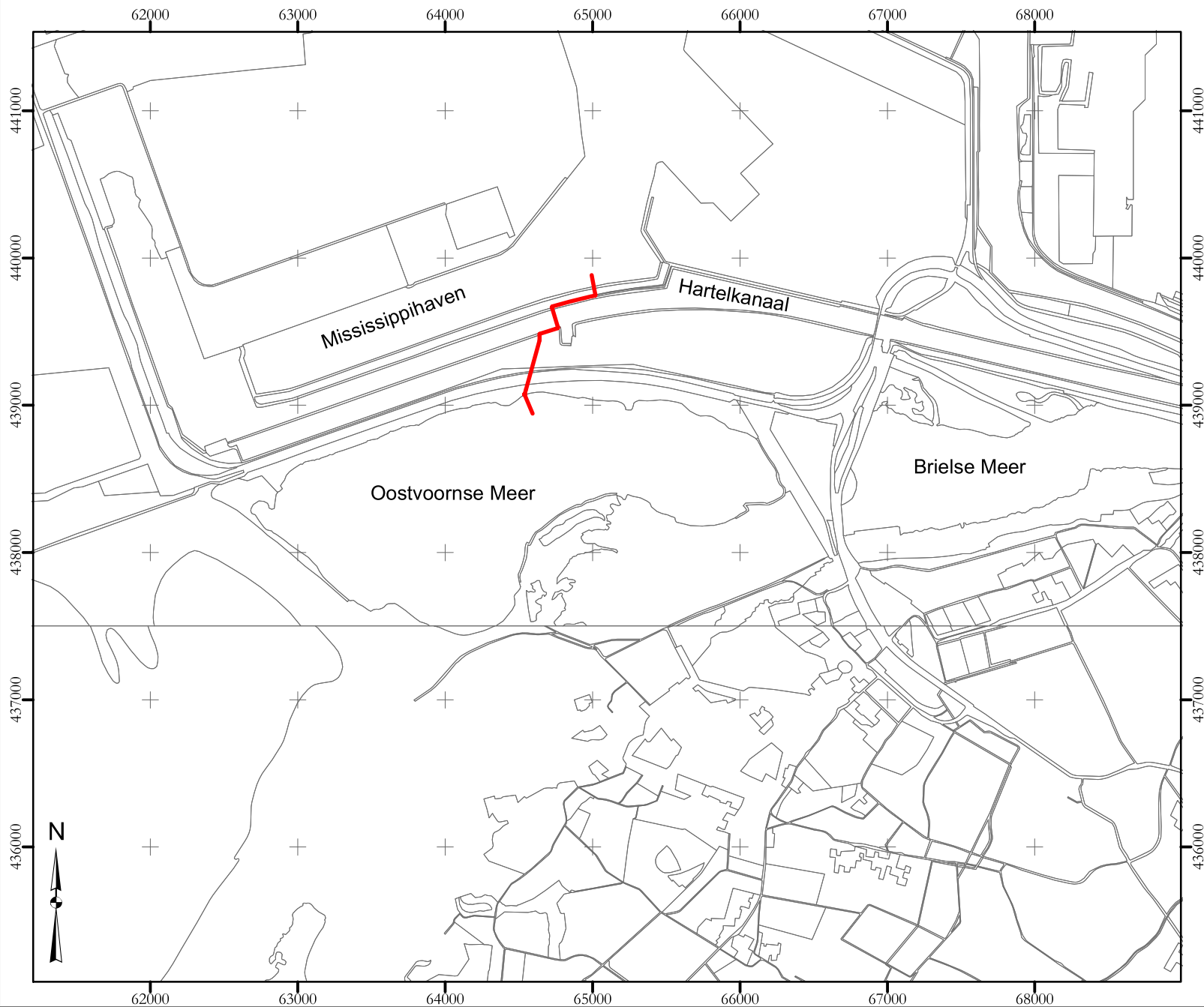
- Hessing, W.A.M., C. Sueur, P.C. Vos en S. Webster 2005: Maasvlakte 2 : Archeologisch Vooronderzoek Fase 1; Bureauonderzoek, risico-analyse en aanbevelingen voor vervolgstappen, Vestigiarapport 165, Amersfoort.
- Hofland, T.H., 1986: De Historisch-Geografische informatie. In: Th.J. Maarleveld, e.a., *Grootschalige locatie voor de berging van baggerspecie uit het benedenrivierengebied, Vooronderzoek Archeologie*, rapport WVC, p.29-62.
- Rapport TNO-NITG. 1997. *Grofmazig grondonderzoek externe zandwinlocaties Maasvlakte 2*. NITG 97-242-B, 7 p.
- Van Heteren, S., in druk. *Holocene ontwikkeling van de Rijnmond*.
- Verhart, L.B.M., 1988: Mesolithic barbed points and other implements from Europoort, The Netherlands, in: *OMROL* 68/1988, 145-194.

## 6 Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1: Ligging plangebied.


Kaartbijlage 2: Laag van Velsen met archeologische monumenten en ARCHIS-waarnemingen.

## Afbeeldingen

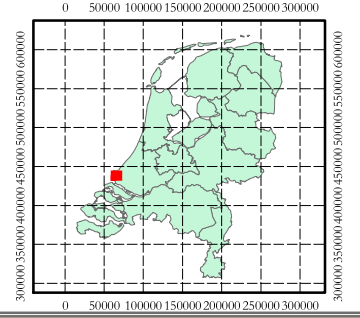
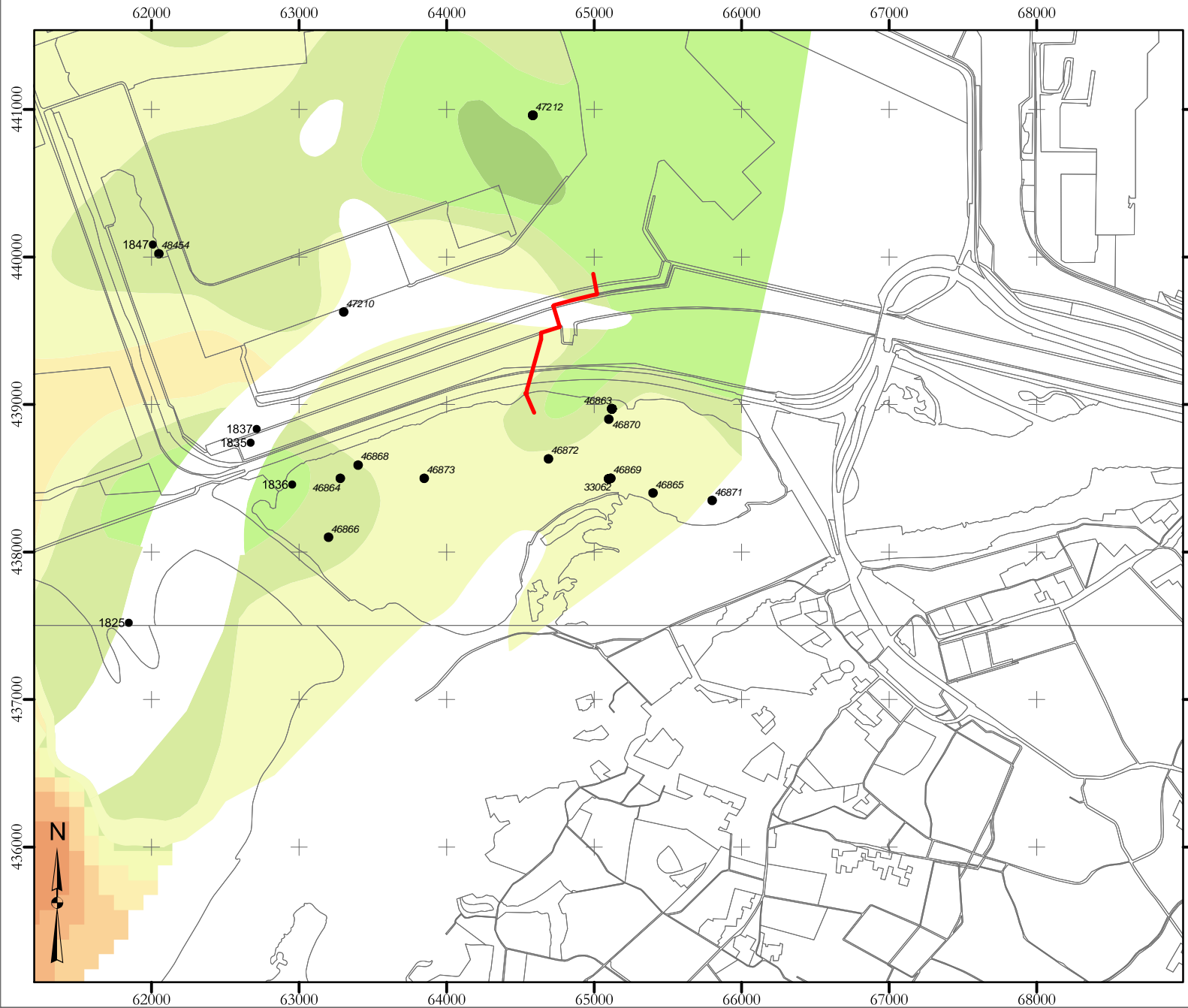


AFBEELDING 1  
LIGGING PLANGEBIED

Legenda

 Leidingsysteem





AFBEELDING 2  
SCHEEPSWRAKKEN EN LAAG VAN VELSEN

- Legenda**
- Leidingsysteem
  - Wrak (Archis/ Hydrografische Dienst)

