

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Brede School, Warmond  
Gemeente Teylingen**

*IDDS Archeologie rapport 1386*

**Colofon**

Projectnummer	32630211/51225
In opdracht van	Gemeente Teylingen
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	27-4-2012	
----------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

C. Bekker	Gemeente Teylingen		
-----------	--------------------	--	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, april 2012  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van de gemeente Teylingen heeft IDDS Archeologie in april 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 82 in Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de realisatie van een Brede School.

Het plangebied ligt conform de verwachting op de strandwal. In de ondergrond van het plangebied is namelijk kalkrijk zand aangetroffen. De bovengrond bestaat echter uit een pakket opgebracht en omgewerkt zand. Dit is het resultaat van bollenteelt en bouwwerkzaamheden in het plangebied. De bodemopbouw is alleen nog enigszins intact in boring 6 waar het oude maaiveld nog aanwezig is onder een opgebrachte laag van circa een meter dikte. Onder het oude maaiveld is direct het zand van de strandwal aanwezig. Mogelijk is de oorspronkelijke top van deze laag verstoord door bloembollenteelt of afgraving, waardoor archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd verstoord kunnen zijn. Vanwege de aanwezige verstoringen wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringsen.....	10
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	11
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>13</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	13
3.2. Werkwijze .....	13
3.3. Resultaten .....	13
3.4. Interpretatie .....	13
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling .....	15
4.2. Aanbevelingen .....	16
4.3. Betrouwbaarheid .....	16
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>18</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale Minuutplan 1811-32	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	51225
<i>Toponiem</i>	Brede School
<i>Plaats</i>	Warmond
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Warmond, sectie D, nummer 4449
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30F
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	94.588/468.257 94.590/468.335 (n) 94.662/468.279 (o) 94.591/468.180 (z) 94.512/468.239 (w)
<i>Oppervlakte</i>	12000 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen Contactpersoon: mw. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout Tel: c.bekker@teylingen.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Katwijk dhr. H. Siemons tel: 071-4065892 E-mail: h.siemons@katwijk.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	vrijdag 6 april 2012

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Teylingen heeft IDDS Archeologie in april 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 82 in Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de realisatie van een Brede School. Hiervoor zal het schoolterrein worden heringericht en zullen nieuwe elementen in het terrein worden geplaatst. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren / Wilbers 2012):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010) en de provinciale eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Herenstraat in Warmond, gemeente Teylingen. Het plangebied wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Seminarielaan en in het noordwesten door de Monseigneur Aengenentlaan. De noordoostelijke zijde wordt begrensd door de Laan van Oegstgeest. Ten

zuidoosten van het plangebied, aan de Herenweg, liggen de Christelijke basisschool en de pastorie die hoort bij de kerk ten oosten daarvan. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 12.000 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Teylingen en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>de</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

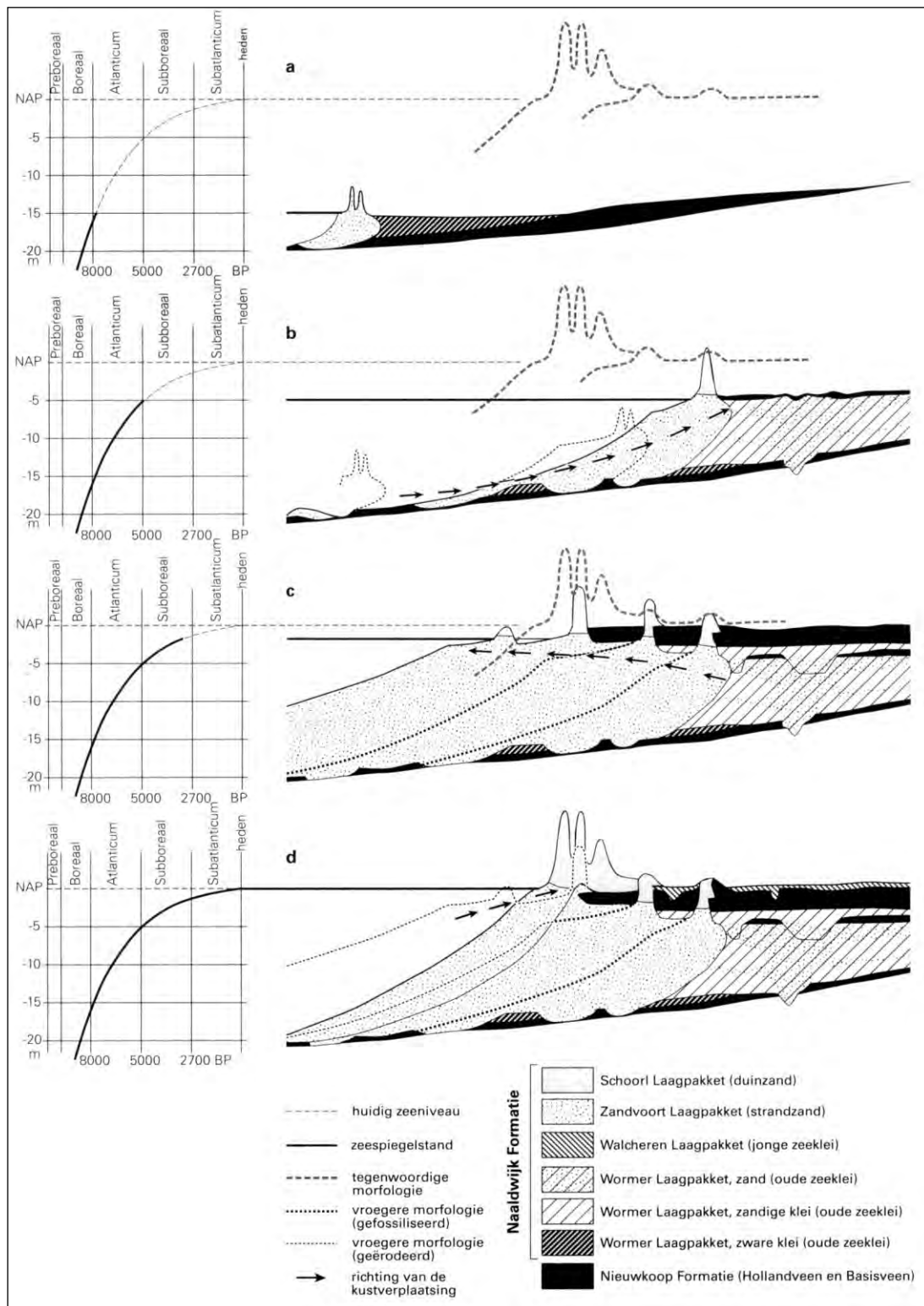
Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand in Noord- en Zuid-Holland voorkomen (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied, bestaande uit zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdengeulen. Dit Waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks van eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alomstijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zandbanken en -platen tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzanden en de reeks zandbanken aan elkaar toe groeiden tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder et al. 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 2c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de

strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).



Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.



Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan eerdere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden. In de nabijheid van de riviermonding van de Oude Rijn werd op de strandvlaktes bij hoge waterstanden van rivier of zee klei afgezet.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. gelede nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werd een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

Vanaf de tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw ontdekte men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt\*. In hun oorspronkelijke staat voldeden echter weinig strandwallen aan de eisen van een homogene kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald.

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond lokaal afgegraven tot het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij het omspuiten werd eerst een gat gegraven waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten om het op het land achter de zuiger neer te leggen. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven of ophogen zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven op een strandwal (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Het oostelijke deel van het plangebied behoort volgens de kaart tot de bebouwde zone van Warmond, maar dit deel behoort ook tot de strandwal. Deze strandwal is vermoedelijk gevormd rond 4000 tot 3850 voor Chr. in het Midden Neolithicum (zie specifieke literatuurlijst strandwallen, pagina 17).

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een bebouwde zone (Stichting voor Bodemkartering 1982). Op basis van de omliggende gebieden is het waarschijnlijk dat in het plangebied een lage enkeerdgrond aanwezig is. Deze bodemeenheid komt overeen met de ligging van de strandwal. Een lage enkeerdgrond heeft een humeus dek dat dikker is dan 50 cm. In Warmond en omgeving zijn dergelijke dekken vrijwel altijd ontstaan door de bloembollenteelt. Om de strandwallen en -vlaktes geschikt te maken voor het telen van bloembollen werden grondverbeterende methodes als diepdelven en omspuiten toegepast. Bij deze methodes werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald. Door het opbrengen van mest en slootbagger ontstond het humeuze dek.

Op de kaart van de bodemkartering van de bloembollenstreek staat het plangebied aangegeven als deel van kalkloze zanderijgronden (van der Meer 1952). Dit houdt in dat de top van de strandwal naar waarschijnlijkheid is afgegraven. De diepte van deze afgraving is niet bekend.

De grondwaterstand in het plangebied is hoog, met grondwatertrap II\*. Deze grondwatertrap geldt over het algemeen voor gronden die voor de bloembollenteelt gebruikt worden of zijn en houdt in dat de grondwaterstand kunstmatig rond de 50 cm –mv gehouden wordt.

---

\* De meeste bloembollenvelden zijn echter pas in de 20<sup>ste</sup> eeuw aangelegd.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden vanaf het Neolithicum (Schute 2009). Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een (deels afgegraven) strandwal met een kalkloze top. Het archeologisch beleid schrijft voor om bij verstoringen dieper dan 30 cm –mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> een archeologisch onderzoek uit te laten voeren.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl). In de omgeving, binnen een afstand van 500 m vanaf het plangebied zijn wel archeologische resten aangetroffen (Bijlage 2). Deze worden hieronder beschreven in twee groepen: ten westen van het plangebied en op de strandwal waarop het plangebied is gelegen.

#### Ten westen van het plangebied

Op de rand van de strandwal, ten westen van het plangebied, liggen drie archeologische monumenten. Circa 370 m ten westen van het plangebied liggen resten van een stenen huis, een waterburcht, waarschijnlijk gebouwd in 1270 door Dirk van Teylingen en in onbruik geraakt in het begin van de 15de eeuw (AMK-terrein 1178, Archis-waarneming 24145). De waterburcht ligt op een oeverwal.

Circa 120 m ten noordwesten van het plangebied liggen twee archeologisch monumenten die bij elkaar horen. Het betreft de resten van het Ursulaklooster (AMK-terreinen 1179 en 15913). Deze resten zijn goed geconserveerd en dateren vanaf 1410 tot de Reformatie in de 16de eeuw, toen grote delen van het klooster werden verwoest. De toren is nog wel aanwezig. Het klooster is gebouwd in het landschap van de Oude Duinen (Archis-waarnemingen 7909, 7910, 24136, 24164, 24165, 30337, 57030, 409368).

Circa 250 m ten westen van het plangebied zijn enkele onderzoeken gedaan, bestaande uit een booronderzoek (Archis-onderzoeksmelding 8858), een proefsleuvenonderzoek (Archis-onderzoeksmelding 6760) en een opgraving (Archis-onderzoeksmelding 9127). Uit deze onderzoeken is gebleken dat op basis van aangetroffen houtskoolresten een korte bewoningsfase heeft plaatsgevonden ergens in het Neolithicum (Archis-waarneming 55838 en Archis-vondstmelding 409560).

#### Op de strandwal, noord en zuid

Op de strandwal waarop het plangebied is gelegen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Ten zuiden van het plangebied zijn diverse booronderzoeken uitgevoerd aan de Dorpsstraat (Archis-onderzoeksmelding 6973), de Herenweg 54-56 (Archis-onderzoeksmelding 18163), Endepoellaan (Archis-onderzoeksmelding 19975) en aan de Van Wassenaarsstraat 4 (Archis-onderzoeksmelding 27248). Voor al deze locaties is geen vervolgonderzoek geadviseerd omdat de ondergrond verstoord was, waarschijnlijk door de bollenteelt, en er geen archeologisch niveau aanwezig was. Het enige booronderzoek waar wel vervolg nodig was, is uitgevoerd aan de Herenstraat 50 (Archis-onderzoeksmelding 23331). Bij het proefsleuvenonderzoek zijn geen resten naar voren gekomen die behoudenswaardig waren, waardoor er verder geen onderzoek is uitgevoerd (Archis-onderzoeksmelding 28896).

Ten noorden van het plangebied is aan het Oosteind 3b (Archis-onderzoeksmelding 23654) een booronderzoek uitgevoerd waarvoor geen vervolg nodig was. Circa 80 m ten oosten van het plangebied is aan de Herenweg 109 een booronderzoek uitgevoerd waar de ondergrond verstoord bleek tot circa 1,4 m –mv door de bollenteelt (Archis-onderzoeksmelding 31272).

### 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historisch kaartmateriaal van het plangebied laat zien dat het gebied al vanaf het begin van de 17<sup>de</sup> eeuw langs wegen is gelegen (Figuur 3). Oudere gegevens zijn niet bekend, maar Warmond wordt als plaatsnaam al sinds de 9<sup>de</sup> eeuw vermeld. De bebouwing van Warmond was in de 17<sup>de</sup> eeuw gelegen aan de Dorpsstraat, ten oosten van het plangebied. Langs de Herenweg, destijds de



of de bollenteelt, zoals historische informatie en de bodemkaart aangeven. De geomorfologische kaart geeft aan dat de strandwal ten dele vergraven is, eveneens als de bodemkartering van het bloembollengebied. Dit is mogelijk van toepassing op het plangebied. In het geval bloembollenteelt of afgraving heeft plaatsgevonden in het plangebied, zullen alle archeologische resten waarschijnlijk zijn verstoord of verdwenen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de bebouwing, bestrating en vegetatie in het plangebied, bleek een veldkartering niet mogelijk.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Herenweg zijn negen boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte die varieert tussen de 2,0 en 4,0 m -mv. Deze boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een GPS die ingebouwd is in de veldcomputer. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie en geologie

Het plangebied is opgebouwd uit zwak tot matig siltig zand. Dit zand is onderin vaak kalkrijk en gaat naar boven over in kalkloos zand. De diepte van deze overgang varieert sterk binnen het plangebied (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het pakket boven het zand bestaat uit omgewerkt, vlekkerig zand met humeuze inmenging en fragmenten baksteen.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Er is in het plangebied geen sprake van een bodemvorming (meer) omdat de ondergrond sterk is omgewerkt. Een eventueel natuurlijk gevormde bodem is door de omwerking volledig verdwenen.

Boring 6 is hier een uitzondering hierop. Onder het opgebrachte en omgewerkte pakket is een begraven A-horizont aanwezig. Dit was het maaiveld vóór de aanleg van de huidige bebouwing.

#### 3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische resten aangetroffen tijdens het veldwerk.

### 3.4. Interpretatie

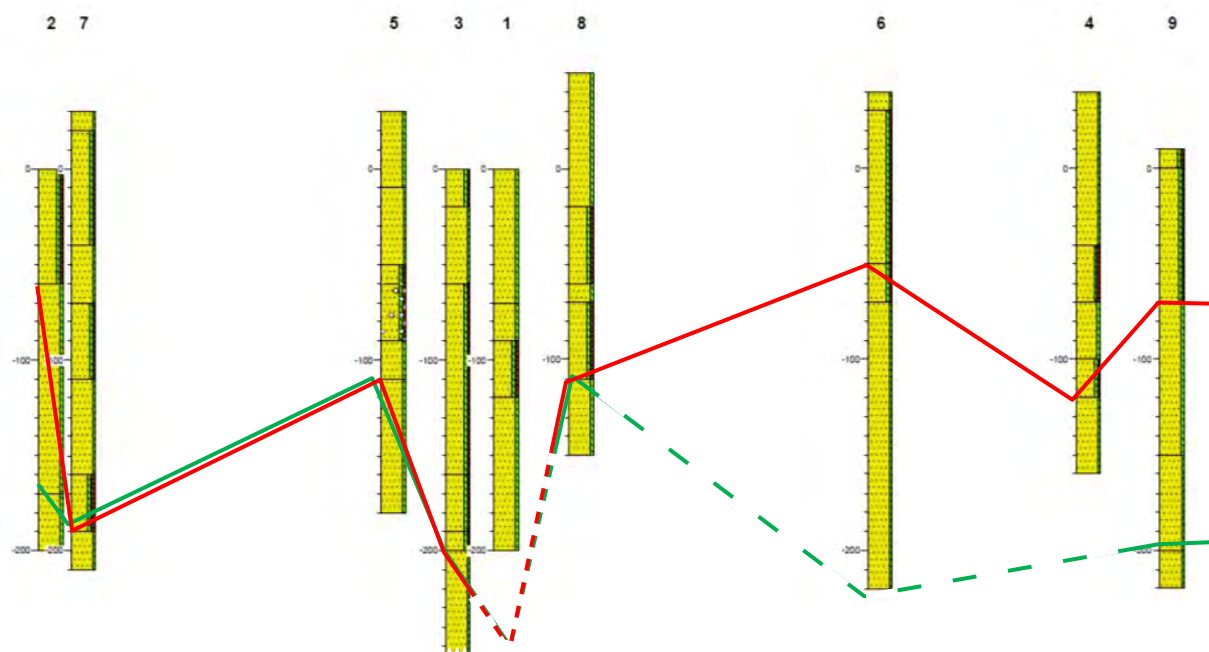
Het maaiveld ligt lager in het westelijke deel van het plangebied, ter plaatse van boringen 1, 2 en 3, omdat hier de grond is afgegraven voor de bollenteelt, evenals het terrein ten noordwesten van het plangebied\*. De ondergrond is hier verstoord tot een diepte van meer dan 2,0 m -mv. In boring 2 is deze verstoring minder diep omdat de boring is gezet aan de rand van dit terrein, langs het pad.

---

\* Waarneming van de hoogteverschillen tijdens het veldwerk

Bij de aanleg van de huidige bebouwing is onder en rondom de gebouwen grond opgebracht met een dikte van circa 50 tot 100 cm\*. Het oorspronkelijke maaiveld, onder de opgebrachte laag, is omgewerkt en vermengd met het bovenliggende en onderliggende zandpakket. In het oude maaiveld worden daarom geen archeologische resten meer verwacht.

De enige boring die niet verstoord lijkt is boring 6. Hier is het oorspronkelijke maaiveld nog aanwezig als een humeuze, zandlaag op een kalkloze zandlaag. De top van de strandwal lijkt hier wel nog intact te zijn. In de overige boringen is tot in de top van de strandwal gegraven en zijn het strandwal/Oude Duinzandpakket en het oude maaiveld volledig omgewerkt.



*Figuur 4. Een profiel van het plangebied van het zuidwesten (links) naar het noordoosten (rechts). De rode lijn geeft de onderkant van de omgewerkte grond aan. De groene lijn is de grens van het kalkloze zand naar het kalkrijk zand eronder.*

\* Waarneming van de hoogteverschillen tijdens het veldwerk

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Teylingen zijn in april 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Herenweg 82 in Warmond, gemeente Teylingen.

Het plangebied ligt conform de verwachting op de strandwal. In de ondergrond van het plangebied is namelijk kalkrijk zand aangetroffen. De bovengrond bestaat echter uit een pakket opgebracht en omgewerkt zand. Dit is het resultaat van bollenteelt en bouwwerkzaamheden in het plangebied. De bodemopbouw is alleen nog enigszins intact in boring 6 waar het oude maaiveld nog aanwezig is onder een opgebrachte laag van circa een meter dikte. Onder het oude maaiveld is direct het zand van de strandwal aanwezig. Mogelijk is de oorspronkelijke top van deze laag verstoord door bloembollenteelt of afgraving, waardoor archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd verstoord kunnen zijn.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op een strandwal die is ontstaan omstreeks 4000 tot 3850 voor Chr.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is vrijwel volledig verstoord. De verstoringen reiken plaatselijk tot meer dan 2,0 m –mv vanwege de grondbewerking voor de bollenteelt en later voor de aanleg van de bebouwing. De bodemopbouw is alleen nog deels intact in boring 6. Hier is het oude maaiveld aanwezig onder een laag opgebracht zand. Onder het maaiveld is de strandwal aanwezig. Of de oorspronkelijke top van de strandwal nog aanwezig is, of dat deze top is geërodeerd vóór de vorming van het maaiveld, kan niet worden bepaald.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Het is mogelijk om in boring 6 in de top van het strandwalzand nog archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum aan te treffen, maar de kans hierop is laag omdat de kalkloze top van de strandwal mogelijk vergraven is. De huidige top van de strandwal bevindt zich op een niveau van -0,7 m NAP (circa 1,1 m –mv).

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn vanaf het Midden Neolithicum omdat het plangebied op een strandwal is gelegen die in deze periode werd gevormd. Ze werden bedekt met stuifzand waardoor de Oude Duinen werden gevormd.

Omdat voor de onbebouwde delen van het plangebied geen voormalige bebouwing bekend is, worden hier geen verstoringen verwacht die gerelateerd zijn aan bouw- en sloopwerkzaamheden. Wel is het mogelijk dat de ondergrond is verstoord door landbouwactiviteiten of de bloemeteelt, zoals historische informatie en de bodemkaart aangeven. De geomorfologische kaart geeft aan dat de strandwal ten dele vergraven is. Dit is mogelijk van toepassing op het plangebied. In het geval bloembollenteelt heeft plaatsgevonden in het plangebied, zullen alle archeologische resten waarschijnlijk zijn verstoord of verdwenen.

Het veldwerk heeft de verwachting van het bureauonderzoek bevestigd. Het westelijke deel van het plangebied is inderdaad diep verstoord door het omspitten voor de bollenteelt. Ook is het oude maaiveld omgewerkt door tuinbouw en/of bollenteelt en door de bouwwerkzaamheden voor de aanleg van de huidige bebouwing in het plangebied. Alleen ter plaatse van boring 6 is de bodemopbouw nog redelijk intact.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische resten aangetroffen in het plangebied.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Het is mogelijk dat ter plaatse van boring 6 de ondergrond verstoord wordt en dat hier archeologische resten verloren gaan. De omvang van het onverstoorde deel rondom boring 6 zal naar verwachting echter beperkt zijn op basis van de verstoringen in de omliggende boringen en de aanwezige bebouwing.

## **4.2. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied grotendeels verstoord is. Alleen in het midden van het plangebied, rondom boring 6, is de ondergrond niet verstoord. Hier is mogelijk nog de top van de strandwal aanwezig. Dit onverstoorde deel van het plangebied is zeer beperkt in omvang door de bebouwing naast de boring. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Teylingen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

## **4.3. Betrouwbaarheid**

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt ([archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl](mailto:archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl)).



## Geraadpleegde bronnen

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Brede School in Warmond, gemeente Teylingen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Meer, K. van der, 1952: *De Bloembollenstreek. Resultaten van een veldbodembkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*, Den Haag (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen, De bodemkartering van Nederland, deel XI).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schute, I.A. 2009: *Gemeente Teylingen, een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, RAAP-rapport 1979.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

## Specifieke literatuurlijst strandwallen

- Cleveringa, J., 2000: *Reconstructie en modellering van de Holocene kustontwikkeling van westelijk Nederland*, Utrecht (proefschrift).
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3<sup>e</sup> generatie*, Amersfoort (RACM)
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Valk, L. van der, 1995: *Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence*. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

## Websites

- watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer
- www.bodemloket.nl
- www.kich.nl

## Lijst van afkortingen en begrippen

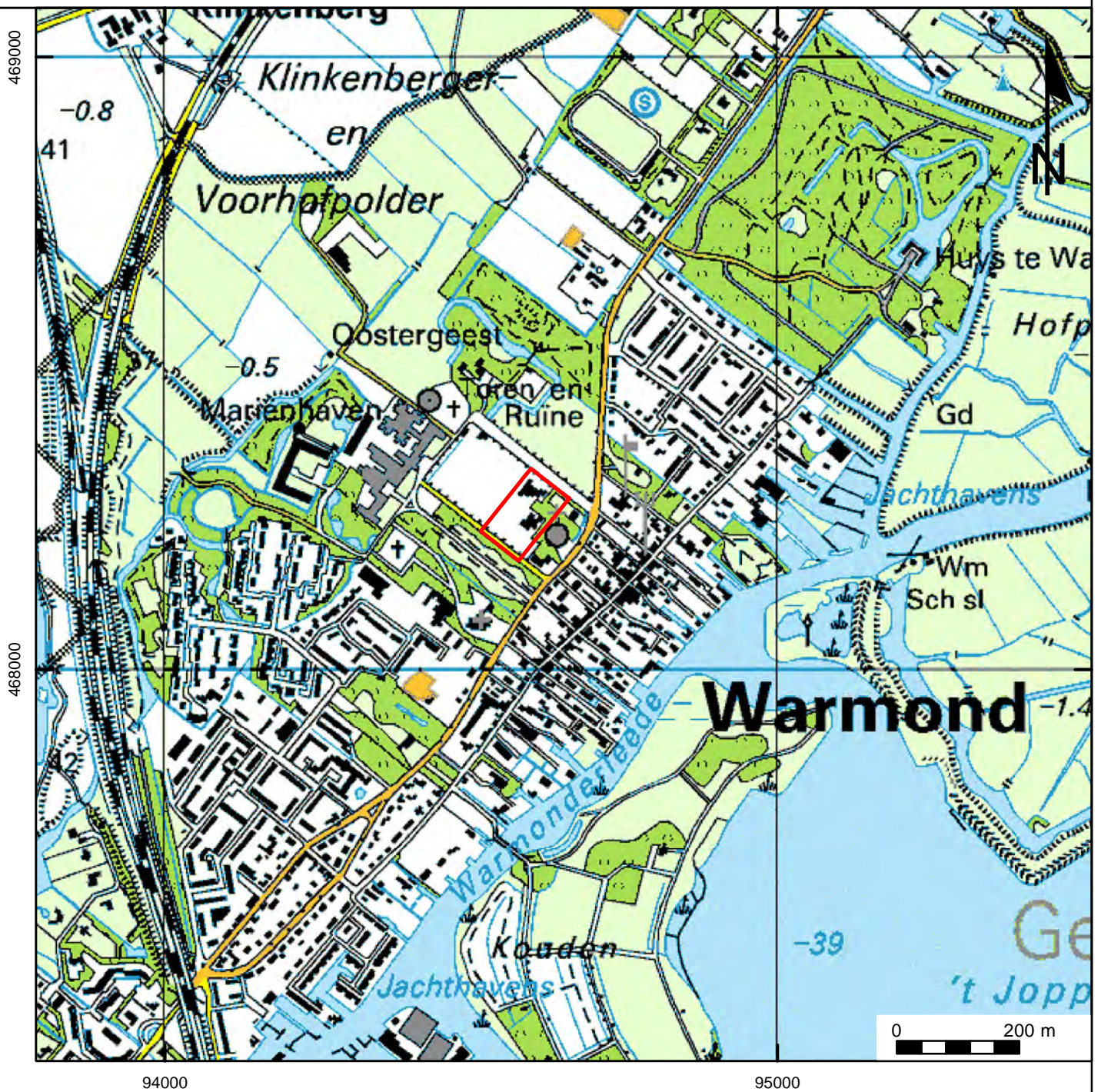
### Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm

# Bijlage 1: Topografische kaart



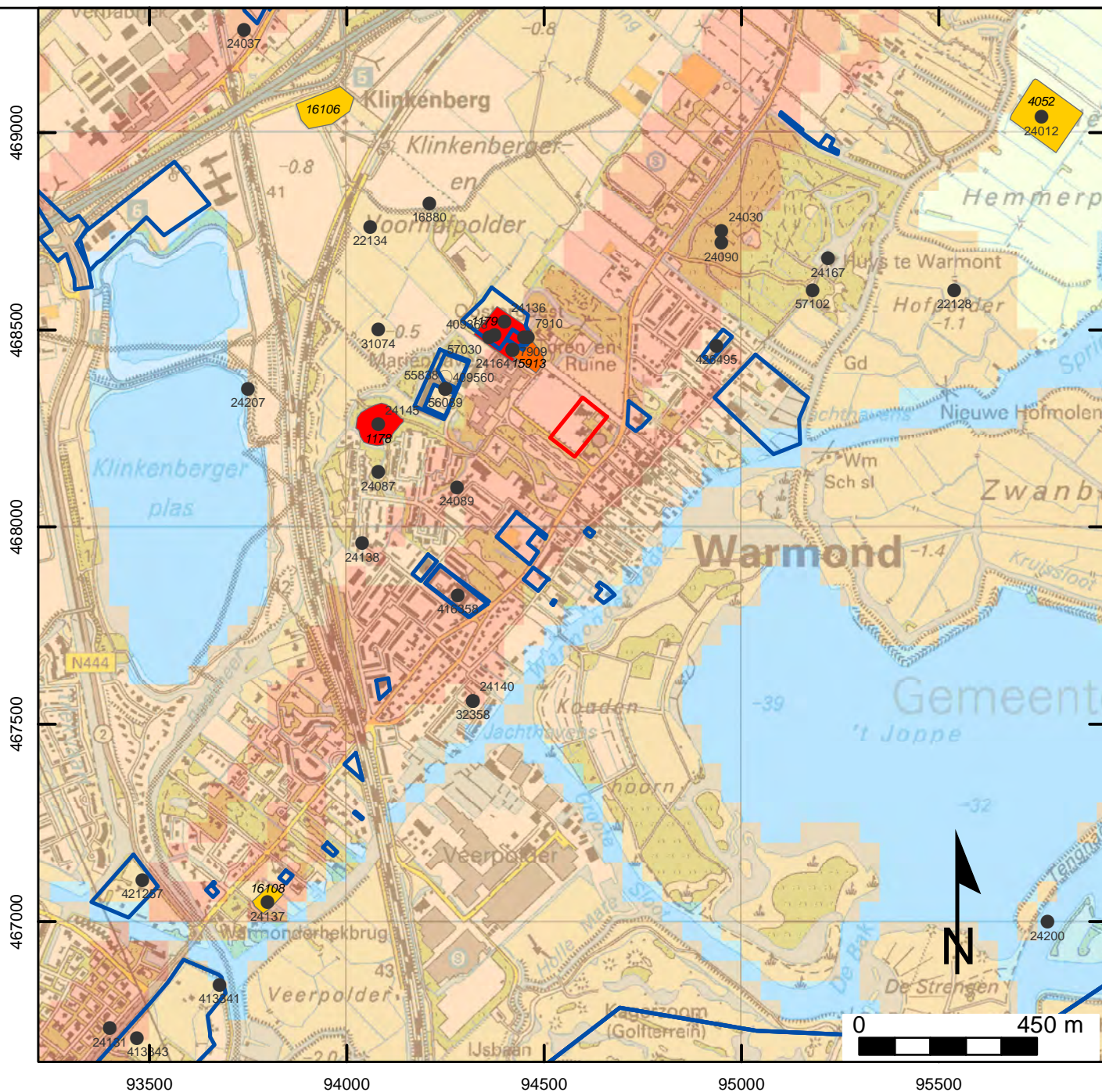
Projectnummer: 32630212  
Projectnaam: Warmond, Herenweg (Brede School)

## Legenda

 Plangebied



## Bijlage 2: Archis-informatie



**Projectnummer: 32630212**

**Projectnaam: Warmond, Herenweg (Brede School)**

### Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ Plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

### monumenten

### Archeologische waarde

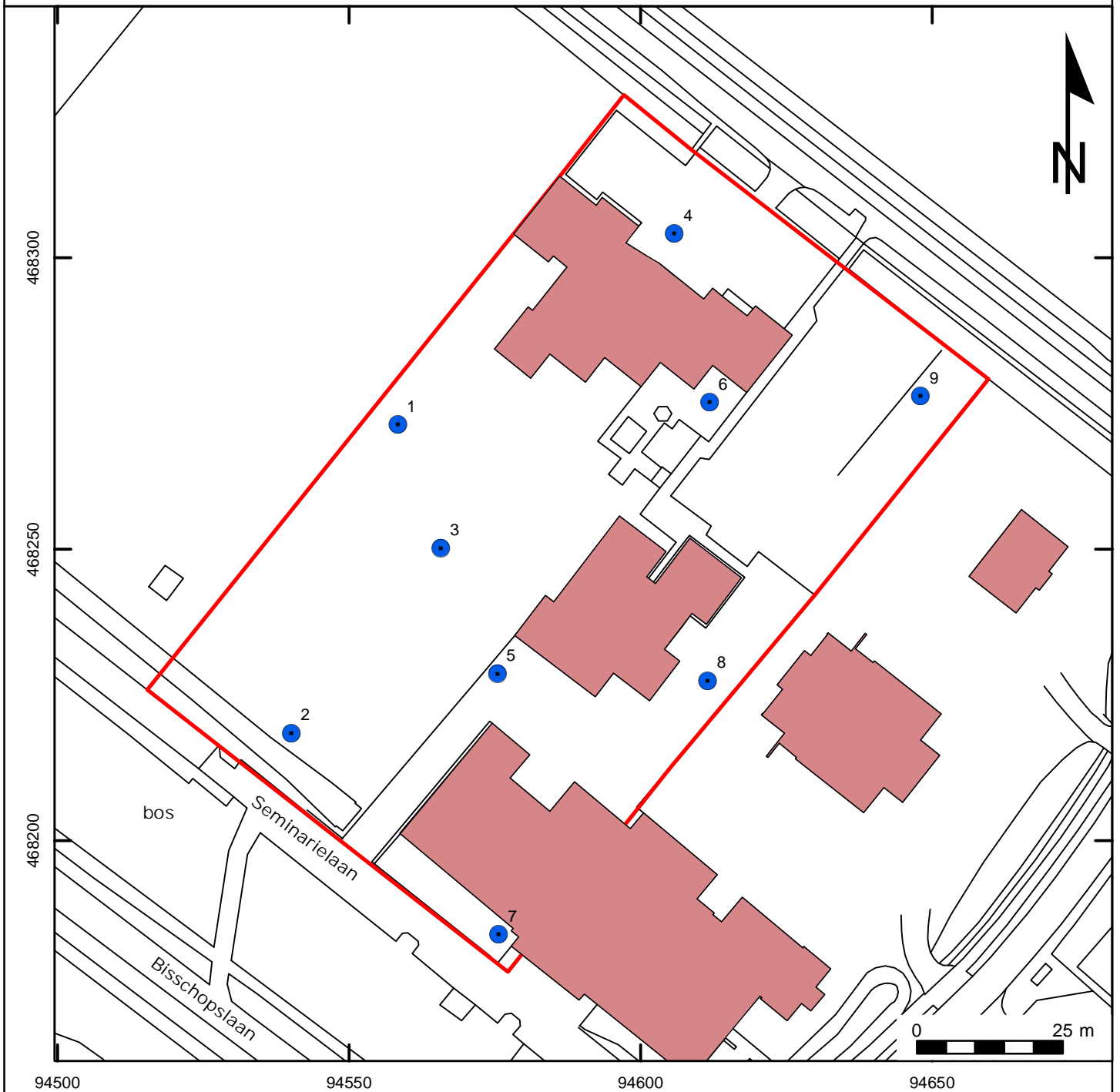
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

### IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans





# Bijlage 3: Boorlocatiekaart



**Projectnummer: 32630212**  
**Projectnaam: Warmond, Herenweg (Brede School)**

## Legenda

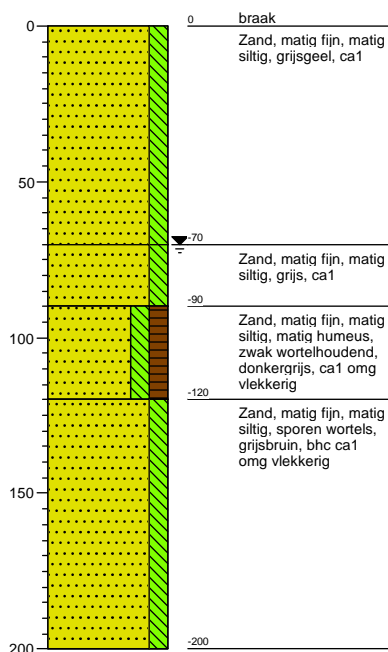
-  boring
-  Plangebied



## Bijlage 4: Boorprofielen

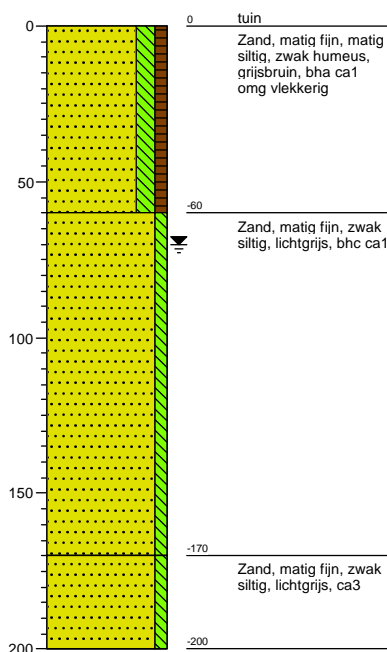
### Boring: 1

X: 94560.41  
Y: 468267.96  
Hoogte (m NAP): 0



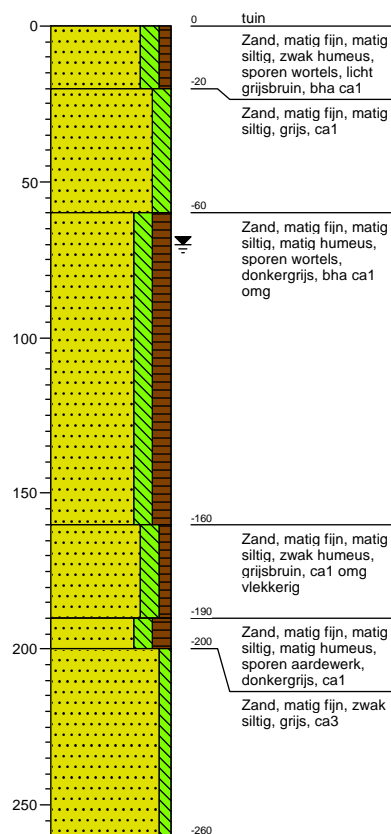
### Boring: 2

X: 94537.03  
Y: 468222.48  
Hoogte (m NAP): 0



### Boring: 3

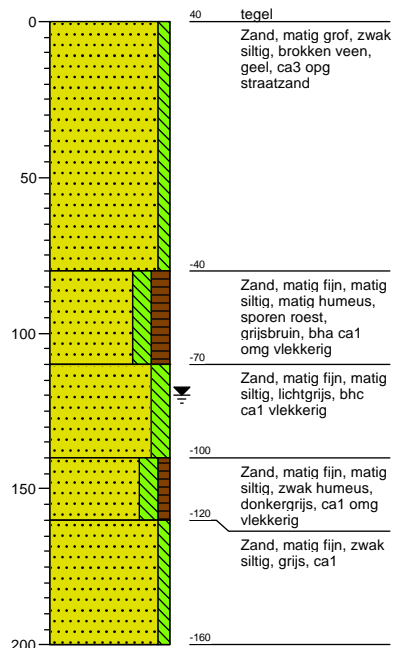
X: 94569.87  
Y: 468249.57  
Hoogte (m NAP): 0



## Bijlage 4: Boorprofielen

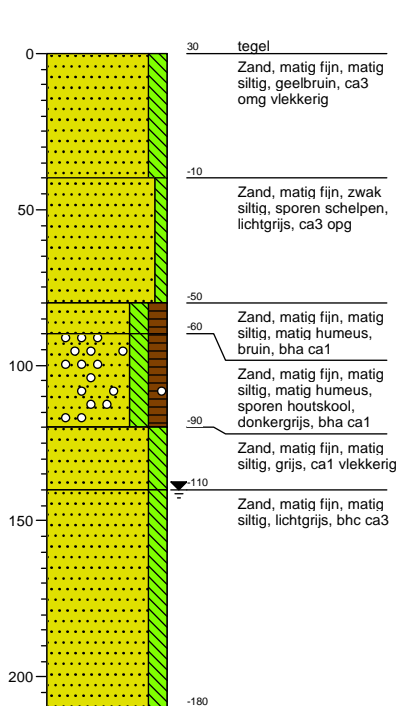
### Boring: 4

X: 94608.88  
Y: 468304.78  
Hoogte (m NAP): 0.4



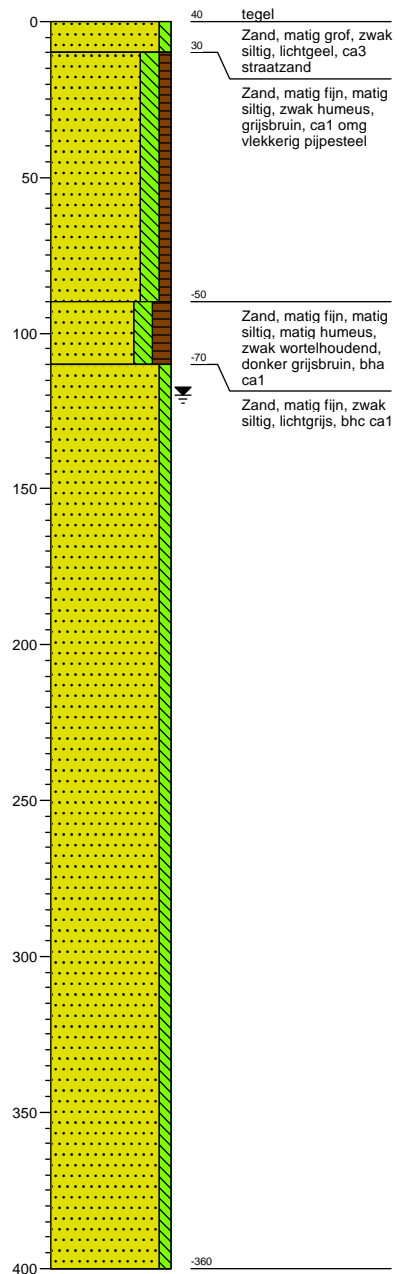
### Boring: 5

X: 94579.52  
Y: 468228.49  
Hoogte (m NAP): 0.3



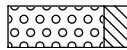
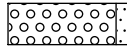
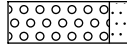
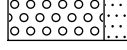

### Boring: 6

X: 94607.38  
Y: 468273.69  
Hoogte (m NAP): 0.4

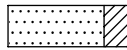
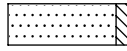

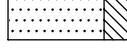
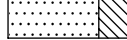


# Legenda (conform NEN 5104)

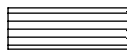

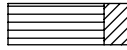
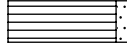

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



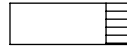



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

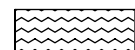
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib

-  water



## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

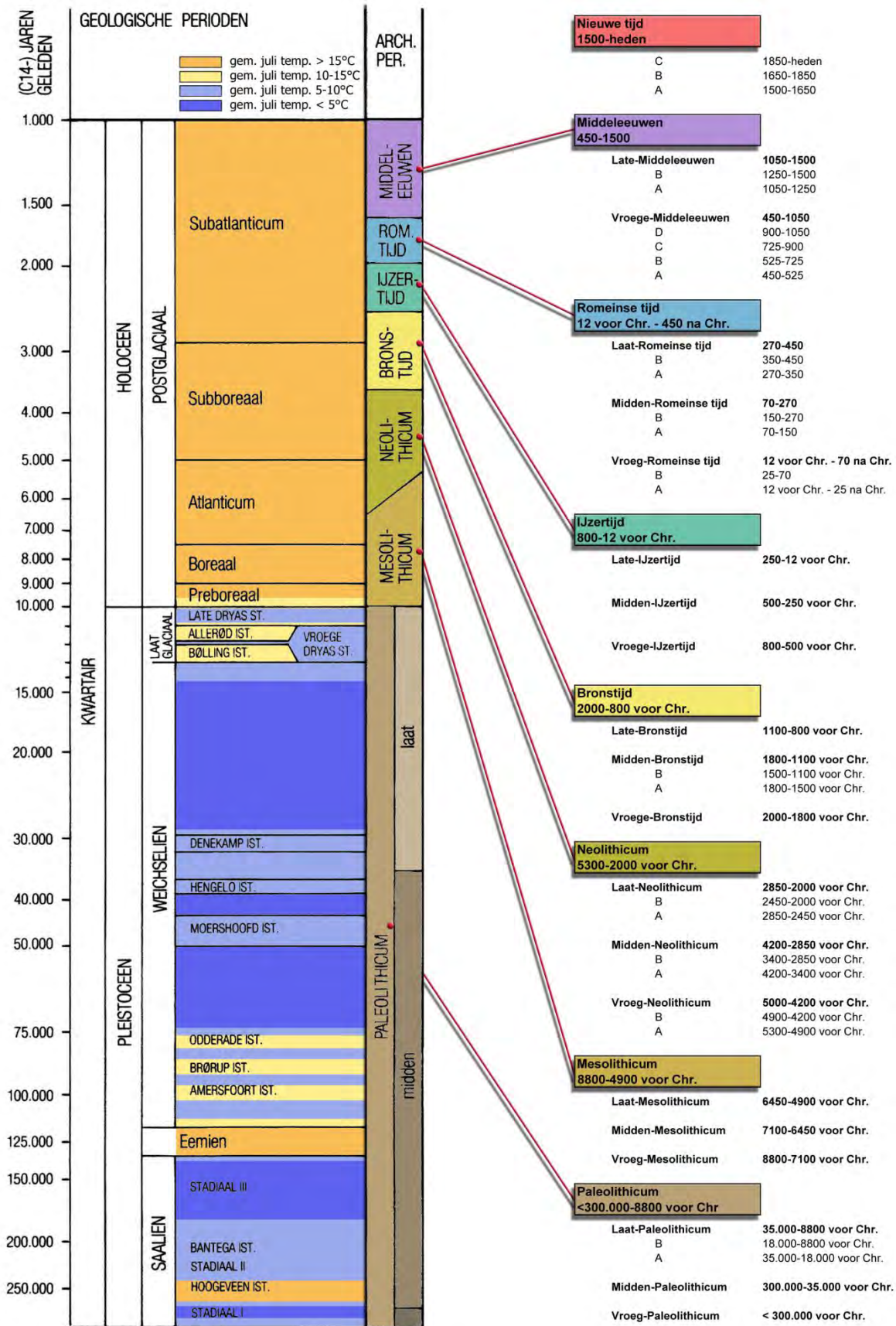
### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

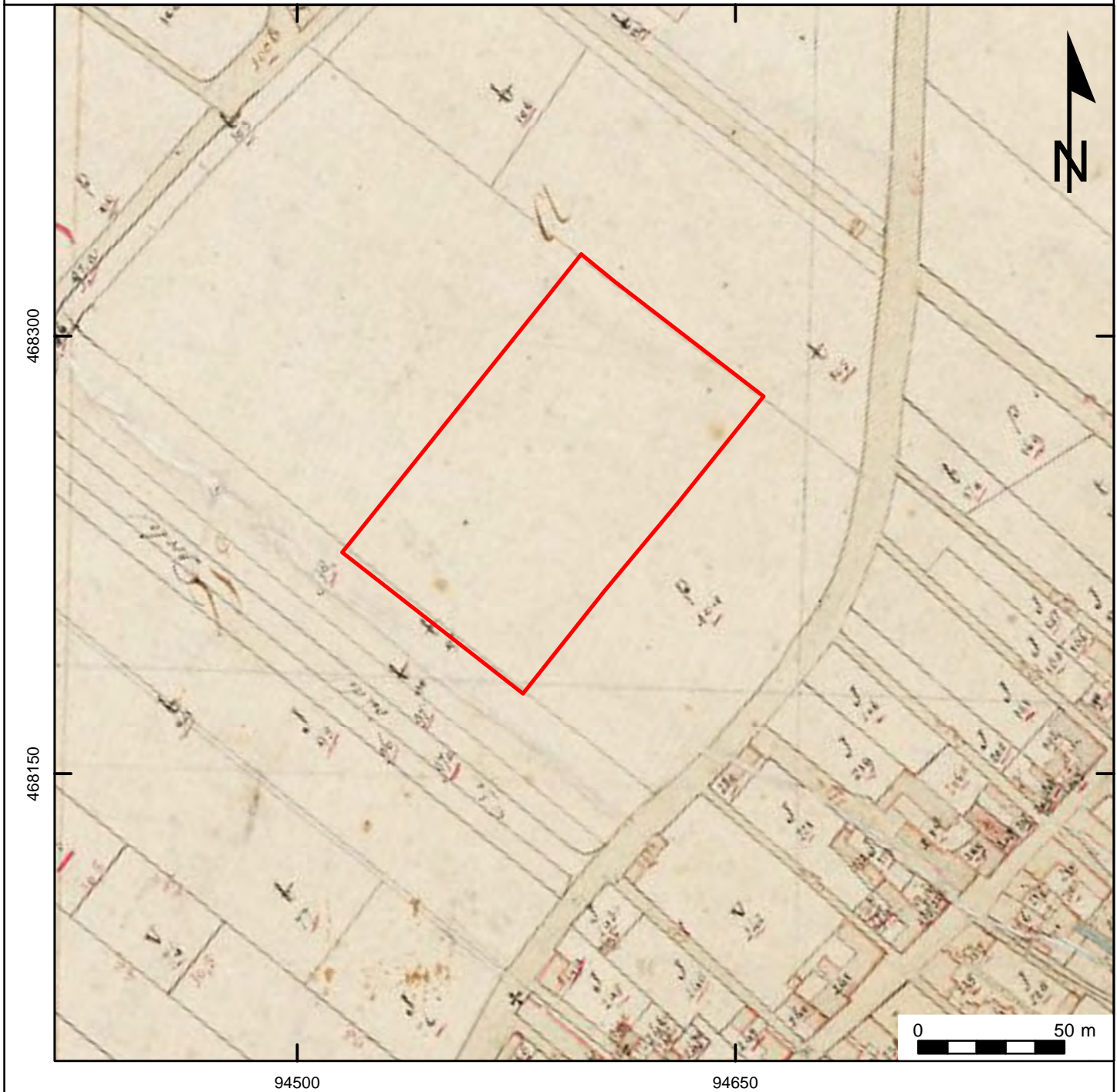
### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

## Bijlage 5: Periodentabel



# Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



**Projectnummer: 1203E096**  
**Projectnaam: Warmond, Herenweg (Brede School)**

## Legenda

 Plangebied

