

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Sportpark de Schulpwei, Wassenaar  
Gemeente Wassenaar**

*B&G rapport 1269*

**Colofon**

Projectnummer 29350711/47841  
Auteurs drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman  
Redactie dr. A.W.E. Wilbers  
Versie 1.5  
Status definitief

Autorisatie

dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	22-08-2011	
--------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

mw. drs. L. Bruning	Gemeente Wassenaar	6-12-2011	
---------------------	--------------------	-----------	--

Opdrachtgever SHP Architecten  
dhr. E. van de Wetering  
Kopperwetering 3  
2382 BK Zoeterwoude

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, augustus 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.



Protocol 4002  
Protocol 4003

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van SHP Architecten heeft IDDS Archeologie een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek.

De resultaten van het bureauonderzoek hebben uitgewezen dat er mogelijk archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn vanaf de vorming van de strandvlakte waarin het plangebied gelegen is. Dit was in het Laat Neolithicum, toen de strandwal ten westen van het plangebied werd gevormd en het plangebied afsloot van de directe invloed van de zee. De strandwallen ten oosten en westen van het plangebied waren relatief hoge en droge delen in het landschap, waar de omstandigheden voor menselijke activiteiten gunstiger waren dan in het plangebied. In de strandvlaktes had veenvorming plaats dat werd overstoven door het zand van de Oude Duinen. Het veenlandschap kende met name bewoning uit de IJzertijd. Het duinenlandschap was dynamisch en de toppen van de duinen werden vaak geërodeerd waarbij het zand in de laagtes werd afgezet. In en op deze zandlaag is het mogelijk om resten tot circa 1000 na Chr. aan te treffen. Vanaf circa de 11<sup>de</sup> eeuw werden de Jonge Duinen gevormd, waarbij het zand tot ver achter de duinen werd afgezet en het Oude Duinenlandschap met strandwallen werd geëgaliseerd. Op dit pakket zijn mogelijk resten vanaf de Late Middeleeuwen aan te treffen. De verwachting is echter niet hoog voor het aantreffen van resten vanaf deze periode omdat de bewoningspatronen meer geconcentreerd zijn op de strandwallen dan de –vlakte.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in een strandvlakte ligt waar geen veenvorming heeft plaatsgevonden. Het kalkrijke strandzand gaat over in het kalkloze duinzand. In het pakket Oude Duinzand zijn er nog enkele humeuze laagjes aanwezig van overstoven laagten waar een humeus laagje is ontstaan aan het toenmalige oppervlak.

De top van het duinzand is grotendeels verstoord door recente bouw- en graafwerkzaamheden voor de aanleg van de gebouwen in het sportpark. De verwachting voor resten vanaf de 11<sup>de</sup> eeuw is daarmee zeer laag.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren, tenzij de verstoringen dieper reiken dan 1,5 m –mv. Beneden deze diepte zijn humeuze lagen aanwezig waarin mogelijk resten uit de Bronstijd tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Indien de verstoringen reiken tot deze diepte, wordt geadviseerd om een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te laten voeren. Vanwege het beperkte oppervlakte van de werkzaamheden is dit een geschiktere methode dan een proefsleuvenonderzoek.

## **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 .....	6
<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. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	12
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>14</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	14
3.2. Werkwijze .....	14
3.3. Resultaten .....	14
3.4. Interpretatie .....	15
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	16
4.2. Aanbevelingen .....	17
4.3. Betrouwbaarheid .....	17
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>18</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>19</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Historische kaart 1630	
7. Historische kaart 1909	

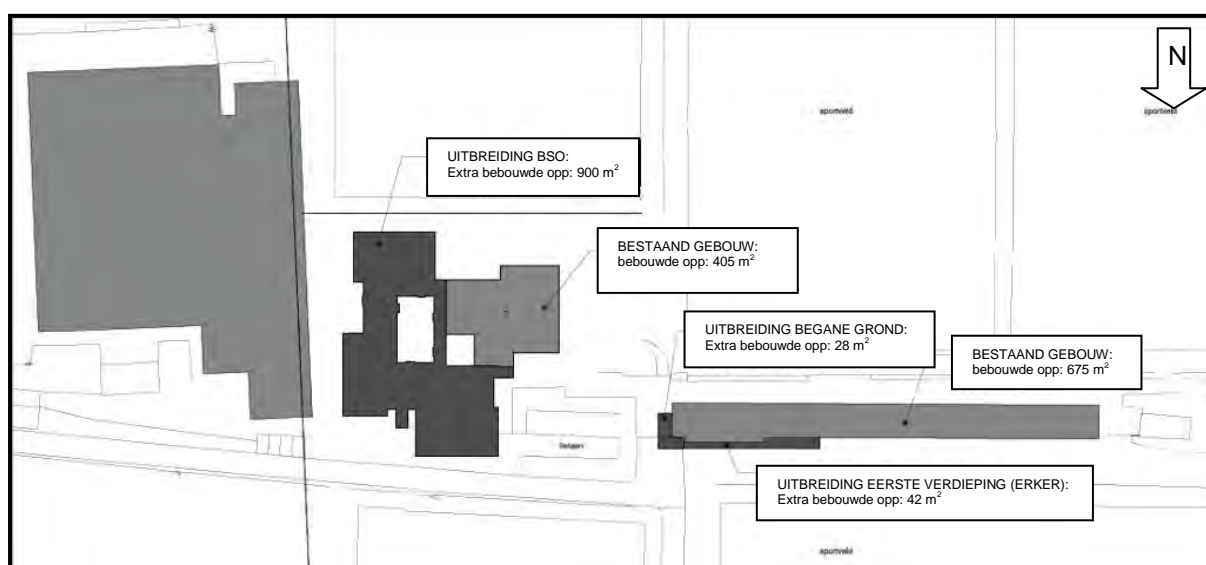
## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Sportpark de Schulpwei
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	47841
<i>Plaats</i>	Wassenaar
<i>Gemeente</i>	Wassenaar
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Wassenaar sectie B, perceel 7071
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30G
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	86.769/463.071 86.772/463.088 (n) 86.788/463.069 (o) 86.770/463.057 (z) 86.731/463.059 (w)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	928 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Bouwvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	SHP Architecten Contactpersoon: dhr. E. van de Wetering Kopperwetering 3 2382 BK Zoeterwoude Tel: 071-5418881 E-mail: ed@shparchiteten.nl
<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 Wassenaar Contactpersoon: mw. drs. L. Bruning Postbus 499 2240 AL Wassenaar Tel: 06-53937432
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	donderdag 4 augustus 2011

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van SHP Architecten heeft IDDS Archeologie in augustus 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in Sportpark de Schulpwei aan de dr. Mansveltkade 1 in Wassenaar, gemeente Wassenaar. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande uitbouw van twee gebouwen in het plangebied (Figuur 1). Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 1,5 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Conform het gemeentelijk beleid moet er daarom onderzoek worden uitgevoerd.



Figuur 1. Geplande werkzaamheden in het plangebied. De grijze delen zijn de huidige bebouwing. De donkergrijze delen betreffen geplande nieuwbouw.

## 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/de Kramer 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? 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 in het sportpark de Schulpwei, aan de dr. Mansveltkaade 1 in het noordwesten van Wassenaar. Het plangebied heeft een oppervlakte in het westen van ongeveer 28 m<sup>2</sup> op de begane grond en in het oosten circa 900 m<sup>2</sup>. In het westen wordt bovendien op de eerste etage een uitbreiding gedaan. Voor de ondersteuning worden palen geplaatst onder de uitbouw. Het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van +0,8 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

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 straal van 500 m is dusdanig gekozen dat het ontstaan van de natuurlijke en kunstmatige hoogteverschillen in de omgeving van het plangebied in het onderzoek worden betrokken.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2008 (bron: Google Earth).

## 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 Wassenaar (Pact van Duivenvoorde) 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).

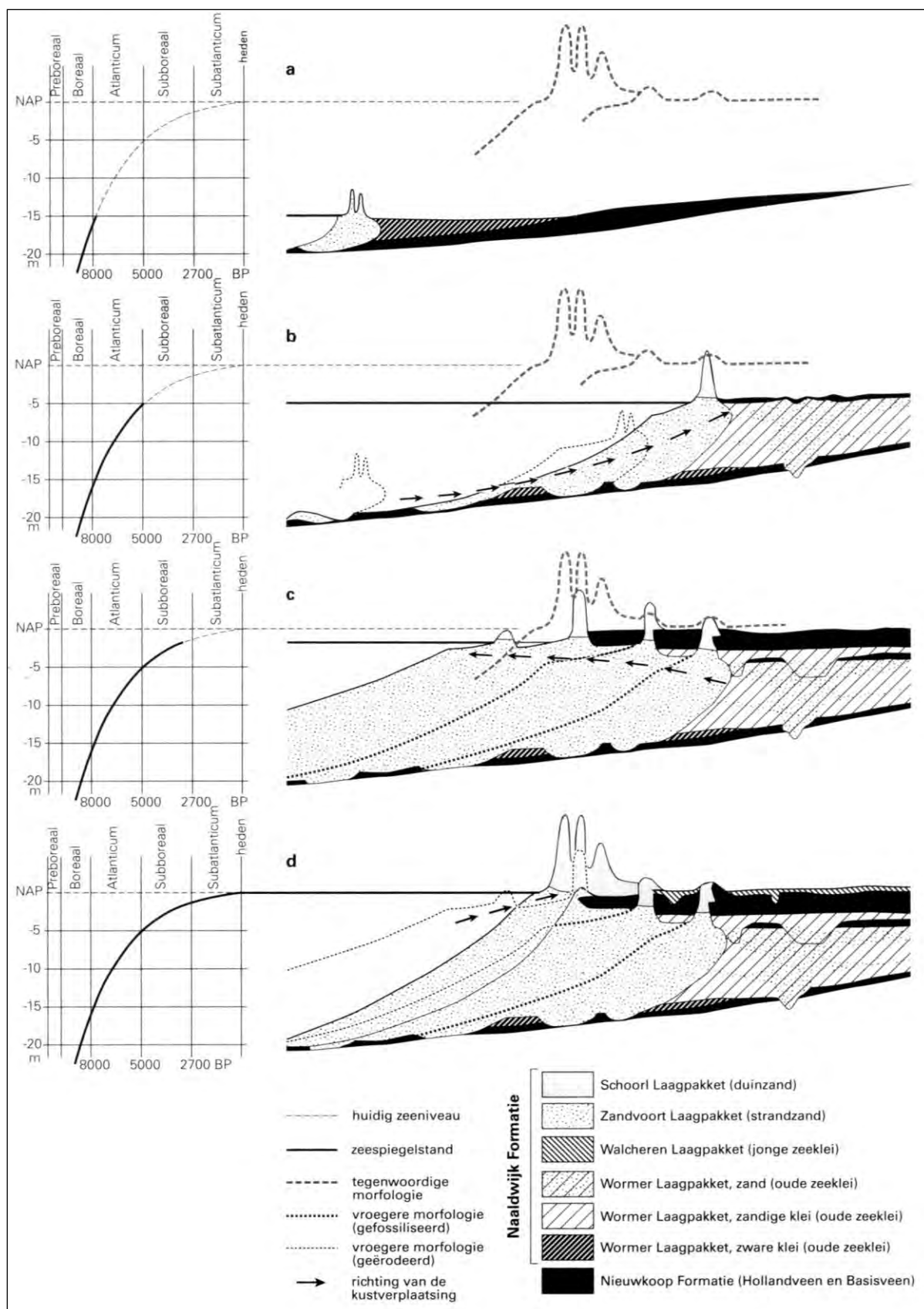
### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 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). Alle afzettingen die in dit gebied tijdens het Holoceen zijn afgezet, behoren geologisch tot de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd en geologisch gezien behoren tot de Laag van Den Haag, die deel uitmaakt van het Laagpakket van Schoorl (De Mulder et al. 2003; Vos et al. 2007). Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen, behorende tot het Laagpakket van Zandvoort (als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk; De Mulder et al. 2003) of de Laag van Voorburg (Vos et al. 2007).

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in figuur 1, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied dat gedeeltelijk afgeschermd werd van de open zee door een reeks zandbanken en -platen. Deze banken en platen werden als gevolg van de alsmear stijgende zeespiegel geleidelijk geërodeerd en steeds verder naar het oosten verplaatst (figuur 1a en 1b).

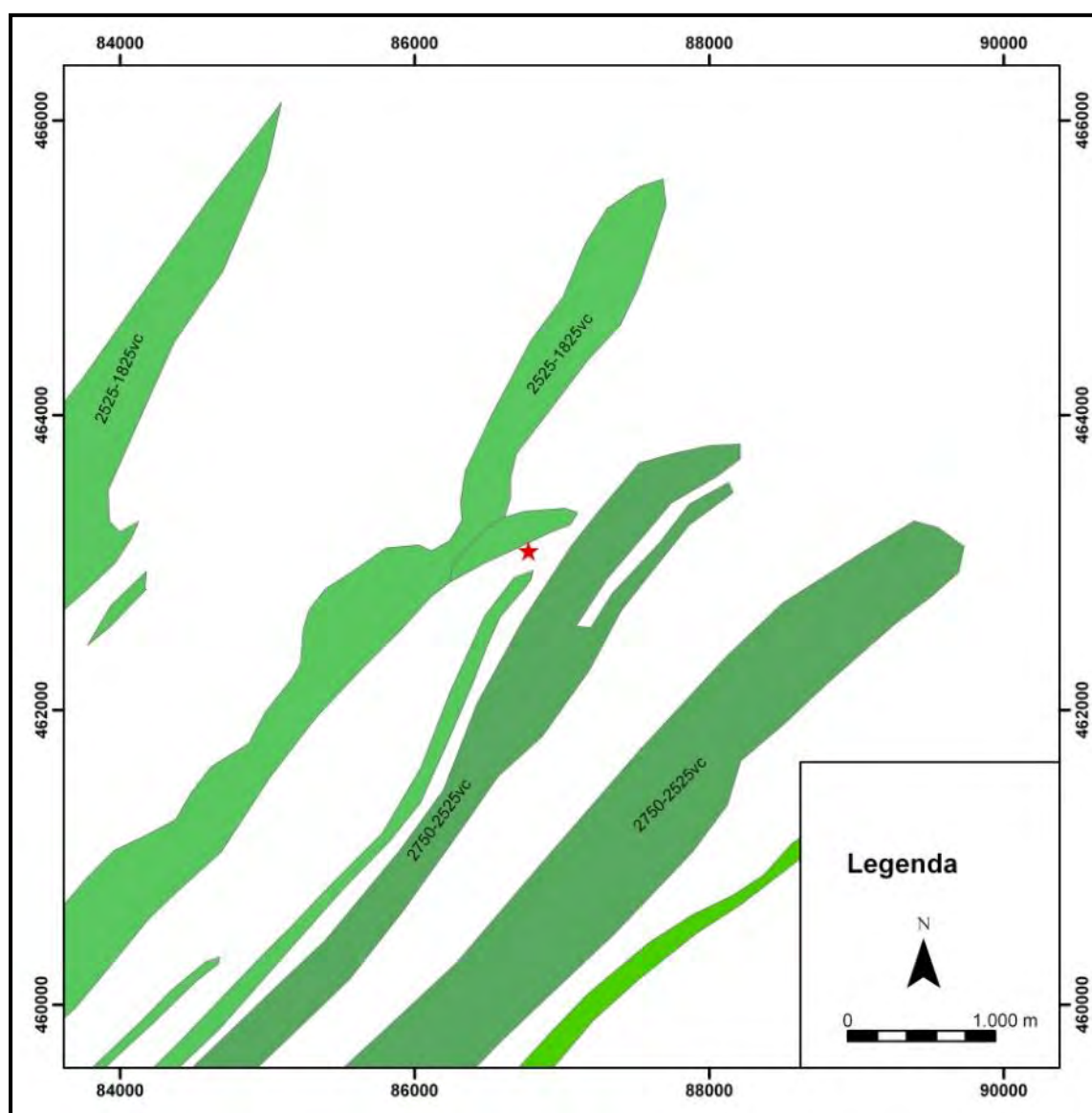
Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zandbanken en -platen tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de muien geleidelijk verzanden en de reeks zandbanken aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop (de Mulder et al. 2003).



Figuur 3. 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.



steeds verder westwaarts uitbreidde (figuur 1c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes 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 hoog op het strand opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de hogere delen van de strandvlaktes 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 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.



Figuur 4. Uitsnede van de strandwallenkaart (van der Valk 1996). Het plangebied (aangegeven met een rode ster) ligt bij een strandwal die is gevormd omstreeks 2525-1825 voor Chr. in het westen en een oudere strandwal in het oosten die omstreeks 2750-2525 voor Chr. is ontstaan.

Vanaf ongeveer 2.000 jaar 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 werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (figuur 1d). 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 strandvlakten bedekken. Dit gebeurde vanaf circa 1000 na Chr.

### 2.2.2. Geomorfologie

De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op de grens van een strandwal in het zuiden naar een ingesloten strandvlakte in het noorden. In beide eenheden zijn mogelijk vervlakte duinen aanwezig (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994).

Een nadere blik op de hoogtekartaart (het AHN) geeft geen uitsluitsel over de ligging van het plangebied ten opzichte van de strandwal. Op de strandwallenkaart (Figuur 4; van der Valk 1996) ligt het plangebied net ten zuiden van een uitloper van een strandwal die gevormd is tussen circa 2525-1825 voor Chr. waardoor de strandvlakte waarin het plangebied is gelegen dateert van deze periode.

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat de bodem van het plangebied aangegeven als een kalkhoudende enkeerdgrond met matig fijn zand. Het voorkomen van deze gronden wijst mogelijk op de voormalige aanwezigheid van bollenteelt. 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.

De grondwatertrap II\* geeft aan dat het water in de winter staat op een diepte tussen de 25 en 40 cm –mv en in de zomer op een diepte van 50 tot 80 cm –mv. De asterisk geeft aan dat de grondwaterstand sterk gereguleerd is.

## 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een categorie 5. Dit houdt in dat er een hoge trefkans is voor archeologische waarden vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (het bodemarchief ontrafeld, nota archeologie "duin, horst en weidegebied", 2009). Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op Hollandveen op zand en rivierklei.

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

In het onderzoeksgebied, binnen 500 m vanaf het plangebied, zijn geen AMK-terreinen of vondstmeldingen bekend. Wel zijn er enkele onderzoeken en waarnemingen gedaan. Zo is op 410 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Hoge Klei een booronderzoek uitgevoerd waarbij tussen het oude strandzand en oude duinzand een humeuze laag is aangetroffen met aardewerk uit de Late Middeleeuwen (Onderzoeksmelding 23961). Hiervoor is vervolgonderzoek geadviseerd. Dit is uitgevoerd in het noordelijke deel van het eerder onderzochte gebied in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Onderzoeksmelding 28720). Hier is met name aardewerk uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd C aangetroffen (Waarnemingen 413639 en 415252). Deze resten liggen op de strandwal ten oosten van het plangebied die is ontstaan omstreeks 2750-2525 voor Chr. (Figuur 4). Omdat hier geen nederzetting is aangetroffen, is er geen verder onderzoek uitgevoerd.

Een booronderzoek circa 300 m ten noorden van het plangebied resulteerde in de vondst van een spikkel houtskool in de top van de strandwal (onderzoeksmelding 36767). De top van het duinzand is verstoord, waardoor er geen verwachting meer is voor resten vanaf de IJzertijd. Wel zijn oudere

resten uit het Neolithicum en/of de Bronstijd, mogelijk aanwezig in de humeuze lagen in het duinzand. Vanwege deze verstoring is het gebied lager komen te liggen, waardoor het op de geomorfologische kaart niet meer staat aangemerkt als een strandwal (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994; *Figuur 4*). Het is mogelijk dat op deze manier bij de kartering ten behoeve van het opstellen van de geomorfologische kaart meer strandwallen over het hoofd zijn gezien of dat de ligging er van niet juist is weergegeven op de kaart.

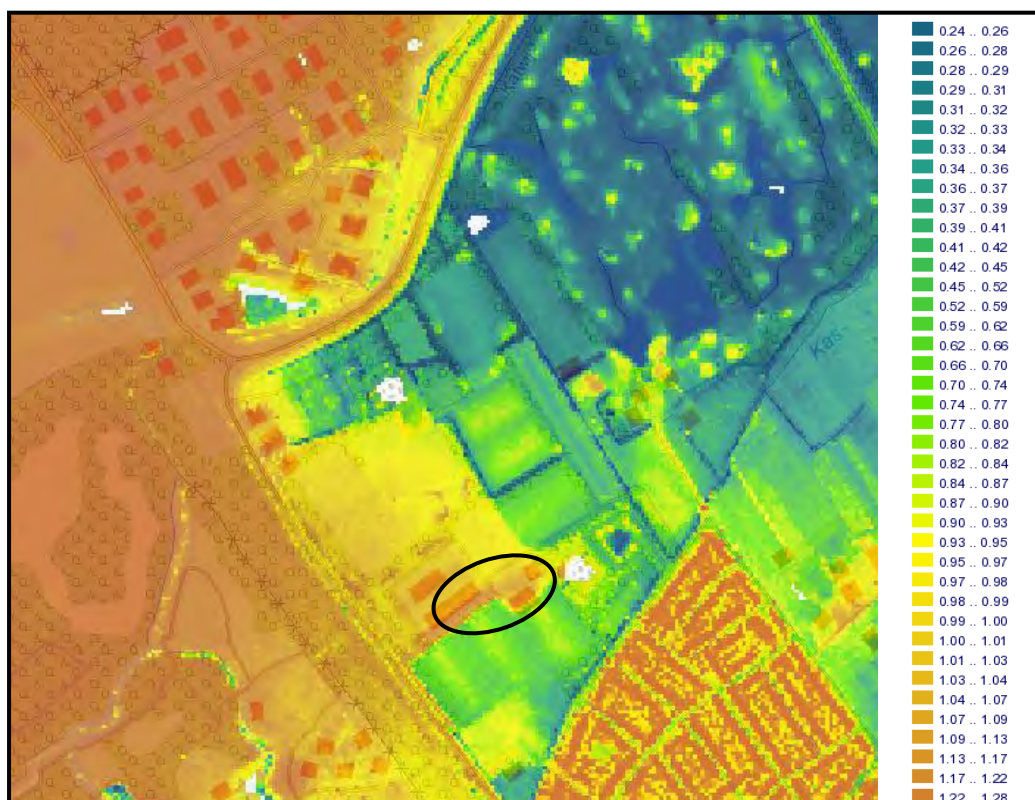
Circa 300 m ten noordwesten van het plangebied is een groot bureauonderzoek uitgevoerd voor de strandwal en strandvlakte ten westen van het plangebied (Archis-onderzoeksmelding 36450). Bij toekomstige verstoringen is er conform het advies een vervolgonderzoek nodig in de vorm van booronderzoek (Besuijen/Mietes 2009). Iets ten zuidwesten van dit onderzoek is een booronderzoek uitgevoerd, waarbij geen vervolgmaatregelen noodzakelijk werden geacht (Archis-onderzoeksmelding 22073).

## **2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen**

Het plangebied ligt in een strandvlakte. Ten oosten van het plangebied ligt een strandwal, waarop de omstandigheden voor bewoning en landbouw gunstiger waren dan in de vlakte. Eén van de eerste kaarten van het plangebied, een kaart van Dou uit 1630 (Bijlage 6) geeft aan dat het plangebied niet bebouwd was, maar vermoedelijk gelegen in een agrarisch gebied en waarschijnlijk in gebruik als weiland terwijl de delen op de strandwal in gebruik waren als akkers (Barends 2005). De bebouwing ligt ten zuiden van het plangebied aan de Kercklaan, waar de kern van Wassenaar wordt gevormd. Deze kern ligt op de strandwal. Verder naar het noorden op deze strandwal liggen enkele (verhoogde) huisplaatsen. Deze liggen aan een weg op de strandwal.

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.

Het landgebruik van het plangebied kan aan de hand van kaartmateriaal met name vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw gevolgd worden. Hieruit blijkt dat het plangebied in gebruik was als weiland tot de inrichting als sportcomplex in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw (Bijlage 7). Het AHN geeft aan dat er een verhoging aanwezig is in het plangebied. De grenzen van de hoger geleden delen komen overeen met de perceelsgrenzen. Dit zou kunnen aangeven dat er een kunstmatige ophoging heeft plaatsgevonden (*Figuur 5*).



*Figuur 5. Uitsnede van het AHN. Het plangebied ligt hoger dan de delen ten oosten van het plangebied, maar lager dan de duinen en strandwal in het westen.*

Op basis van deze gegevens is het mogelijk dat in het verleden grondstorende activiteiten plaats gevonden in relatie tot de bloembollenteelt. Hiervoor is mogelijk de ondergrond verstoord tot een onbekende diepte. Bouwwerkzaamheden hebben echter tot de aanleg van het huidige sportcomplex naar verwachting niet plaatsgevonden. De aanleg van reeds aanwezige gebouwen hebben mogelijk de grond direct naast de bouwput verstoord tot een vooralsnog onbekende diepte.

## 2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in de ondergrond nog mogelijk resten aanwezig zijn vanaf het Neolithicum. Deze resten zouden zich bevinden op de strandvlakte. Omdat de strandvlakte relatief ongunstige bewoningsomstandigheden had ten opzichte van de strandwal ten oosten ervan, wordt verwacht dat bewoning vanaf het Neolithicum met name plaatsvond op de strandwal. Voor deze periode geldt voor het plangebied een lage verwachting. Na de vorming van de westelijke strandwal tussen 2525 en 1825 voor Chr., het Laat Neolithicum tot de Vroege Bronstijd, is de strandvlakte waarin het plangebied is gelegen afgeschermd van de invloed van de zee. Omdat het gebied nog nat was, maar niet meer regelmatig overstroomde, kon er geleidelijk veenvorming plaatsvinden. Het veen werd met name in de IJzertijd bewoond, hoewel mogelijk al resten uit de Bronstijd aanwezig kunnen zijn. Er geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de Bronstijd en een hoge verwachting voor resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Deze resten kunnen aanwezig zijn in de (veraarde) top van het veen, mits deze nog intact is. Het is echter mogelijk dat door graafwerkzaamheden, veenwinning of overstromingen de oorspronkelijke top van het veen verdwenen is.

In de Middeleeuwen werd het veen overstoven met duinzand. Op dit zand was bewoning mogelijk maar er was een concentratie van bewoning op de hogere en drogere delen van het landschap, namelijk de strandwallen. Deze trend zet zich door tot in de Nieuwe Tijd. Voor resten uit deze perioden geldt daarom een middelhoge verwachting. Deze verwachting komt echter te vervallen

indien de bovengrond waarin eventuele resten zich bevinden, is verstoord door de aanleg van het sportcomplex.

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 bestrating bleek een veldkartering niet mogelijk.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de dr. Mansveltkade zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4), waarvan vier met een diepte van 2,0 m –mv en één met een diepte van 4,0 m –mv. Deze boringen zijn verdeeld over de twee locaties die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing (Bijlage 3; Figuur 1) Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. L. Haaring (prospecteur MA).

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 vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van een GPS. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbokkelen 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 ondergrond bestaat uit vier pakketten zand. Het onderste pakket zand, genaamd pakket 1, bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Het zand bevat sporen van roest en is kalkrijk en lichtgrijs van kleur. Dit pakket is aangetroffen vanaf een diepte van 2,8 m –mv en betreft een strandvlakte.

Op pakket 1 ligt zandpakket 2, dat eveneens bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit betreft een pakket dat bestaat uit Oud en Jong Duinzand. De overgang van pakket 1 naar pakket 2 is niet vast te stellen, maar bevindt zich naar verwachting tussen 2,0 en 2,8 m –mv op basis van het kalkgehalte. Pakket 2 bevat geen kalk in tegenstelling tot pakket 1, waar de kalk vaak zichtbaar is in de vorm van schelpengruis. In dit pakket bevinden zich enkele zwak humeuze laagjes. In boring 1 is een humeus laagje van 10 cm aangetroffen rond 2,0 m –mv en in boring 3 op een diepte van 1,5 m –mv. In boring 2 zijn diverse dunne humeuze laagjes waarneembaar in het pakket.

Pakket 3 ligt op pakket 2 en bestaat uit een zwak tot matig humeuze laag van circa 10 tot 20 cm. Deze laag was mogelijk oorspronkelijk dikker, maar de top is vaak verdwenen door pakket 4. Pakket 4 is een moderne laag die is ontstaan door het omwerken van het oorspronkelijke oppervlak en mogelijk door ophoging. Ook in deze laag is het zand zwak siltig en matig fijn. Het pakket bevat resten uit de afgelopen halve eeuw, waaronder plastic, aardewerk en met name baksteen en ander bouwpuin. Dit pakket is in boringen 1, 4 en 5 tussen de 60 en 90 cm dik, in de overige boringen is het pakket dunner.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Vanwege het recente omwerken van het de bovengrond, is er geen sprake (meer) van bodemvorming in het plangebied.

### 3.3.3. *Archeologische indicatoren*

Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen in het plangebied.

## 3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt in een strandvlakte (pakket 1) waarop Oude Duinen zijn gevormd. In de laagtes van de Oude Duinen is vanaf de Bronstijd een laagje humeus zand ontstaan. Tijdens de verstuivingen vanaf circa 1000 na Chr. zijn de Jonge Duinen ontstaan, waarbij het Oude Duinzand verder landinwaarts werd afgedekt. De top van het pakket Jong Duinzand is bedekt met een zwak humeuze laag die mogelijk het maaiveld vormde vanaf de Late Middeleeuwen. De laag van dit oude maaiveld is echter in de boringen 3, 4 en 5 verstoord. In de boringen 1 en 2 is niet bekend wat de dikte is van het oude oppervlak, waardoor mogelijk het bovenste deel verstoord is. In boringen 1, 3, 4 en 5 is de bovengrond verstoord, omdat hier een ophogingslaag met modern bouwpuin aanwezig is.

De verwachting voor resten uit het Neolithicum, tijdens de vorming van de strandvlakte, is laag op basis van de natte omstandigheden door de invloed van de zee. Deze invloed duurde tot de vorming van de strandwal ten westen van het plangebied in het Laat Neolithicum. Er heeft geen grootschalige veenvorming plaatsgevonden in het plangebied. Dit komt doordat er Oude Duinen zijn gevormd, waarbij in de laagtes wat kleinschalige bodenvorming plaats had. Bewoning was waarschijnlijk met name gelegen op de hogere delen en de hellingen van deze duinen. Door het verstuiven van het duinzand vanaf circa 1000 na Chr. kunnen nog (overstoven) resten worden aangetroffen in pakket 2, maar de verwachting hiervoor is laag. Op basis van de verstoringen van het oude maaiveld en de lage verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen worden er geen resten meer verwacht binnen het plangebied.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van SHP Architecten zijn in augustus 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het sportpark de Schulpwei aan de dr. Mansveltkade 1 in Wassenaar, gemeente Wassenaar.

De verwachting op basis van het bureauonderzoek en veldonderzoek is laag voor de periode tot het Laat Neolithicum omdat de strandvlakte relatief een ongunstige omgeving was ten opzichte van de drogere strandwal. Voor de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag tot middelhoog op basis van de ligging in het landschap en de aangetroffen resten uit deze periode in de omgeving. De verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is laag omdat deze resten zijn verstoord door recente werkzaamheden.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied ligt in een strandvlakte waarop Oude Duinen zijn gevormd.

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

De natuurlijke bodemopbouw is recent verstoord, mogelijk door de aanleg van de huidige bebouwing. De verstoringen reiken tot een diepte van maximaal 90 cm –mv. Een deel hiervan betreft een ophoging.

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

Het is het mogelijk om resten aan te treffen in pakket 2, bestaande uit het Oude en Jonge Duinzand. Deze afzettingen bevinden zich op een diepte vanaf circa 30 cm- mv (vanaf +0,7 m NAP) en dieper.

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

De verwachting voor het aantreffen van veen in de strandvlakte is niet uitgekomen. De middelhoge verwachting voor resten uit de Bronstijd en een hoge verwachting voor resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd wordt daarom aangepast. Er geldt een middelhoge verwachting voor resten vanaf de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen op de Oude Duinen. De vorming van de Jonge Duinen heeft deze resten grotendeels afgedekt. Op het Jonge Duinzand werden resten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht, mits er geen verstoring was door de aanleg van de huidige bebouwing. Dit is echter wel het geval, waardoor er geen tot een lage verwachting geldt voor resten uit deze periode.

- *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 in het plangebied.

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

De bovenste delen van het plangebied zijn verstoord of hebben een lage verwachting. Wel is het nog mogelijk om archeologische resten aan te treffen in de top van de Oude Duinen. Hoewel de exacte diepte niet bekend is, wordt verwacht dat mogelijk vanaf 1,5 m –mv archeologische resten aanwezig kunnen zijn die mogelijk verstoord zullen worden door de geplande werkzaamheden.



## 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied grotendeels verstoord is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren, tenzij de verstoringen dieper reiken dan 1,5 m –mv. Beneden deze diepte zijn humeuze lagen aanwezig waarin mogelijk resten uit de Bronstijd tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Indien de verstoringen reiken tot deze diepte, wordt geadviseerd om een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te laten voeren. Vanwege het beperkte oppervlakte van de werkzaamheden is dit een geschiktere methode dan een proefsleuvenonderzoek.

## 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.

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.

Besuijen, G.P.A./ E.K. Mietes, 2009: *OMNI-sportvereniging De Kieviten, Dr. Mansveltkaade 11, Wassenaar, Archeologisch bureauonderzoek*, Hazenberg-rapportnummer 2009-13.

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.

Gemeenten Wassenaar, Leidschendam-Voorburg & Voorschoten, 2008: *Het bodemarchief ontrafelt, nota archeologie 'Duin, Horst en Weidegebied'*, (incl. archeologische beleidskaart).

Koekkelkoren, A.M.H.C./J. de Kramer, 2011: *Plan van aanpak. Sportpark de Schulpwei in Wassenaar, gemeente Wassenaar, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).

## Websites

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

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

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

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

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
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
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
kwelder	zie <i>schor</i>
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



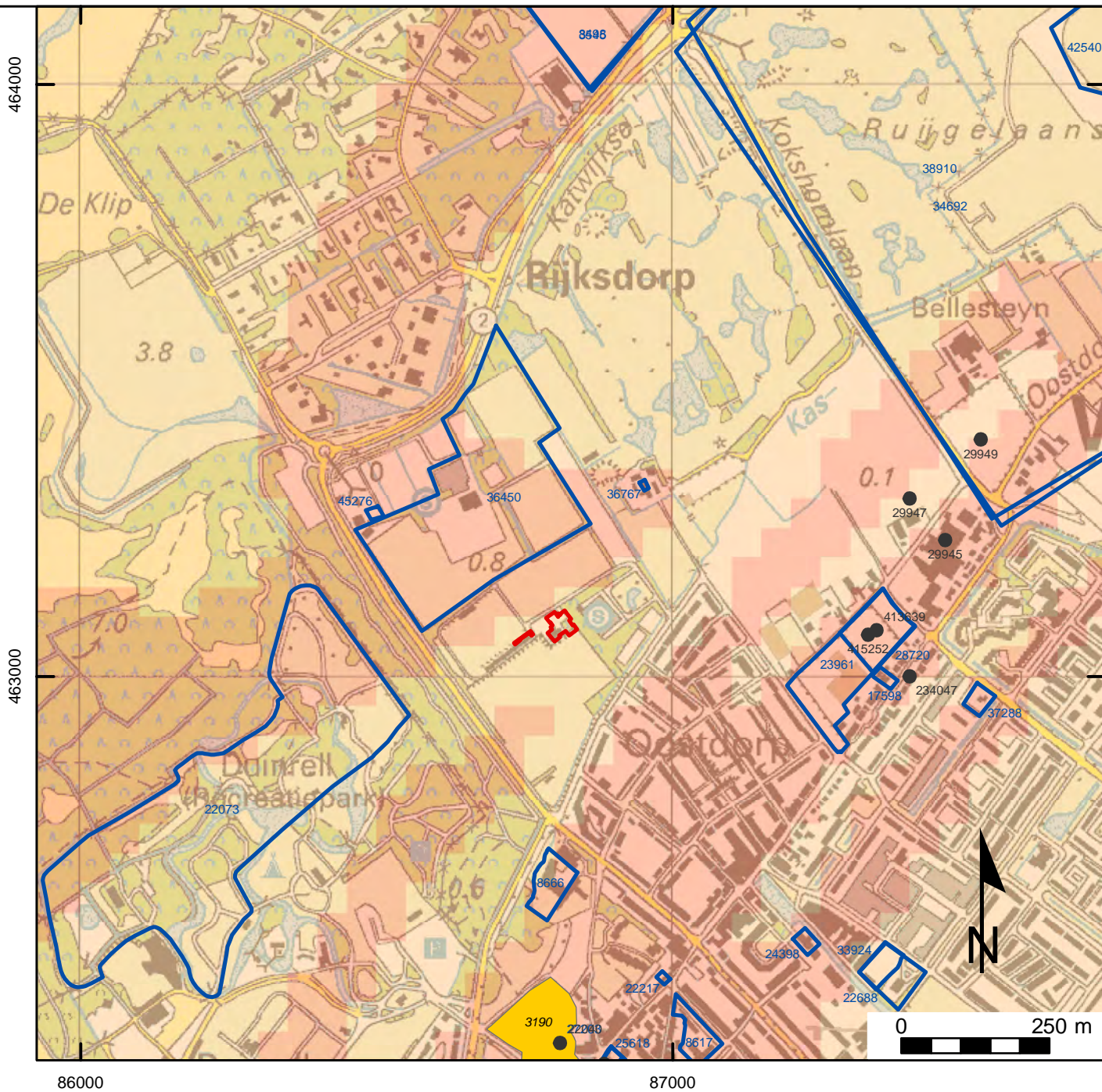
**Projectnummer: 29350711**  
**Projectnaam: Wassenaar, Sportpark de Schulpwei**

## Legenda

 Plangebied = uitbreiding



## Bijlage 2: Archis-informatie



**Projectnummer: 29350711**  
**Projectnaam: Wassenaar, Sportpark de Schulpwei**

### Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ Plangebied
- ▭ onderzoeks meldingen

### monumenten

### Archeologische waarde

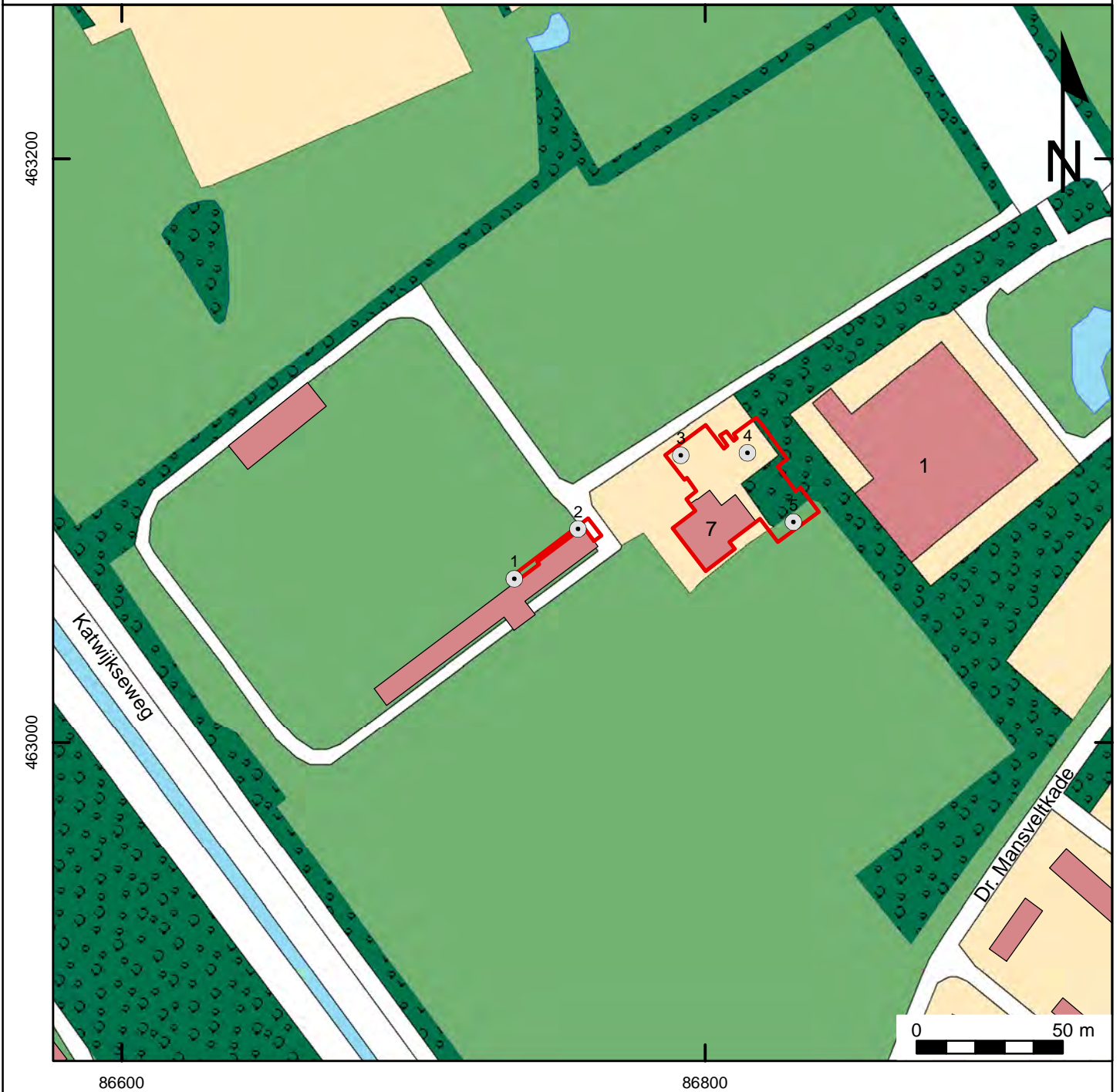
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

### 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: 29350711**  
**Projectnaam: Wassenaar, Sportpark de Schulpwei**

## Legenda

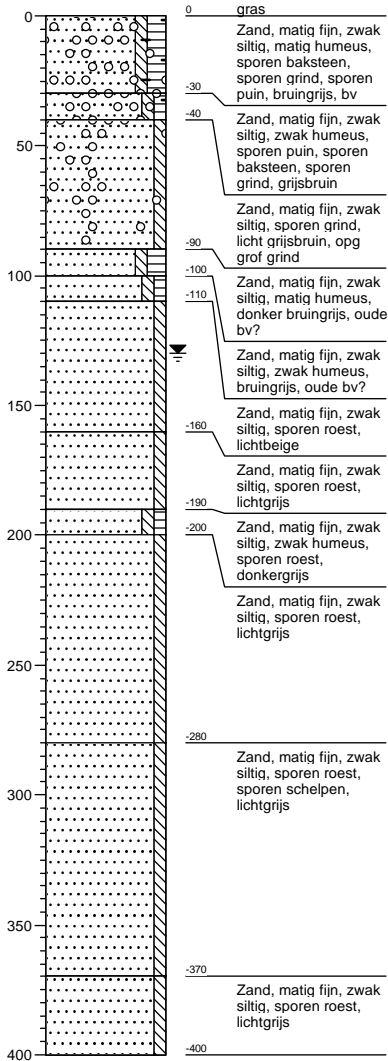
-  Boring
-  Plangebied = uitbreiding



## Bijlage 4: Boorprofielen

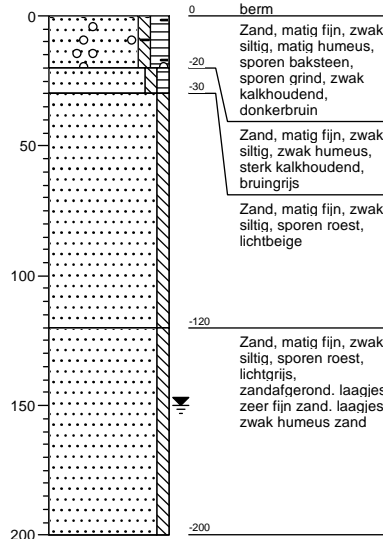
### Boring: 1

X: 86810,3  
Y: 463096,99  
Hoogte (m NAP):



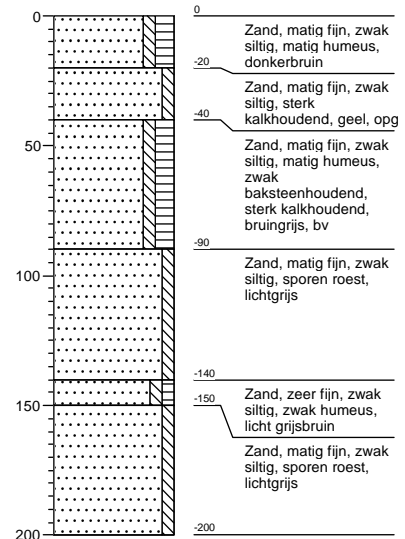
### Boring: 2

X: 86803,14  
Y: 463101,17  
Hoogte (m NAP):



### Boring: 3

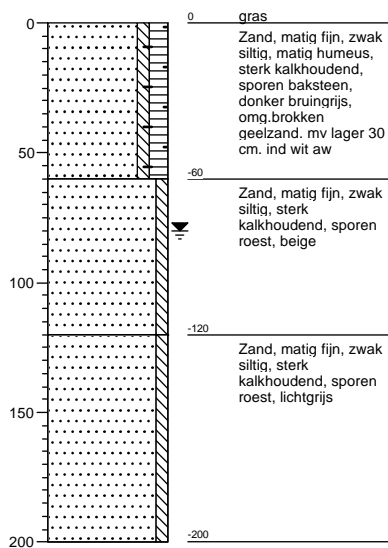
X: 86794,32  
Y: 463107,76  
Hoogte (m NAP):



## Bijlage 4: Boorprofielen

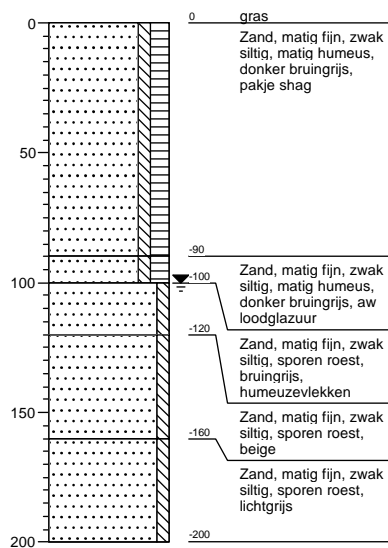
### Boring: 4

X: 86832,64  
Y: 463077,02  
Hoogte (m NAP):



### Boring: 5

X: 86836,97  
Y: 463087,73  
Hoogte (m NAP):





# 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

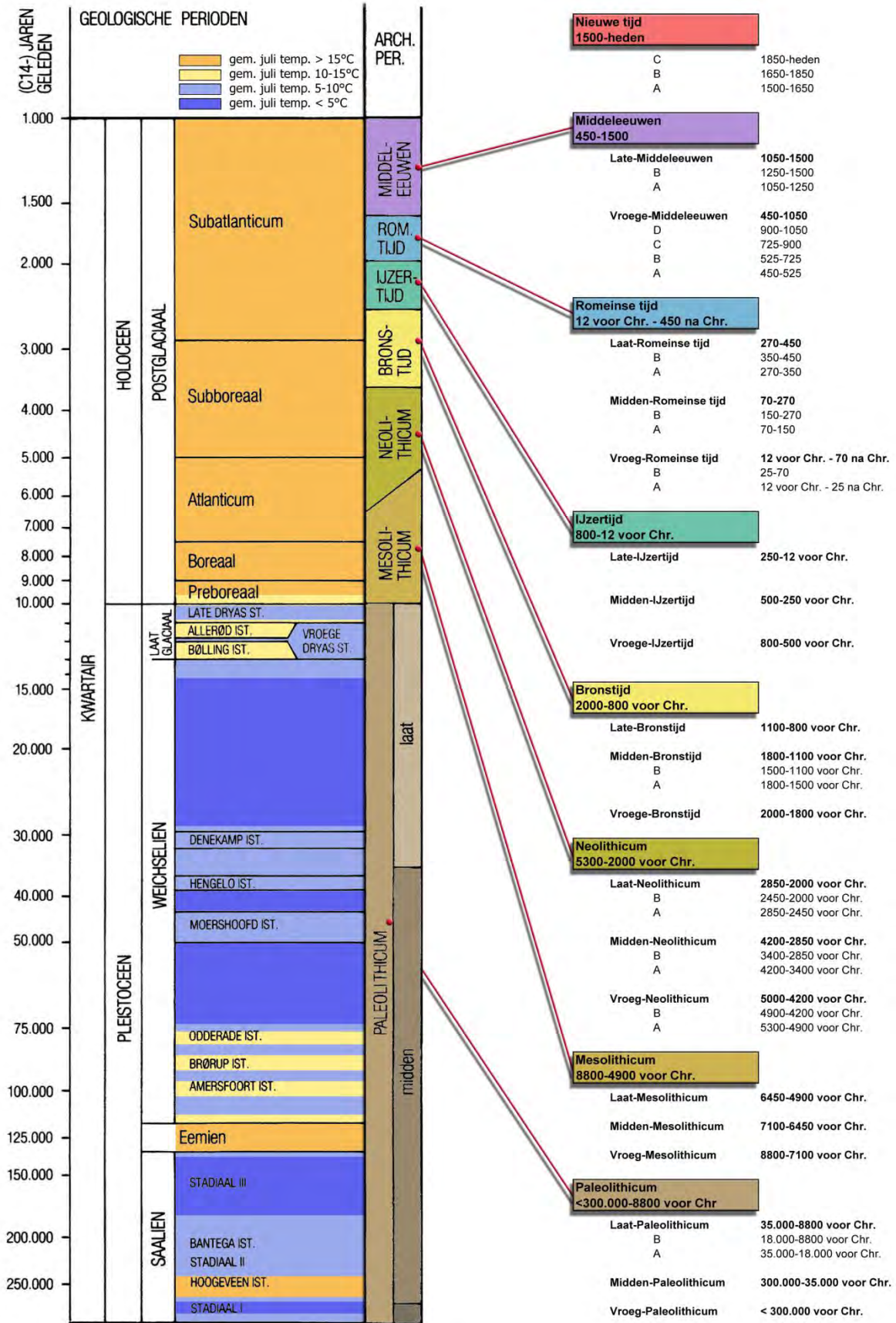
### Kalkgehalte

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

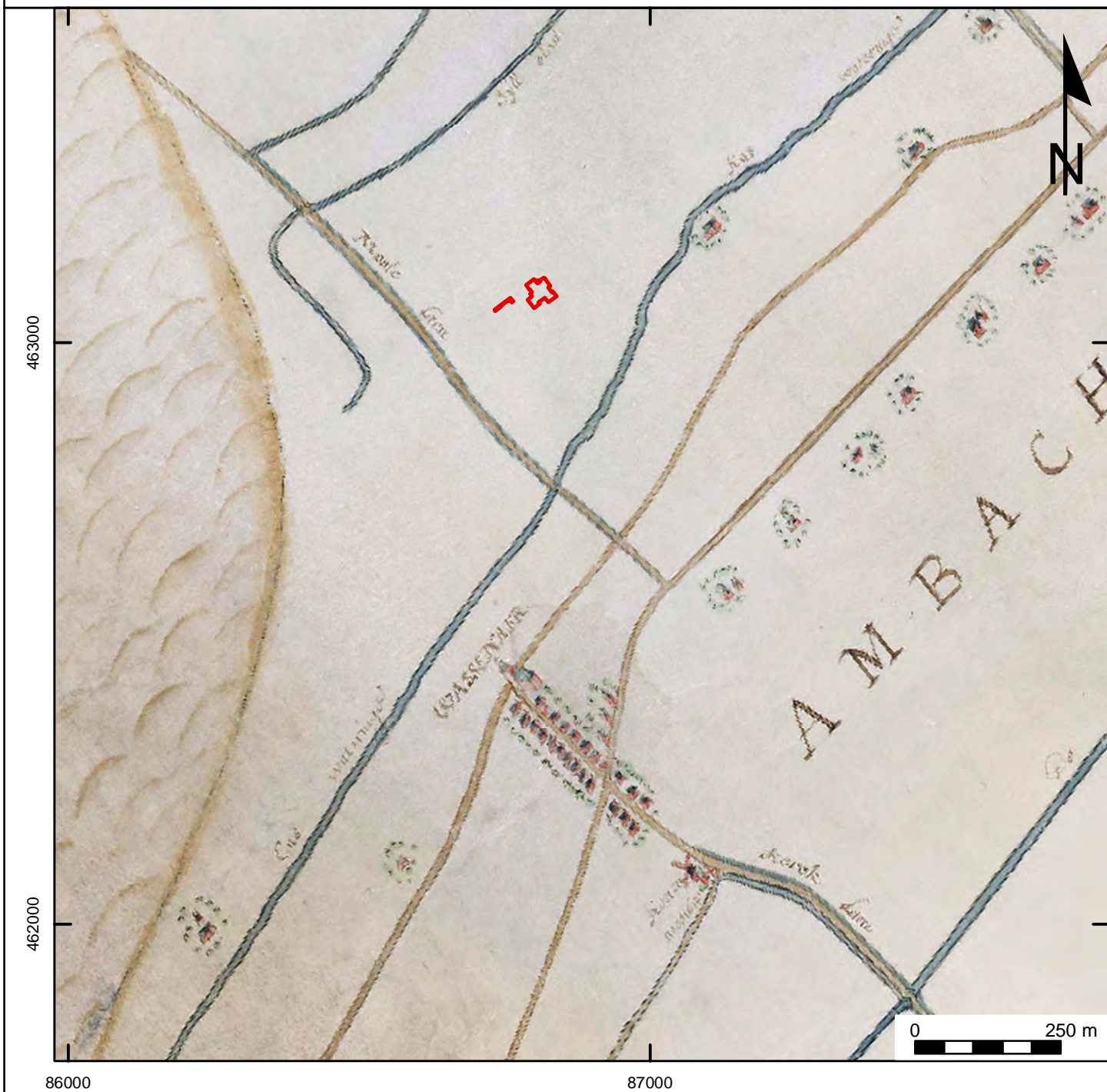
### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<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: Historische kaart van J.P. Dou uit 1630



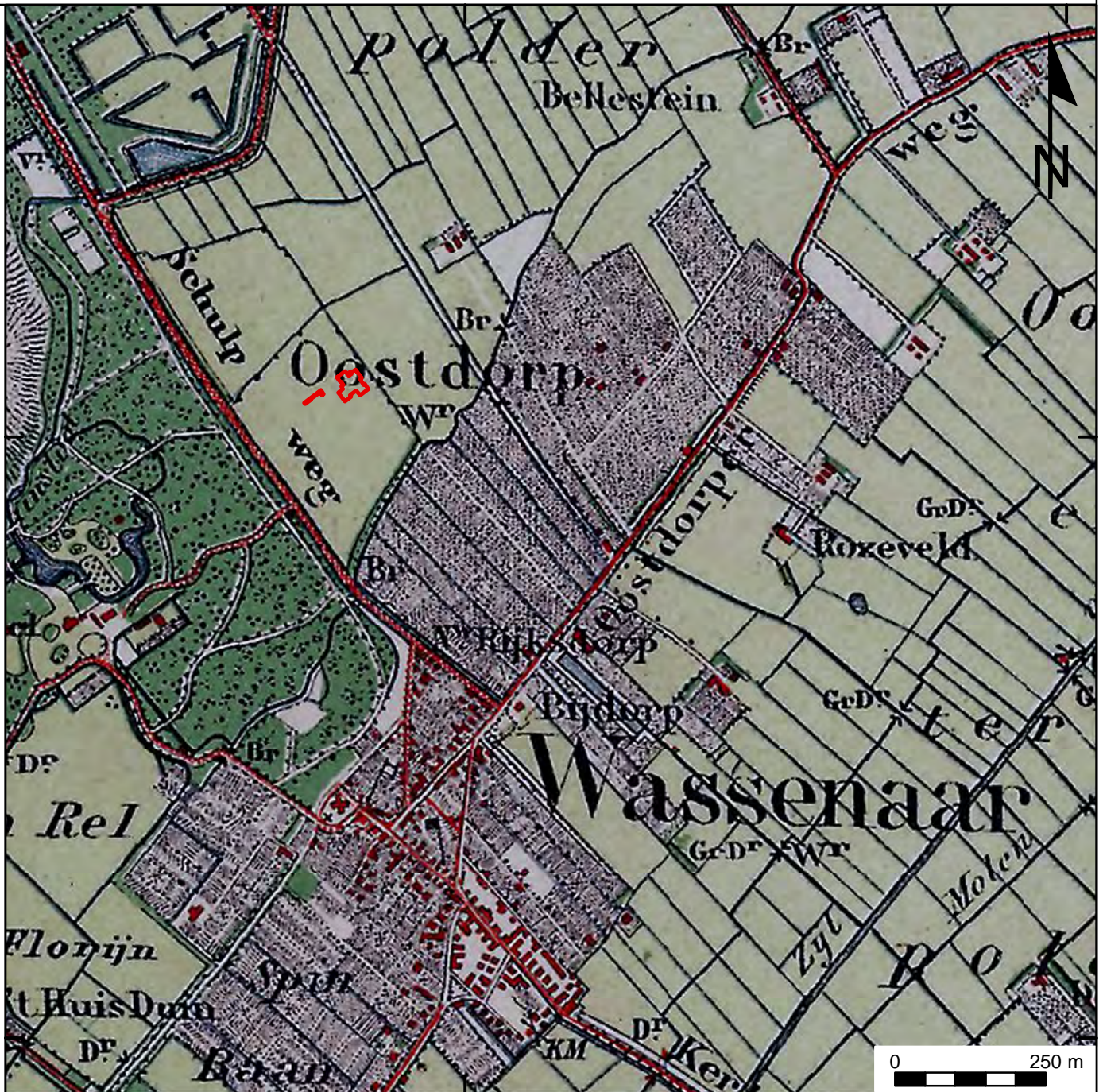
Projectnummer: 29350711  
Projectnaam: Wassenaar, Sportpark de Schulpwei

### Legenda

 Plangebied



# Bijlage 7: Topografische Militairekaart uit 1909



Projectnummer: 29350711  
Projectnaam: Wassenaar, Sportpark de Schulpwei

## Legenda

 Plangebied

