

RAAP-RAPPORT 1159

*Hoogthamer, locatie*  
**Plangebied ~~Polder Boekhorst~~**

*van de Hout.*  
Gemeente Voorhout

Archeologisch vooronderzoek

*definitief*

**RAAP**

Adviesbureau

Archeologisch

## Colofon

**Opdrachtgever:** Bouwbedrijf G.J. van der Hulst

**Titel:** Plangebied Polder Boekhorst, gemeente Voorhout; archeologisch vooronderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** juni 2005

**Auteur:** *drs. M. Jordanov*

**Bestandsnaam:** L:\QXPress\2005\VOHK\RA1159-VOHK.qxd

**Projectcode:** VOHK

**Projectleider:** drs. M. Jordanov

**Projectmedewerkers:** drs. J.H.M. van Eijk, drs. R. Schiferli & D. van den Berg

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code:** niet van toepassing

**Autorisatie:** drs. P. Deunhouwer

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2005

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf G.J. van der Hulst heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 25 februari tot en met 15 maart 2005 een archeologisch vooronderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd in verband met de voorgenomen bodemingrepen in het kader van het nieuwe bestemmingsplan Hooghkamer in de gemeente Voorhout. Doel van het verkennend onderzoek was om de geologische opbouw van het plangebied in kaart te brengen en de archeologische potentie van dit deel van het plangebied te specificeren. Doel van het karterend onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

| Periode                         | Datering |   |       |           |
|---------------------------------|----------|---|-------|-----------|
| Nieuwe tijd                     | 1500     | - | heden |           |
| Late Middeleeuwen               | 1050     | - | 1500  | na Chr.   |
| Vroege Middeleeuwen             | 450      | - | 1050  | na Chr.   |
| Romeinse tijd                   | 12 voor  | - | 450   | na Chr.   |
| IJzertijd                       | 800      | - | 12    | voor Chr. |
| Bronstijd                       | 2000     | - | 800   | voor Chr. |
| Neolithicum (nieuwe steentijd)  | 5300     | - | 2000  | voor Chr. |
| Mesolithicum (midden steentijd) | 8800     | - | 4900  | voor Chr. |
| Paleolithicum (oude steentijd)  | 300.000  | - | 8800  | voor Chr. |

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## **Inhoud**

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| <b>3</b>  | <b>Samenvatting</b>                      |
| <b>5</b>  | <b>1 Inleiding</b>                       |
|           | 1.1 Kader en doelstelling                |
|           | 1.2 Plangebied                           |
|           | 1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen       |
| <b>7</b>  | <b>2 Bureauonderzoek</b>                 |
|           | 2.1 Methoden                             |
|           | 2.2 Resultaten                           |
| <b>11</b> | <b>3 Veldonderzoek</b>                   |
|           | 3.1 Methoden                             |
|           | 3.2 Resultaten                           |
| <b>16</b> | <b>4 Conclusies en aanbevelingen</b>     |
|           | 4.1 Conclusies                           |
|           | 4.2 Aanbevelingen                        |
| <b>17</b> | <b>Literatuur</b>                        |
| <b>18</b> | <b>Gebruikte afkortingen</b>             |
| <b>18</b> | <b>Verklarende woordenlijst</b>          |
| <b>18</b> | <b>Overzicht van figuren en tabellen</b> |

## **1 Inleiding**

### **1.1 Kader en doelstelling**

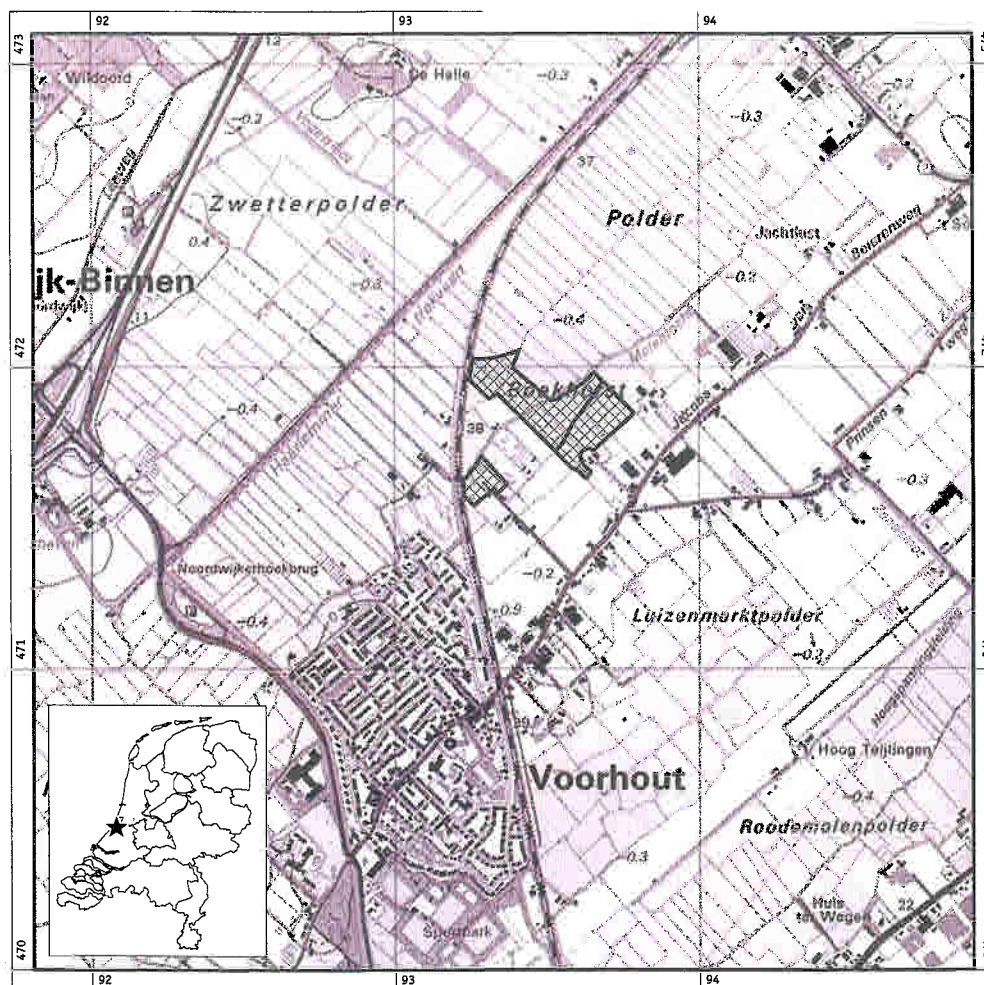
In opdracht van Bouwbedrijf G.J. van der Hulst heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 25 februari tot en met 15 maart 2005 een archeologisch vooronderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd in verband met de geplande bodemingrepen in het kader van het nieuwe bestemmingsplan Hooghkamer in de gemeente Voorhout. Het archeologisch vooronderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het verkennend onderzoek was de geologische opbouw van het plangebied in kaart brengen en de archeologische potentie te specificeren. Doel van het karterend onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

### **1.2 Plangebied**

Het plangebied (8,6 ha) ligt direct ten oosten van de spoorlijn Leiden-Haarlem en ten noordwesten van de Jacoba van Beierenweg te Voorhout (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 30F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 93.600/471.800. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als weiland.

### **1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen**

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een verkennend en karterend booronderzoek. Het verkennend en karterend onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd);  
inzet: ligging in Nederland (ster).

## **2 Bureauonderzoek**

### **2.1 Methoden**

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Grote Provincie Atlas Zuid-Holland, schaal 1:25.000 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990);
- Kadastrale minuut van Voorhout, sectie A, blad 2, 1819 ([www.dewoon-omgeving.nl/scans/Zuid-Holland/mp/MIN08218/MIN08218A02](http://www.dewoon-omgeving.nl/scans/Zuid-Holland/mp/MIN08218/MIN08218A02));
- Historische Atlas Zuid-Holland: Chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000, opname 1912 (PROBAS Producties, 1989);
- Kaart van het Rijnland door Floris Balthasar Florisz. van Berckenrode (1614);
- Kaartboek van de landen toebehoord hebbende aan de voormalige abdij van Leeuwenhorst door Jan Pietersz. Dou (1625);
- De Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage (DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, 1994);
- De Bodemkaart van de bollenstreek, schaal 1:25.000 (Van der Meer, 1952);
- Archeologische-geologische kaart, schaal 1:50.000 (in: Van Heeringen, 1992: blad 2).
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Duin- en Bollenstreek (Provincie Zuid-Holland, 2003).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

### **2.2 Resultaten**

#### **Geologie en geomorfologie**

Het plangebied ligt in de strandvlakte en in de overgangszone strandwal/strandvlakte. De ondergrond bestaat geomorfologisch gezien voor het grootste deel uit Hollandveen op wadafzettingen en/of Afzettingen van Calais. Deze lagunair-estuariene afzettingen werden gevormd achter de strandwallen onder invloed van getijden vanuit de zeegaten (Berendsen, 1992). Ze bestaan uit zand en klei die

zijn afgezet in de voormalige strandvlakte die tussen twee strandwallen ingesloten werd tijdens de uitbouw van de kust in westelijke richting rond 3300-1900 voor Chr. (Berendsen, 1997). Door de vernatting in de lagergelegen strandvlakte vond er ook veenvorming plaats. De aanvang van de veengroei in de strandvlakte ten westen van Voorhout wordt in ca. 1875-1700 voor Chr. gedateerd (Van der Valk, 2001). In 2000 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uitgevoerd op de percelen direct ten zuiden, westen en oosten van het plangebied (Deunhouwer, 2001). Aan de hand van de resultaten van dit booronderzoek kunnen we aannemen dat in het meest zuidoostelijke deel van het plangebied het strandwalzand zich vrijwel aan de oppervlakte bevindt. De strandwal waarop Voorhout ligt, zou omstreeks 2600-2400 voor Chr. de toenmalige kustlijn hebben gevormd (Van der Valk, 2001). Een deel van het plangebied ligt vermoedelijk op de noordwestflank van de strandwal en bestaat uit veen op strandwalzand (Deunhouwer, 2001).

### **Bodem**

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze beekeerdgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap II (Stiboka, 1979: code pZg21). Ten behoeve van de bollenteelt zijn de strandwallen in de afgelopen eeuwen op grote schaal vergraven en omgezet, waarbij de oorspronkelijk hoger gelegen delen zijn afgevlakt en het strandwalzand over grote oppervlakken is uitgereden in met name de lager gelegen delen van het landschap. De hoogstgelegen kalkarme delen zijn afgezand, waarbij het maaiveld werd verlaagd en de bodem diep werd omgezet om verzekerd te zijn van een afdoende grondwaterpeil en een kalkrijke bodem. De overgangszone van strandwal naar strandvlakte valt min of meer samen met de perceelsgrenzen op circa 200 m ten noordwesten van de huidige Jacoba van Beierenweg (van der Meer, 1952). Ten zuiden hiervan bevindt het strandwalzand zich vrijwel aan de oppervlakte. Uit een bodemkartering uitgevoerd op een terrein ten noordoosten van het plangebied blijkt dat zich in de strandvlakte plaatselijk opduikingen van dit zand kunnen voordoen op minder dan 1,2 m -Mv binnen een afstand van enige honderden meters ten noordwesten van de rand van de strandwal (Kleijer & Zegers, 1973).

### **Archeologie**

In ARCHIS staan 2 archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m). Het betreft een laat-neolithische dissels (ARCHIS-waarnemingsnummer 4273) en scherven uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 22687). Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) bevindt zich ten noordwesten van het plangebied een terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 30F-028; Monumentnummer: 7462). Het betreft de resten van het laat-middeleeuwse klooster Leeuwenhorst.

In 1996 is een archeologische inventarisatie en kartering uitgevoerd op de rand van de strandwal van Noordwijk-Binnen (de volgende strandwal in noordwestelijke richting). Er werd een aantal oude bodemniveaus gevonden die afgedekt zijn met verstoven duinzand en op de flank van de strandwal met veen. Hier werden op

een aantal locaties archeologische indicatoren aangetroffen (Oude Rengerink, 1996). Archeologisch vervolgonderzoek heeft diverse nederzettingssporen uit de Vroege Bronstijd opgeleverd (Van Heeringen e.a., 1998). Uit dit onderzoek bleek dat de bodemingrepen in het kader van de bloembollenteelt niet altijd tot de vernietiging van het archeologische bodemarchief hebben geleid.

In 2000 is een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uitgevoerd op de percelen direct ten noorden, oosten en westen van het plangebied. Deze inventarisatie heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (Deunhouwer, 2001).

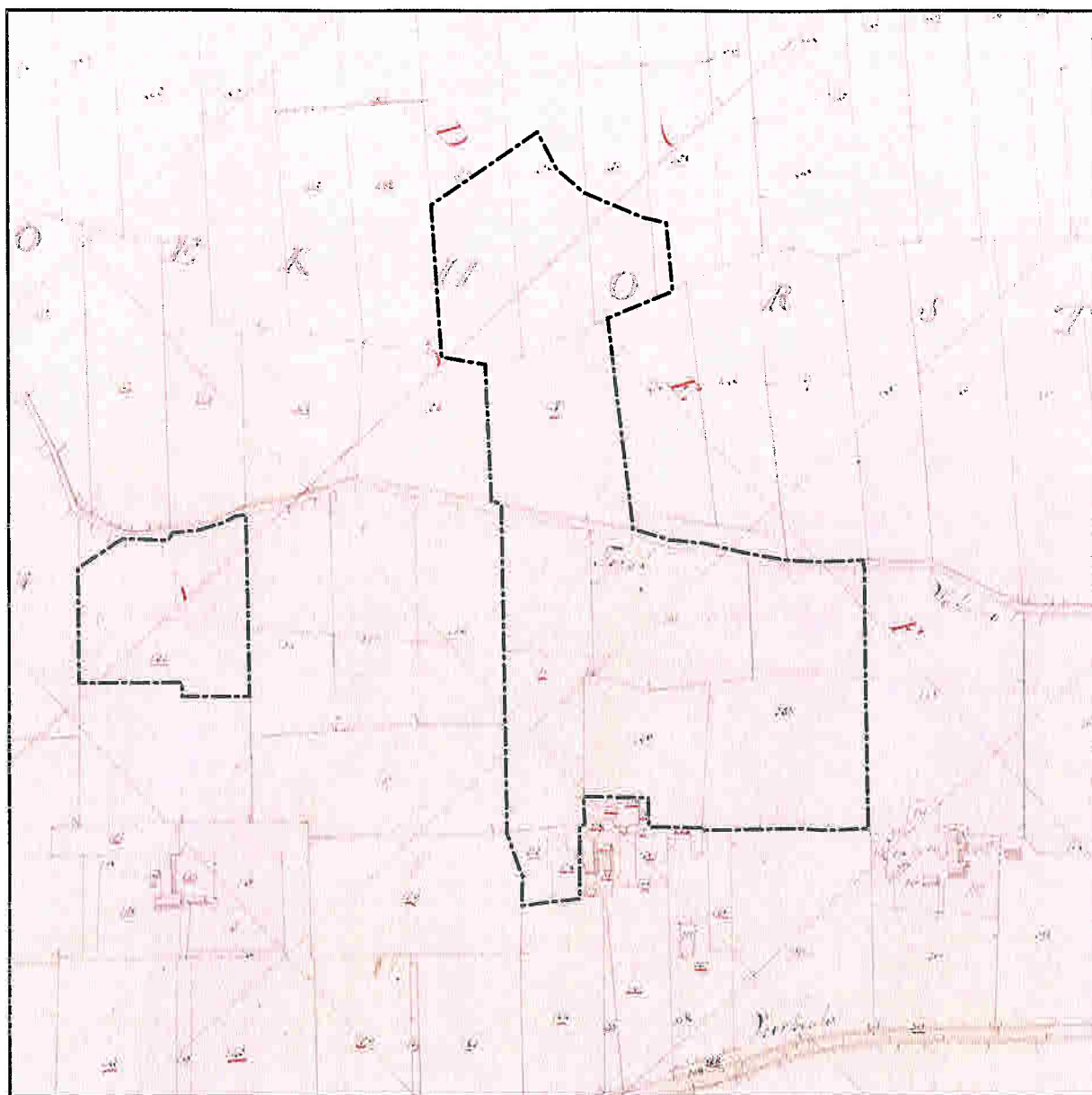
### **Historisch onderzoek**

Het plangebied ligt in de polder Boekhorst, gesticht in 1658 (Fockema Andreae e.a., 1974). Uit de Vroege Middeleeuwen zijn uit het plangebied geen gegevens bekend. Wel is bekend dat in het derde kwart van de 9e eeuw door de vorming van de Jonge Duinen de monding van de Oude Rijn gedicht werd en daarmee de afvoer naar zee gestremd werd. Hierdoor kreeg het achterliggende gebied last van stagnerend Rijnwater (Deunhouwer, 2001). Vanaf 1254 kwam het gebied onder waterstaatkundig beheer van het Hoogheemraadschap Delfland. In de omgeving van het plangebied moet in deze periode landbouw op de strandwallen mogelijk geweest zijn. Het kasteel de Boekenburg of Boekhorst heeft circa 1 km ten zuid-oosten van het plangebied gelegen en wordt voor het eerst in 1385 genoemd. In dit jaar draagt Jan van der Bouchorst, waaraan de polder zijn naam ontleent, het huis aan de Graaf van Holland op, om dit vervolgens weer in leen te ontvangen. Het gebouw is omstreeks 1483 verwoest en niet meer herbouwd. De resten hiervan moeten in de 18e eeuw nog als een ruïne met ronde aanleg en kelder herkenbaar zijn geweest (Fockema Andreae e.a., 1974).

Uit de kadastrale minuutkaart van 1832 blijkt dat het patroon van de oude percelering de afgelopen eeuwen waarschijnlijk weinig is veranderd (figuur 2). De agrarische bebouwing ligt aan de Voorhouter Weg (de huidige Jacoba van Beierenweg). Direct ten zuiden van het plangebied bevonden zich in 1832 drie boerderijen waarvan de hoofdgebouwen nu nog bewaard zijn gebleven. Het plangebied zelf was onbebouwd. Ook op de kaart van Jan Pietsz. Dou uit 1625 is geen bebouwing in het plangebied afgebeeld.

### **Archeologische verwachting**

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Bronstijd. Volgens de Cultuurhistorische hoofdstructuur Zuid-Holland geldt voor het plangebied een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen (Provincie Zuid-Holland, 2002). Op grond hiervan en op grond van de aanwezigheid van strandwalzand aan de oppervlakte dan wel onder het veen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied, gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het zuidoostelijke deel van plangebied een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen en voor de rest van plangebied een lage tot middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Bronstijd. Voor het



**Figuur 2.** Projectie van de huidige topografie op de kadastrale minuutkaart uit 1819.

grootste deel van het plangebied (waar in het kader van onderhavig onderzoek een verkennend booronderzoek heeft plaatsgevonden), geldt dat de archeologische verwachting verder gespecificeerd zal worden na afloop van het verkennend booronderzoek.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

#### Oppervlaktekartering

Om deze onderzoeksmethode te kunnen uitvoeren, dient de te onderzoeken ondergrond zichtbaar te zijn. Daarom kan deze methode alleen gebruikt worden op plaatsen waar de grond niet begroeid is: hier is de vondstzichtbaarheid over het algemeen goed. Tijdens onderhavig onderzoek was het plangebied grotendeels als weiland in gebruik. In dit geval is de vondstzichtbaarheid slecht. De slootkanten en molshopen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Een klein deel van plangebied bestond uit kassen en bloembollenvelden, waar de vondstzichtbaarheid hoofdzakelijk laag was. De oppervlaktekartering is gelijktijdig met het booronderzoek uitgevoerd.

#### Booronderzoek

Booronderzoek is geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in bijvoorbeeld grasland, dat zich in vergelijking met akkerland kenmerkt door een slechte vondstzichtbaarheid aan de oppervlakte. Hier kan met behulp van boringen de bodem op het voorkomen van archeologische resten worden onderzocht. Door middel van booronderzoek worden men name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Deze zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals vuursteen, aardewerk, verbrande leem, houtskool of fosfaatvlekken). Het aantreffen van weinig archeologisch materiaal in een boring kan al aanleiding vormen voor het vaststellen van een archeologisch waardevol terrein. Andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens booronderzoek.

Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen exact te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

#### *Verkenkend en karterend booronderzoek*

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 34 boringen verricht in een grid van 35 bij 60 m (figuur 3). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Tijdens het karterend booronderzoek zijn 32 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m (figuur 3). De boringen zijn verdeeld over 5 zuidoost-noordwest georiënteerde raaien.



## Plangebied Polder Boekhorst Gemeente Voorhout

### Resultaten booronderzoek

#### legenda

##### boringen verkenning en kartering

- met veen
- met veen op Oude Duin- en Strandzanden
- met Oude Duin- en Strandzanden aan de oppervlakte

##### boringen aanvullende kartering

- met veen
- met veen op Oude Duin- en Strandzanden
- 12 boornummer

##### overig

- vermoedelijke opduiking Oude Duin- en Strandzanden
- 2 locatienummer
- begrenzing karterend booronderzoek
- begrenzing verkennend booronderzoek

Figuur 3. Resultaten booronderzoek.

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Bij het aantreffen van Oude Duin- en Strandzanden is er geboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zand is droog gezeefd in het veld over een zeef met een maaswijdte van 5 mm.

#### *Aanvullend karterend booronderzoek*

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend booronderzoek is een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd. Er zijn 10 boringen gezet waarbij de grid van het verkennend onderzoek plaatselijk verdicht is tot 30 bij 35 m. Er is geboord tot maximaal 2,5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Bij het aantreffen van Oude Duin- en Strandzanden is het zand in het veld droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 5 mm.

Alle boringen (verkenning, kartering en aanvullende kartering) zijn onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

### **3.2 Resultaten**

#### **Oppervlaktekartering**

De inspectie van slootkanten en molshopen in het plangebied heeft, op een paar keramiekscherven van recente makelij na, geen archeologische indicatoren van betekenis opgeleverd; er zijn ook geen opvallende terreinkenmerken waargenomen.

#### **Geologie en bodem**

##### *Verkennend booronderzoek*

In alle boringen is onder de verstoorde bovenlaag, op een diepte variërend van 1,0 m -Mv in het zuidwesten tot 45 cm -Mv in het oosten van het plangebied, sprake van een veenlaag (overwegend rietveen) met een gemiddelde dikte van 60 cm. De verstoringdiepte varieert vrij willekeurig tussen 45 en 90 cm -Mv. In circa 30% van de boringen is waargenomen dat het veen wordt overdekt door een enkele centimeters dikke laag donkergrijze, sterk siltige klei. Waarschijnlijk gaat het om een restant van de Afzettingen van Duinkerke I (Van Heeringen, 1992). Waar deze laag niet aangetroffen is, reikt de verstoring tot op het veen en is deze kleilaag, gezien de aanwezigheid van kleibrokken, in de verstoorde bovenlaag opgenomen.

In bijna alle boringen is onder het veen een laag lichtgrijs, kalkrijk, leemarm, fijn zand met kleilagen en rietresten aangetroffen, waarbij de klei met het toenemen van de diepte de overhand krijgt. Dit pakket zand- en kleilagen is afgezet onder invloed van getijden in de voormalige strandvlakte (wadafzettingen en/of Afzettingen van Calais). Dit deel van het plangebied ligt duidelijk in de voormalige, lager gelegen strandvlakte. In de boringen 5, 6, 7, 10 en 12 ligt onder het veen

(tussen 1,15 m -Mv in boring 7 en 1,4 m -Mv in de boringen 5 en 10) lichtgrijs, leemarm, kalkrijk, matig fijn zand zonder kleilagen. Dit zand behoort mogelijk tot de Oude Duin- en Strandzanden en is hoogstwaarschijnlijk strandwalzand dat tijdens de vernattingsperiode overgroeid is geraakt met veen. Aan de hand hiervan kunnen 2 vermoedelijke locaties worden aangewezen van opduikingen van de Oude Duin- en Strandzanden (kleine uitlopers van de strandwal en/of duinkopjes) in de strandvlakte. Hoewel er geen archeologische indicatoren of sporen van bodemvorming in het zand zijn aangetroffen, hebben deze 2 locaties (locatie 1: boringen 10 en 12; locatie 2: boringen 5, 6 en 7) een hogere archeologische potentie dan het overgrote deel van de omliggende strandvlakte. Om deze opduikingen exacter te kunnen begrenzen en ze verder te kunnen inspecteren op het voorkomen van archeologische indicatoren, heeft op deze 2 locaties een aanvullend karterend booronderzoek plaatsgevonden.

#### *Karterend booronderzoek*

In de boringen 35 t/m 46 komt onder de verstoorde bovengrond een grijze, sterk siltige kleilaag voor van enkele centimeters dik (Duinkerke I). In de 3 meest zuidelijke raaien reikt de verstoring iets dieper (tot ca. 85 cm -Mv) en is de kleilaag afgegraven dan wel opgenomen in de verstoorde bovenlaag. In de boringen 35 t/m 63 gaat het profiel tussen 45 en 95 cm -Mv over in veen, dat op 90 tot 155 cm -Mv overgaat in een pakket lichtgrijs, kalkrijk, leemarm zand met kleilagen en rietresten, waarbij de klei soms de overhand krijgt. Dit pakket is afgezet onder invloed van getijden in de voormalige strandvlakte (wadafzettingen en/of Afzettingen van Calais). In de boringen 60 t/m 63 gaat het veen over in lichtgrijs, leemarm, kalkrijk zand behorend tot de Oude Duin- en Strandzanden. Waarschijnlijk gaat het om de (met veen overgroeid geraakte) flank van de strandwal waarop Voorhout ligt. In het Oude Duin- en Strandzand is geen bodemvorming waargenomen. In de boringen 65, 66 en 67 ligt het strandwalzand vrijwel aan de oppervlakte, maar is wel diep omgezet. De verstoring reikt van 60 cm -Mv in boring 67 tot 95 cm -Mv in boring 66 en is herkenbaar aan de aanwezigheid van recent puin alsmede klei- en veenbrokken.

#### *Aanvullend karterend booronderzoek*

##### **Locatie 1**

In de boringen 68 t/m 73 verschilt de bodemopbouw nauwelijks van die van het omliggende gebied. De vermoedelijke aanwezigheid van Oude Duin- en Strandzanden, gebaseerd op de boringen 10 en 12, is niet bevestigd. Onder de veenlaag ligt tussen 1,0 en 1,45 m -Mv een gelaagd pakket kalkrijk zand en klei met rietresten dat naar beneden toe kleiiger wordt (wadafzettingen en/of Afzettingen van Calais) en onveranderd blijft tot 3,0 m -Mv (maximaal geboorde diepte). Er zijn 2 verklaringen denkbaar voor het aantreffen van het Oude Duin- en Strandzand in de boringen 10 en 12 en het ontbreken hiervan in de omliggende boringen. Ten eerste kan het om een zeer kleinschalige opduiking gaan van het strandwalzand (maximaal 30 m in diameter). Ten tweede zou de aangetroffen zandlaag kunnen behoren tot de wadafzettingen of Afzettingen van Calais, die plaatselijk

zeer zandig kunnen zijn. Dit lijkt meer waarschijnlijk gezien het ontbreken van het zand in de boringen 70 en 71 (gezet tussen de boringen 10 en 12). Op grond van onderhavig onderzoek kan hier geen uitsluitel over worden gegeven, maar in beide gevallen heeft dit deelgebied een lage archeologische potentie.

### **Locatie 2**

In de boringen 74, 75 en 77 is onder de veenlaag (tussen 1,50 m -Mv in het oosten en 1,25 cm -Mv in het westen) lichtgrijs, leemarm, matig fijn, kalkloos zand (strandwalzand) aangetroffen. Op circa 1,70 m -Mv gaat deze laag over in lichtgrijze, kalkrijke klei met zandlagen (wadafzettingen en/of Afzettingen van Calais). Het gaat vrijwel zeker om de flank van de strandwal waarop Voorhout ligt. In 2000 is 80 m ten zuidoosten van deze locatie ook strandwalzand onder het veen aangetroffen met direct ten zuidoosten daarvan strandwalzand aan de oppervlakte (Deunhouwer, 2001). Ten noorden van de boringen 74, 75 en 77 is tijdens datzelfde onderzoek geen strandwalzand meer aangetroffen. In boring 76 is tijdens onderhavig onderzoek evenmin strandwalzand aangetroffen. Zodoende kan worden aangenomen dat locatie 2 aan de voet van de strandwal ligt. Er zijn geen archeologische indicatoren of sporen van bodemvorming in het zand waargenomen.

### **Archeologie**

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is op een aantal plaatsen (in de boringen 5, 6, 7, 60, 62, 63, 74, 75 en 77) de met Hollandveen overgroeide flank van de strandwal gelokaliseerd. De flanken van de strandwal hebben over het algemeen een hoge archeologische potentie omdat ze vaak minder verstoord zijn en de conservering van eventuele archeologische resten door de nattere omstandigheden vaak goed is. Toch is gezien het ontbreken van archeologische indicatoren en sporen van bodemvorming in het strandwalzand geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

## **4 Conclusies en aanbevelingen**

### **4.1 Conclusies**

Het grootste deel van het plangebied ligt in de strandvlakte. In het zuidoosten van het plangebied is de flank van de strandwal gelokaliseerd, waaraan doorgaans een hoge archeologische potentie wordt toegekend. Ondanks de hoge archeologische potentie van dit deel van het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden voor archeologische vindplaatsen.

### **4.2 Aanbevelingen**

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (drs. R. Proos).

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1992. *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 1997. *Landschappelijk Nederland; Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Brinkkemper, O. e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Deunhouwer, P.**, 2001. Plangebied VINEX-locatie Voorhout-Noord, gemeente Voorhout; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. RAAP-rapport 655. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Fockema Andreae S.J., J.G.N. Renaud & E. Pelinck**, 1974. *Kastelen, Ridderhofsteden en Buitenplaatsen in Rijnland*. Arnhem/Gysbers en Van Loon, Leiden.
- Heeringen, R.M. van, H.M. Velde & I. van Amen**, 1998. Een tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de Vroege Bronstijd te Noordwijk, prov. Zuid-Holland. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 55. ROB, Amersfoort.
- Heeringen, R.M. van**, 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands*. Academisch Proefschrift, Vrije Universiteit/ROB, Amsterdam/Amersfoort.
- Kleijer, H. & H.J.M. Zegers**, 1973. Proefboerderij Voorhout (Polder Boekhorst); de Bodemgesteldheid. *Stiboka Rapport nr. 1079*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Meer, K. van der**, 1952. *De bodemkartering van het Nederland, deel XI: de Bollenstreek*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Oude Rengerink, J.A.M.**, 1996. Gemeente Noordwijk; een archeologische inventarisatie en kartering (AAI-1). RAAP-rapport 184. Stichting RAAP, Amsterdam.
- ROB**, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Valk, L., van der**, 2001. *Mid- and Late-Holocene Coastal Evolution in the Beach-barrier Area of the Western-Netherlands*. Academisch Proefschrift Vrije Universiteit/Febodruk, Amsterdam/Enschede.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

## Gebruikte afkortingen

|               |                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------|
| <b>ARCHIS</b> | ARChEologisch Informatie Systeem                  |
| <b>IKAW</b>   | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden      |
| <b>-Mv</b>    | beneden maaiveld                                  |
| <b>ROB</b>    | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |

## Verklarende woordenlijst

|                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>estuariën</b>    | Betrekking hebbend op een trechtervormige riviermonding met eb- en vloedwerking.                                                                                                                                                         |
| <b>estuarium</b>    | Trechtersvormige riviermonding met eb- en vloedwerking.                                                                                                                                                                                  |
| <b>lagunair</b>     | Betrekking hebbend op een ondiepe baai, beschermd -door strandbank, rif of eiland- langs een kust.                                                                                                                                       |
| <b>lagune</b>       | Een door een barrière (strandwal, schoorwal, e.d.), bijna of geheel afgesloten deel van een zee.                                                                                                                                         |
| <b>strandvlakte</b> | Oorspronkelijk zeestrand dat genetisch samenhangt met de erachter liggende strandwal. Door kustuitbouw ontstaat een strandvlakte die is ingeklemd tussen twee strandwallen. Strandvlakten zijn meestal afgedekt met veen. Zie strandwal. |
| <b>strandwal</b>    | Door branding en zeestromingen ontstane zandrug parallel aan de kustlijn welke uiteindelijk boven gemiddeld hoogwater uitkomt.                                                                                                           |

## Overzicht van figuren en tabellen

**Figuur 1.** Ligging plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Projectie van de huidige topografie op de kadastrale minuutkaart uit 1819.

**Figuur 3.** Boorpuntenkaart.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.