



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


*Transect-rapport 1193*

**Warmond, Hyacintenlaan 2  
Gemeente Teylingen (ZH)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



<b>Auteur</b>	Drs. T. Nales
<b>Versie</b>	Concept
<b>Projectcode</b>	17010017
<b>Datum</b>	20-02-2017
<b>Opdrachtgever</b>	AGEL Adviseurs b.v. Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
<b>Onderzoeksmelding</b>	4035885100
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Teylingen
<b>Beheer documentatie</b>	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	22-02-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Samenvatting

---

In opdracht van AGEL Adviseurs b.v. heeft Transect in februari 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hyacintenlaan 2 in Warmond (gemeente Teylingen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande woning en de realisatie van vier nieuwe woningen op het perceel.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Dit hangt samen met de geconstateerde mate van verstoring van de ondergrond als gevolg van ontzanding en de aanleg van de huidige terreininrichting.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en vier nieuwe woningen te realiseren. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op basis hiervan zijn in onze optiek in het kader van de werkzaamheden geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Teylingen, op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Teylingen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	16
11. Beantwoording onderzoeksvragen	18
12. Conclusie en Advies	19
13. Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen	21
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	22
Bijlage 3: Hoogtekaart	23
Bijlage 4: Bodemkaart	24
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	25
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	26
Bijlage 7: Foto's van de boringen	27
Bijlage 8: NEN 5104	28
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	29

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van AGEL Adviseurs b.v. heeft Transect<sup>1</sup> in februari 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hyacintenlaan 2 in Warmond (gemeente Teylingen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande woning en de realisatie van vier nieuwe woningen op het perceel.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

---

<sup>1</sup> Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

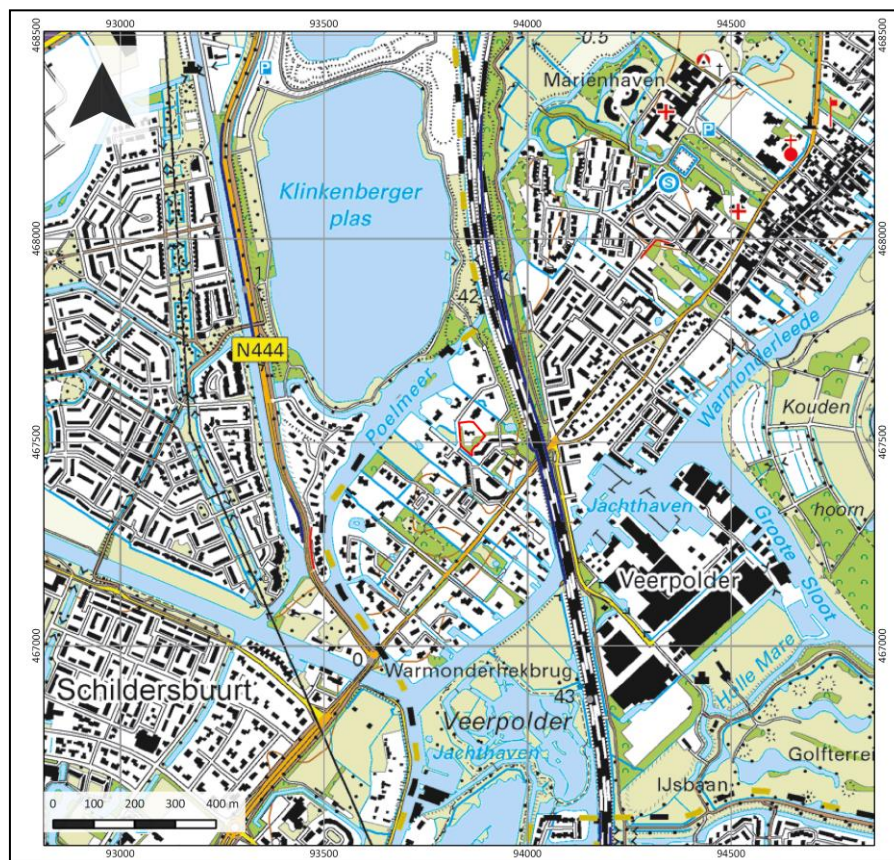
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

<b>Gemeente</b>	Teylingen
<b>Plaats</b>	Warmond
<b>Toponiem</b>	Hyacintenlaan 2
<b>Kaartblad</b>	30F
<b>Centrumcoördinaat</b>	93844.87 / 467524.56

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het perceel aan de Hyacintenlaan 2 in Warmond (gemeente Teylingen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. In het westen grenst het plangebied aan de Hyacintenlaan, de overige begrenzingen worden gevormd door de perceelsgrenzen van aanliggende kavels. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 3.300 m<sup>2</sup>. Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied grotendeels in gebruik als bostuin. In het noordelijk deel van het perceel staat een woning, in het zuidelijk deel is een omvangrijke vijver aanwezig.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).



#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Kader</b>	Aanvraag omgevingsvergunning
<b>Planvorming</b>	Sloop huidige woning Nieuwbouw vier woonhuizen
<b>Bodemversturende werkzaamheden</b>	Sloopwerkzaamheden, kap- en rooiwerkzaamheden, graafwerkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens de woning aan de Hyacintenlaan 2 te slopen om ervoor in de plaats vier nieuwe woningen terug te plaatsen. Een tekening van de toekomstige situatie is vooralsnog niet beschikbaar. Ten behoeve van de nieuwbouw zal ook de vijver worden gedempt en de bomen in het plangebied worden gekapt en gerooid. Hoe diep in het kader van de nieuwbouwplannen gegraven zal worden, is niet bekend, maar naar verwachting brengt de herontwikkeling grondverstoring met zich mee, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast.

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Omgevingsvergunning
<b>Beleidskader</b>	Beleidsnota Archeologie “Onder de Grond (2015)”
<b>Onderzoeksgrens</b>	250 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Teylingen inzake het plangebied is vastgelegd in de beleidsnota “Onder de Grond”, hetgeen bestaat uit een rapport, een archeologische verwachtingskaart en een –beleidskaart. Op de verwachtingskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt op deze kaart in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Aan dit gebied zijn op de archeologische beleidskaart aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Er geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 250 m<sup>2</sup> en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek (categorie 5). Omdat de omvang van het plangebied de vrijstellingsgrenzen van het gebied met een middelhoge verwachting overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Archeoregio</b>	Hollands kustgebied
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd gebied
<b>Maaiveld</b>	24,0 m +NAP
<b>Bodem</b>	Haarpodzolgrond
<b>Grondwater</b>	GWT-VII

### Landschap

Warmond maakt deel uit van het Zuid-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken (zoals die van de Rijn, waarvan een arm later de Vliet werd ten oosten van het plangebied) werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam, kwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

## **Geomorfologie**

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Aan deze zone is geen geomorfologische eenheid toegekend. Ten noordoosten van de bebouwde kom is een brede zone weergegeven waarbinnen een strandwal, al dan niet met vervlakte duinafzettingen voor zou komen (kaartcode 3K28). Deze strandwallen lopen parallel aan de kustlijn, waarbij deze onder de bebouwde kom van Warmond doorloopt. De verwachting is hierbij dat het plangebied ook op deze strandwal ligt (bijlage 2). Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de ligging van de strandwal ten noordoosten van Warmond eveneens te herkennen. Ter plaatse van het plangebied is het beeld echter verstoord door de aanwezigheid van bebouwing. Wat wel opvalt is dat delen van de strandwal ten noordoosten van Warmond (ter plaatse van de onbebouwde gebieden) op perceelsniveau relatief lager liggen. Dit hangt hoogstwaarschijnlijk samen met het afgraven van de strandwal ten behoeve van zandwinning in een dergelijk gebied.

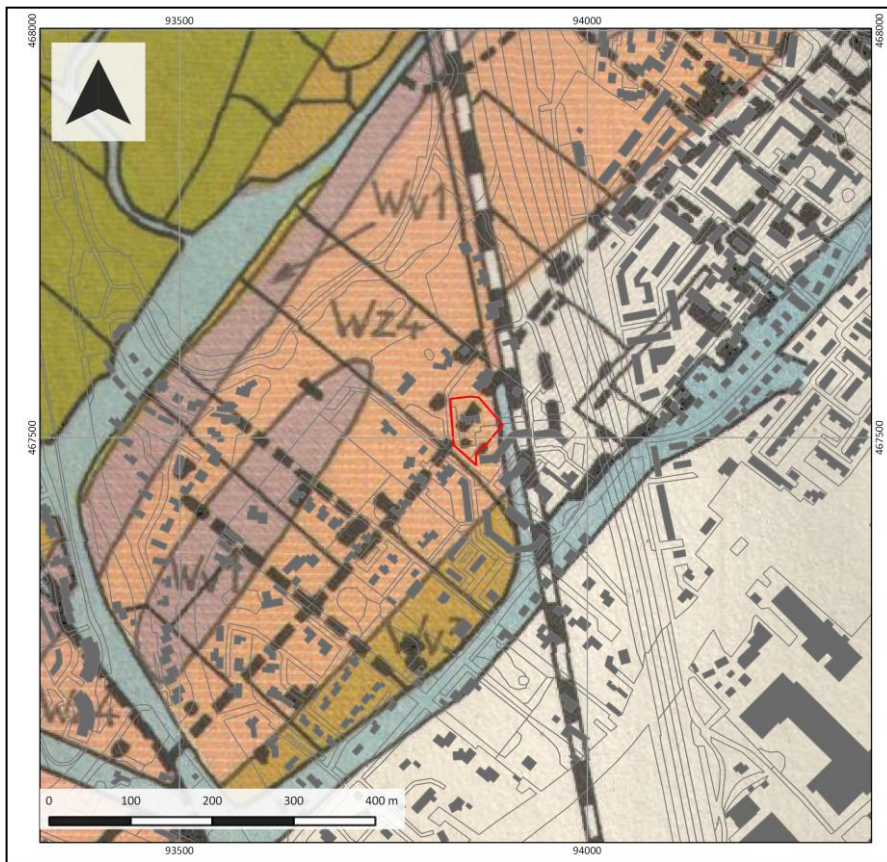
## **Bodem en grondwater**

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een lage enkeerdgrond. Lage enkeerdgronden zijn gronden die zich kenmerken door het voorkomen van een antropogene humeuze bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm. Ze liggen over het algemeen laag in het landschap en de humeuze grond is opgebracht ten behoeve van de bemesting voor de bollenteelt. Onder het humeuze dek ligt onveranderd strand- of duinzand dat geelgrijs tot grijs van kleur zal zijn.

Meer detailinformatie omtrent de bodemopbouw in het plangebied is verkregen aan de hand van een oude bodemkaart uit de jaren '50 uit de vorige eeuw, toen het plangebied nog niet bebouwd was (Van de Meer, 1951). De ligging van het plangebied op deze kaart is weergegeven in figuur 2. Hierop is te zien dat het plangebied in een zone met kalkloze zanderijgrond ligt (code Wz4). Op grond hiervan kan de verwachting uitgesproken worden dat in het plangebied vermoedelijk delen van de oorspronkelijke strandwal afgegraven zijn.

## **Grondwater**

Het plangebied heeft een grondwatertrap II. Aangenomen wordt dat het grondwater hier tussen 50 cm en 80 cm –Mv aan te treffen zal zijn, waardoor sprake zal zijn van vochtige gronden. Met dergelijk hoge grondwaterstanden en natte omstandigheden kunnen in het plangebied organische archeologische resten te verwachten zijn, op het moment deze beneden de laagste grondwaterspiegel bewaard liggen. Resten die erboven liggen zullen mogelijk door oxidatie zijn aangetast of volledig verdwenen. Anorganische resten kunnen wel behouden zijn (als ze niet door graafwerkzaamheden zijn aangetast).



**Figuur 2: Uitsnede van de bodemkaart van Van de Meer (1951). De roze zone, waar het plangebied in gelegen is, vormt een kalkloze zanderijgrond.**

## 7. Archeologische verwachting en bekende waarden

---

<b>Wettelijk beschermd monument</b>	Nee
<b>AMK terrein</b>	Nee
<b>Verwachting gemeentelijke kaart</b>	Middelhoog
<b>Archeologische waarden en/of informatie</b>	Nee

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend. Daarbij hangt de hoge verwachting samen met de ligging van het plangebied op een strandwal.

### Bekende waarden

In het plangebied zelf heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden en zijn er niet eerder vondsten of waarnemingen gedaan. In de wijde omgeving is echter wel eerder onderzoek verricht (bijlage 5). Drie daarvan zijn het meest relevant ten aanzien van de archeologische verwachting in het plangebied aangezien deze landschappelijk en bodemkundig in een vergelijkbare context voorkomen:

- Ten zuiden en noorden van het plangebied zijn drie gebieden door middel van boringen onderzocht (onderzoeksmelding 2469175100, 2455607100 en 3984256100). Deze terreinen zijn door LTO geselecteerd in het kader van onderzoek om de impact van bollenteelt op de oorspronkelijke bodemopbouw te toetsen. De ingrepen die de bollenteelt immers in het verleden heeft gehad gaat gepaard met bodemingrepen als het omzetten en ontzanden van gebieden om de grond voor bollen geschikt te maken. Uit dit onderzoek kon worden vastgesteld dat als gevolg van bollenteelt de bodem in beide gebieden doorgaans tot minimaal 1,0 m –Mv verstoord was. Deze mate van verstoring is naar verwachting van directe invloed op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het gebied. Deze kunnen verstoord zijn geraakt (Kluiving e.a., 2013).
- Ten oosten van het plangebied (op een afstand van 150 m) is in 2008 in het kader van herontwikkeling aan de Oranje Nassaulaan archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is echter vooralsnog niet openbaar beschikbaar (onderzoeksmelding 2227502100)
- Op de flank van de strandwal naar de ten oosten daarvan gelegen strandvlakte is in het kader van de aanleg van een nieuwe woonwijk archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat in de zuidwestelijke helft van het plangebied in een ophogingspakket aardewerk is gevonden, dat dateert in de Nieuwe tijd. Ook is ouder aardewerk gevonden, dat dateert in de Late Middeleeuwen. Met name de vondst van het middeleeuwse aardewerk is archeologisch relevant aangezien naar verwachting een kasteelterrein vlakbij het plangebied gelegen heeft (onderzoeksmelding 2411534100). Het kasteel, Oud-Teylingen of Lockhorst bevindt zich even ten westen van het onderzoeksgebied en is deels in opgravingen aangetoond (vondstmelding 2831317100). Hierom zijn aanvullend archeologische onderzoekswerkzaamheden voorgesteld om het vondstmateriaal ten aanzien van het mogelijk voorkomen van een kasteellocatie te duiden (Koeman, 2013).

Afleidend uit de onderzoeken valt af te leiden dat een groot deel van de strandwal naar verwachting in het verleden is afgezaagd of omgewerkt ten behoeve van de bollenteelt. Door deze werkzaamheden kunnen archeologische resten zijn verstoord dan wel vernietigd. Dit is mogelijk ook het geval ter plaatse van het plangebied, hoewel lokaal op de strandwal depressies aanwezig kunnen zijn geweest, waarbinnen archeologische resten als onderdeel van een vindplaats bewaard zijn gebleven. Ook langs de flanken van de strandwal kunnen mogelijk resten bewaard zijn gebleven, aangezien hier de top van het voor bollenteelt geschikte strandzand dieper en onder veen begraven lag. Bollen zijn hierom op die plaatsen niet geteeld. Met name op de flanken kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn van prehistorische nederzettingen, tot in het Neolithicum toe. In het noorden van Warmond, tijdens een archeologisch onderzoek in het kader van aanleg van zorgwoningen, is op de flank van de strandwal een intact nederzettingsterrein uit het Neolithicum aangetroffen (Bink, 2005; Park Klinkenberg). Het aantreffen van deze resten wijst erop dat ondanks grootschalig afzanden van de strandwallen nog gebiedsdelen aanwezig zijn, die waardevolle archeologische informatie kunnen herbergen.

## 8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen

---

<b>Historische bebouwing</b>	Nee
<b>Historisch gebruik</b>	Kruiden- of bloembedden
<b>Huidig gebruik</b>	Huis en tuin
<b>Bodemverstoringen</b>	Onbekend

### Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich oorspronkelijk ten zuiden van de historische kern van Warmond. Dit is reeds goed te zien op historisch kaartmateriaal van het dorp uit het begin van de 16<sup>e</sup> eeuw. In figuur 3 is te zien dat het plangebied ingeklemd ligt tussen de toenmalige Warmonderweg (thans de Herenweg) en de Achterpoel Buurweg (die niet ten westen van het plangebied lijkt door te lopen). Het plangebied zelf lijkt in gebruik te zijn als bouwland, maar enig detail is op de kaart niet te zien. (Kaartenboek van Hoogheemraadschap Rijnland). Ook op later kaartmateriaal verandert het onbebouwd karakter van het plangebied niet. Op kaarten vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> en begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is te zien dat er in het plangebied kruiden- en/of bloembedden gelegen hebben. Dit landgebruik loopt door tot in het derde kwart van de 20<sup>e</sup> eeuw, waarna op kaartmateriaal uit de jaren '90 van de vorige eeuw de huidige bebouwing in het plangebied verschijnt. Vanaf toen is het plangebied deel uit gaan maken van de bebouwde kom van Warmond en is er aan de inrichting van het terrein niets veranderd. Volgens BAGviewer dateert de woning in het plangebied uit 1979 (bron: bagviewer.kadaster.nl)

### Bodemverstoringen

In het plangebied staat een woning met daaromheen een tuin. In de tuin is in het zuidoostelijk deel van het plangebied een omvangrijke vijver aanwezig. Er zijn geen meldingen van ontgravingen of milieukundige saneringen, die tot verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw hebben geleid ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Hiermee zijn geen omvangrijke bodemverstoringen aanwezig. Er zijn echter wel (lokale) verstoringen te verwachten:

- Het plangebied staat op de bodemkaart aangeduid als ontzand, vermoedelijk in het kader van de bloembollenteelt. Naar verwachting zal hiermee een deel van de ondergrond van het plangebied zijn aangetast. Volgens de huidige eigenaar van het terrein hebben er tot de bouw van de huidige woning in het plangebied hyacinten gestaan. De huidige straat dankt haar naam aan die vroegere teelt in het plangebied.
- Dwars in het plangebied ligt op historisch kaartmateriaal een sloot. Lokaal zal ten behoeve van de aanleg van deze sloot de bodem verstoord zijn geraakt.
- Het zuidoostelijk deel van het plangebied is ontgraven getuige de aanwezigheid van een vijver. Hier zijn naar alle waarschijnlijkheid alle archeologische resten met de aanleg van de vijver verdwenen.
- Tot slot zal een deel van de ondergrond zijn aangetast met de aanleg van de huidige woning. Er zijn geen bouwtekeningen aan de hand waarvan de exacte omvang van de verstoring is af te leiden, maar naar verwachting reikt deze in ieder geval tot een diepte van 1,0 m – Mv.

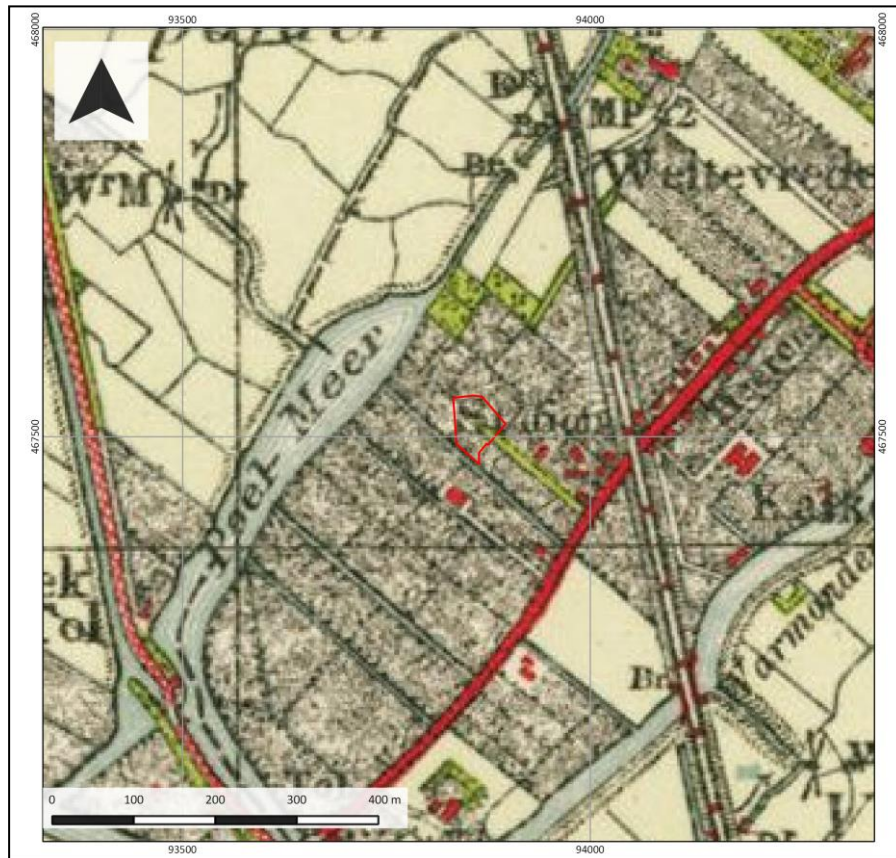




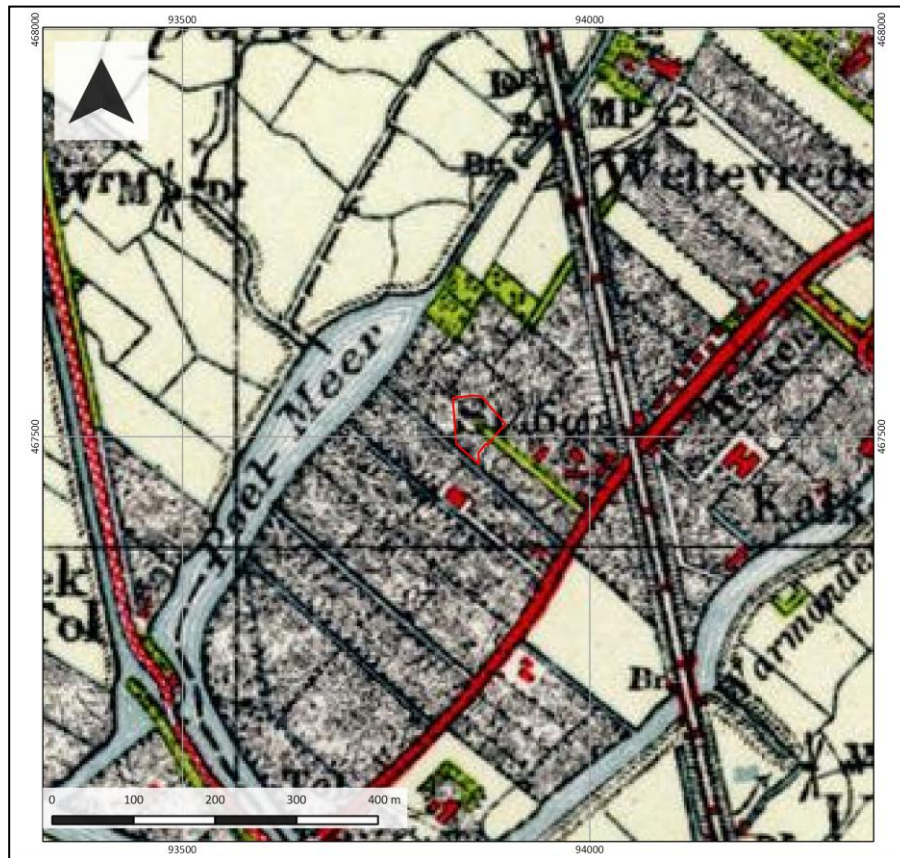
Figuur 3: Uitsnede van de oude kaart van Warmond (de kaart van Balthasar uit 1610). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	<i>Neolithicum - Middeleeuwen</i>	Hoog
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen en/of sporen van landgebruik	
<b>Stratigrafische positie</b>	In de top van de strandwalafzettingen of begraven niveaus in het duinzand	
<b>Diepteligging</b>	1,0 – 2,0 m –Mv	

Het plangebied ligt midden op een strandwal ten zuiden van de historische kern van Warmond, ten westen van de oorspronkelijke Herenweg. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting op resten die dateren in de periode Neolithicum – Middeleeuwen. In de wijde omgeving van het plangebied zijn reeds resten gevonden die dateren in het Neolithicum (Park Klinkenberg), maar in de nabijheid van het plangebied zijn vooralsnog geen archeologische resten bekend. Eventueel te verwachten archeologische resten in het plangebied kunnen zowel wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting dan wel op landgebruik (landbouw, wegen en grafvelden) en kunnen zich op een diepte van circa 1,0 tot 2,0 m –Mv bevinden. De hoge verwachtingswaarde hangt met name samen met de ligging van het plangebied op de top van een strandwal, die vanwege de oorspronkelijk hoge en droge ligging aantrekkelijk is geweest voor (pre-)historische bewoning. Uit het bureauonderzoek valt echter ook af te leiden dat naar alle waarschijnlijkheid het plangebied ontzand is ten behoeve van de teelt van bloembollen. Hieruit valt af te leiden dat de oorspronkelijke top van de strandwal als gevolg van afzanding, landgebruik en latere bebouwing is aangetast, maar in hoeverre hierbij alle archeologische resten verdwenen is uit het bureauonderzoek niet duidelijk geworden. Hoewel het plangebied in een zanderij zou liggen, is het zand kalkloos (volgens Van de Meer, 1951). Dit wijst vaak op duinzand. Afzanding kan hier dus beperkt zijn geweest. In het verleden overstoven en begraven archeologische niveaus kunnen nog aanwezig zijn. Hierdoor is de invloed van bebouwing en voormalig landgebruik in het gebied ook moeilijk in te schatten. Daarom is aanvullend op het bureauonderzoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied en de mate van intactheid ervan.

Op basis van historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied vanaf het einde van de 17<sup>e</sup> eeuw niet bebouwd te zijn geweest. De verwachting op bebouwingsresten uit de Vroege Nieuwe tijd is hiermee laag, maar sporen van landgebruik zijn ook uit die periode niet uit te sluiten. Deze zullen naar verwachting met name samenhangen met bloemen- of kruidenteelt.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm, aangezien met een Edelmanboor het zand uit de boorkop valt om betrouwbaar te kunnen worden beschreven. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet en verspreid in de onbebouwde gebiedsdelen. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

### Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een woning met daaromheen een dichtbegroeide, verwilderde tuin. Tevens is een deel van de tuin verhard met betegels. In het zuidoostelijk deel van het terrein is een omvangrijke vijver aanwezig, die nagenoeg de hele zuidoosthoek van het plangebied beslaat. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

### Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. De top van het bodemprofiel bestaat uit een pakket humeus zand, dat zich in het merendeel van het plangebied kenmerkt door baksteenresten, schelpen en plantenresten. Ook zijn brokken zand te herkennen. Het pakket is 130 à 191 cm dik en is matig tot sterk siltig. Dit pakket is geïnterpreteerd als zanderijdek, dat als humeuze bovengrond is aangebracht nadat het gebied tot het grondwaterniveau is ontzand. Het onderliggende sediment bestaat uitsluitend uit zwak siltig zand. Onder in de boringen is het zand grijs van kleur, kalkhoudend en matig fijn. Daarbij kenmerkt het zand zich door het voorkomen van mariene schelpresten. Hierom

is dit pakket geïnterpreteerd als (gereduceerd) strandzand. Er is binnen het zand sprake van weinig variatie.

#### **Archeologische indicatoren**

In de humeuze bovengrond zijn in het plangebied op diverse plaatsen subrecent baksteen, mortel en ander bouwpuin gevonden. In het strandzand zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

#### **Landschappelijke en archeologische interpretatie**

Op grond van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een voormalige zanderij gelegen heeft. Archeologisch gezien betekent dit dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op resten uit het Neolithicum-Late Middeleeuwen. Er is immers uitsluitend grijs, gereduceerd strandzand in het plangebied aangetroffen, waarbinnen geen humeuze niveaus zijn waar te nemen. Ook ontbreekt duinzand, hetgeen vermoedelijk met de ontzanding van het gebied is verdwenen.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

**1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied bevindt zich midden op een strandwal, die vermoedelijk in de loop van de Nieuwe tijd afgegraven is ten behoeve van de (bloem)bollenteelt.

**2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Het archeologisch relevante bodemniveau bestaat uit de oorspronkelijke top van de duinafzettingen die op de strandwal gelegen zijn. Deze zijn als gevolg van graafwerkzaamheden in het plangebied volledig verdwenen, waarmee van een archeologisch relevant bodemniveau niet meer sprake is.

**3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Archeologisch gezien is de bodem niet meer intact (zie antwoord op vraag 2). Als gevolg van ontzanding (en de aanleg van de huidige terreininrichting) is het archeologisch relevante bodemniveau in het plangebied volledig verdwenen.

**4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Dit hangt samen met de geconstateerde mate van versterking van de ondergrond als gevolg van ontzanding en de aanleg van de huidige terreininrichting.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en vier nieuwe woningen te realiseren. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op basis hiervan zijn in onze optiek in het kader van de werkzaamheden geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Teylingen, op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Teylingen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.



## 13. Geraadpleegde bronnen

---

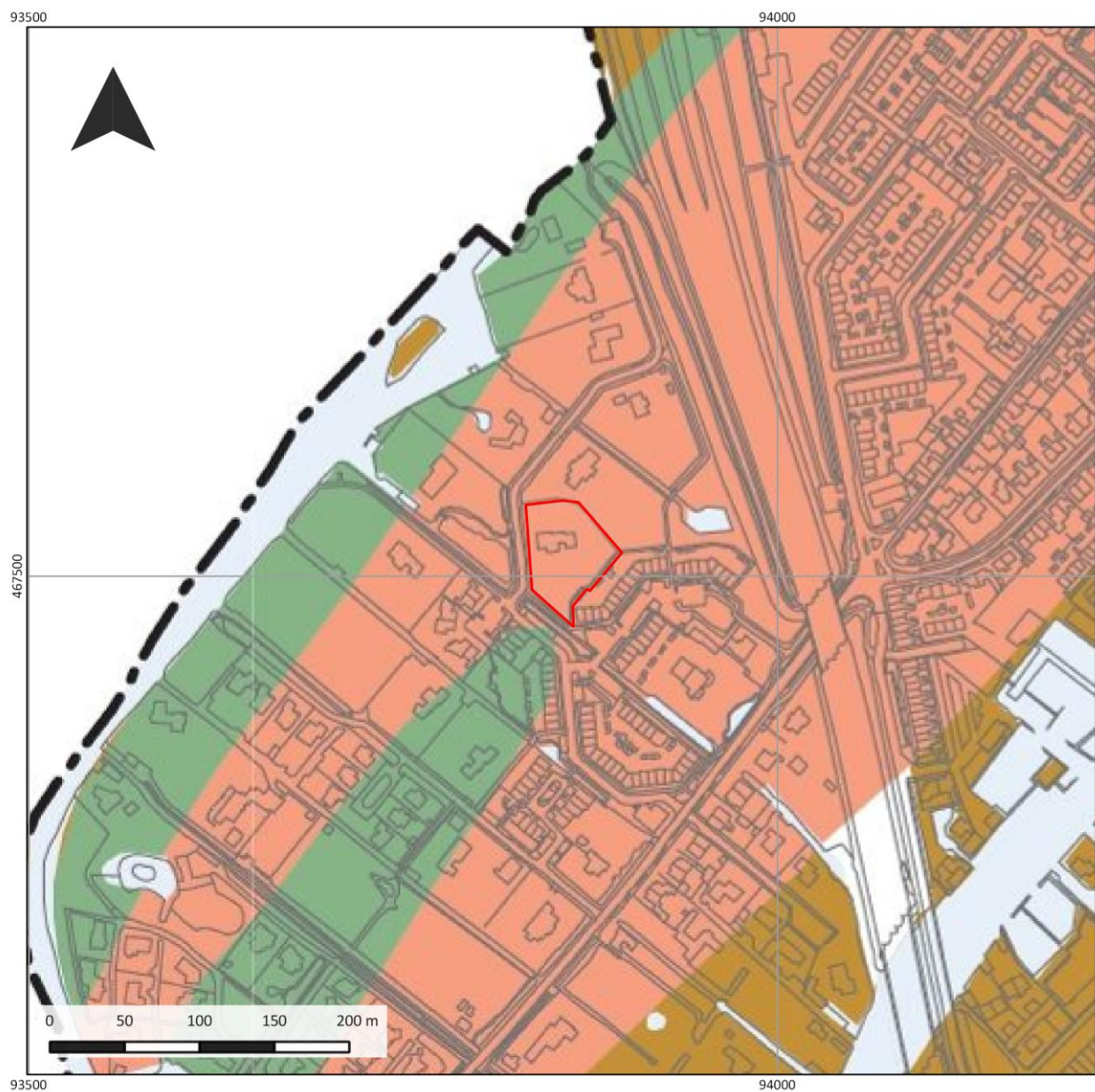
### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [bagviewer.geodan.nl](http://bagviewer.geodan.nl)

### Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Kluiving, S.J., J. van der Laan, E. Kalker & C. Sueur. 2013. Bodemverstoringsonderzoek door middel van 80 bodemprofielputten, gemeente Teylingen (Z-H).
- Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Valk, L. van der, 1995. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Meer, K. van der, 1952: De Bodemkartering van Nederland, deel XI, De Bloembollenstreek, 's-Gravenhage, Stichting voor bodemkartering, Wageningen.
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem

# Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen



## Verwachtingskaart

Project:  
17010017

Toponiem:  
Hyacintenlaan 2

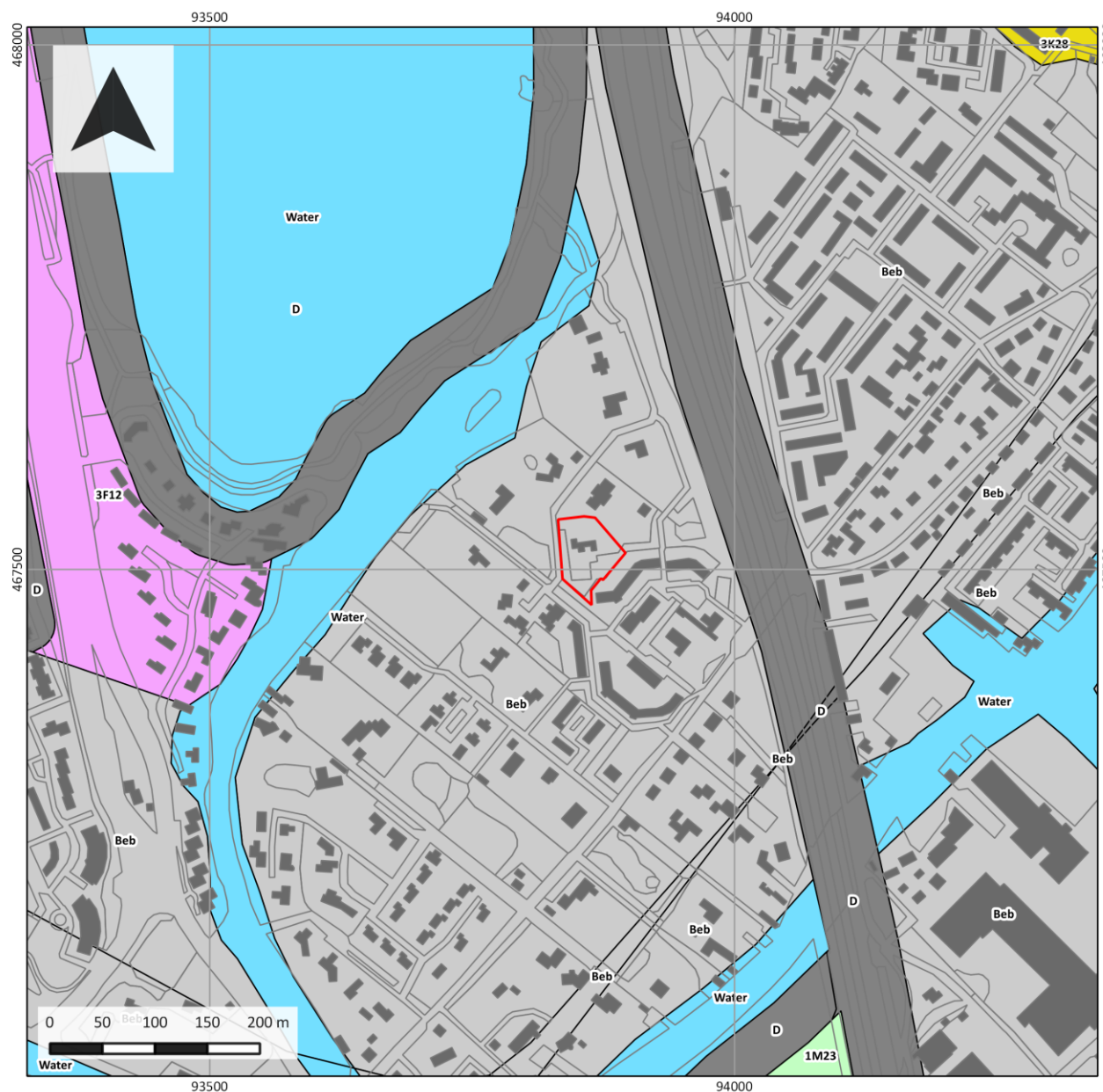
Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

plangebied

- | gemeentelijke verwachting                                      | archeologische verwachting   |
|--|--|
| Oude Dune en strandwalen                                       | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| Duin- en strandwalen   | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| strandwal, overblijfsel van een rivier of kanaal               | matig archeologische verwachting vanaf het landbouw  |
| oeverafzetting (strandwal) (beek) (rij)                        | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| oude afzetting van een rivier of kanaal                        | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| ingedijkte strandwal, mogelijk overgang naar strandwal         | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| ingedijkte strandwal, met oever, mogelijk dijk en strandwal    | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw   |
| (Dijk)overblijfsel van een rivier of kanaal met oeverafzetting | lage archeologische verwachting vanaf het landbouw en een matig archeologische verwachting vanaf de aan land |
| (Dijk)overblijfsel van een rivier of kanaal met oeverafzetting |  |
| (Dijk)overblijfsel van een rivier of kanaal met oeverafzetting |  |
| (Dijk)overblijfsel van een rivier of kanaal met oeverafzetting |  |

## Bijlage 2: Geomorfologische kaart





## Geomorfologie

Project:  
17010017

Toponiem:  
Hyacintenlaan 2

Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

	plangebied
	Wanden
	Hoge heuvels en ruggen
	Terpen
	Hoge duinen
	Plateaus
	Terrassen
	Plateau-achtige vormen
	Waaiervormige glooiingen
	Niet-waaiervormige glooiingen
	Lage ruggen en heuvels
	Welvingen
	Vlakten
	Laagten
	Ondiepe dalen
	Matig diepe dalen
	Diepe dalen
	Water
	Bebouwing
	Overig (Dijken etc)

## Bijlage 3: Hoogtekaart



## Hoogtekaart

Project:  
17010017

Toponiem:  
Hyacintenlaan 2

Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 -1.155370

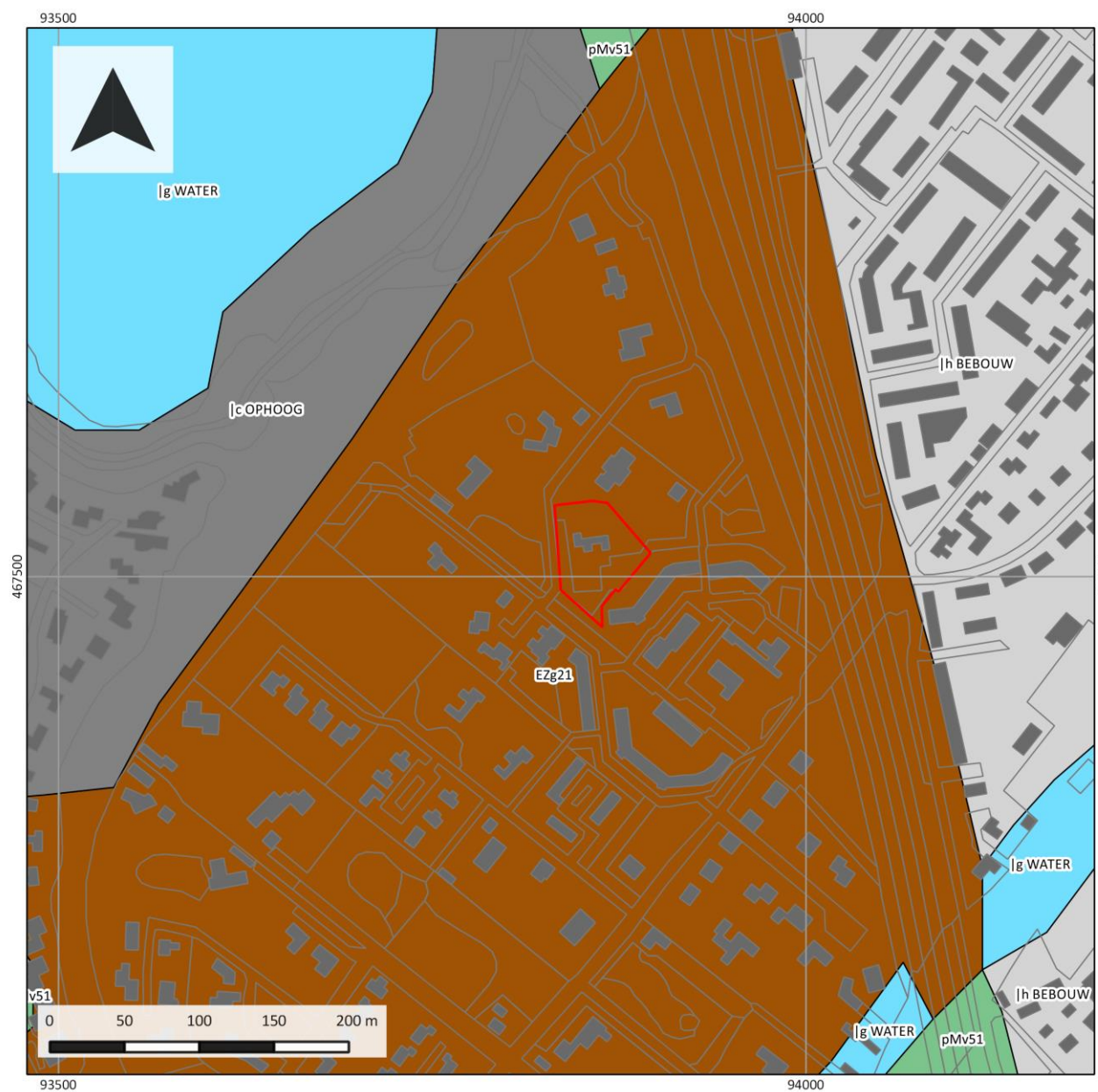
 -0.156595

 0.842180

 1.840955

 2.839730

## Bijlage 4: Bodemkaart



## Bodemkaart

Project:  
17010017

Toponiem:  
Hyacintenlaan 2


Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

 plangebied

#### bodemkaart

 X1 moeras

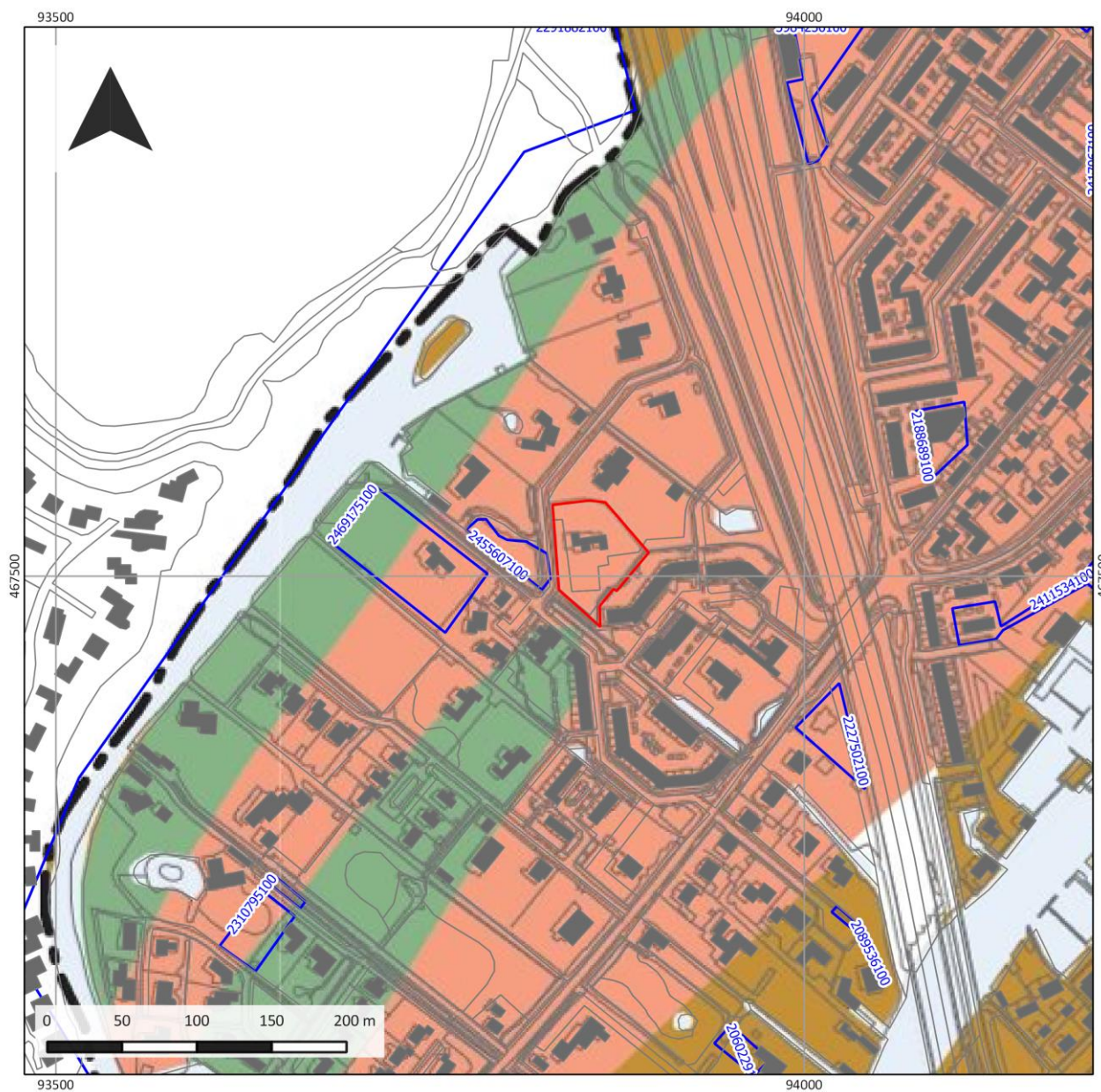
 X4 bebouwing

 X3 opgehoogd/opgespoten

 E enkeleerdgronden

 M liedeerdgronden

## Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



## Archeologie

Project:  
17010017

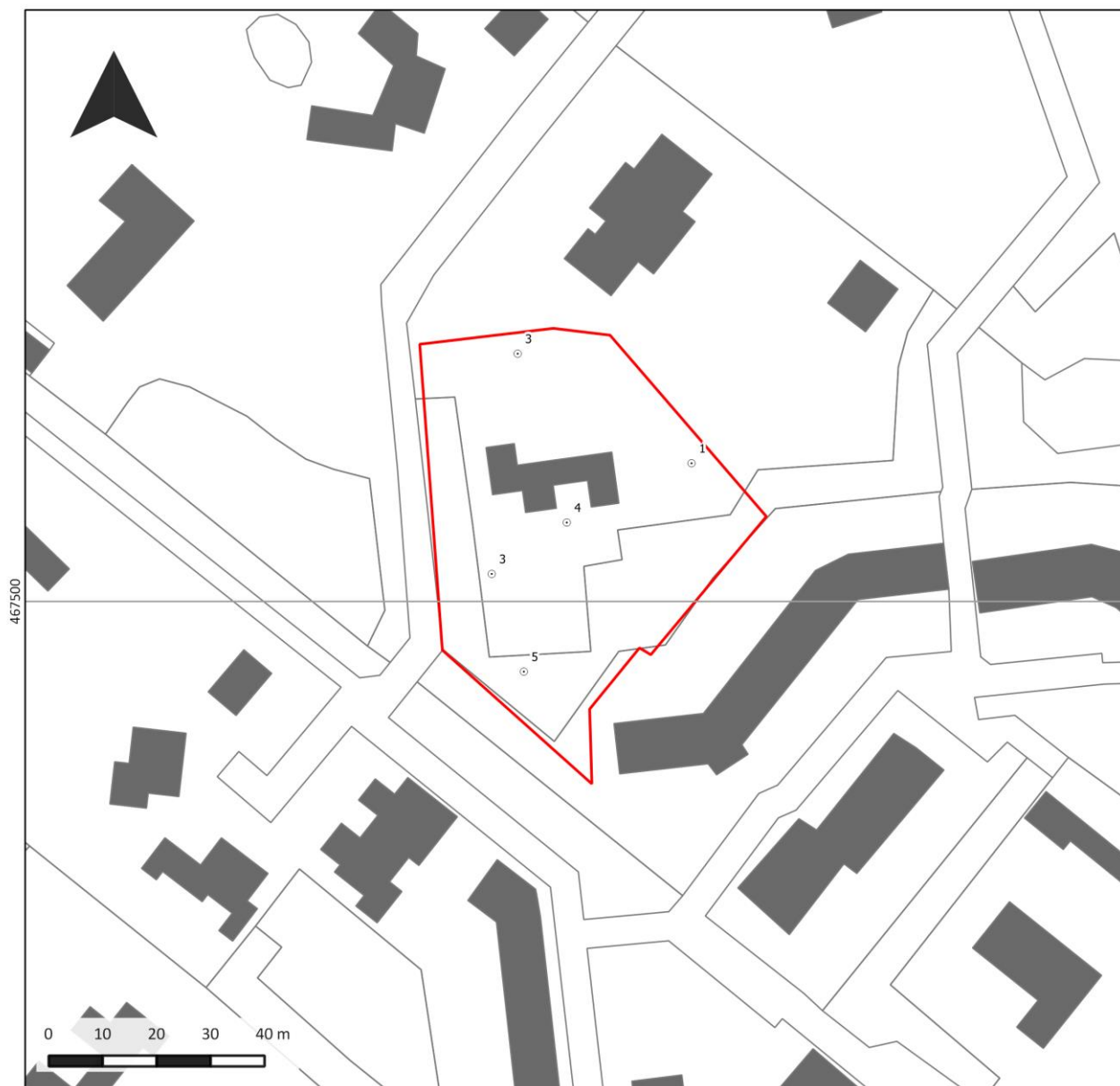
Toponiem:  
Hyacintenlaan 2

Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

-  plangebied
-  vondstlocaties
-  onderzoeksmeldingen

## Bijlage 6: Boorpuntenkaart



## Boorpuntenkaart

Project:  
17010017

Toponiem:  
Hyacintenlaan 2

Plaats:  
Warmond (Teylingen)

### Legenda

-  plangebied
-  boringen

## Bijlage 7: Foto's van de boringen

---

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Opname van boring 1 (0-2,0 m –Mv)



## Bijlage 8: NEN 5104

### Textuurindeling (NEN 5104)

<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging [Org, Gr]</i>	<i>Gradiënt toevoeging</i>	<i>Laaggrens</i>
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

### Karakteristieken en plantenresten

<i>VAM (amorfiteit)</i>	<i>Plantenresten (plr)</i>	<i>Consist(entie)</i>	<i>M50 (mediaan)</i>	<i>Alleen voor zand</i>
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

### Nieuwvormingen en grondwater

<i>Ca (kalkgehalte, CaCO<sub>3</sub>)</i>	<i>Fe (roestvlekken)</i>	<i>Oxidatie/reductie [o/r]</i>	<i>GW (grondwater)</i>
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

### Classificatie en interpretatie

<i>Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker &amp; Schelling, 1989)</i>	<i>Monstername (M)</i>	<i>Lithogenese (lith.)</i>
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		STR = strandafzettingen
BHBC		
BHC		
...		

### Bijzonderheden

*Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'*

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

**Bijlage 9: Boorbeschrijvingen**

---

<b>Projectnaam</b>	Warmond, Hyacintenlaan 2										<b>Boorpuntnummer</b>	1
<b>Projectcode</b>	17010017											
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/zuigerboor					<b>Boordatum:</b>	6-2-2017					
<b>Boordiameter:</b>	7/4 cm					<b>CIS-code:</b>	4035885100					
<b>X-coördinaat</b>	93,882	<b>GWS</b>	100	<b>Landgebruik</b>	-							
<b>Y-coördinaat</b>	467,526	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-							
<b>Z-coördinaat</b>	-0.1 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-							
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Kz3	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	-	or	3	1	-	X	-	OMG	-
50	Zs2	-	h1 -	-	-	gegr drbrgr	scherp	-	mf	or	3	1	-	X	-	OPG	-
130	Zs1	-	h1 -	-	-	drgr	scherp	-	mf	r	3	1	100	X	-	OPG	plr, z br
164	Zs2	-	h1	-	plr	br	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	sch/ho
178	Zs3	-	h3	-	ho	zw	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	slootachtig
191	Zs1	-	h1	-	-	grbr	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	sch resten
300	Zs1	-	-	-	-	begr	EB	-	mf	r	3	1	-	C	-	STR	msg

<b>Projectnaam</b>	Warmond, Hyacintenlaan 2										<b>Boorpuntnummer</b>	2
<b>Projectcode</b>	17010017											
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/zuigerboor					<b>Boordatum:</b>	6-2-2017					
<b>Boordiameter:</b>	7/4 cm					<b>CIS-code:</b>	4035885100					
<b>X-coördinaat</b>	93,845	<b>GWS</b>	100	<b>Landgebruik</b>	-							
<b>Y-coördinaat</b>	467,505	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-							
<b>Z-coördinaat</b>	-0.1 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-							
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Kz3	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	-	or	3	1	-	X	-	OMG	-
50	Zs2	-	h1 -	-	wo	gegr drbrgr	scherp	-	mf	or	3	1	-	X	-	OPG	-
130	Zs1	-	h1 -	-	-	drgr	scherp	-	mf	r	3	1	100	X	-	OPG	-
160	Zs2	-	h1	-	-	br	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	sch
170	Zs3	-	h2	-	-	drgr	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	sch
180	Zs1	-	h1	-	-	grbr	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	sch
300	Zs1	-	-	-	-	begr	EB	-	mf	r	3	1	-	C	-	STR	sch

<b>Projectnaam</b>	Warmond, Hyacintenlaan 2										<b>Boorpuntnummer</b>	3	
<b>Projectcode</b>	17010017												
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales												
<b>Boormethode:</b>	Edelman/zuigerboor					<b>Boordatum:</b>	6-2-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7/4 cm					<b>CIS-code:</b>	4035885100						
<b>X-coördinaat</b>	93,850	<b>GWS</b>	100	<b>Landgebruik</b>	-								
<b>Y-coördinaat</b>	467,546	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-								
<b>Z-coördinaat</b>	-0.1 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-								

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Vkm	-	-	-	ri	drbr	scherp	-	-	-	1	1	-	X	-	OMG	-
100	Zs1	-	h1	-	ri	begr	scherp	-	mf	or	3	1	100	X	-	OPG	bk spi
110	Zs1	-	h2	-	-	drbrgr	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OPG	-
300	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mf	r	3	1	-	C	-	STR	sg

<b>Projectnaam</b>	Warmond, Hyacintenlaan 2										<b>Boorpuntnummer</b>	4	
<b>Projectcode</b>	17010017												
<b>Beschrijver:</b>	T. Nales												
<b>Boormethode:</b>	Edelman/zuigerboor					<b>Boordatum:</b>	6-2-2017						
<b>Boordiameter:</b>	7/4 cm					<b>CIS-code:</b>	4035885100						
<b>X-coördinaat</b>	93,859	<b>GWS</b>	100	<b>Landgebruik</b>	-								
<b>Y-coördinaat</b>	467,515	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-								
<b>Z-coördinaat</b>	0.5 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-								

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	-	ligr	scherp	-	mf	or	3	1	-	X	-	OMG	-
90	Zs1	-	-	-	-	orge	scherp	-	mf	or	3	2	-	X	-	OMG	-
150	Zs1	-	-	-	-	drgr	scherp	-	mf	r	3	1	100	X	-	OMG	zandband
200	Zs2	-	-	-	-	drgr	scherp	-	mf	r	3	1	-	X	-	OMG	-
260	Zs2	-	-	-	-	gr	scherp	-	mf	r	3	1	-	C	-	STR	msg sch
300	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mf	r	3	1	-	-	-	STR	msg

<b>Projectnaam</b>	Warmond, Hyacintenlaan 2	<b>Boorpuntnummer</b>	5
<b>Projectcode</b>	17010017		

Beschrijver: T. Nales

Boormethode: Edelman/zuigerboor

Boordatum: 6-2-2017

Boordiameter: 7/4 cm

CIS-code: 4035885100

X-coördinaat	93,851	GWS	100	Landgebruik	-
Y-coördinaat	467,487	Gt	-	Bodemkaart	-
Z-coördinaat	-0.3 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	wo	brgr	scherp	-	mf	or	3	1	-	X	-	OMG	omg
50	Zs1	-	-	-	-	brgr	scherp	-	mf	or	3	2	-	X	-	OPG	-
130	Zs2	-	h1	-	-	drbr	scherp	-	mf	r	3	1	100	X	-	OPG	gevl, bakst
300	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mf	r	3	1	-	C	-	STR	msg, sch