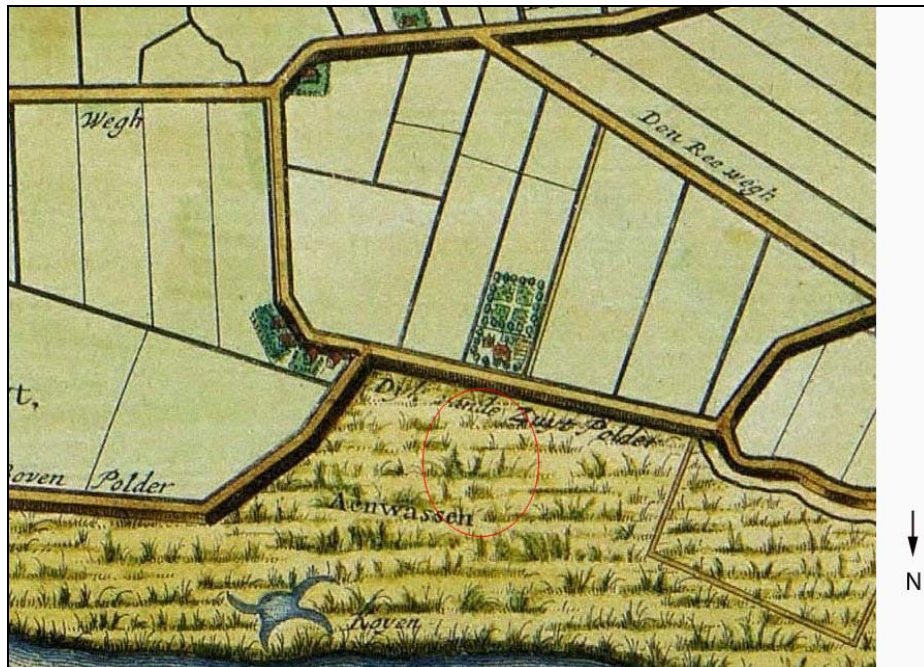


## Dordrecht Ondergronds 14

### GEMEENTE DORDRECHT, PLANGEBIED RIOOLTRACÉ ALETTA JACOBS-ERF.

Een bureauonderzoek en een inventariserend  
veldonderzoek door middel van boringen.

Dorst, M.C. en G.H. de Boer



*Het plangebied weergegeven op de een uitsnede van een kaart van M. van Nispen uit 1673.*

2011

<b>Colofon</b>	
ISSN	n.v.t.
ISBN	n.v.t.
Tekst	M.C. Dorst
Redactie	D.B.S. Paalman
Afbeeldingen	Gem. Dordrecht, Afd. Ruimtelijke Realisatie/Archeologie & RAAP (G.H. de Boer)
Vormgeving	Afd. Ruimtelijke Realisatie/Archeologie
Drukwerk	Afd. Ruimtelijke Realisatie/Archeologie
Uitgave	Gemeente Dordrecht, maart 2011
<p>Gemeente Dordrecht Sector Stadsontwikkeling Afdeling Ruimtelijke Realisatie/Archeologie</p> <p>Postbus 8 3300 AA Dordrecht T (078) 639 64 02 <a href="mailto:monarch@dordrecht.nl">monarch@dordrecht.nl</a> <a href="http://www.dordrecht.nl/archeologie">www.dordrecht.nl/archeologie</a></p>	
© Gemeente Dordrecht, 2011	
<p>Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.</p>	

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1 Algemeen .....	4
1.2 Administratieve gegevens .....	5
<b>2. Gegevens plan- en onderzoeksgebied en het bureauonderzoek</b> .....	<b>6</b>
2.1 Plan- en onderzoeksgebieden en huidig grondgebruik .....	6
2.2 Geplande werkzaamheden .....	6
2.3 Bureauonderzoek.....	7
2.4 Archeologische verwachting en advies .....	13
<b>3. Doel- en vraagstellingen</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Veldwerk</b> .....	<b>15</b>
4.1 Methoden .....	15
4.2 Onderzoeksresultaten.....	15
4.2.1 Lithostratigrafie .....	15
4.2.2 Archeologie .....	18
<b>5. Conclusies en aanbeveling</b> .....	<b>19</b>
<b>Literatuur en andere bronnen</b> .....	<b>21</b>
<b>Afkortingen</b> .....	<b>22</b>
<b>Bijlage 1. boorbeschrijvingen</b> .....	<b>23</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

In het plan- en onderzoeksgebied Aletta Jacobs-erf te Dordrecht, zal in 2011 een deel van het riool vervangen worden. Aangezien hierbij ook ongeroerde grond vergraven kan worden, kunnen mogelijke archeologische waarden worden verstoord. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht geldt voor het Aletta Jacobs-erf een middelmatige verwachting op aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op de ligging in het komgebied van de (laatmiddeleeuwse) rivieren de Dubbel en Merwede.

In opdracht van de sector Stadsbeheer van de gemeente Dordrecht is door de afdeling Ruimtelijke Realisatie/Archeologie een inventariserend booronderzoek uitgevoerd.

Voor de uitvoering van het veldwerk zijn enkele onderzoeksvragen in het Plan van Aanpak in de offerte<sup>1</sup> opgesteld en geaccordeerd door de bevoegde overheid, de gemeente Dordrecht. Het (hoofd)doel van het onderzoek was het inventariseren van de mogelijkheid of er door de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden kunnen worden verstoord.

Dit document betreft de rapportage van het bureauonderzoek en het veldwerk. Aan de hand van een kort bureauonderzoek is een archeologische verwachting opgesteld, die door middel van een booronderzoek in het veld is getoetst.

De gegevens van het plangebied, de aanleiding voor het onderzoek, de resultaten van het bureauonderzoek en een archeologische verwachting zijn weergegeven in hoofdstuk 2. De doel- en vraagstellingen staan vermeld in hoofdstuk 3 en in hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksmethoden en de resultaten van het veldwerk beschreven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen verwoord.

---

<sup>1</sup> Dorst, 1-2-2010.

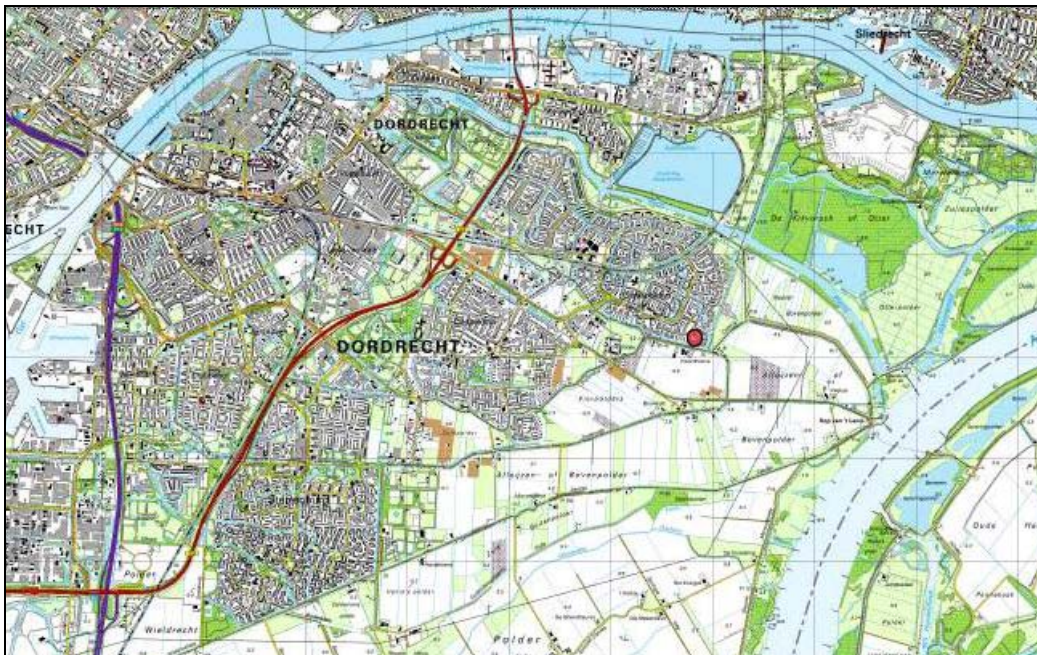
## 1.2 Administratieve gegevens

Aard onderzoek	bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
Projectcode	1103
ARCHIS	
Onderzoeksmeldingsnr.	45119
Vondstmeldingsnummer	n.v.t.
Periode	n.v.t.
Datum onderzoek	28 februari 2011
Plangebied	Aletta Jacobs-erf
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Dordrecht
Plaats	Dordrecht/Stadspolders
Toponiem	Aletta Jacobs-erf
Kaartblad	44A
RD centrumcoördinaat	109.802 / 423.180
Kadastrale gegevens	DDT00, sectie Y, perceel 2236 (west) DDT00, sectie Y, perceel 2846 (oost)
Opdrachtgever	Gemeente Dordrecht, sector Stadsbeheer/Bedrijfsbureau Spuiboulevard 300 3311 GR Dordrecht
Contactpersoon	dhr. A.G. Ouwehand <a href="mailto:ar.ouwehand@dordrecht.nl">ar.ouwehand@dordrecht.nl</a>
Uitvoerder(s)	Gem. Dordrecht, sector Stadsontwikkeling/Afdeling Ruimtelijke Realisatie & RAAP
Projectleider (gemeente Dordrecht)	dhr. M.C. Dorst
Projectleider (RAAP)	dhr. G.H. de Boer
Autorisatie	
Bevoegde overheid	Gemeente Dordrecht
Autorisatie onderzoek	mevr. H. Kromkamp (afdelingshoofd namens B&W)
Autorisatie rapport	mevr. J. Hoevenberg (senior-archeoloog)
Archivering projectgegevens en vondstmateriaal	
Digitaal	Archief Ruimtelijke Realisatie/Archeologie ( <a href="http://www.dordrecht.nl/archeologie">www.dordrecht.nl/archeologie</a> ) / e-depot Nederlandse Archeologie ( <a href="http://www.dans.knaw.nl">http://www.dans.knaw.nl</a> )
Analoog	Archief Ruimtelijke Realisatie en het Stadsdepot/Erfgoedcentrum DiEP

## 2. Gegevens plangebied, onderzoekslocaties en het bureauonderzoek

### 2.1 Plangebied, onderzoeksgebieden en huidig grondgebruik

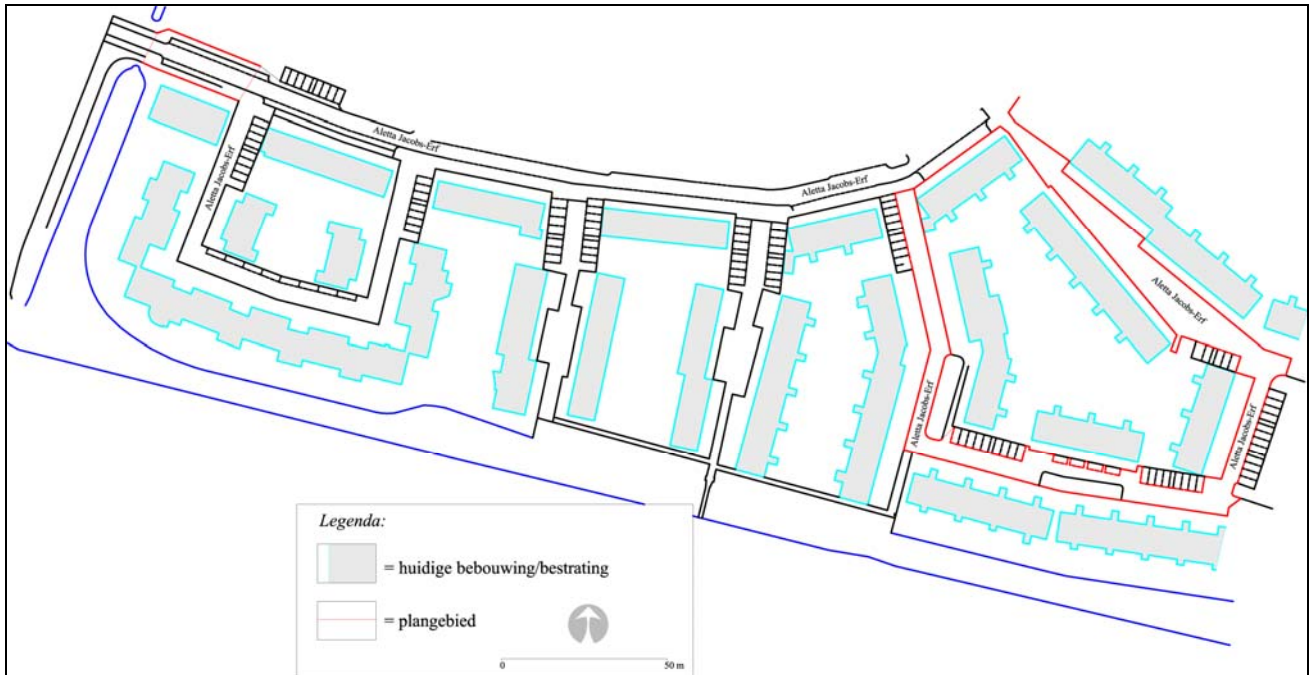
Het plan- en onderzoeksgebied betreft een deel van het Aletta Jacobs-erf, een lange straat met een aantal zijstraten en woonerven in de wijk Stadspolders in Dordrecht (afb. 1, 2). Het gaat om een straattracé met een lengte van circa 350 m. De locatie is bebouwd en bestaat uit een met klinkers verhard wegdek met daartussen een aantal groenstroken. De onderzoekslocaties zijn de gedeeltes waar het riool wordt vervangen (afb. 2).



Afb. 1. De ligging van het plangebied Aletta Jacobs-erf in de gemeente Dordrecht (rode stip).

### 2.2 Geplande werkzaamheden

Het riool zal op twee locaties worden vervangen. Het kleine westelijke deel heeft een lengte van circa 27 m, het grotere oostelijke tracé heeft een lengte van circa 325 m. (afb. 2). De verstoringdiepte ligt tussen 2 en 3 m – mv.



Afb. 2. Ligging van de twee onderzoekslocaties, tezamen het plangebied Aletta Jacobs-erf.

### 2.3 Bureauonderzoek

*Lithostratigrafie en landschapsontwikkeling op basis van bekende archeologische en historische gegevens.*

Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (2009, kaartbijlage 3) en (boor)onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd, is de globale bodemopbouw als volgt:

In het westelijke onderzoeksgebied zijn, dieper gelegen, mogelijk stroomgordelafzettingen van een uitloper van de Uitwijkse Stroomgordel aanwezig. Deze dateert uit de periode 4650-4200 voor Christus. Hiervoor geldt een middelmatige datering op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen. Voor de prehistorische perioden geldt een onbekende/lage verwachting.

Na het ontstaan van de rivier de Dubbel kwam het plangebied in het komgebied van deze rivier en de ten noorden hiervan gelegen Merwede te liggen (afb. 3). Hiervoor geldt een middelmatige verwachting op aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen. Voor de prehistorische perioden geldt een onbekende tot lage verwachting.



Afb. 3. De onderzoekslocaties (rode cirkels) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (2009). Lichtblauw-paars: de oudere stroomgordels. Groen: Jongere komklei- en veengebieden. Lila en rode stippen: de geul en oeverzone van de Dubbel. Rode driehoeken: archeologische vondstmeldingen.

In het westen kunnen dieper gelegen zand- en kleiafzettingen van de oudere stroomgordel aanwezig zijn. Deze liggen waarschijnlijk op een diepte tussen circa 5 en 7 m – mv.<sup>2</sup> Hierop, en in het oostelijke onderzoeksgebied, zal een pakket veen aanwezig zijn dat behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. Dit is het Hollandveen Laagpakket. Hierop zal een laag komklei aanwezig zijn. De komafzetting behoort tot de Formatie van Echteld. De top van deze afzetting was ten tijde van de Late Middeleeuwen het leef-/loopniveau. Hierop zal een pakket zand en klei aanwezig zijn, dat is afgezet ten tijde van het zoetwatergetijdengebied het Bergsche Veld. Dit ontstond na de St. Elisabethsvloeden van 1421 en 1424. Dit pakket betreft de jongste afzetting die behoort tot de Formatie van Echteld en kan hier een dikte hebben tussen 150 en 190 cm.<sup>3</sup> De komafzettingen zijn afkomstig van de rivieren Merwede en de laatmiddeleeuwse Dubbel. De Dubbel was een zijtak van het Oude Maasje, die ten zuiden hiervan stroomde en ontstond mogelijk rond 500-250 vóór Christus.<sup>4</sup> De rivier had een meanderend karakter en stroomde vanuit het zuidoosten in noordwestelijke richting. De oeverzones waren gedurende de Late Middeleeuwen een favoriete nederzittingslocatie, waarschijnlijk omdat de rivieren ideaal waren voor het transport van landbouwproducten en andere handelsgoederen. Het is bekend dat de Dubbel geen duidelijk herkenbare oeverwallen heeft gevormd op het (niet-geërodeerde) veenlandschap. Lokaal kunnen wel dikke pakketten rivierafzettingen voorkomen, maar deze lijken alleen te zijn afgezet binnen de maximale stroombreedte van de rivier en kunnen worden geïnterpreteerd als een soort kronkelwaardafzetting.

<sup>2</sup> Thanos & Schiltmans 2002. Booronderzoek in plangebied de Hoven, circa 100-20 m ten zuiden van het plangebied.

<sup>3</sup> Dikte Merwededek op de locatie de Hoven, onderzoeksnr. 268 (afb. 4). Thanos & Schiltmans 2002.

<sup>4</sup> Tot voor kort werd aangenomen dat de Dubbel rond 250 na Chr. is ontstaan. De recente vondst van scherven uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd op een oudere oeverwalafzetting van de Dubbel geeft aan dat deze rivier waarschijnlijk al rond de Midden-IJzertijd is gevormd. Dorst 2011, in prep.



Het zijn natuurlijke verlandingen van oudere geullopen en het pakket bestaat uit sedimenten die zijn afgezet op locaties waar de stroomsnelheden afnemen na een stroomgordelverlegging. Hierbij worden, vaak op de oudere beddingafzettingen, sedimenten afgezet in de binnenbochten en de zone die tegenovergesteld is aan de richting van de verlegde geul. Aangezien de Dubbel geen snelstromende rivier was, zijn dit vrij lichte sedimenten, die het karakter van een komafzetting hebben. Op het niet-geërodeerde veenlandschap heeft de rivier een laag bruin-bruingrijze, licht venige klei afgezet. Deze heeft gemiddeld een dikte tussen circa 10 en 30 cm. Vanaf circa de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw werd begonnen met het in cultuur brengen van het veenlandschap, waardoor het geschikt werd voor landbouw en bewoning. Zo ontstond uiteindelijk in de 13<sup>e</sup> eeuw de Grote of Zuid-Hollandse Waard. De aanleg van kaden en dijken langs de rivieren in dit rondom bedijkte gebied was waarschijnlijk een eerste noodzaak om het land te beschermen tegen overstromingen. In het kielzog van de ontginning zijn al snel ook achter- en zijkaden (zijdewinde) en uitwateringssluizen nodig geweest. De ontginning en de ermee gepaard gaande ontwatering hadden inklinking van het klei-op-veenlandschap tot gevolg, waardoor het land binnen de Grote Waard steeds lager kwam te liggen. De waterbeheersing werd dus steeds belangrijker, de rivieren moesten buitengehouden en gecontroleerd kunnen worden en regenwater moest adequaat worden afgevoerd. Ook langs de Dubbel zijn mogelijk delen bedijkt geweest. Door een verhoogde waterafvoer van Dubbel en het Oude Maasje werd het noodzakelijk om het land nog beter te beschermen.

Deze rivieren werden vermoedelijk tussen circa 1270 en 1282 afgedamd.<sup>5</sup> In deze dammen zaten naar verwachting wel sluizen, zodat de rivier voor scheepvaart beschikbaar bleef en de waterstand zelf kon worden gereguleerd. Hierdoor werd de rivier echter als het ware 'stilgelegd' en werd het in feite een 'dode' rivier die snel verlandde. Deze door de mens veroorzaakte verlanding is herkenbaar aan een zeer humeuze, zwarte kleiopvulling van de Dubbel, die daarmee de breedte van de afgedamde Dubbelgeul markeert.

Door een aantal factoren kwamen de buitendijken van de Grote Waard extra onder druk te staan. Dit waren (illegale) moertering<sup>6</sup> bodemklink door ontwatering, een veranderende waterhuishouding in de rivieren en slecht dijkonderhoud ten gevolge van de Hoekse en Kabeljauwse twisten. Het drooghouden van de waard bleek uiteindelijk niet mogelijk en mede ten gevolge van de St. Elisabethsvloeden 1421-1424, overstroonden grote delen. Door dit aanvankelijk zoute water konden er in de lagere delen van het overstroomde landschap, met name in de riviergeulen en de sloten, brakwaterkookels leven. Deze komen vaak, in levenshouding<sup>7</sup>, in grote getale in de bovenste, sterk organische opvullingen voor. Aangezien het milieu kort daarop weer verzoette, hebben de kookels niet de kans gekregen te volgroeien. Het gaat dus om juveniele exemplaren. Gezien de (brakke- of) mariene oorsprong kan deze laatste opvulling met brakwaterkookels mogelijk gerekend worden tot de Formatie van Naaldwijk.

Als gevolg van de overstromingen werd de landbouwgrond economisch onbruikbaar en uiteindelijk als verloren beschouwd en opgegeven. Gedurende of direct na de overstromingen van 1421-1424 werden de nederzettingen vermoedelijk verlaten. Nadat ook de dijken langs de Merwede doorbraken veranderde de Grote Waard in een ondiep zoetwatergetijdengebied, het Bergsche Veld.<sup>8</sup> Dit is waarschijnlijk al in het jaar 1422 gebeurd.<sup>9</sup> Gedurende deze periode is een dik pakket grijze klei en zand afgezet, het zogenaamde Merwededek.

<sup>5</sup> Henderikx 1977, 199. Van der Ham 2003, 25-26.

<sup>6</sup> Moertering of selnering is het afgraven, darinckdelven, van het veen voor brandstof (turf) en de winning van zout.

<sup>7</sup> Het gaat om de tweekleppige *Cerastoderma glaucum* die worden aangetroffen alsof ze in leven waren: in een kolonie waarin vrijwel alle exemplaren met gesloten kleppen aanwezig zijn.

<sup>8</sup> De Biesbosch is een restant van dit getijdensysteem.

<sup>9</sup> Wikaart et al 2009, 67 voetnoot 1, refererend aan een aannname van Gottschalk 1975.

Dit zijn de jongste afzettingen die gerekend worden tot de Formatie van Echteld. Het gebied waarin het plangebied zich bevindt begon gedurende het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw weer op- en aan te slibben (afb. 5).

Samengevat zal de bodemopbouw in de onderzoeksgebieden, van onder naar boven, bestaan uit:

- dieper gelegen, oudere stroomgordelafzettingen (Uitwijkse Stroomgordel) behorende tot de Formatie van Echteld, in het westelijke deel.
- het Hollandveen laagpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.
- jongere komafzettingen van de Dubbel, Formatie van Echteld.
- het zogenaamde Merwededek, de afzettingen van het Bergsche Veld.

#### *Bekende historische en archeologische gegevens*

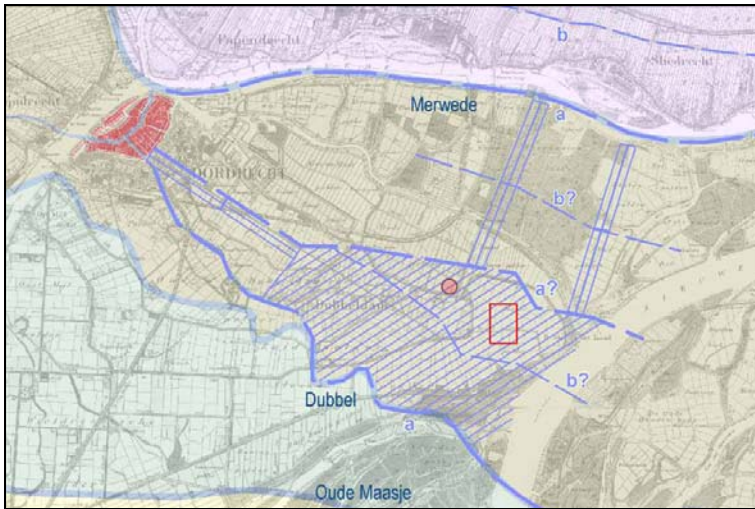
In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn in het verleden archeologische onderzoeken uitgevoerd. Direct ten zuiden van het Aletta Jacobs-erf is in 2002 een booronderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de nieuwbouw in de wijk De Hoven.<sup>10</sup> Hier is de Uitwijkse stroomgordel in kaart gebracht en gekeken naar mogelijke bewoningssporen. De stroomgordelafzettingen liggen op een diepte vanaf 5 m - mv. De jongere komkleiafzettingen op het Hollandveen zijn aanwezig tussen 1,5 m - 1,9 m – NAP. Voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit zowel de prehistorische als middeleeuwse perioden zijn geen aanwijzingen gevonden.<sup>11</sup> Direct ten oosten van het onderzoeksgebied ligt een deel van het tracé van een recent aangelegde gasleiding. In het tracé is in 2007 een booronderzoek uitgevoerd en zijn in 2008 enkele locaties door middel van proefsleuven en begeleidingen.<sup>12</sup> Ongeveer 250 m ten oosten van het onderzoeksgebied bevond zich een vindplaats uit de Late Middeleeuwen.<sup>13</sup> Het middeleeuwse landschap is hier vrijwel intact aanwezig. De top hiervan ligt op een diepte variërend tussen 1,1 en 2,8 m - mv. In de top van de komklei waren klei- en veenbrokken en een fragmentje puin aanwezig, wat vermoedelijk veroorzaakt is door middeleeuwse landbouwactiviteiten. Tijdens het aanvullend proefsleuvenonderzoek zijn ook laatmiddeleeuwse sloten gevonden. Op basis van de aangetroffen sloten is een reconstructie gemaakt van het laatmiddeleeuwse verkavelingspatroon in dit deel van de Grote Waard (afb. 4). De sloten waren zuidwest-noordoost georiënteerd en hadden een onderlinge afstand van circa 45-50 m.

<sup>10</sup> Dordrecht onderzoeksnummer. 268, Archis onderzoeksmeldingsnummer. 3511.

<sup>11</sup> Thanos & Schiltmans 2002.

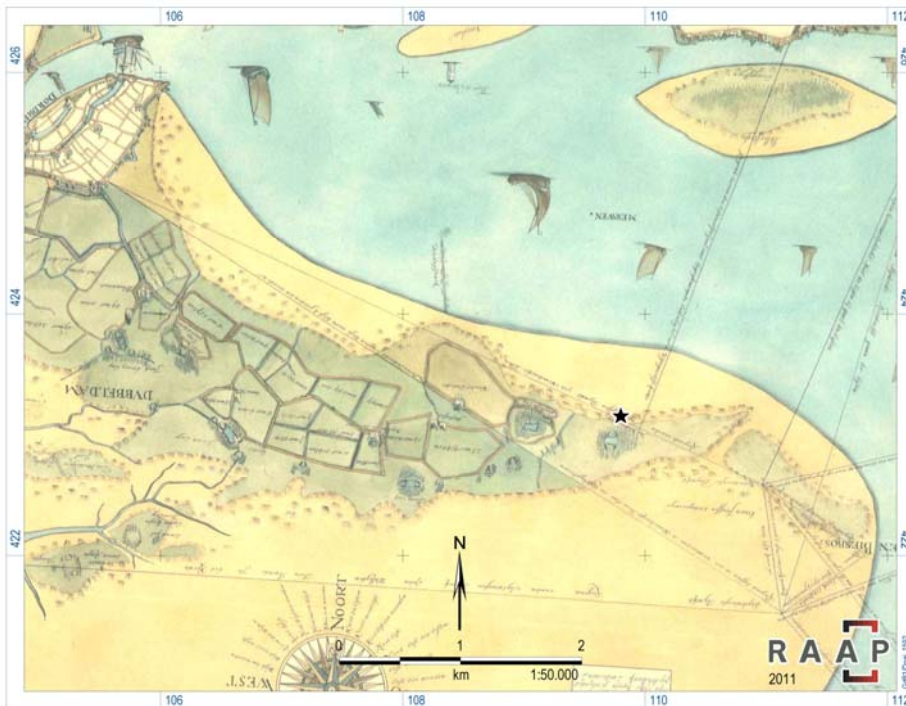
<sup>12</sup> Archis onderzoeksmeldingsnummer. 22032. Booronderzoek: Jansen, Schiltmans & De Kruif 2009. Proefsleuven/begeleiding: Ilsen in prep.

<sup>13</sup> Jansen, Schiltmans & De Kruif 2009, catalogusnummer. 18.



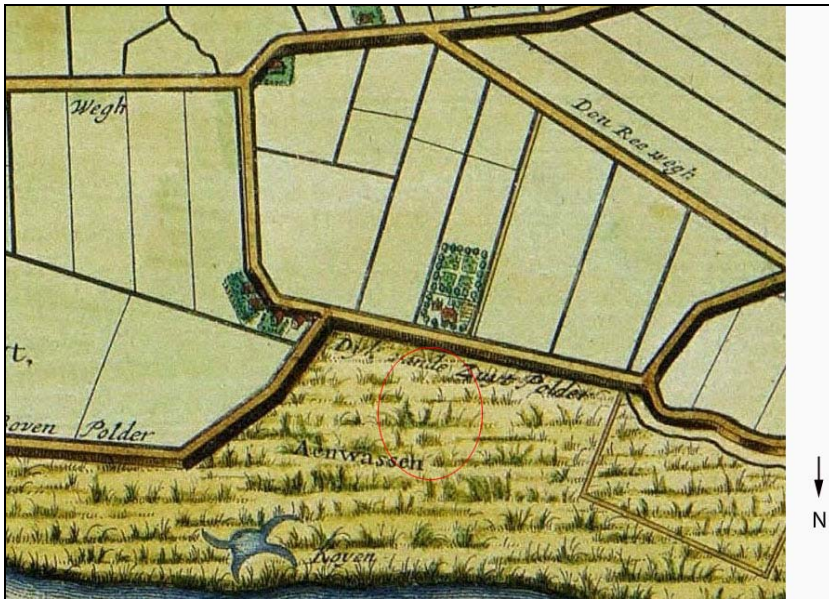
Afb. 4. De locatie van het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op een theoretische reconstructiekaart waarop de Dubbel en het sloten-verkavelingspatroon (arcering) gedurende de Late Middeleeuwen is weergegeven. Gebaseerd op de waarnemingen (rode rechthoek) tijdens het gasleidingtracé (De Boer, Raczynski-Henk & Wink 2010, RAAP).<sup>14</sup>

Gedurende de tweede helft van de 16<sup>e</sup> eeuw slibt de locatie van het onderzoeksgebied weer langzaam op (afb. 5). Het blijft echter nog langdurig een onontgonnen, buitendijks gebied. Deze gorzen waren droge, buitendijkse gronden die alleen bij hoge waterstanden nog onder water kwamen te staan (afb. 6).



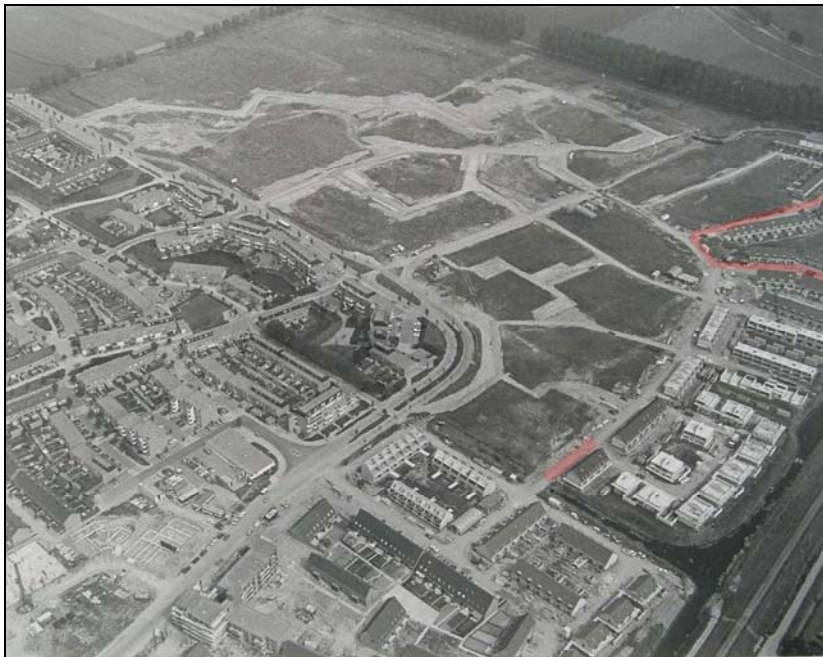
Afb. 5. De locatie van het plangebied (zwarte ster) geprojecteerd op een kaart van Jansz Indervelde uit 1592. De locatie was toen alweer droog, maar nog niet weer volledig in cultuur gebracht. De waterplas direct ten zuiden is een eendenkooi (afbeelding: De Boer, RAAP).

<sup>14</sup> Posterpresentatie, Landscape Archaeology Conference 2010 te Amsterdam.



Afb. 6. De locatie van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van een kaart van Van Nispen uit 1673 (rode cirkel). De locatie ligt nog in de kwelder die is aangegeven als 'Aenwassen'. Ten noorden is nu een eendenkooi (Koyen) gelegen.

Vanaf 1780 wordt de locatie rondom bedijkt en ontstaat de Stadspolder. Pas in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw is het gebied bebouwd (afb. 7).



Afb. 7. De onderzoekslocaties (rood) op een luchtfoto van de woonwijk Stadspolders in aanbouw (foto richting oost, DiEP archiefnr. 21. 552\_304498).

## 2.4 Archeologische verwachting en advies

Op grond van bovenstaande informatie kan de volgende archeologische verwachting voor het plangebied worden opgemaakt:

- In het westelijke onderzoeksgebied kunnen oudere stroomgordelafzettingen van de Uitwijkse Stroomgordel aanwezig zijn. Deze zijn waarschijnlijk dieper gelegen dan de verstoringsdiepte.
- Hoger gelegen kunnen in beide onderzoeksgebieden bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen worden verwacht. Deze kunnen aanwezig zijn op de komafzettingen van de Dubbel/Merwede. Gezien de ligging in het komgebied is de aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse nederzetting/huisplaats vrij klein.
- Bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd worden niet verwacht.

Voor het hele Eiland van Dordrecht geldt dat het direct bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden (zoals bijv. de overblijfselen van boerderijen) erg moeilijk is door middel van een booronderzoek.

Laatmiddeleeuwse boerderijen stonden (mogelijk) niet per se op archeologisch goed herkenbare antropogene ophogingen. Ook is vrijwel overal de top van het verdronken (laatmiddeleeuwse) landschap in enige mate geërodeerd, waardoor door mensen opgeworpen (antropogene) pakketten en antropogeen beïnvloede afzettingen (bijv. een akkerniveau of vondstlagen in de komklei op het Hollandveen) in mindere mate herkenbaar zijn.

Het middels een booronderzoek inventariseren van de aard, diepteligging en conservering van de lithostratigrafische bodempakketten is wel mogelijk en is daarom een eerste vereiste. Op basis hiervan kan namelijk een (betere) voorspelling gedaan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden, vooral uit de Late Middeleeuwen, en de mogelijke locaties en diepteligging daarvan.

De resultaten van het booronderzoek kunnen, na toetsing van de uiteindelijke bouwplannen, aanleiding zijn om eventueel locaties aan te wijzen die voor nader onderzoek in aanmerking komen. Dat kan door middel van een proefsleuf. Eerst is echter door de gemeente Dordrecht geadviseerd om de archeologische verwachting te toetsen met een inventariserend veldonderzoek, door middel van boringen.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Hoevenberg 2011, Dordrecht archeologisch advies 11A07.

### 3. Doel- en vraagstellingen

Het hoofddoel van het veldwerk is het inventariseren van de mogelijkheid dat bij de voorgenomen vernieuwing van de riolering archeologische waarden verstoord gaan worden. Afhankelijk van de resultaten van het veldwerk dient te worden vastgesteld of dit het geval zal zijn. Indien dit zo is, dan zal een aanbeveling geformuleerd moeten worden hoe om te gaan met deze archeologische waarden (ontzien door planaanpassing of archeologisch vervolgonderzoek).

Voor het veldwerk zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd<sup>16</sup>:

- 1. Hoe is de bodemopbouw in het plangebied? En specifiek: wat is de diepteligging en conservering van het 'verdronken' (laatmiddeleeuwse) landschap en is er sprake van oudere stroomgordelafzettingen?*
- 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig die wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit, met name, de Late Middeleeuwen en zo ja, wat zijn hiervan de aard, locatie en diepteligging?*
- 3. Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van andere (dan bovengenoemde) archeologische waarden in het plangebied? Zo ja, wat is hiervan de aard, locatie, diepteligging en mogelijke datering?*

---

<sup>16</sup> In plan van aanpak in de offerte (Bijlage 1), d.d. 1 februari, geaccordeerd door de bevoegde overheid.

## 4. Veldwerk

### 4.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek, dat plaatsvond op 16 februari 2011, is uitgevoerd door middel van boringen. De werkzaamheden zijn verricht door dhr. M.C. Dorst (gemeente Dordrecht) en dhr. G.H. de Boer (RAAP). Het onderzoek is uitgevoerd onder de opgravingsbevoegdheid van de gemeente Dordrecht, volgens de richtlijnen voor prospectief booronderzoek conform de KNA 3.2 en de door het bevoegd gezag geaccordeerde PvA. De bevoegde overheid is de gemeente Dordrecht.

In totaal zijn er 15 boringen gezet (afb. 8).

### 4.2 Onderzoeksresultaten

Allereerst zal de lithostratigrafie van de beide onderzoeksgebieden worden besproken, gevolgd door de archeologische aspecten.

#### 4.2.1 Lithostratigrafie

De lithostratigrafische profielen zijn afgebeeld in afbeelding 9. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. Boring 4 is na 1,75 m gestaakt omdat er sprake was van ondoordringbaar puin in de verstoorde/opgebrachte bovenlaag. Boring 1 bleek ook tot grote diepte (3 m – mv) verstoord. De aangetroffen bodemafzettingen zijn, van beneden naar boven, in te delen in de volgende vier lithostratigrafische eenheden:

##### *Organisch pakket A*

Het diepst aangeboorde pakket bestaat uit bruin, (sterk) kleilig veen met soms resten van (wortel)hout en planten. Het pakket is in vrijwel alle boringen aangetroffen. In enkele boringen zijn in het veen oudere stroomgordel afzettingen aanwezig (Klastisch pakket 1). De veengroei ging door na de verlanding van deze oudere geul, aangezien ook op de oudere stroomgordelafzetting veen aanwezig was (boringen 10 en 11).

De top van het veen is vrijwel overal verstoord door het water van het zoetwatergetijdengebied, het Bergsche Veld, tussen circa 1421 en 1780 (klastisch pakket 3). In enkele boringen is mogelijk een enigszins betrouwbare diepteligging van de top van het veenpakket aanwezig. Dit zijn boringen waar nog jongere komafzettingen van de Dubbel/Merwede op het veen aanwezig zijn en geen dik (en zwaar) pakket afzettingen van het Bergsche Veld (Klastisch pakket 3).

In boring 2 lag de top van het veen op 0,74 m – NAP en in boring 10 op 0,56 m – NAP. Organisch pakket A behoort tot de Formatie van Nieuwkoop: het Hollandveen Laagpakket.

##### *Klastisch pakket 1*

In de boringen 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 11 zijn in en onder het veen afzettingen gevonden van een oudere stroomgordel. In de boringen 5, 6, 7, 9 en 10 betrof het grijsbruine, matig siltige en humeuze, kalkrijke klei. Hier kan de afzetting geïnterpreteerd worden als een restgeulvulling. De top hiervan lag tussen 0,52 m – NAP (2,40 m – mv, B5) en 0,96 m – NAP (2,65 m – mv, B10). Het gaat waarschijnlijk om een energie-arme veenontwateringsgeul. In de boringen 8 en 11 zijn komafzettingen van deze geul aangetroffen. De top van de komafzetting lag tussen 1,89 m – NAP (3,65 m – mv, B8) en 1,5 m – NAP (3,3 m – mv, B11).

De veenontwateringsgeul maakte waarschijnlijk deel uit van het anastomoserende riviersysteem van de Uitwijkse Stroomgordel. Deze wordt gedateerd tussen 4650 – 4200 voor Chr. De afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld.

*Klastisch pakket 2*

In een aantal boringen is op het veen en/of de oudere stroomgordelafzettingen een pakket donker-bruingrijze, sterk siltige en matige humeuze klei aanwezig. Hierin bevinden zich sporadisch enkele veenbrokjes en humusvlekken. De afzetting is aangetroffen in de boringen 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 14 en 15 en heeft een gemiddelde dikte van 25 cm. De top van het pakket ligt gemiddeld tussen circa 1,95 en 2,3 m – mv (boringen 7 en 2). Alleen in de boringen 14 en 15 lag de top lager, namelijk op respectievelijk 3,2 en 3,45 m – mv. Vermoedelijk is dit verschil te wijten aan het ontbreken van oudere stroomgordelafzettingen. Door het gewicht van het Merwededek zijn de slappere (veen)afzettingen die hieronder lagen naar beneden gedrukt. Klastisch pakket 2 is een komafzetting die is afgezet vanuit de rivieren Merwede en Dubbel, tussen vermoedelijk de late/midden IJzertijd (800-500 voor Chr.)<sup>17</sup> en het ontstaan van de Grote Waard in de 13<sup>e</sup> eeuw. Ten tijde van de Late Middeleeuwen was de top van de komafzetting het maaiveld. Klastisch pakket 2 behoort tot de Formatie van Echteld.

*Klastisch pakket 3*

In alle boringen met een intact bodemprofiel is op de bovengenoemde afzettingen een pakket klei en zand aanwezig. Dit is vaak gelamineerd en er zijn laagjes detritus en resten van zoetwaterschelpen aanwezig. In de boringen 9-15 zijn in het pakket de verschillende afzettingenmilieus herkenbaar. Het dieper gelegen zandige traject was duidelijk energie-rijker en kan geïnterpreteerd worden als geul- en plaatafzettingen. Dit bodemtraject is (ten tijde van het Bergsche Veld) waarschijnlijk afgezet tussen circa 1421 en circa het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw.

Het hoger gelegen traject bestaat uit klei. Deze energie-armere afzettingen zijn ook afgezet ten tijde van het Bergsche Veld, maar waarschijnlijk in de periode dat de locatie niet meer permanent onder water stond en slechts sporadisch bij hoogwater overstroomde. Deze afzettingen zijn afgezet toen er sprake was van gorzen, tussen circa het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw en 1780.

Klastisch pakket 3 betreft de jongste afzettingen die behoren tot de Formatie van Echteld.

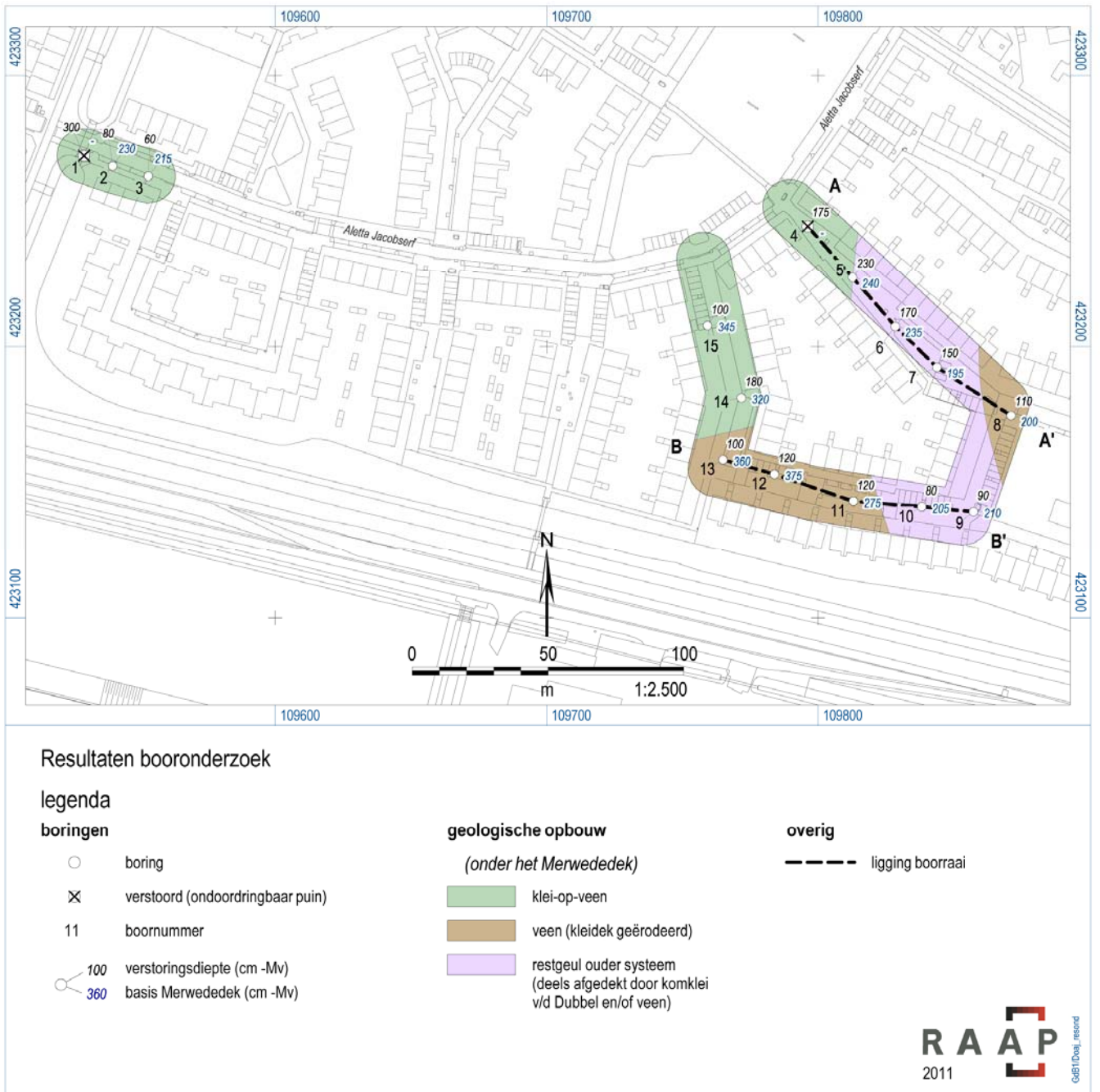
*Opgebracht en verstoord pakket*

Het bovenste deel van het bodempakket bestaat uit opgebracht zand en de verstoorde top van klastisch pakket 3. Het pakket kan toegeschreven worden aan de bebouwing uit de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw. De dikte van dit pakket ligt tussen 60 cm (B3) en 300 cm (B1) en de gemiddelde dikte is 152 cm.

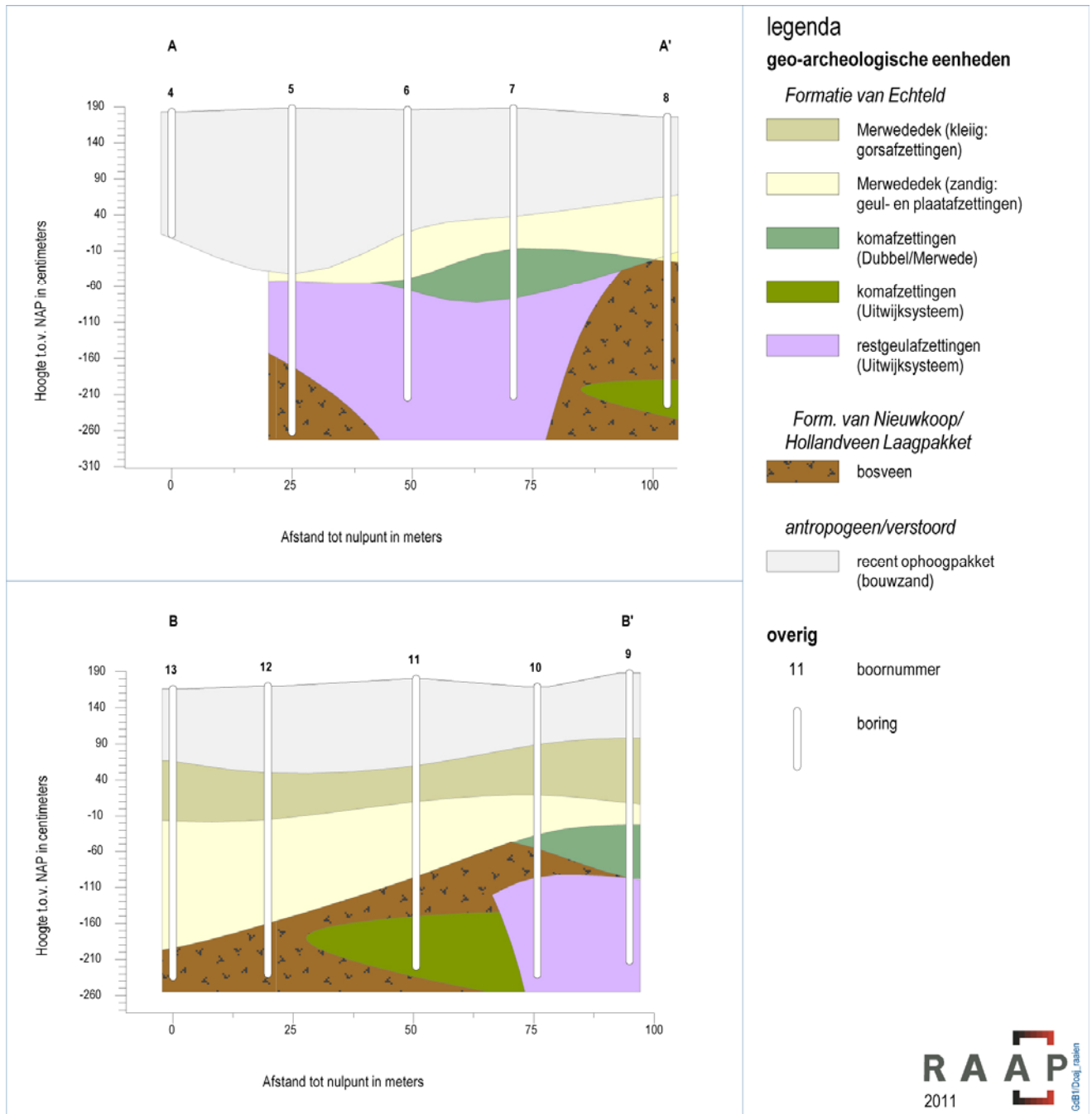
---

<sup>17</sup> Dorst, in prep.





Afb. 8. Locaties van de boringen en de resultaten van het onderzoek (afbeelding: RAAP, G.H. de Boer).



Afb. 9. Geo-archeologische interpretaties op basis van de boorraaien A-A' en B-B' (afbeelding: RAAP, G.H. de Boer). Voor de ligging van de boorraaien zie afbeelding 8.

#### 4.2.2 Archeologie

In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Het (verdronken) klei-op-veenlandschap van vóór 1421 bestaat uit minder kansrijke komafzettingen, op een diepte tussen 1,95 m en 3,45 m – mv. Ook is het op veel plaatsen geërodeerd door het water van het Bergsche Veld.

De oudere afzettingen van de Uitwijkse Stroomgordel zijn relatief diep gelegen, namelijk tussen 2,40 m en 3,65 m – mv. Gezien de fijne fracties (lichte kleien) van deze veenontwateringsgeul is de kans op prehistorische bewoning op deze afzettingen klein.

## 5. Conclusies en aanbeveling

Op 28 februari 2011 is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Aletta Jacobs-erf te Dordrecht. Ten aanzien van de geformuleerde vraagstellingen kan het volgende worden geconcludeerd:

*1. Hoe is de bodemopbouw in het plangebied? En specifiek: wat is de diepteligging en conservering van het 'verdronken' (laatmiddeleeuwse) landschap en is er sprake van oudere stroomgordelafzettingen?*

Het diepst aangeboorde pakket is het (Holland)veenpakket. De top lag tussen circa 0,74 m en 0,56 m – NAP. In het veen zijn afzettingen van een oudere stroomgordel gevonden. Het gaat om restgeul- en komafzettingen van een veenontwateringsgeul die deel uitmaakte van de Uitwijkse Stroomgordel. De geul had een breedte van ongeveer 50 m en kan gedateerd worden tussen 4650 – 4200 voor Chr. De top van de afzettingen ligt tussen 2,40 m en 2,65 m – mv.

Op deze afzettingen zijn jongere komkleiafzettingen van de Merwede en Dubbel aanwezig. De top van het (verdronken) landschap van vóór 1421 ligt op een diepte tussen 1,95 m en 3,45 m – mv.

Hierop zijn afzettingen aanwezig van het Bergsche Veld. Deze zijn afgezet tussen circa 1421 en 1780. Dit zoetwatergetijdengebied heeft de oudere afzettingen op veel plaatsen geheel of gedeeltelijk geërodeerd.

Het bovenste deel van het bodempakket bestaat uit opgebracht en geroerde grond, die gedateerd kan worden in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.

*2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig die wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit, met name, de Late Middeleeuwen en zo ja, wat zijn hiervan de aard, locatie en diepteligging?*

Er zijn geen (mogelijk) antropogene indicatoren in de boringen gevonden. Het verdronken klei-op-veenlandschap van vóór 1421 bestaat archeologisch gezien uit minder kansrijke komafzettingen. De kans op aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen is klein.

*3. Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van andere (dan bovengenoemde) archeologische waarden in het plangebied? Zo ja, wat is hiervan de aard, locatie, diepteligging en mogelijke datering?*

Op de oudere afzettingen van de Uitwijkse Stroomgordel zijn geen (mogelijk) antropogene indicatoren aangetroffen. De afzettingen zijn relatief diep gelegen en gezien de fijne fracties (lichte kleien) van deze veenontwateringsgeul, is de kans op prehistorische bewoning op deze afzettingen klein.

## **Aanbeveling**

Het doel van dit onderzoek is als volgt omschreven:

*Ten aanzien van de resultaten van het veldwerk dient te worden vastgesteld of er mogelijk archeologische waarden verstoord zullen worden. Zo ja, dan dient een aanbeveling geformuleerd te worden met betrekking tot de omgang met deze archeologische waarden.*

Op basis van het veldwerk kan gesteld worden dat er een zeer kleine kans is dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden worden verstoord. De bodemingrepen kunnen daarom zonder nader archeologisch onderzoek of beschermende maatregelen worden uitgevoerd.

De beslissing hierover wordt genomen na toetsing van dit rapport door de bevoegde overheid, de gemeente Dordrecht. Hierover dient contact opgenomen te worden met mevr. J. Hoevenberg, senior archeoloog, afdeling Ruimtelijke Realisatie van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 639 62 14.

Voor vragen over de conclusies en aanbevelingen in dit rapport kan contact worden opgenomen met dhr. M.C. Dorst, senior archeoloog, afdeling Ruimtelijke Realisatie van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 639 84 21.

## Literatuur

Dorst, M.C. 2011, in prep.: Basisrapportage van een inventariserend archeologisch onderzoek in het plangebied Gezondheidspark, deellocatie zwembad Aqua Pulca.

Gottschalk, M.K.E., 1975: *Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland*. Deel II: De periode 1400-1600 (Assen 1975).

Ham, W. Van der, 2003: *De Grote Waard, geschiedenis van een Hollands landschap*. Uitgeverij 010, Rotterdam.

Henderikx, P.A., 1977: De zorg voor de dijken in het Baljuwschap Zuid-Holland en in de grensgebieden ten oosten daarvan tot het einde van de 13e eeuw. In: *K.N.A.G Geografisch Tijdschrift* XI(5): 4-7-427.

Jansen, B., D.E.A. Schiltmans & S. de Kruif, 2009: Rapportage Onderzoeken Archeologie Aardgastransportleiding Wijngaarden-Westerschelde Oost (A-667). Gemeenten Graafstroom, Sliedrecht, Papendrecht, Dordrecht, Strijen en 's Gravendeel Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende en waarderende fase). In: *RAAP-rapport 1827*.

Thanos, C.S.I. & D.E.A. Schiltmans, 2002: Plangebied De Hoven, gemeente Dordrecht; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). In: *RAAP-rapport 774*.

Wikaart, V. et al, 2009: *'Nijet dan water ende wolcken'. De onderzoekscommissie naar de aanwassen in de Verdonken Waard (1521-1523)*. Stichting Zuidelijk Historisch Contact, Tilburg.

## Afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	Archeologisch Informatiesysteem van de RCE
mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

# **Bijlage 1. boorbeschrijvingen**