



# Gemeenten Stichtse Vecht en De Bilt Plangebied Watergebiedsplan Noorderpark te Tienhoven en Hollandsche Rading

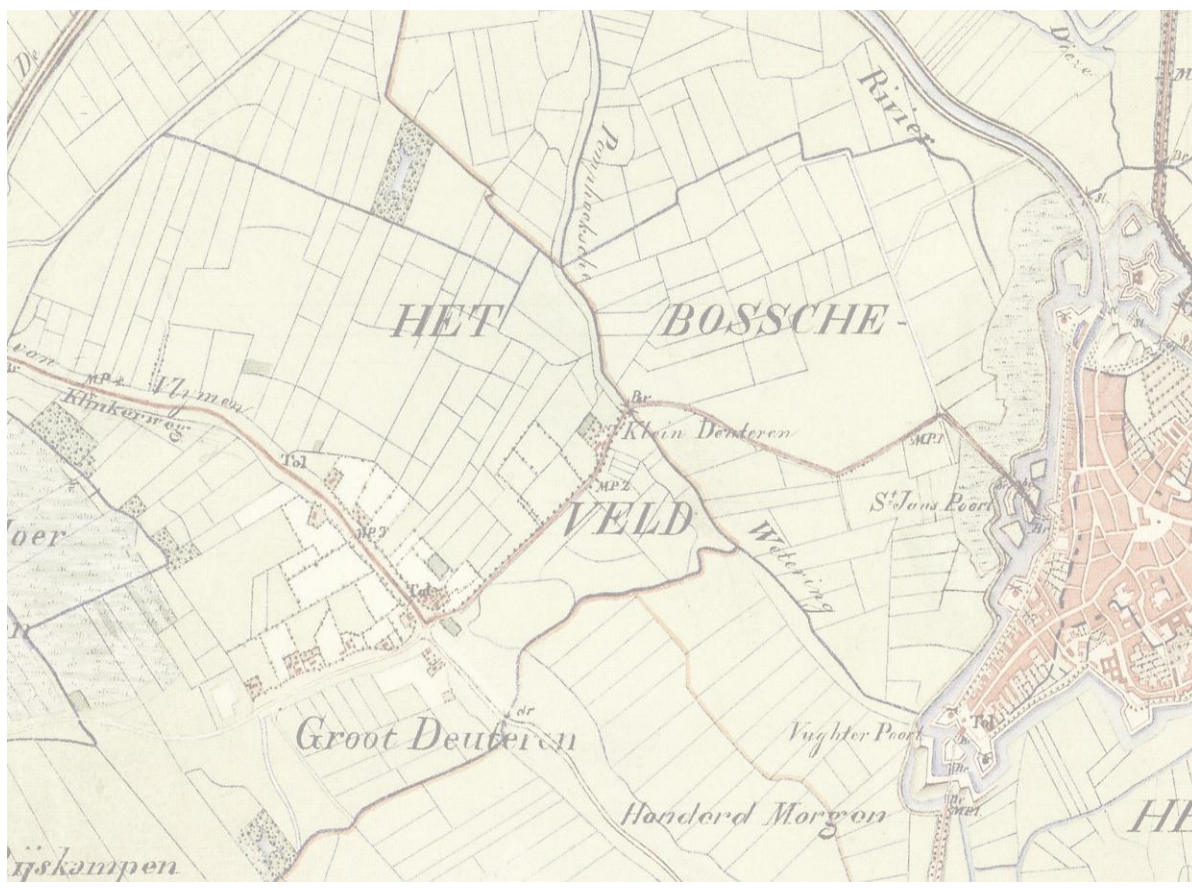
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-17.0040

oktober 2018

**Auteur:**  
W.A. Bergman


**Status:**  
definitief





## Colofon

ISSN: 1873-9350  
Auteur(s): W.A. Bergman  
Cartografie: J. van Gestel  
Copyright: BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Eindcontrole en  
autorisatie (senior archeoloog): drs. C. Verbeek  11-04-2017

---

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2018  
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

---

BAAC bv  
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en  
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
Fax: (073) 61 49 877  
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 61 84 30  
E-mail: deventer@baac.nl



# Inhoud

<b>Inhoud</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>13</b>
2.1 Inleiding	13
2.2 Archeologische verwachting	13
<b>3 Inventariserend Veldonderzoek</b>	<b>17</b>
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	19
3.3 Verkennend booronderzoek	20
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	20
3.3.2 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie	21
<b>4 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>23</b>
<b>5 Geraadpleegde bronnen</b>	<b>25</b>
<b>Bijlage</b>	<b>27</b>
Bijlage 1 Boorstaten	





# Samenvatting

Voorafgaand aan het graven van een aantal watergangen heeft BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Watergebiedsplan Noorderpark te Hollandsche Rading (deelgebied Kanaaldijk) en Tienhoven (deelgebied Dwarsdijk).

Uit een 2015 uitgevoerd bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een ontgonnen veenvlakte ligt. In de ondergrond is een pleistocene dekzandvlakte met lage ruggen aanwezig.


Ter plaatse van deelgebied Kanaaldijk zijn acht boringen gezet. De bodem bestaat hier over het algemeen uit een 15 tot 40 cm dikke al dan niet verploegde en/of deels opgebrachte bovengrond. Deze grond gaat abrupt over in een 25 tot 55 cm dikke veenlaag, waarvan het bovenste deel bestaat uit zeggeveen en de basis uit amorf veen met zandbijmenging. Het veen gaat met een scherpe grens over in dekzand. Uit de abrupte overgang tussen het veen en de dekzand en het ontbreken van een podzolprofiel kan geconcludeerd worden dat de top van de pleistocene afzettingen niet meer intact aanwezig is.

Ter plaatse van de twee geplaatste boringen aan de Dwarsdijk is aan de top van het dekzand nog wel een podzolprofiel aanwezig. Vermoedelijk heeft hier al vroeg in het Atlanticum vernatting plaatsgevonden door een stijgende grondwaterspiegel, waardoor eventuele vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en vroeg-mesolithicum mogelijk bewaard zijn gebleven. Vanwege de terrein- en bodemomstandigheden kon hier echter niet karterend geboord worden.

In het deelgebied Kanaalweg worden geen archeologische resten verwacht. Vanuit archeologisch oogpunt vormen de geplande graafwerkzaamheden geen belemmering. In het deelgebied Dwarsdijk kunnen vuursteenvindplaatsen voorkomen. De meest geëigende methode om deze op te sporen is door middel van een mechanisch booronderzoek. De grond is echter niet draagkrachtig genoeg om de machine met boorinstallatie te stempelen, waardoor deze gelijk zou wegzakken. BAAC adviseert met behulp van mantelbuizen alsnog een aantal boringen tot in de pleistocene ondergrond te zetten en het opgeboorde sediment per horizont te verzamelen en op een zeefinstallatie nat te zeven .







# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Waternet heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Watergebiedsplan Noorderpark te Hollandsche Rading en Tienhoven. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een aantal watergangen van 2,5 m breed te graven tot een diepte van maximaal 1,5 m beneden maaiveld, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het verkennende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een bureauonderzoek.<sup>1</sup> De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

In dit rapport zijn de resultaten van het booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

Door middel van het inventariserend verkennend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld tijdens het bureauonderzoek. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak<sup>2</sup> te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Indien de resultaten daar aanleiding toe geven door bijvoorbeeld het aantreffen van een zandrug, wordt gelijk overgegaan op karterende boringen. Tijdens het karterend onderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten. De volgende onderzoeksvraag dient beantwoord te worden:

- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

---

<sup>1</sup> Schrijer 2015.

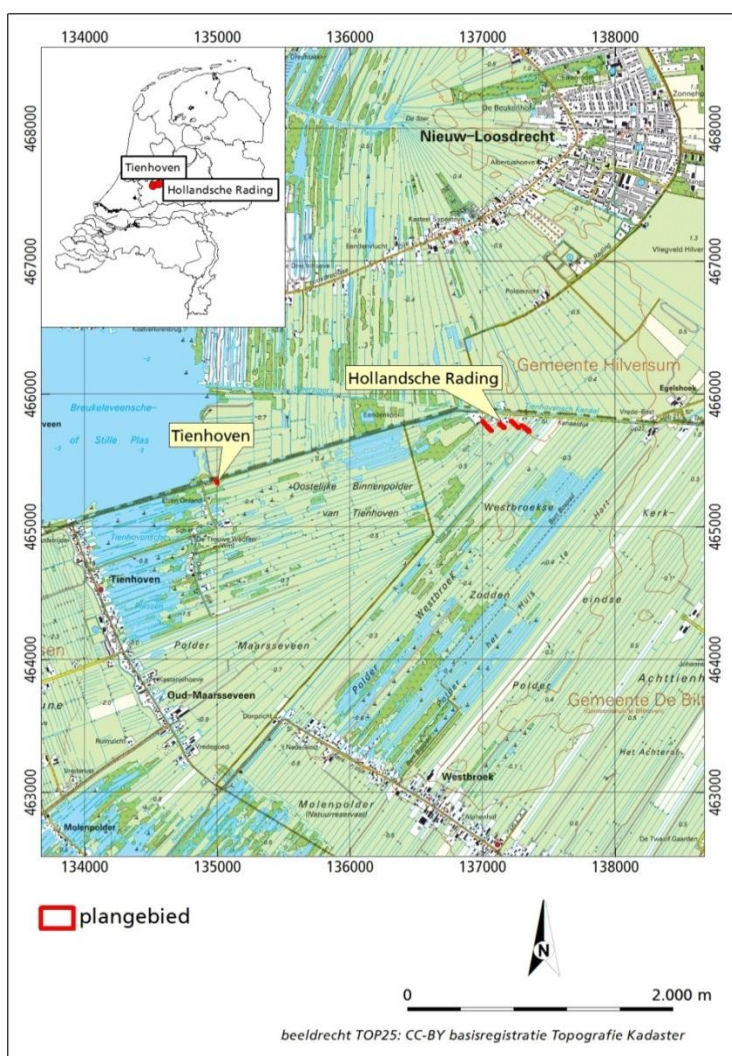
<sup>2</sup> Bergman 2017.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0<sup>3</sup>, het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

## 1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bestaat uit de deelgebieden Kanaaldijk te Hollandsche Rading en Dwarsdijk te Tienhoven. In figuur 1.1 is de ligging van beide deelgebieden weergegeven.

Het deelgebied Hollandsche Rading ligt ter hoogte van Kanaaldijk 1 t/m 9. De watergang ligt parallel aan het Tienhovens kanaal, achter particuliere percelen. Het tweede deelgebied is een te nieuw gravenwatergang ter hoogte van Dwarsdijk 1 in Tienhoven. Deze toekomstige watergang wordt dwars gegraven op de dijk van het Tienhovens kanaal en moet de waterhuishouding rondom de huizen van Dwarsdijk 1 en 1a verbeteren. De toekomstige watergang loopt door een bosperceel en moet aansluiten op de bestaande dwarswatergang in het naastliggende weilandperceel.



Figuur 1.1 Ligging van de deelgebieden.

<sup>3</sup> CCvD 2016.

### 1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Stichtse Vecht De Bilt
Plaats:	Tienhoven Hollandsche Rading
Toponiem:	Watergebiedsplan Noorderpark
Datum opdracht:	8 maart 2017
Datum veldwerk:	29 maart 2017
Datum conceptrapportage:	12 april 2017
Datum definitief rapport:	15 oktober 2018
BAAC projectnummer:	V-17.0040
<i>Centrumcoördinaten Dwarsdijk</i>	x: 134.995 y: 465343
<i>Coördinaten Kanaaldijk</i>	West x: 137000 y:465794 Oost x: 127354 y: 465718
Oppervlakte:	N.v.t.
Datering:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	4038703100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Waternet, M. Reerink
Bevoegde overheid:	Gemeente Stichtse Vecht en gemeente De Bilt, geadviseerd door de omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl





## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

Voor een omvangrijker gebied, waar het plangebied binnen valt is in 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.<sup>4</sup> Het archeologisch bureauonderzoek voor plangebied Oostelijke Vechtplassen is uitgevoerd door MUG ingenieursbureau, afdeling archeologie. Hieronder volgt een beknopte samenvatting van het bureauonderzoek en een herhaling van het verwachtingsmodel. Voor een uitgebreide beschrijving van het bureauonderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

### 2.2 Archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een ontgonnen veenvlakte ligt. In de ondergrond is een pleistocene dekzandvlakte met lage ruggen aanwezig. Vanaf circa 7000 jaar geleden is binnen het plangebied de veengroei op gang gekomen. Naar het oosten toe wordt deze veenlaag steeds dunner, omdat het dekzand hier hoger ligt. Het is bekend dat in de periode middensteentijd en de vroege nieuwe-steentijd, de periodes vóór de veengroei, al mensen in dit gebied verbleven. Het waren jager-verzamelaars die als locatie voor hun kampementen onder meer de dekzandruggen opzochten. Deze dekzandruggen kunnen overal in de ondergrond voorkomen en op verschillende dieptes. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat waarschijnlijk vele kleine dekzandruggen of -verhogingen onder het veen voorkomen. Er wordt verwacht dat eventuele archeologische resten op de hogere delen door de beschermende werking van het veenpakket over het algemeen goed geconserveerd zijn. Deze eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen zich dus in de top van het pleistocene dekzand dat is overgroeid met veen nog *in situ* bevinden. Daar waar de top van het dekzand (en daarmee de archeologische waarden) aan het maaiveld ligt zal de conservering van eventuele archeologische resten minder goed zijn. De mate van gaafheid van archeologische resten kan, indien aanwezig, alleen door middel van nader onderzoek in het veld worden vastgesteld. Het aantreffen van archeologische resten van vóór de veengroei hangt dus sterk samen met de hoogteligging van het dekzand. Op de figuren 2.1 en 2.2 is zichtbaar dat in beide deelgebieden geen dekzandopduikingen worden verwacht.

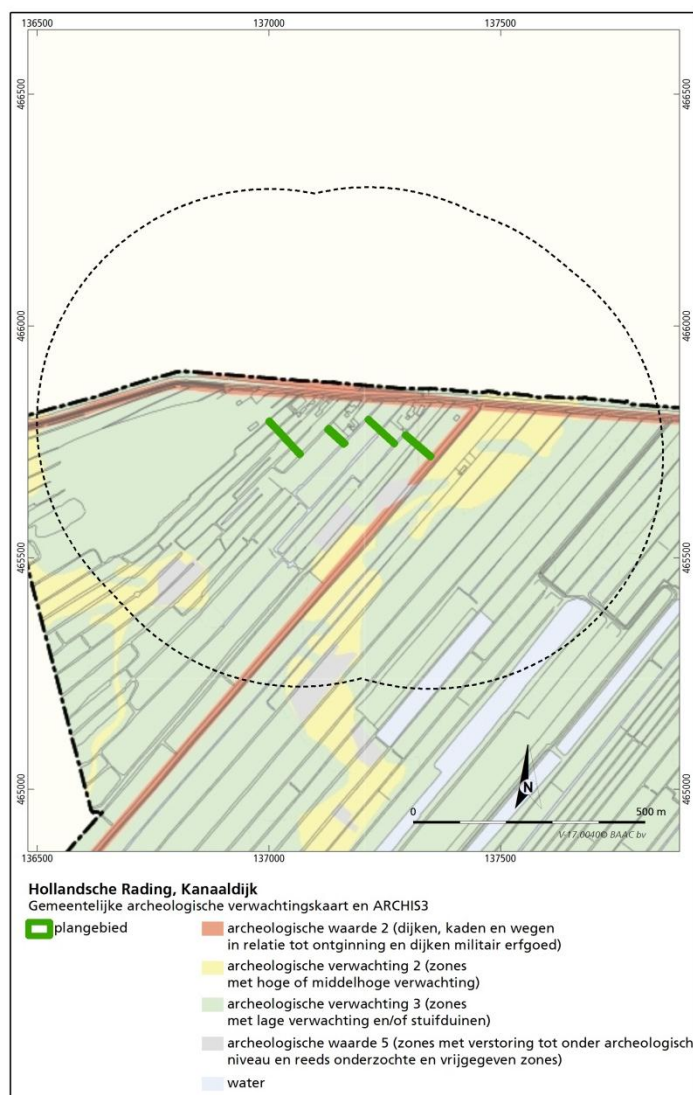
Jagers-verzamelaars toonden een duidelijke voorkeur voor de dekzandruggen als tijdelijke vestigingsplaats. Dit blijkt ook uit de al eerder uitgevoerde onderzoeken in het gebied. Indien er restanten van verblijf van jagers-verzamelaars aanwezig zijn, zullen deze zich concentreren op de hogere dekzandgronden en bestaan uit concentraties bewerkt vuur- en natuursteen, haardkuilen en concentraties houtskool. De kans op onverbrand organisch materiaal is gering. Dergelijke

---

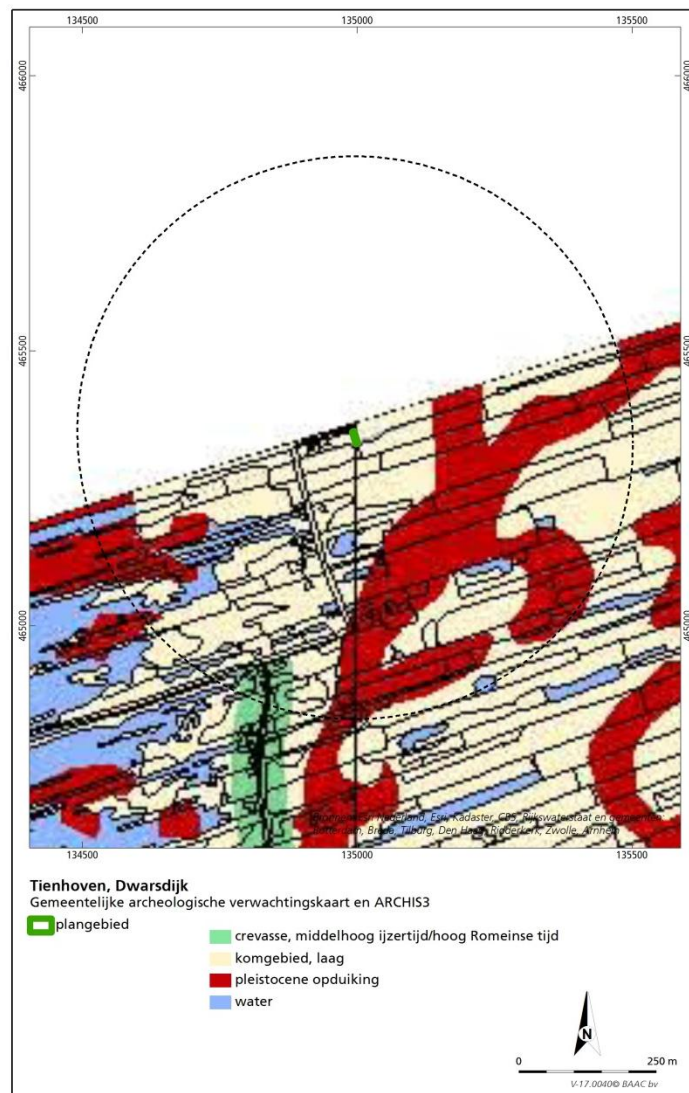
<sup>4</sup> Schrijer 2015.

vindplaatsen kunnen in afmeting verschillen tussen een paar vierkante meter tot enkele honderden vierkante meters. Op de overgang van hoog naar laag gelegen gebieden kunnen rituele deposities in het veen verwacht worden. De opsporingskans hiervan is echter klein.

Met de veengroei werd het gebied langzaam onaantrekkelijk voor vestiging en uiteindelijk ontoegankelijk voor de mens. Vanaf de ontginningen van het veen in de middeleeuwen werd het gebied echter opnieuw door de mens in gebruik genomen. Archeologische waarden daterend vanaf de middeleeuwen zullen zich dan ook in de top van het veen en, indien het dekzand dicht onder het maaiveld ligt, in de top van het pleistocene dekzand kunnen bevinden. Deze worden in het plangebied niet verwacht.



Figuur 2.1 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van De Bilt.



Figuur 2.2 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van De Stichtse Vecht.







# 3 Inventariserend Veldonderzoek

## 3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied op geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken, waarbij de diepte van het pleistocene niveau in kaart is gebracht. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn twee boringen per deeltracé gezet in het deelgebied Kanaaldijk met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In dit deelgebied zijn zo acht boringen geplaatst. (boringen 1 tot en met 8, figuur 3.1). De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 1,5 m -mv. In deelgebied Dwarsdijk zijn de boringen 9 en 10 (figuur 3.2) gezet. Gezien de geringe grootte van dit gebied (te graven watergang van 22 m lang), waren op voorhand twee karterende boringen voorzien (boordiameter 15 cm en zeven opgeboord sediment). Echter vanwege de hoge grondwaterstand (direct onder en aan maaiveld) en compacte zandondergrond was dit praktisch niet haalbaar en zijn de boringen met een steekguts gezet. De boringen zijn uitgevoerd tot respectievelijk 1,4 en 1,6 m -mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) gehaald. De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 1). In figuren 3.1 en 3.2 zijn de boorpunten weergegeven op een uitsnede van het AHN. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29 maart 2017.

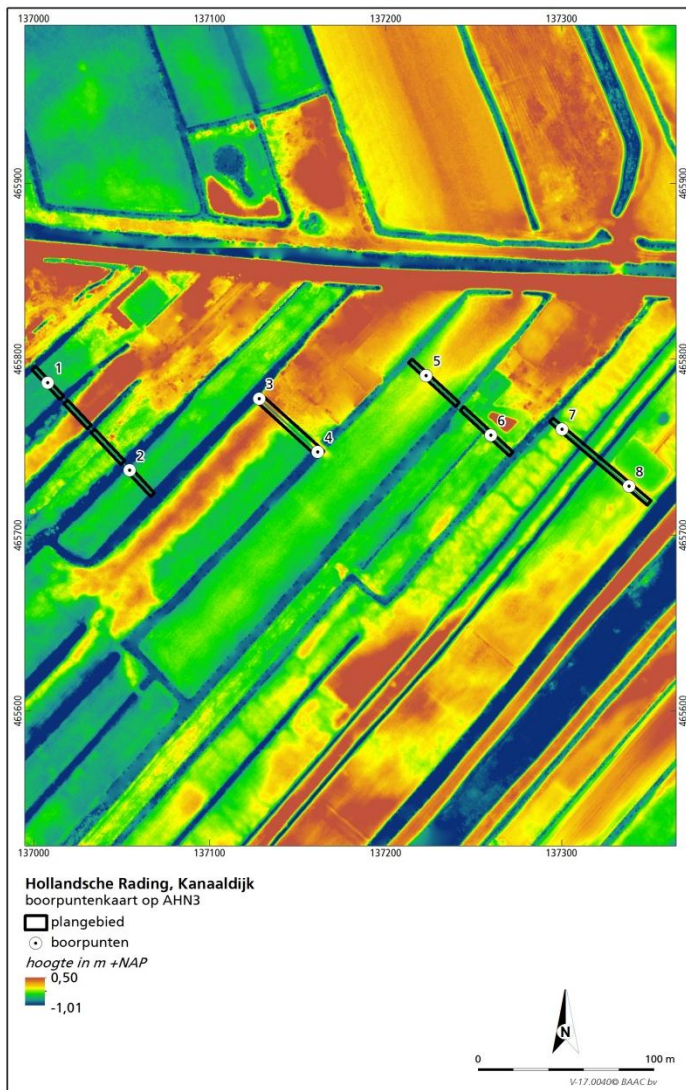
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch<sup>5</sup> en bodemkundig<sup>6</sup> beschreven.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 1).

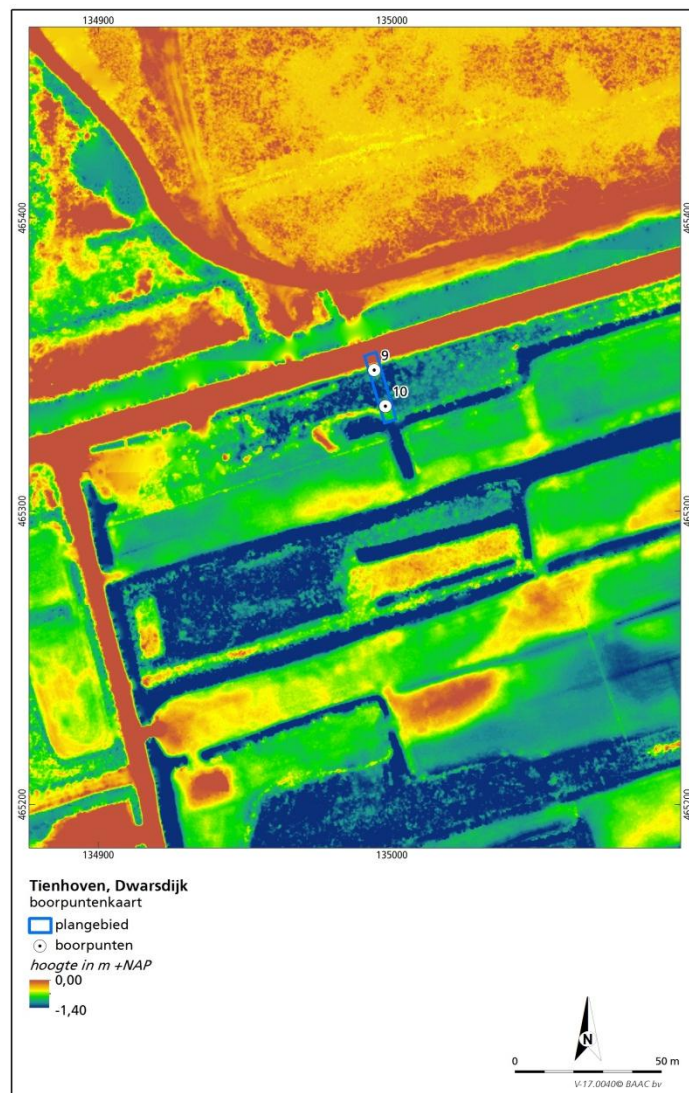
---

<sup>5</sup> NEN 1989.

<sup>6</sup> De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart deelgebied Kanaaldijk op een uitsnede van het AHN. De bruin gekleurde zones liggen het hoogst op circa 0,5 m +NAP en de blauw gekleurde zones het laagst op circa 1 m -NAP.



Figuur 3.2 Boorpuntenkaart deelgebied Dwarsdijk op een uitsnede van het AHN. De bruin gekleurde zones betreffen ophogingen in het landschap. De donkerblauw gekleurde zones liggen het laagst op circa 1 m à 1,5 m –NAP.

### 3.2 Veldwaarnemingen

Ter hoogte van boring 3 en tussen de boringen 1 en 2 liggen enkele kavels hoger ten opzichte van de belendende percelen. Op figuur 3. 1 is dit zichtbaar aan de bruine kleuren. De opdrachtgever geeft aan dat hier in de jaren '60 van de vorige eeuw puin en afval is gestort. Dat blijkt ook uit een milieukundig bodemonderzoek dat hier is uitgevoerd.<sup>7</sup> Het grondgebruik is grasland (figuur 3.3). De boringen 9 en 10 zijn in een moerassig elzenbos geplaatst (figuur 3.4). Dit terrein is moeilijk begaanbaar.

<sup>7</sup> Mondelinge mededeling mw. M. Reerink van Waternet.



*Figuur 3.3 Zicht op het deelgebied Kanaaldijk vanaf boring 6 in westelijke richting.*



*Figuur 3.4 Zicht op het deelgebied Dwarsdijk vanaf het noorden in zuidelijke richting.*

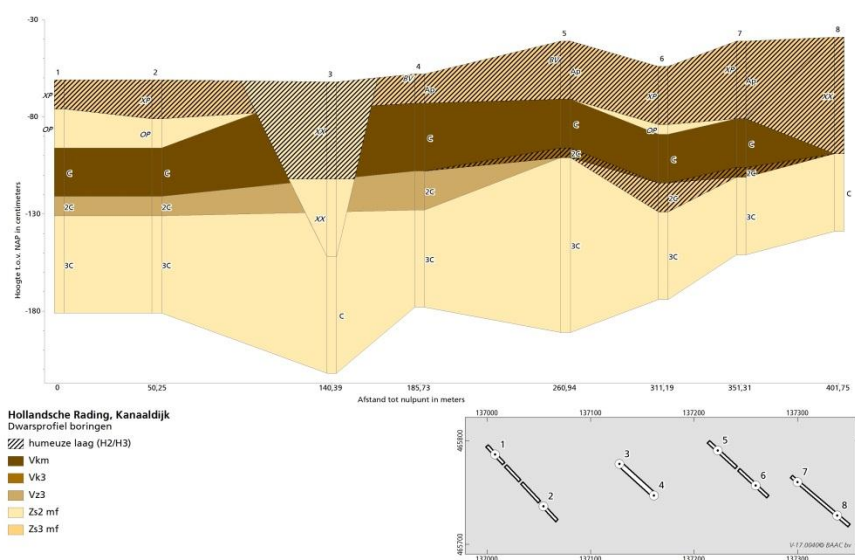
### **3.3 Verkennend booronderzoek**

#### **3.3.1 Lithologie en bodemopbouw**

Ter plaatse van de boringen 1 en 2 is een 15 à 20 cm dikke bouwvoor met daaronder een 15 à 20 cm dikke laag opgebracht zand aangetroffen. De opgebrachte grond gaat met een scherpe grens over in een pakket van circa 25 cm dik zeggeveen met daaronder een circa 10 cm dikke laag amorf veen met sterke zandbijmenging. Het veen gaat abrupt over in goed gesorteerd, matig fijn, matig siltig, geelgrijs dekzand. Aan de top van het dekzand is een enkele centimeters dik kleilaagje waargenomen. In boringen 6 en 7 is een vergelijkbaar profiel aangetroffen, waarbij ter plaatse van boring 6 tussen het zeggeveen en het dekzand geen amorf veen en kleilaagje zijn aangetroffen, maar een laag van circa 15 cm sterk siltig, sterk humeus zand.

In de boringen 4 en 5 is een 15 tot 30 cm dikke bouwvoor aangetroffen, die abrupt over gaat in een 25 tot 35 cm dikke laag zeggeveen met daaronder 5 tot 20 cm amorf veen met zandbijmenging. Het veen gaat met een scherpe grens over in dekzand. De boringen 3 en 8 vertonen een sterk verstoord profiel, waarbij de bodem tot 50 à 60 cm –mv sterk gevlekt is. De gevlekte bovengrond gaat ter

plaatse van boring 3 via een 40 cm dik pakket met afwisselend veen en zandlagen over in dekzand. Ter plaatse van boring 8 ligt de verstoorde grond direct op het dekzand. In onderstaande afbeelding 3.5 is een dwarsprofiel weergegeven, waarop de bodemopbouw schematisch is weergegeven. Wat hierbij opvalt is de relatief hoge ligging van het Pleistocene dekzand ter plaatse van boring 5 (circa 1 m -NAP tegen circa 1,2 m-NAP. Uit de boringen 7 en 8 lijkt dat het dekzand tot buiten het plangebied in oostelijke richting oploopt.



Figuur 3.5 Dwarsprofiel van de boringen 1 tot en met 8 (Kanaaldijk). Vk3 is zeggeveen, Vz3 is amorf veen met zandbijmenging, Z is zand.

Ter plaatse van het deelgebied Dwarsweg is in de boringen 9 en 10 tot 50 à 60 cm -mv een veemengsel met riet, zegge, blad en wortels aangeboord. Hieronder komt zeggeveen voor dat ter plaatse van boring 9 doorloopt tot 90 cm -mv (1,8 m -NAP) en in boring 10 tot 120 cm -mv (2,2 m -NAP). Het zeggeveen gaat geleidelijk over in een begraven podzol aan de top van de Pleistocene ondergrond (dekzand). Een uitgesproken E-horizont is niet aangetroffen. De laagjes in het podzolprofiel zijn circa 10 cm dik en bestaan successievelijk uit een Ahb-, Bh-, Bhs-, BC- en C- horizont. Het dekzand is zeer compact, waardoor niet verder dan 10 cm in de C-horizont geboord kon worden.

### 3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie

De overgang tussen het veen en dekzand ter plaatse van de boringen 1 tot en met 8 verloopt steeds erosief. Uit de abrupte overgang tussen het veen en de dekzand en het ontbreken van een podzolprofiel kan geconcludeerd worden dat de top van de pleistocene afzettingen niet meer intact aanwezig is. Het kleilaagje aan de top van het dekzand ter plaatse van de boringen 1 en 2 en de zandbijmenging in de onderste veenlaag indiceren dat eventuele steentijdvindplaatsen zijn geërodeerd door zowel laterale verplaatsing van oppervlaktewater als fluctuaties in een stijgende grondwaterspiegel. Bovendien is in delen van het plangebied puin uitgereden en/of de veenlaag tot en met de top van dekzand verwijderd of verploegd.

Het pleistocene niveau ter plaatse van de boringen 9 en 10 ligt op zo'n 2 m –NAP in een relatieve laagte. Dit gebied zal al vroeg in het Atlanticum zijn vernat, waardoor eventuele vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en vroeg-mesolithicum bewaard zijn gebleven.



## 4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

### ***Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?***

Ter plaatse van de boringen 1 tot en met 8 aan de Kanaaldijk bestaat de bodem over het algemeen uit een 15 tot 40 cm dikke al dan niet verploegde en/of deels opgebrachte bovengrond. Deze grond gaat abrupt over in een 25 tot 55 cm dikke veenlaag, waarvan het bovenste deel bestaat uit zeggeveen en de basis uit amorf veen met zandbijmenging. Het veen gaat met een scherpe grens over in dekzand, waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden of waar de top van de oorspronkelijke bodem (vermoedelijk podzolprofiel) door erosie verdwenen is. Ter plaatse van de boringen 9 en 10 aan de Dwarsdijk is aan de top van het dekzand nog wel een podzolprofiel aanwezig. De top van het dekzand (Ahb-horizont) ligt hier ongeveer 80 cm lager dan aan de Kanaaldijk. Vermoedelijk heeft hier al vroeg in het Atlanticum vernatting plaatsgevonden door de stijgende grondwaterspiegel.

### ***Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?***

Indien de resultaten van het verkennende onderzoek daar aanleiding toe gaven, zou in het deelgebied Kanaaldijk een doorstart worden gemaakt met het zetten van karterende boringen. Uit de verkennende boringen bleek echter dat de kans op het aantreffen van archeologische resten klein is. In het deelgebied Dwarsdijk kunnen nog wel resten uit het laat-paleolithicum tot vroeg-mesolithicum voorkomen. Vanwege de toestroming van grondwater en de compacte aard van de ondergrond zijn pogingen om monsters te nemen om te zeven vroegtijdig gestaakt.

### ***In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?***

In het deelgebied Kanaalweg worden geen archeologische resten verwacht en derhalve ook niet bedreigd. In het deelgebied Dwarsdijk kunnen vuursteenvindplaatsen voorkomen. De meest geëigende methode om deze op te sporen is door middel van een mechanisch booronderzoek. De grond is echter niet draagkrachtig genoeg om de machine met boorinstallatie te stempelen, waardoor deze gelijk zou wegzakken. Omdat geen archeologische resten verwacht worden adviseert BAAC geen vervolgonderzoek uit te voeren in het deelgebied Kanaaldijk. Om aan te tonen dat eventueel resten uit het laat-paleolithicum tot vroeg-mesolithicum voorkomen adviseert BAAC met behulp van mantelbuizen alsnog een aantal boringen tot in de pleistocene ondergrond te zetten en het opgeboorde sediment per horizont te verzamelen en op een zeefinstallatie nat te zeven.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

*Update: de conceptrapportage is medio 2017 naar de gemeente verstuurd en vervolgens naar de ODRU. De opdrachtgever heeft hier geen terugkoppeling van gehad. Het werk is reeds uitgevoerd.<sup>8</sup>*

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

---

<sup>8</sup> Mededeling per e-mail van M. Reerink d.d. 15 oktober 2018.



# 5 Geraadpleegde bronnen

**AHN**, 2017 *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Geraadpleegd in maart 2017 via <http://www.ahn.nl>.

**Bakker, H. de en J. Schelling**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

**Bergman, W.A.** 2017. *Plan van Aanpak Project V-16.0040 Watergebiedsplan Noorderpark*. 's-Hertogenbosch.

**Schrijer, E.**, 2015. *Archeologisch bureauonderzoek voor plangebied Oostelijke Vechtplassen, Gemeenten de Bilt en Stichtse Vecht (Ut)*. Leek.

**Google Maps**. 2017. Website met luchtfoto's. Online geraadpleegd in april 2017.

**Nederlands Centrum van Normalisatie**, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)**, 2017. Database met archeologische informatie. Online geraadpleegd in maart 2017.

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel :karterend onderzoek*. Gouda

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0.*, Gouda.



# Bijlage

## 1 Boorstaten

