

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase, d.m.v. boringen

## **Westeinde 86+88, Noordwijkerhout Gemeente Noordwijkerhout**

*B&G rapport 1206*

### **Colofon**

Projectnummer 27590311/46300  
Auteurs drs. M. Horn, M. Berkhout MA  
Redactie dr. A.W.E. Wilbers  
Versie 1.5  
Status definitief

#### Autorisatie

De heer dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	4-5-2011	
----------------------------	-------------------	----------	--

#### Goedkeuring

Mevrouw drs. P. Kloosterman	Adviseur voor de gemeente Noordwijkerhout	15-6-2011	
--------------------------------	--	-----------	--

Opdrachtgever  
Stol Architecten BV  
De heer A. van Zanten  
Postbus 49  
2170 AA Sassenheim

© Becker & Van de Graaf bv  
Noordwijk, mei 2011  
ISSN 1879-3711

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 Stol Architecten BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Westeinde 86+88 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in april 2011. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de aanleg van vier onderkelderde woningen, garages en parkeerplaatsen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 3,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal. Deze strandwal is ontstaan in de periode 2250 tot 1950 voor Chr. Dit betekent dat vanaf het Laat-Neolithicum menselijke activiteit kan hebben plaatsgevonden op de strandwal. Uit historisch onderzoek is gebleken dat langs de weg waaraan het plangebied is gelegen bebouwing aanwezig is geweest sinds in ieder geval de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw en mogelijk eerder. Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw blijkt het plangebied voornamelijk als wei- of bouwland in gebruik te zijn geweest. Aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw verandert dit gebruik echter in dat van bollenteelt. Dit landgebruik blijkt ondermeer ook uit zowel de bodemsoort als de grondwatertrap. Omwille van de bollenteelt kan afgraving hebben plaatsgevonden, waardoor de ondergrond en de eventueel aanwezige archeologische vondsten zeer waarschijnlijk verstoord zijn geraakt. Op basis van de geomorfologische kaart, de hoogteligging van het AHN en eerdere onderzoeken in de buurt van het plangebied is het mogelijk dat dit soort afgravingen hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het plangebied. De verwachting op intacte archeologische resten in de ondergrond is daarom laag te noemen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond van het plangebied verstoord is geraakt tot een diepte van 50 tot 160 cm onder het maaiveld. Hieronder worden pas intacte strandwalafzettingen aangetroffen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het gebruik van het plangebied voor de bollenteelt. In de intacte strandwalafzettingen onder de verstoorde laag is geen bodemvorming waargenomen. Daarnaast blijkt uit de lage ligging van het plangebied in vergelijking met andere gebieden op de strandwal dat binnen het plangebied waarschijnlijk ook een afgraving heeft plaatsgevonden van meer dan 1 meter.

Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek bestaat er een lage verwachting op archeologische resten in de ondergrond. Er wordt daarom geadviseerd om geen aanvullend archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied. Eventueel kan over dit advies overleg gevoerd worden met de bevoegde overheid, contactpersoon: de heer P. van der Putten, gemeente Noordwijkerhout, telefoon: 0252-343737.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</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 verstoringen.....	11
2.5. Huidig landgebruik .....	11
2.6. 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 .....	14
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	15
4.2. Aanbevelingen .....	15
4.3. Betrouwbaarheid .....	16
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>18</b>

### **BIJLAGEN**

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Kadasterkaart minuutplan 1811-1832
7. Topografisch militaire kaart 1914
8. Topografische kaart 1965

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Westeinde 86+88
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	46300
<i>Plaats</i>	Noordwijkerhout
<i>Gemeente</i>	Noordwijkerhout
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijkerhout Sectie D percelen 1233, 1872, 2168, 2407, 2537 en 2538.
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	91.531/473.461 91.538/473.536 (N) 91.599/473.474 (O) 91.549/473.393 (Z) 91.450/473.453 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	8750 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Oprichtgever</i>	Stol Architecten BV Contactpersoon: de heer ir. A. van Zanten Postbus 49 2170 AA Sassenheim Tel: 0252-216962 Email: avz@stolarchitecten.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: de heer drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mhorn@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Noordwijkerhout Contactpersoon: mevrouw M. van der Putten Herenweg 4 2211 CC Noordwijkerhout Tel: 0252-343737 Email: mvdputten@noordwijkerhout.nl
<i>Adviseur namens bevoegd gezag</i>	Mevrouw drs. P. Kloosterman Senior archeoloog en beleidsadviseur RAAP West-Nederland
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij Provinciaal Bodemdepot Zuid-Holland Depotbeheerder: de heer F. Kleinhuis Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21/4/2011

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Stol Architecten BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Westeinde 86+88 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in april 2011. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de aanleg van vier onderkelderde woningen, garages en parkeerplaatsen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 3,0 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 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 (Horn / Wilbers 2011):

- 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? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en 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).

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 in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied heeft een oppervlakte van 8750 m<sup>2</sup> en ligt aan de Westeinde 86 en 88 te Noordwijkerhout (Figuur 1). Het grootste deel van het plangebied bestaat uit een gazon. In het noorden, noordoosten

en noordwesten van het plangebied is sprake van bebouwd gebied, bestaande uit woningen, aansluitende tuinen, kassen en opritten. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3.

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. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omgeving in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



*Figuur 1: De ligging van het plangebied op de luchtfoto (bron: Google Maps 2011). Het plangebied is rood omkaderd.*

## 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 archeologisch beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse en Noordwijkerhout (RAAP 2007) 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) 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 kadastrale minuutplan van begin 19<sup>e</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 zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994; Stichting voor Bodemkartering 1982). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Er is contact opgenomen met de heer H. Doornebal, secretaris van de Vereniging Dorpsbehoud Noordwijkerhout. Deze heeft mij doorverwezen naar de heer Warmerdam, waarmee helaas geen contact kon worden gelegd.

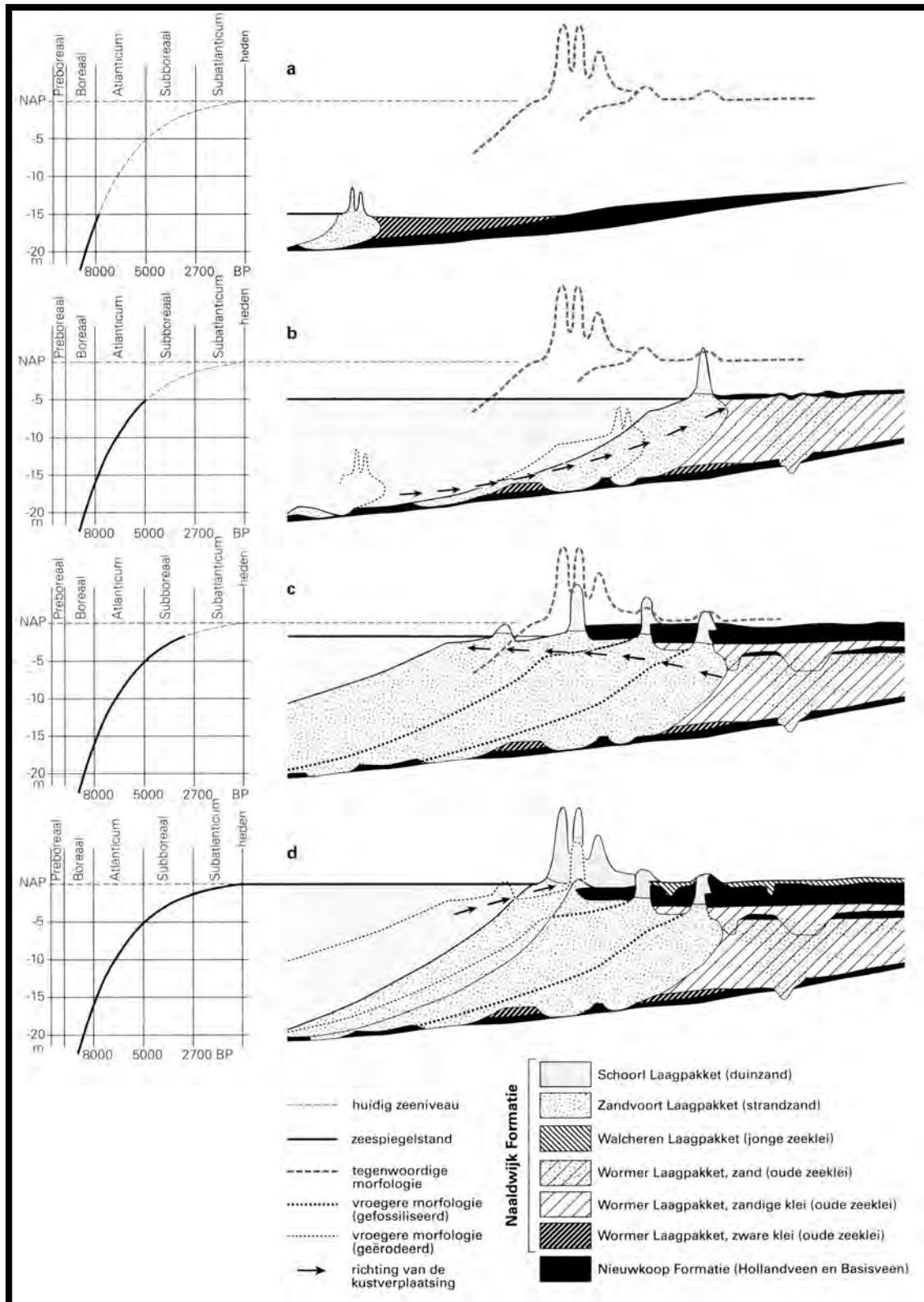
### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 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 getijdegeulen. Dit Waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks van eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende 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 naar elkaar toe groeiden tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (De Mulder *et al.* 2003).



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.

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).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van het 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. geleden 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.

Ook op de strandvlaktes achter de duinen werd zand afgezet door de wind. Tevens oefende de mens invloed uit op het gebied door zand af te zetten ter verbetering van de bodemopbouw voor gebruik als akkerland of bollenland. Dit proces werd herhaald in de Middeleeuwen toen door de ontbossing van diverse strandwallen de wind weer invloed kreeg en het zand verder landinwaarts afzette.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994) ligt het plangebied binnen een gebied dat gekarteerd is als 'strandwal al dan niet met vervlakte duinen' (kaartcode 3K28). De strandwal is ontstaan in de periode 2250 tot 1950 voor Chr. (Westerhof *et al.* 1988). Het is daarom vanaf deze periode, het Laat-Neolithicum, dat menselijke activiteit op de strandwal kan hebben plaatsgevonden.

Op de geomorfologische kaart wordt verder getoond dat op de strandwal ten zuidwesten van het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden. Het is niet zeker of dit betekent dat ook het plangebied is afgegraven. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) ligt het zuiden en het centrum van het plangebied lager dan de rest van het plangebied in het noorden, oosten en westen. Dit laatste is vermoedelijk het gevolg van de bestrating en bebouwing in het plangebied.

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1982) ligt het plangebied binnen een gebied dat gekarteerd is als een kalkhoudende enkeerdgrond bestaande uit matig fijn zand (kaartcode EZ50a). Het plangebied heeft een grondwatertrap II\*. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap II duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv. De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater door de mens. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. In gebieden met bollenteelt wijst een asterisk op de regulatie van de grondwaterspiegel op een gemiddelde diepte van 50 cm, noodzakelijk voor de teelt van bloembollen.

Vanaf de tweede helft van de 16<sup>de</sup> eeuw ontdekte men dat het Hollandse duingebied vanwege de kalkrijke zandgronden een gunstige locatie was voor de bloembollenteelt. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald. Op verschillende plaatsen werden 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 hier plaatsgevonden door middel van diepdelven 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. In het plangebied bestaat de ondergrond uit kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (bodemkaartcode EZ50A). Hier heeft vroeger mogelijk bollenteelt plaatsgevonden. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven, omspuiten of ophogen zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Vanwege deze dikke humeuze laag worden deze gronden in de Nederlandse bodemkunde geclassificeerd als enkeerdgronden. In tegenstelling tot de enkeerdgronden in de zandgebieden van Zuid- en Oost-Nederland zijn deze enkeerdgronden echter niet ontstaan door langdurig bemesten met potstalmest, maar door aan bollenteelt gerelateerde activiteiten. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd zijn.

Uit de bodemkaart van de bloembollenstreek (van der Meer 1952) blijkt inderdaad dat het plangebied is vergraven vanwege het feit dat het in een gebied ligt dat gekarteerd is als kalkloze zanderijgrond (kaartcode Wz4).

### **2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden**

Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Noordwijkerhout blijkt dat het plangebied op een deels afgegraven strandwal met kalkloze top ligt. Voor dit soort gebieden geldt een middelmatige archeologische verwachting op archeologische resten vanaf het Neolithicum.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied een redelijke tot grote kans op het treffen van archeologische sporen. Het plangebied staat tenslotte op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge en middelhoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een deels afgegraven strandwal.

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. Op basis van de gegevens van het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH, [www.kich.nl](http://www.kich.nl)) zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig binnen het plangebied.

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn meerdere onderzoeksmeldingen, een paar waarnemingen en een enkel archeologisch monument bekend. Direct ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan het Westeinde 92 (onderzoeksmelding 15443, waarneming 418243). Hierbij zijn vondsten gedaan van een kogelpotfragment uit de Vroege-Middeleeuwen C tot Late-Middeleeuwen B en een handgevormd aardewerkfragment uit de Late-IJzertijd tot Nieuwe tijd C. Onder de bouwvoor kunnen zich volgens dit onderzoek goed geconserveerde archeologische resten bevinden. Aan de Dijk en Burg direct ten oosten van het plangebied heeft een ander archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 21258, waarneming 426092). Hieruit bleek dat de onderliggende strandwal vrijwel onverstoord was en bedekt was met Oude Duinen. In het plangebied van dat onderzoek kunnen archeologische resten voorkomen uit de Vroege-Bronstijd, de IJzertijd, de Vroege-Middeleeuwen en de Late-Middeleeuwen. Dit is gebleken uit de vondsten van aardewerk, vuursteen, proto-steengoed en huttenleem. Aan de Westeinde 82 direct ten noordoosten van het plangebied heeft ook een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 5692). Er is geadviseerd om dit gebied van archeologisch vervolgonderzoek vrij te stellen aangezien de ondergrond tot 180 cm –mv is verstoord (Burnier 2004).

Aan de andere zijde van de Westeinde ten zuidoosten van het plangebied is op Landgoed Dyckenburgh een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 35656). Op basis van dit onderzoek kon gesteld worden dat het onderzochte terrein op een strandwal ligt die in het verleden is afgegraven en/of omgewerkt ten behoeve van de bollenteelt. Eventuele archeologische resten zullen hierdoor verdwenen zijn. Er zijn dan ook geen begraven bodem niveaus in het

plangebied herkend. Op 300 m ten zuidoosten van het plangebied heeft aan de Gooweg 46-48 een karterend booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 7927). Hieruit is gebleken dat, hoewel er wel archeologische indicatoren in de vorm van prehistorisch aardewerk zijn aangetroffen, er door 19<sup>de</sup>-eeuwse bebouwing geen intacte archeologische vindplaats meer aanwezig zal zijn.

Circa 410 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een gebied dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is aangemerkt als een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft AMK-terrein 16105 waar sporen van bewoning uit de Vroege Bronstijd aanwezig zijn. In 1997 is in het terrein ten zuidwesten van dit AMK-terrein een deel van een boerderijplattegrond aangetroffen (onderzoeksmelding 26717). Daarnaast zijn greppels en akkersporen uit de Vroege Bronstijd gevonden.

#### **2.4. Historische situatie en huidig landgebruik**

Op basis van historisch kaartmateriaal, zoals de kaart van J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen uit 1647 of de kaart van M. Bolstra uit 1746, heeft langs de Buurweg (het huidige Westeinde) bewoning plaats vanaf in ieder geval de 17<sup>de</sup> eeuw. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 bestaat het plangebied volledig uit weilanden (bijlage 6). Op topografische militaire kaarten uit 1877 tot 1905 is het plangebied in gebruik als bouwland of weiland met een groenstrook direct langs de Buurweg. Het plangebied is in gebruik voor de bollenteelt op topografisch kaartmateriaal vanaf 1914 (bijlage 7). Pas vanaf 1965 wordt het westen van het plangebied bebouwd (bijlage 8). Het plangebied is tegenwoordig nog steeds deels bebouwd en dient deels als gazon.

#### **2.5. Mogelijke verstoringen**

De ondergrond van het plangebied en de eventueel daarin aanwezige archeologische resten kunnen door de volgende factoren verstoord zijn geraakt:

- In het plangebied heeft in het verleden bollenteelt plaatsgevonden. Hierbij kan afgraving van de ondergrond hebben plaatsgevonden.
- De aanleg van de woningen aan de Westeinde 86 en 88 evenals van de kassen en andere bijgebouwen kunnen voor plaatselijke verstoringen hebben gezorgd.
- Binnen het plangebied zijn datatransportkabels, lage druk gasleidingen, waterleidingen en laagspanningskabels aangelegd. De laagspanningskabels lopen vanaf het Westeinde op een plek direct ten noordoosten van de meest zuidelijke oprit richting de kas in het noordwesten van het plangebied. De overige kabels en leidingen lopen vanaf het Westeinde langs en onder de tweede oprit die ten zuidwesten van het huis aan Westeinde 86 ligt en ten noordoosten van het huis aan Westeinde 88 ligt. De kabels en leidingen verbinden zich via deze oprit met de woonhuizen en andere bijgebouwen.

#### **2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied gelegen is op een strandwal. Deze strandwal is volgens Westerhof *et al.* (1988) ontstaan in de periode 2250 tot 1950 voor Chr. Dit betekent dat vanaf deze periode menselijke activiteit kan hebben plaatsgevonden op de strandwal. Deze periode komt overeen met het Laat-Neolithicum. Uit historisch onderzoek is gebleken dat langs de weg waaraan het plangebied is gelegen, de zogenaamde Buurweg of Westeinde, bebouwing aanwezig is geweest sinds in ieder geval de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw. Het is echter mogelijk dat er al eerder bewoning heeft plaatsgevonden langs deze weg. Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw blijkt het plangebied voornamelijk als wei- of bouwland in gebruik te zijn geweest. Aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw verandert dit gebruik echter in dat van bollenteelt. Dat dit landgebruik inderdaad heeft plaatsgevonden blijkt ondermeer ook uit zowel de bodemsoort als de grondwatertrap. Zoals in paragraaf 2.2.3 beschreven is, zijn bij de bollenteelt zeer waarschijnlijk de ondergrond en de eventueel aanwezige archeologische vondsten verstoord geraakt. Dit kan hebben plaatsgevonden door het afgraven van de grond waardoor men het

voor de bollenteelt essentiële kalkrijke zand voorhanden kreeg. Op basis van de geomorfologische kaart, de hoogteligging van het AHN en eerdere onderzoeken in de buurt van het plangebied is het mogelijk dat dit soort afgravingen hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het plangebied. De verwachting op intacte archeologische resten in de ondergrond is daarom laag te noemen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Op deze manier kon de archeologische verwachting, de bodemopbouw en de aanwezigheid van een strandwal in de ondergrond worden onderzocht. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief verstoord zijn geraakt.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen 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 uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de begroeiing en bebouwing binnen het plangebied.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Westeinde 86-88 zijn 8 boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m en 1 boring met een diepte van 4,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. 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 verbrossen 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

De bodem bestaat in alle boringen uit matig fijn, zwak siltig en kalkrijk zand. Uitgaande van het bureauonderzoek betreft het hier strandwalzand. Dit zandpakket is overwegend grijs gekleurd. Het pakket kan echter ook zwak humeus zijn en daardoor meer donkergrijs of bruin(grijs) gekleurd zijn. De lagen kunnen brokken veen, klei of humeus zand, evenals schelpen-, planten- of puinresten bevatten.

In het zandpakket zijn in boringen 4, 5, 7, 8 en 9 (overwegend dunne) venige laagjes aangetroffen. In boring 4 lagen de veenlaagjes op circa -2,2 m NAP, -2,5 m NAP en -2,8 m NAP en bestonden uit plantenresten en houtjes. In boring 5 lagen de veenlaagjes op -1,1 m NAP en -1,3 m NAP. Beide laagjes bestonden uit zeer compact veen met een horizontale gelaagdheid. Het veenlaagje op -1,3 m NAP bevatte daarnaast ook nog schelpenresten. In boring 8 lagen de veenlaagjes op -0,95 m NAP en -1,05 m NAP. In boring 7 is op circa -0,85 m tot -0,95 m NAP een sterk zandig, kalkhoudend en donkerbruin veenlaagje aanwezig met daarin schelpenresten. In boring 9 is op -0,6 m tot -1,3 m NAP een zwak kleiige, kalkarme, donkerbruine veenlaag aanwezig. Deze laag is zwak zandhoudend. In boringen 1, 2 en 3, die allemaal in het oosten van het plangebied liggen, komen dergelijke veenlaagjes niet voor. Daarnaast zijn zij ook niet aangetroffen in boring 6 die in het westen van het plangebied geplaatst is.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Direct onder het maaiveld is in alle boringen een kalkrijk en zwak humeus zandpakket aanwezig met een minimale dikte van 60 cm. De bodem van het plangebied kan daarom worden geclassificeerd als een kalkhoudende enkeerdgrond. Vanwege de insluiting van puinfragmenten en brokken veen, klei en humeus zand en de vlekkerige aard van sommige lagen wordt aangenomen dat het zandpakket zeer waarschijnlijk is omgewerkt tot op een diepte tussen 60 cm en 160 cm –mv, of -0,15 m en -1,05 m NAP. Dit geldt ook voor de veenlagen die in boringen 7 en 9 zijn aangetroffen.

#### 3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4. Interpretatie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem van het plangebied overwegend uit strandwalzand bestaat. De veenlaagjes in het strandwalzand zijn waarschijnlijk ontstaan bij de vorming van de strandwal aan de westelijke voet van deze strandwal. Waarschijnlijk werden bij hoogwater van de zee plantaardige resten afgezet in ondiepe laagtes die voorkwamen tussen de duintjes aan de voet van de strandwal. Oostelijk was de strandwal hoger waardoor dergelijke laagtes niet konden ontstaan. In boringen 4, 5 en 8 zijn de veenlaagjes nog intact, maar in boringen 7 en 9 zijn deze omgewerkt en daarom niet meer intact. Als deze interpretatie correct is, zou het hier beschreven 'veen' beter kunnen worden omschreven als 'detritus'.

Bovenin de boringen zijn zandlagen aanwezig die soms vlekkelig zijn en soms vermengd zijn met veen, klei en humeus zand. Dit laatste toont aan dat ook deze lagen zijn omgewerkt, zeer waarschijnlijk ten behoeve van de bollenteelt. Het gaat hier in totaal om een laag die tussen de 60 en 160 cm dik is. Onder deze omgewerkte laag zijn ook geen indicatoren aangetroffen voor bodemvorming en dus worden hier ook geen archeologische resten verwacht. Op basis van het AHN ligt het plangebied laag in het landschap, met name in vergelijking met de rest van de strandwal ten zuiden en zuidoosten van het plangebied. Op basis van de hoogteligging van de strandwal daar kan het gaan om een hoogteverschil dat kan oplopen tot iets meer dan 1 meter. Daarnaast zijn de veenlaagjes ondiep aangetroffen en is het hele zandpakket kalkrijk. Dit zijn daarom duidelijke aanwijzingen dat een deel van de strandwal is afgegraven, waarschijnlijk ten behoeve van de bollenteelt. Mogelijk is tot wel 1 m van het oorspronkelijke strandwalzand, dat ontkalkt was door regenwater, afgegraven. Om deze redenen worden er geen intacte archeologische waarden meer verwacht in de ondergrond van het plangebied.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Stol Architecten BV zijn in april 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Westeinde 86+88 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied is gelegen op een strandwal in het kustgebied van Nederland.

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

Binnen het plangebied werden kalkhoudende enkeerdgronden in de ondergrond verwacht. Deze bodemopbouw is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de bollenteelt. Uit het veldonderzoek is gebleken dat kalkhoudende enkeerdgronden inderdaad aanwezig zijn binnen het plangebied.

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

Op de strandwal kan menselijke activiteit zoals bewoning of begraving hebben plaatsgevonden vanaf de vorming van de strandwal gedurende het Laat-Neolithicum. Archeologische resten kunnen zich daarom in de top van de strandwal bevinden. Resten in de vorm van bijvoorbeeld waterputten of kuilen kunnen tot 100 cm in de ondergrond van een intacte strandwal aangetroffen worden.

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

In de top van de strandwal worden archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Neolithicum. Op basis van historisch onderzoek is het plangebied in het begin van de twintigste eeuw echter in gebruik genomen voor de bollenteelt. Dit wordt onder andere ook gesuggereerd door de bodemkartering en de grondwaterstand. Op het AHN is het plangebied laag gelegen in vergelijking met andere delen van de strandwal ten zuiden en zuidoosten. Dit hoogteverschil kan oplopen tot meer dan één meter. Uit het veldonderzoek is daarnaast naar voren gekomen dat het plangebied minimaal tot een diepte van 60 cm en maximaal tot een diepte van 160 cm -mv (of -0,15 m en -1,05 m NAP) is omgewerkt. Onder deze omgewerkte laag zijn geen indicatoren aangetroffen voor bodemvorming en dus worden ook dieper dan 160 cm -mv geen archeologische resten verwacht. Dit betekent dat er een lage verwachting op intacte archeologische resten is binnen het plangebied.

- *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 indicatoren aangetroffen binnen het plangebied.

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

De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen niet zorgen voor een bedreiging van archeologische resten.

### 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied is afgegraven en omgewerkt. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt 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 Noordwijkerhout. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende 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 het Rijk gemeld dienen te worden. Dit kan door te bellen met de heer Van der Putten van de gemeente Noordwijkerhout, tel. 0252-343737.



## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000, Den Haag.

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005<sup>9</sup> (1986): Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's, Assen.

Burnier, C.Y./ E. Jacobs, 2004: Westeinde 82, Gemeente Noordwijkerhout. Een archeologisch bureau- en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, Amsterdam.

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.

Horn, M./ A.W.E. Wilbers 2011: Plan van aanpak. Westeinde 86+88 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Kadaster, 1832: Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Noordwijkerhout, sectie D, blad 03 (<http://watwaswaar.nl>).

Meer, K. van der, 1952: *De Bloembollenstreek: resultaten van een veldbodembkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*. De bodemkartering van Nederland, deel XI. Wageningen.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage, Wageningen.

## Websites

watwaswaar.nl

[www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

[www.kich.nl](http://www.kich.nl)

## Historisch kaartmateriaal

- Kaart J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen uit 1647
- Kaart M. Bolstra uit 1746
- Kadastraal minuutplan 1811-1832
- Topografische militaire kaart 1914
- Topografische kaart 1965

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

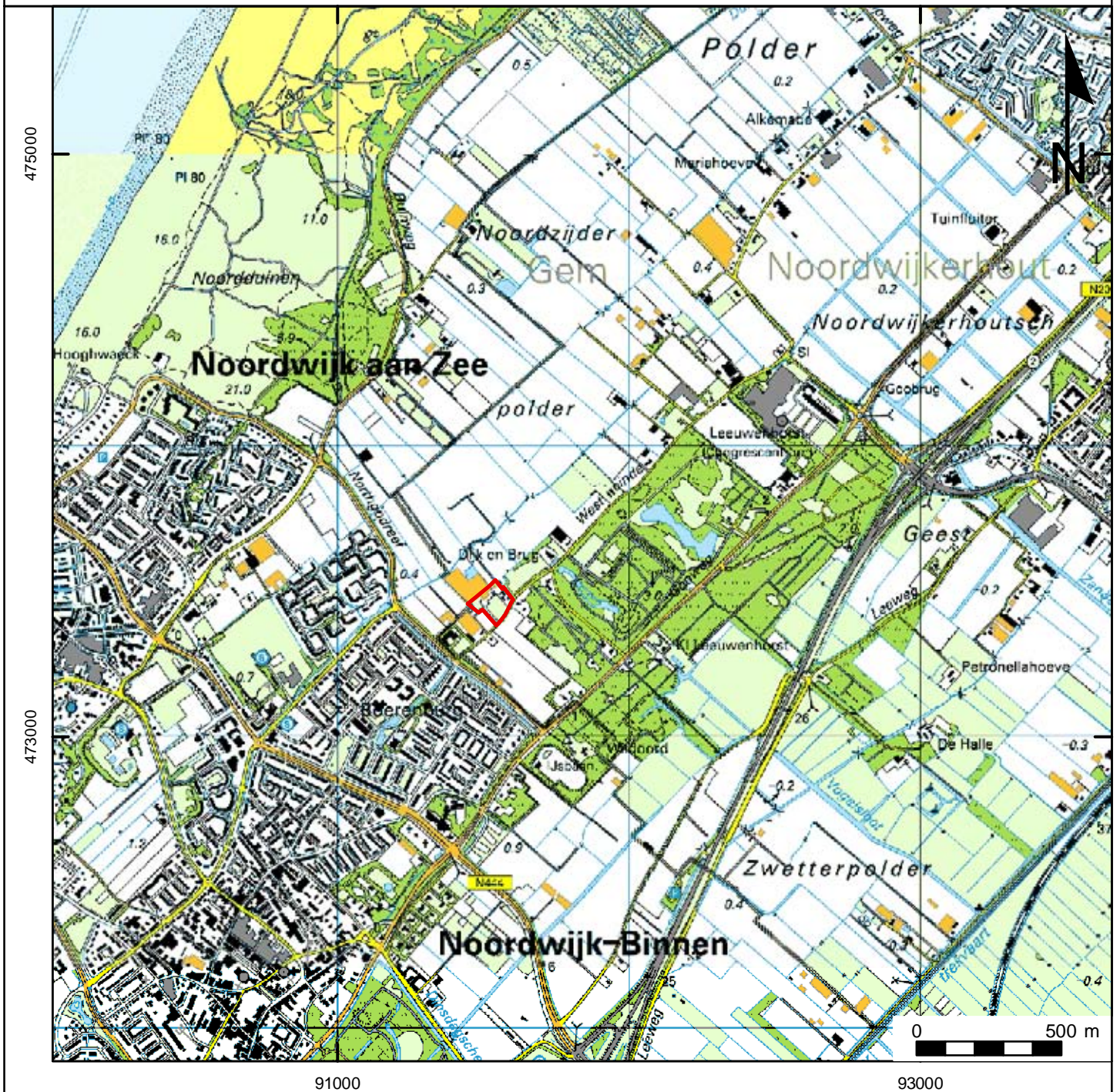
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA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

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
kwelder	zie <i>schor</i>
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
schor	zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid; kwelder
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, onbegroeid; wad
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat



# Bijlage 1: Topografische kaart



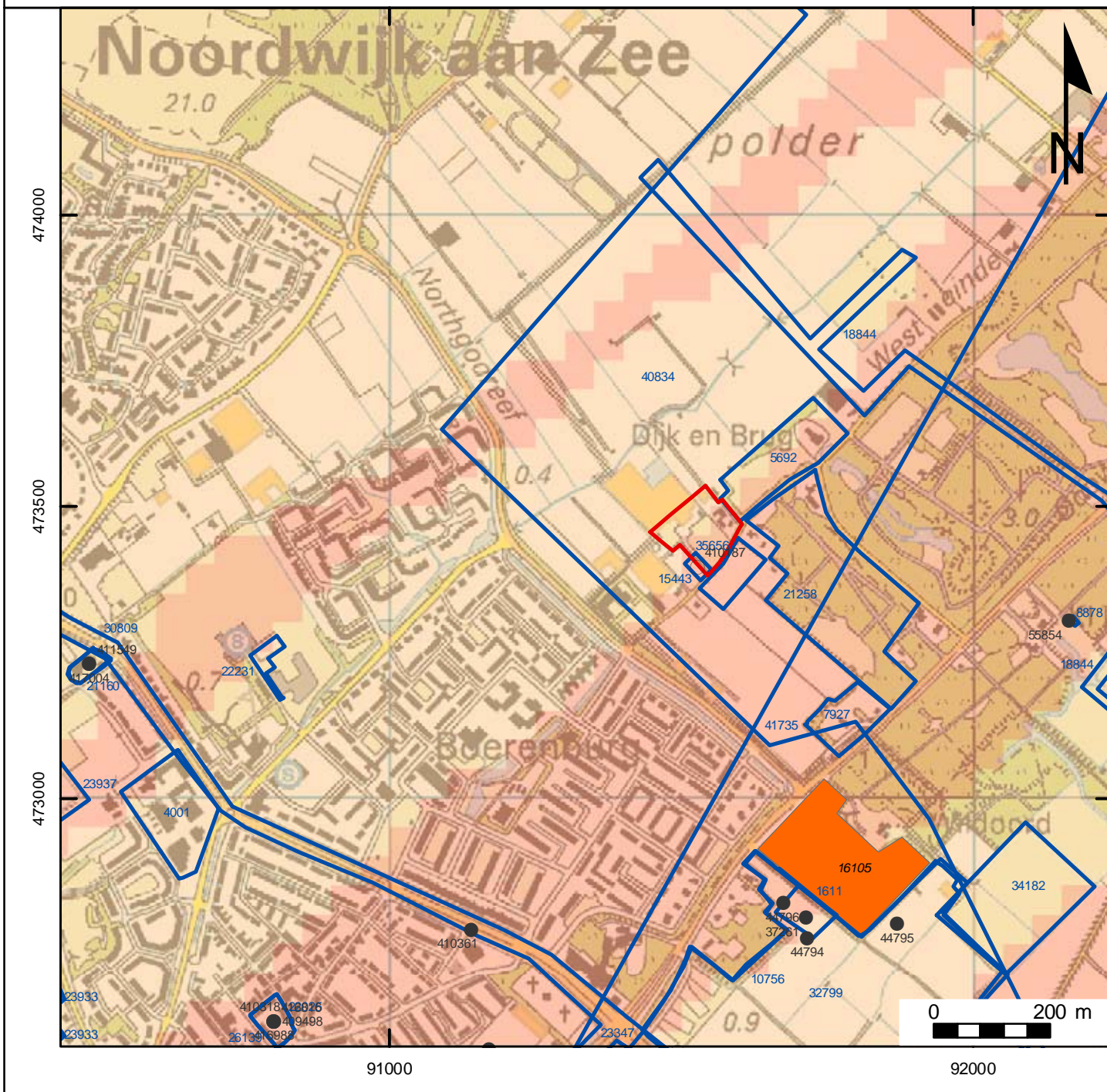
**Projectnummer: 27590311**  
**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

### Legenda

 Plangebied



## Bijlage 2: Archis-informatie



**Projectnummer: 27590311**

**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

### 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: 27590311**  
**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

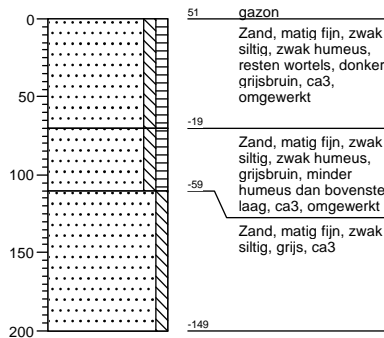
## Legenda

-  Boring
-  Plangebied

## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

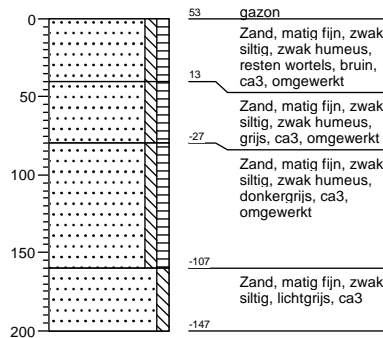
**Boring: 01**

Datum:  
 X: 91563  
 Y: 473409  
 Hoogte (m NAP): 0,51  
 Opmerking:



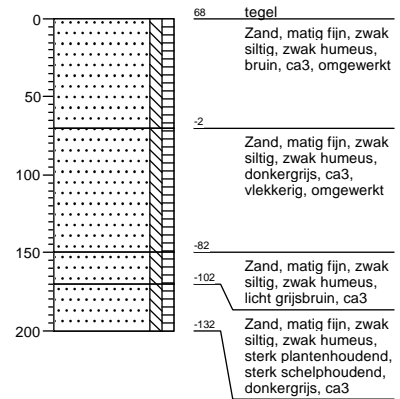
**Boring: 02**

Datum:  
 X: 91584  
 Y: 473442  
 Hoogte (m NAP): 0,53  
 Opmerking:



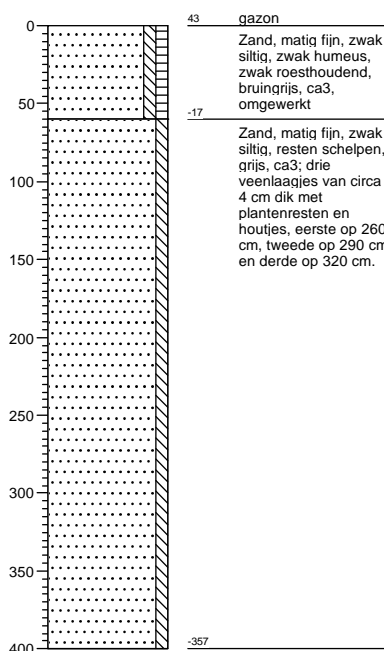
**Boring: 03**

Datum:  
 X: 91581  
 Y: 473492  
 Hoogte (m NAP): 0,68  
 Opmerking:



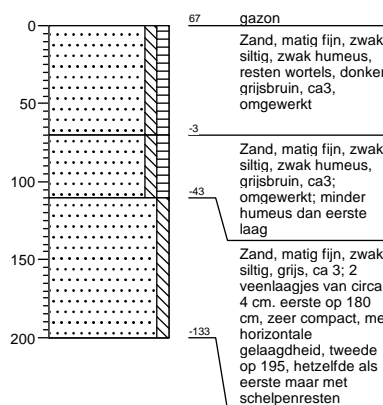
**Boring: 04**

Datum:  
 X: 91545  
 Y: 473444  
 Hoogte (m NAP): 0,43  
 Opmerking:



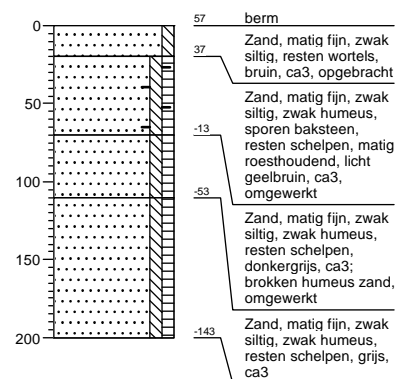
**Boring: 05**

Datum:  
 X: 91524  
 Y: 473411  
 Hoogte (m NAP): 0,67  
 Opmerking:



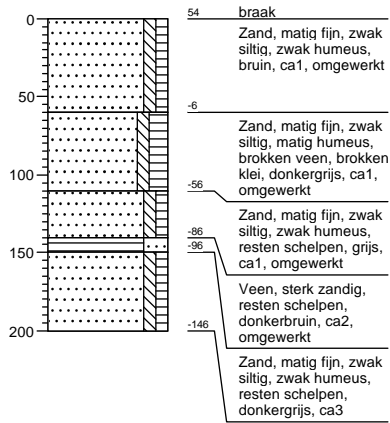
**Boring: 06**

Datum:  
 X: 91506  
 Y: 473446  
 Hoogte (m NAP): 0,57  
 Opmerking:



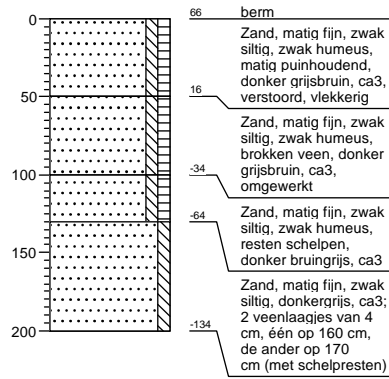
**Boring: 07**

Datum:  
 X: 91520  
 Y: 473473  
 Hoogte (m NAP): 0,54  
 Opmerking:



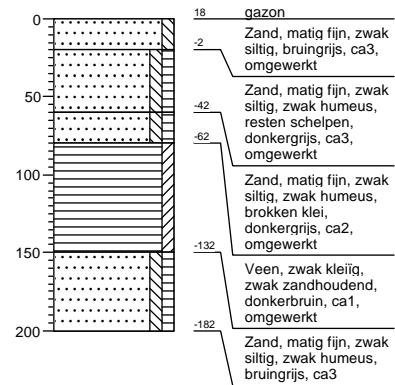
**Boring: 08**

Datum:  
 X: 91555  
 Y: 473515  
 Hoogte (m NAP): 0,66  
 Opmerking:



**Boring: 09**

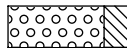
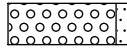
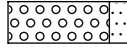
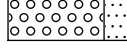

Datum:  
 X: 91463  
 Y: 473459  
 Hoogte (m NAP): 0,18  
 Opmerking:



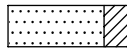
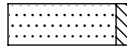

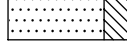
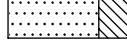


# Legenda (conform NEN 5104)

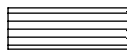

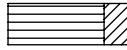
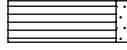

## grind

-  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



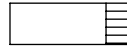



## klei

-  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

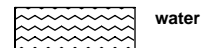
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

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



## 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

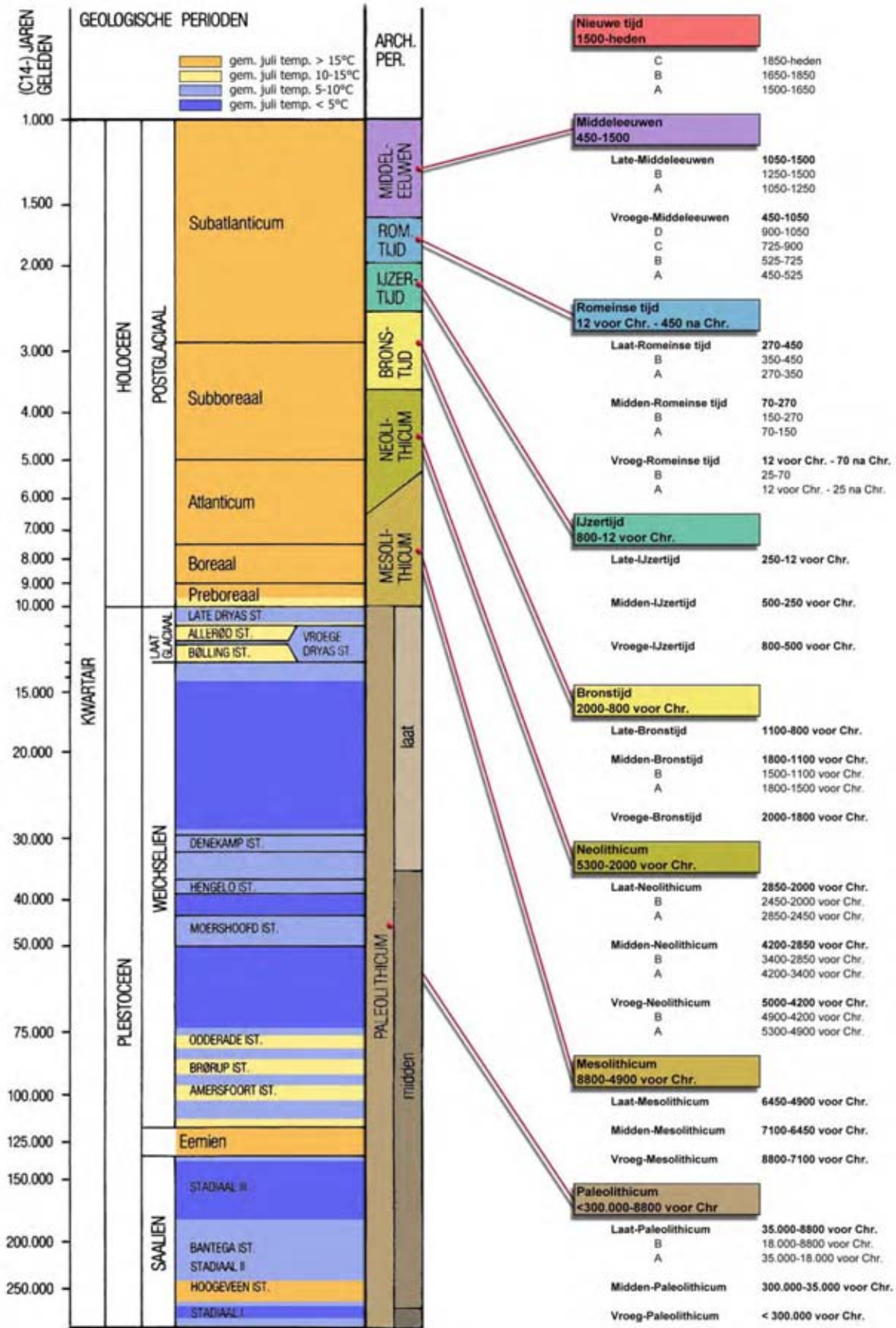
### Kalkgehalte

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

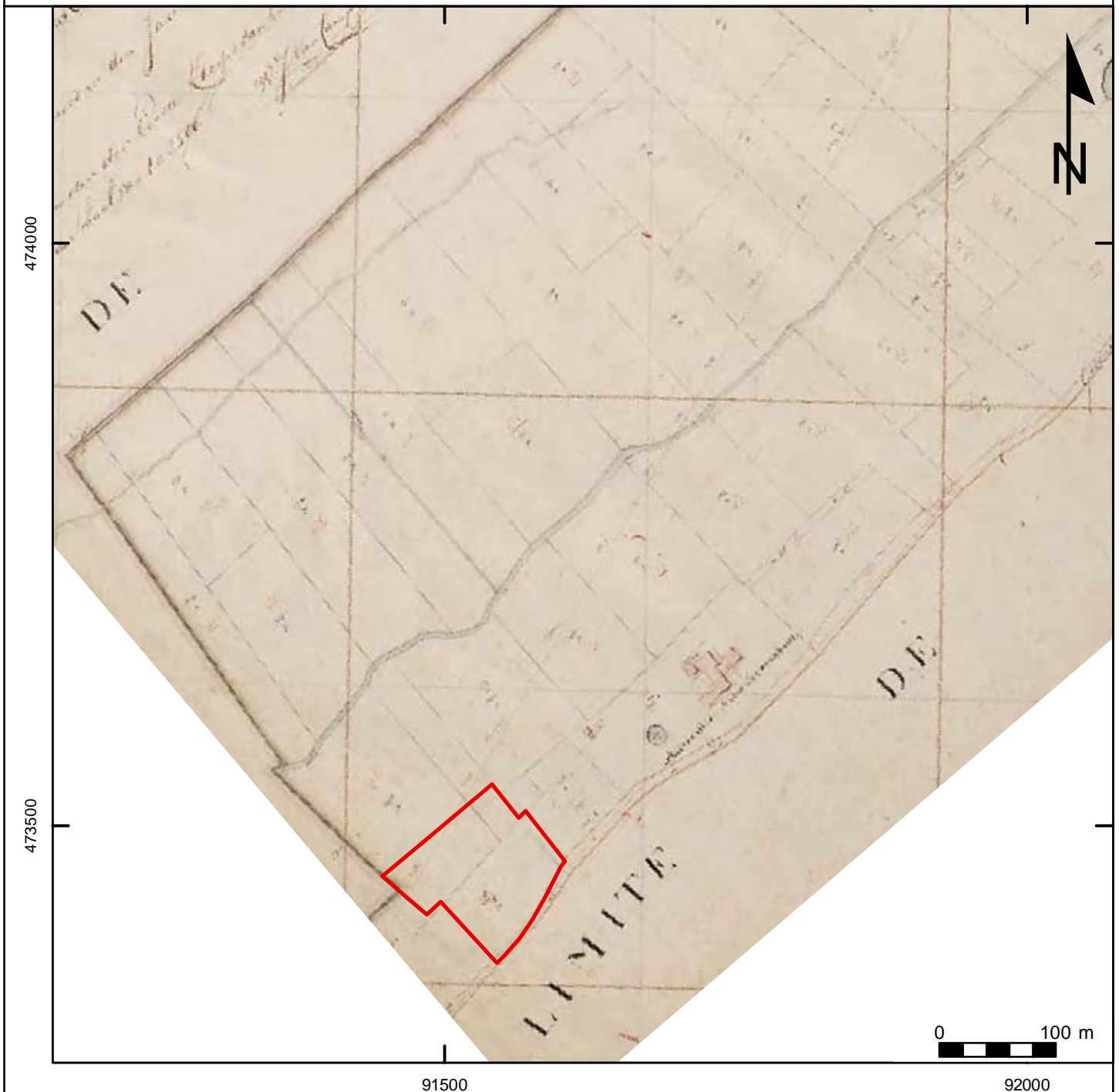
### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<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



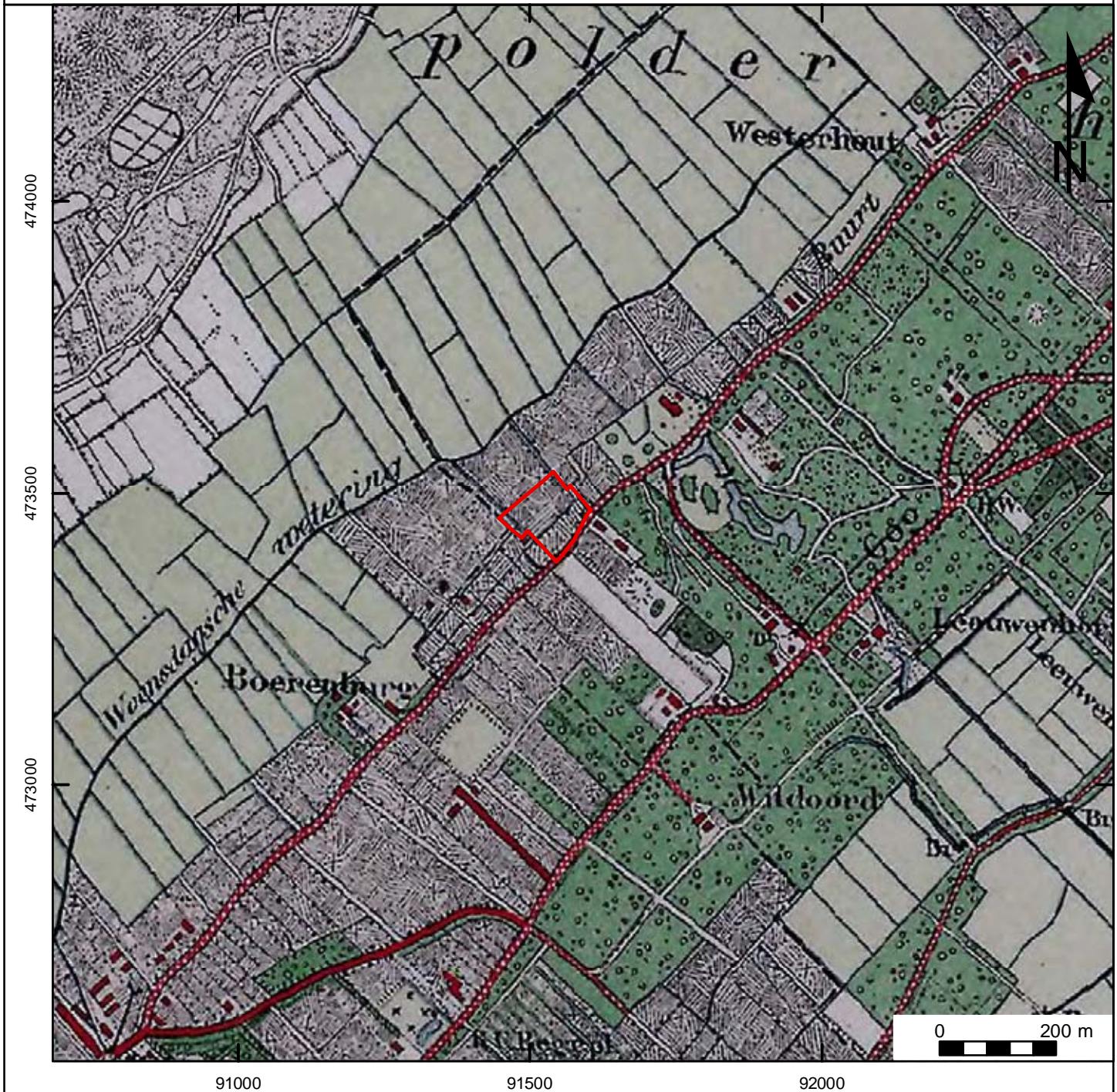
**Projectnummer: 27590311**  
**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

## Legenda

 Plangebied



# Bijlage 7: Topografische Militairekaart 1914



**Projectnummer: 27590311**  
**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

## Legenda

 Plangebied



# Bijlage 8: Topografische kaart 1965



**Projectnummer: 27590311**  
**Projectnaam: Noordwijkerhout, Westeinde 86, 88**

### Legenda

 Plangebied