

Gemeente Teylingen
CIS-code: 57510-57511

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek karterende fase
Locatie Kaagstraat, Norremeerstraat
en Vlietwei te Warmond



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 315

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
karterende fase
Locatie Kaagstraat, Norremeerstraat en Vlietwei te Warmond**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 315

Onderzoeksmelding: 57510-57511
In opdracht van: CSO Adviesbureau

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Locatie Kaagstraat, Norremeerstraat en Vlietwei te Warmond
Auteur(s): S.M. Koeman
Archeodienst Rapport: 315
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 3.0 (definitief)
Onderzoeksmelding: 57510-57511
Gemeente: Teylingen
Opdrachtgever: CSO Adviesbureau
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: De Norremeerstraat gezien vanuit het zuidwesten
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

22-11-2013



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied	6
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Methode	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie	8
2.2.2	Bodem	9
2.3	Archeologie	9
2.4	Historische geografie	12
2.5	Bodemverstoring	16
2.6	Specifieke archeologische verwachting	16
3	Booronderzoek	18
3.1	Werkwijze	18
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	18
3.2.1	Locatie Vlietwei (boring 1 t/m 5)	18
3.2.2	Locatie Kaagstraat (boring 6 en 7)	18
3.2.3	Locatie Norremeerstraat (boring 8 t/m 14)	19
3.3	Archeologische indicatoren	20
3.3.1	Locatie Vlietwei	20
3.3.2	Locatie Kaagstraat	20
3.3.3	Locatie Norremeerstraat	20
3.4	Archeologische interpretatie	21
4	Conclusie	23
4.1	Inleiding	23
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen	23
4.3	Advies	24
4.4	Beoordeling bevoegde overheid	24
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Bodemkaart	
	Bijlage 5: Archeologische informatie	
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 7: Boorbeschrijvingen	
	Bijlage 8: Vondstenlijst	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Warmond-Twee locaties										
Onderzoeksmelding	57510-57511										
Provincie	Zuid-Holland										
Gemeente	Teylingen										
Plaats	Warmond										
Toponiem	Kaagstraat, Norremeerstraat en Vlietwei										
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)										
Opdrachtgever	CSO Adviesbureau										
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. C. Buurman										
Bevoegd gezag	Gemeente Teylingen										
Deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. H. Siemons										
Uitvoerder	Archeodienst BV										
Uitvoerders veldwerk	E. van der Klooster, S.M. Koeman										
Vondstdeterminatie	A. Griffioen										
Uitvoeringsdatum	22-07-2013										
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar										
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW <table> <tr> <th>Locatie Kaagstraat</th><th>Locatie Vlietwei</th></tr> <tr> <td>(x) 94097 (y) 467475</td><td>(x) 94215 (y) 467956</td></tr> <tr> <td>(x) 94129 (y) 467482</td><td>(x) 94238 (y) 467952</td></tr> <tr> <td>(x) 94132 (y) 467468</td><td>(x) 94228 (y) 467914</td></tr> <tr> <td>(x) 94101 (y) 467455</td><td>(x) 94205 (y) 467931</td></tr> </table> Locatie Norremeerstraat (x) 94295 (y) 467632 (x) 94308 (y) 467619 (x) 94196 (y) 467485 (x) 94180 (y) 467500	Locatie Kaagstraat	Locatie Vlietwei	(x) 94097 (y) 467475	(x) 94215 (y) 467956	(x) 94129 (y) 467482	(x) 94238 (y) 467952	(x) 94132 (y) 467468	(x) 94228 (y) 467914	(x) 94101 (y) 467455	(x) 94205 (y) 467931
Locatie Kaagstraat	Locatie Vlietwei										
(x) 94097 (y) 467475	(x) 94215 (y) 467956										
(x) 94129 (y) 467482	(x) 94238 (y) 467952										
(x) 94132 (y) 467468	(x) 94228 (y) 467914										
(x) 94101 (y) 467455	(x) 94205 (y) 467931										
Kaartbladnummer	30F										
Huidig grondgebruik	Woonwijk (woningen met tuin en appartementencomplex)										
Oppervlakte plangebied	Ca. 625 m ² (Kaagstraat), 3.800 m ² (Norremeerstraat), 900 m ² (Vlietwei)										
Geplande verstoringsdiepte	Maximaal 1,0 m -mv										

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van CSO Adviesbureau heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd voor drie locaties respectievelijk gelegen aan de Vlietwei, de Norremeerstraat en de Kaagstraat in Warmond (gemeente Teylingen, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande nieuwbouw op de locaties. Door de graafwerkzaamheden die zullen plaatsvinden ten behoeve van de nieuwbouw kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.

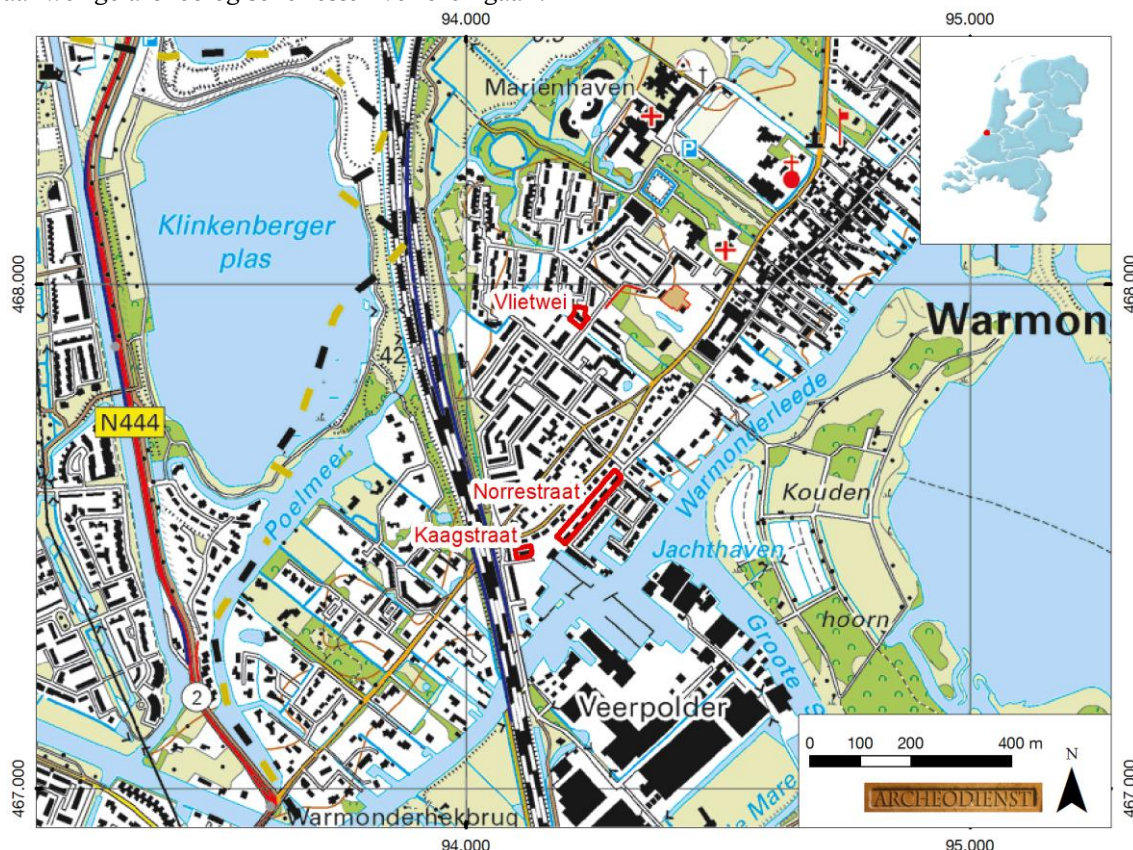


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Fig. 2.1, Schute 2009) geldt voor de locatie Vlietwei een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum (AWV 1). Voor de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat geldt een onbekende verwachting, vanwege de ligging in de bebouwde kom. Zowel in de hoge archeologische verwachtingszone als de onbekende verwachtingszone is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden die in Warmond liggen.

De locatie Vlietwei heeft een oppervlakte van ca. 900 m². De locatie wordt in het noorden begrensd door de Vlietwei, in het zuidoosten door De Weiden en wordt verder omringd door groenstroken. Momenteel staat op de locatie een appartementencomplex (huisnummer 114 t/m 146). De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 0,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

De locatie Norremeerstraat heeft een oppervlakte van ca. 3.800 m². De locatie wordt in het zuidoosten begrensd door de Norremeerstraat, in het zuidwesten door een opslagterrein van de jachthaven, in het noordwesten door tuinen van de woningen aan de Sweilandstraat en in het noordoosten door de Jan Steenlaan. Momenteel is de locatie bebouwd met woningen en tuinen (huisnummers 24 t/m 70). De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 0,4 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

De locatie Kaagstraat heeft een oppervlakte van ca. 625 m². De locatie wordt in het zuiden begrensd door de Kaagstraat, in het westen en noorden door tuinen van aangrenzende woningen en in het oosten door een pad. Momenteel is de locatie bebouwd met woningen en tuinen (huisnummers 4 t/m 10). De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 0,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Gedurende de uitvoering van het archeologisch onderzoek is besloten om de locatie Vlietwei (voorlopig) niet te ontwikkelen. De inhoud van deze studie en het kaartmateriaal zijn echter niet aangepast, zodat mocht het project in de toekomst weer worden opgepakt, dit onderzoek kan worden gebruikt door het bevoegd gezag om een besluit te nemen ten aanzien van de noodzaak voor archeologisch vervolgonderzoek.

De bestaande woningen aan de Norremeerstraat en de Kaagstraat zullen worden gesloopt, waarna nieuwbouw van woningen zal plaatsvinden (Fig. 1.2). De woningen zullen worden gefundeerd op palen. De ontgravingsdiepte voor de fundering is nog onbekend, maar zal niet meer dan 1,0 m beneden maaiveld bedragen.

Het bestaande appartementencomplex aan de Vlietwei zal worden gesloopt, waarna nieuwbouw van appartementen zal plaatsvinden (Fig. 1.3). Het complex zal worden gefundeerd op palen. De

ontgravingsdiepte voor de fundering is nog onbekend, maar het complex zal niet worden onderkelderd. Op basis hiervan is er vanuit gegaan dat de verstoringsdiepte niet meer dan 1,0 m beneden maaiveld zal bedragen.



Fig. 1.2: Voorlopig ontwerp binnen de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat (bron: Stol Architecten 18-04-2013).



Fig. 1.3: Voorlopig ontwerp binnen de locatie Vlietwei (bron: Stol Architecten 12-04-2013).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Schute 2009).
- Bodemloket
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 6 (Rijnstreek)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt op de overgangszone van het duin- en strandwallen gebied in het westen naar het achterliggende veengebied in het oosten. Het huidige landschap heeft vorm gekregen in het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) en hangt nauw samen met de zeespiegelstijging.

Tijdens de periode van snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum zijn ten westen van de huidige kustlijn waarschijnlijk al strandwallen gevormd. Deze zijn bij een snel stijgende zeespiegel echter na korte tijd weer afgebroken waarna verder naar het oosten nieuwe strandwallen zijn opgebouwd. Vanaf ca. 5.000 BP (begin van het Subborea, Neolithicum) is deze tendens onderbroken en zijn de strandwallen niet meer afgebroken, maar heeft een westwaartse aangroei plaatsgevonden van het strandwallensysteem. Daardoor zijn een serie kustparallelle strandwallen gevormd, waarbij steeds een jongere strandwal ten westen van de oudere is gevormd. De strandwallen liggen (wanneer ze niet zijn afgegraven) doorgaans op een hoogte van 4, 0 à 5,0 m +NAP (Berendsen 2005). Het zand van de strandwallen wordt tot het Laagpakket van Zandvoort van de Formatie van Naaldwijk gerekend (De Mulder e.a. 2003).

Omdat de breedte van de het strandwallensysteem door deze zeewaartse aangroei toenam, kreeg de zee minder vaak toegang tot de achterliggende lagune, waar verzoeting optrad onder invloed van overstromingen van rivieren. Het gevolg hiervan was een sterke veenontwikkeling in het Midden-Subborea in het achter de strandwallen gelegen gebied. Ook in de strandvlakte tussen de strandwallen in is veen gevormd (Berendsen 2005). Het veen wordt tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend (De Mulder e.a. 2003).

Op de strandwallen zijn onder invloed van de aanlandige wind lage duinen (tot een hoogte van maximaal ongeveer 10 m +NAP) ontstaan, de zogenaamde oude duinen. De strandwalvorming heeft tot enkele eeuwen vóór het begin van de jaartelling geduurd (op enkele plaatsen is de vorming ervan nog doorgegaan tot in de Romeinse tijd (Berendsen 2005). Warmond ligt op de meest oostelijke en daarmee oudste strandwal van Teylingen. Binnen de gemeente Teylingen dateren de oudste strandwallen van ca. 3.000 voor Chr. (Pruissers/ De Gans 1988 in Schute 2009). De oude duinen zijn vrijwel altijd afgegraven, alleen in het park van het Huis te Warmond zijn mogelijk nog resten van deze duinen zichtbaar (Schute 2009).

De strandwallengordel is in Midden-Nederland oorspronkelijk op drie plaatsen onderbroken door riviermondingen. Eén daarvan is van invloed geweest op het gebied rondom Warmond, de Oude Rijn die bij Katwijk uitmondt in zee. Ruwweg de zuidelijke helft van de gemeente Teylingen tot ongeveer op de lijn dorpskern Voorhout – dorpskern Warmond, is onder invloed van de Oude Rijn komen te staan (Pruissers/ De Gans 1988 in Schute 2009). Vanwege de nabijheid van de zee kenmerken de afzettingen zich door een sterke mariene invloed. Vermoedelijk zijn tot ca. het begin van de jaartelling meerdere geulen tegelijkertijd actief geweest. In hoeverre deze geulen zich verlegd hebben, is onbekend, hoewel Pruissers & De Gans (1988) van circa 2000 voor Chr. tot het begin van de jaartelling min of meer stabiele geulen weergeven. Door de mariene invloed hebben zich in het kweldergebied en verder naar het noorden tussen de strandwallen getijdenkreeken ontwikkeld. Tot het gesloten raken van de zeeverbinding hebben de kwelders en getijdenkreeken zich kunnen ontwikkelen. Aangezien met het langzaam gesloten raken van de duinenrij de mariene invloed is verminderd, zal hier niet al te veel meer veranderd zijn (Schute 2009).

Uit de paleogeografische reconstructie van Pruissers & De Gans blijkt dat na de actieve periode van de Oude Rijn vanuit zee nog een pakket klei, voorheen aangeduid als Afzettingen van Duinkerke IIIB, nu Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk, over een groot deel van het grondgebied van de gemeente Teylingen is afgezet (Schute 2009). Mogelijk dat op de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat klei in deze periode is afgezet.

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Warmond. Volgens verwachtingskaart ligt de locatie Vlietwei op een deels afgegraven strandwal (kalkloze top) (Fig. 2.1). De Norremeerstraat en Kaagstraat zijn echter niet gekarteerd en liggen mogelijk ook op de afgegraven strandwal of in de veenvlakte op wad (afzettingen). Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft vanwege de aanwezige bebouwing geen landschappelijk beeld (www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Bijlage 4). Op basis van de aangrenzende kaarteenheden is de kans echter groot dat binnen het plangebied lage enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand zijn ontwikkeld (code Ezg21).

Dit bodemtype is kenmerkend voor de zanderijgronden. De zanderijgronden zijn afgegraven, geëgaliseerde oude duinen. Het zijn vlakke, door brede sloten doorsneden zandgronden, die 50 – 60 cm boven het slootpeil liggen. De bodem bestaat uit een dikke, humushoudende bovengrond van 50-90 cm dik.

Een belangrijk kenmerk van de zanderijgronden is de zeer geringe grondwaterfluctuatie. Door de grote doorlatendheid van het zand en het constante slootwaterpeil is de grondwaterstand in de zomer ca. 60 cm beneden maaiveld en in de winter ca. 50 cm beneden maaiveld (Stichting voor Bodemkartering 1982).

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn één archeologisch monument en tien waarnemingen bekend (Bijlage 5, Tab. 2.1).

Ca. 290 m ten noordwesten van de locatie Vlietwei ligt een beschermd archeologisch monument (monument 1179). Het betreft een terrein waarin de resten van het laatmiddeleeuwse Ursulaklooster aanwezig zijn op oude duinafzettingen. Tijdens een opgraving heeft de toenmalige ROB (huidige RCE) in 1965 op het terrein funderingen van een woontoren aangetroffen. Vermoedelijk betreft dit het 'stenhuis' van Heer Dirc van Teylingen, vermeld omstreeks 1270. Verder zijn tijdens het onderzoek resten van een poortgebouw en sporen van een gebouw uit de 15^e eeuw (mogelijk de kloosterboerderij) gevonden. Het klooster zelf heeft buiten het opgravingsterrein

gelegen. In de omgeving hebben nog twee kloosters gestaan, namelijk het Cisterciencer klooster (waarneming 24089) ca. 150 m ten noorden van de locatie Vlietwei en het klooster Marienhoven (waarneming 24087, nr. 25 op Fig. 2.1) ca. 220 m ten noordwesten van de locatie Vlietwei.

Aan de overkant van de Norremeerstraat ligt het voormalige kasteelterrein Oud-Teylingen of Lockhorst (minimaal 1429 – 1820 n. Chr.) (waarneming 24140, nr. 26 op Fig. 2.1). Het terrein is in 1994 in gebruik genomen als jachthaven. Voorafgaand daaraan zijn in 1992 door de AWN-afdeling 6 (Rijnstreek) een aantal proefputjes gegraven, waarbij puinconcentraties en houten funderingen die uit de Late-Middeleeuwen dateren, zijn aangetroffen van het kasteel (waarneming 32358). Dhr. H. Maksymiak van de AWN is indertijd dagelijks langs geweest op de locatie met een metaaldetector, maar heeft slechts een tinnen lepel en wat munten gevonden. Ook heeft hij foto's genomen van de fundamente van de kalkovens (zie volgende paragraaf), die later door dhr. D. van der Kooij zijn ingemeten. De haven is niet uitgebaggerd, maar volgestort met lava-steen, zodat de vervuilde grond niet hoefde te worden afgevoerd. Behalve ooggetuigenverklaringen van oud-Warmonders die aanwezig waren bij de vergravingen ten behoeve van de bouw van de jachthaven, waar toch veel kasteelrestanten naar boven zijn gekomen, is er weinig op schrift terug te vinden (e-mail van dhr. H. Maksymiak).

Ca. 160 m ten westen van de locatie Vlietwei heeft op basis van historische informatie ook een kasteelterrein gelegen, het kasteel Endepoel (minimaal 1325 – 15^e/16^e eeuw) (waarneming 24138).

Ca. 420 m ten noorden van de locatie Vlietwei zijn bewoningssporen gevonden uit het Laat-Neolithicum in de strandvlakte aan de voet van de strandwal (onderzoeksmelding 7127, waarneming 432727). Waarschijnlijk is de off-site van de nederzetting aangetroffen en bevindt de kern zich iets meer naar het zuidoosten, hoger op de flank van de strandwal. De vindplaats is afgedekt met een veenlaag waar in de top een aantal fragmenten aardewerk uit de periode Late-IJzertijd – Romeinse tijd zijn aangetroffen. Waarschijnlijk is dit vondstmateriaal als afval vanaf de strandwal in het veen terecht gekomen. In de Middeleeuwen is op het veen of op de kleilaag die het veen afdekt een (bij)gebouw uit de Middeleeuwen gevonden. Eén van de houten paaltjes is door middel van C14-analyse gedateerd tussen 865 – 1042 n. Chr.

Monument/waarneming		Ligging	Aard monument	Datering
1179	24145	290 m ten NW van Vlietwei	Ursulaklooster	LME
Waarneming/Onderzoeksmelding		Ligging	Aard waarneming	Datering
24140	--	40 m ten ZO van	Kasteelterrein Oud-Teylingen of Lockhorst	LMEB-NTB
32358	--	Norremeerstraat	Funderingsresten kasteel	LME
416358	28896	100 m ten ZO van Vlietwei	Geen vindplaats aangetroffen	--
24138	--	160 m ten W van Vlietwei	Kasteelterrein Endepoel	LMEB-NTA
24089	--	150 m ten N van Vlietwei	Cisterciencer klooster	LME-NTA
24087	--	220 m ten NW van Vlietwei	Klooster Marienhoven	LME-NTA
24145	--	330 m ten W van Vlietwei	Kasteelterrein bij Ursulaklooster, zie monument 24145	LME
55838	8858	420 m ten N van Vlietwei	Fragmenten houtskool	Onbekend
56089	--		Nederzetting	NEOL
432727	9127		Nederzetting	NEOL

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten en waarnemingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Naast de monumenten en waarnemingen zijn ook de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied bekeken (Tab. 2.2).

Aan de zuidwestzijde van de locatie Vlietwei is (locatie Endepoellaan) een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19975). Door omzetting van de zanden is de bodem op die locatie tot een diepte van minimaal 2,0 m beneden maaiveld verstoord en is geen vervolgonderzoek aanbevolen. Daarentegen is 10 m ten zuidoosten van het de locatie Vlietwei (locatie Herenstraat 50) tijdens een booronderzoek vastgesteld dat sprake is van een intact bodemprofiel (onderzoeksmelding 23331). Tijdens het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek is afgezien van enkele losse vondsten uit de Nieuwe tijd geen archeologische vindplaats aangetroffen.

Onderzoeks melding	Ligging	Aard melding	Advies
3367	380 m ten NO van Norremeerstraat	Booronderzoek door RAAP in 2000	Geen vondsten → geen vervolgonderzoek
8858	310 m ten N van Vlietwei	Booronderzoek door RAAP in 2003	Zie waarneming 8858 → vervolg d.m.v. proefsleuven
6760		Proefsleuvenonderzoek door RAAP in 2004	Vindplaats aangetroffen → vervolg d.m.v. opgraving
9127		Opgraving door BAAC in 2005	Zie waarneming 432727
6973	210 m ten O van Vlietwei	Booronderzoek door Synthegra in 2004	Geen cultuurlaag aangetroffen → geen vervolgonderzoek
8237	310 m ten O van Vlietwei	Bureauonderzoek door Hazenberg Archeologie Leiden BV in 2004	Geen resultaten gemeld
8894	290 m ten ZW van Kaagstraat	Booronderzoek door RAAP in 2003	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
8897	410 m ten ZW van Kaagstraat	Booronderzoek door RAAP in 2003	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
8983	280 m ten NO van Norremeerstraat	Booronderzoek door RAAP in 2003	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
8964	190 m ten Z van Kaagstraat	Booronderzoek door RAAP in 2003	Verstoord bodemprofiel, puin → geen vervolgonderzoek
18163	140 m ten O van Vlietwei	Booronderzoek door RAAP in 2006	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
19975	0 m ten ZW van Vlietwei	Booronderzoek door RAAP in 2006	Verstoord tot minimaal 2,0 m beneden maaiveld → geen vervolgonderzoek.
23331	10 m ten ZO van Vlietwei	Booronderzoek door Becker en van de Graaf in 2007	Grotendeels intact bodemprofiel → vervolg d.m.v. proefsleuven
28896	10 m ten ZO van Vlietwei	Proefsleuven door BAAC in 2008	Geen vindplaats → geen vervolgonderzoek
27248	80 m ten N van Kaagstraat	Bureauonderzoek door RAAP in 2010	Vervolg d.m.v. inventariserend veldonderzoek
32761	80 m ten ZW van Kaagstraat	Booronderzoek door Jacobs&Burnier in 2009	Geen vervolgonderzoek
41735	0 m ten ZW van Norremeerstraat	Bureauonderzoek door RAAP in 2010	Vervolg d.m.v. inventariserend veldonderzoek
44190	360 m ten O van Vlietwei	Booronderzoek door Becker en Van de Graaf in 2010	Vervolg d.m.v. proefsleuven
44286	460 m ten W van Kaagstraat	Booronderzoek door Becker en Van de Graaf in 2010	Verstoord bodemprofiel → geen vervolgonderzoek
51225	390 m ten NO van Vlietwei	Booronderzoek door IDDS in 2012	Verstoord bodemprofiel → geen vervolgonderzoek

Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Het booronderzoek dat ca. 80 m ten zuidwesten van de locatie Kaagstraat is uitgevoerd, heeft aangetoond dat de bovenste 90-150 cm van de bodem is omgezet (onderzoeksmelding 32761). Daaronder is zand (Formatie van Naaldwijk) aanwezig. Op variërende diepte (respectievelijk 1,29

m, 1,77 m en 2,4 m +NAP) is een veenlaag aangetroffen met een dikte van ca. 45 cm. Daaronder is weer zand aangetroffen.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt de locatie Vlietwei op een deels afgegraven strandwal (kalkloze top), waarvoor een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum (Fig. 2.1, Schute 2009). De locatie Norremeerstraat en Kaagstraat zijn niet gekarteerd en liggen op de grens van de afgegraven strandwal en de veenvlakte op wad(afzettingen), waarvoor een lage verwachting vanaf het Neolithicum geldt.

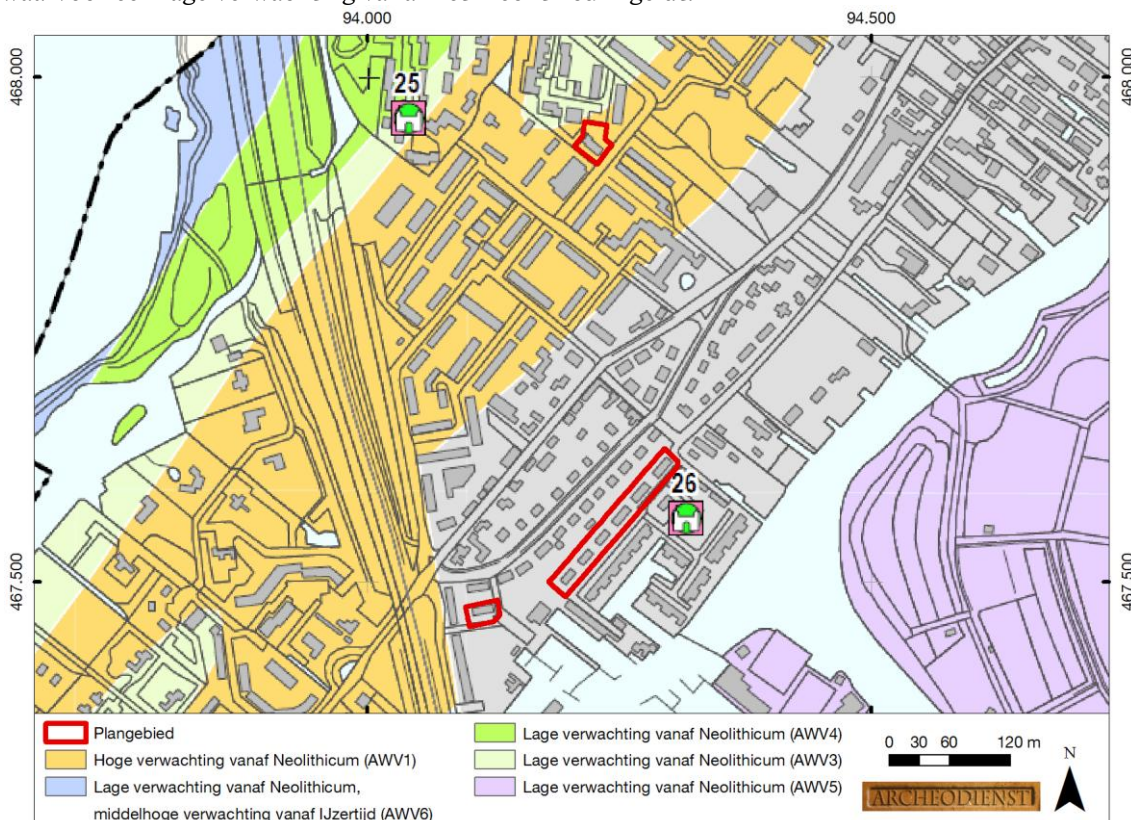


Fig. 2.1: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Teylingen (Schute 2009).

2.4 Historische geografie

Vanaf de 10^e en 11^e eeuw getuigen nieuwe nederzettingvormen zoals mottes, kastelen en versterkte hoeven van een toenemende feodalisering. Al dan niet adellijke grootgrondbezitters namen een overheersende positie in (Schute 2009). In de omgeving van het plangebied hebben verschillende kastelen (versterkte steenhuizen) gestaan. De dichtstbijzijnde is het kasteel Lockhorst geweest, dat aan de overkant van de huidige Norremeerstraat heeft gelegen (zie ook paragraaf 2.3, Fig. 2.2). Het kasteel is aangegeven op de kaart uit het begin van de 17^e eeuw (Fig. 2.3, groene cirkel). Vanuit de waterloop De Leede wordt de gracht rondom het kasteel gevoed. Verder is te zien dat een groot deel van de locatie Norrestraat binnen de het kasteelterrein ligt, dat via sloten is begrensd. Vermoedelijk heeft het onderdeel uitgemaakt van de tuin. De locatie Kaagstraat en Vlietwei zijn in deze periode onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond.

Vanwege de aanhoudende bevolkingsgroei in de Late-Middeleeuwen werden de strandwallen in gebruik genomen als akkerland, werden de eerste duinen ten behoeve van zandwinning afgegraven en werd een begin gemaakt met de ontginning van het veen tussen en achter de strandwallen. De relatief hooggelegen en droge bouwlanden op de strandwallen werden 'geestgronden' genoemd. Aan de randen van de geestgronden lagen de wegen, waarlangs de boerderijen kwamen te liggen (Schute 2009).

Warmond was in de Middeleeuwen een belangrijk dorp. Het dorp is ontstaan aan de oostrand van de meest oostelijk gelegen (Warmonder) strandwal. De reden waarom juist hier een nederzetting is ontstaan, is niet duidelijk. Warmond lag in ieder geval niet aan een van de doorgaande wegen op de strandwal. De Warmonder Heerweg (de huidige Herenweg) lijkt in vroegere eeuwen iets anders gelopen te hebben. De vroegste bewoning lijkt ten zuidwesten van het Huys Warmond te liggen langs de Dorpsstraat (ca. 500 m ten noordwesten van de locatie Norremeerstraat). Waarschijnlijk was dit de oorspronkelijke loop van de Warmonder Heerweg. Een andere theorie is dat de oudste delen van Warmond ter hoogte van het laatmiddeleeuwse versterkte huis van de Van der Woudes bij Warmond lagen (ca. 500 m ten noordwesten van de locatie Vlietwei). Dit is echter niet de plek waar Warmond in latere eeuwen vorm kreeg. Visvangst en veeteel zullen een belangrijke reden zijn geweest om zich aan de rand van het veenmoeras te vestigen. Op deze manier kon maximaal gebruik worden gemaakt van de natuurlijke bronnen die zowel de strandwal als het veenmoeras boden (Schute 2009).

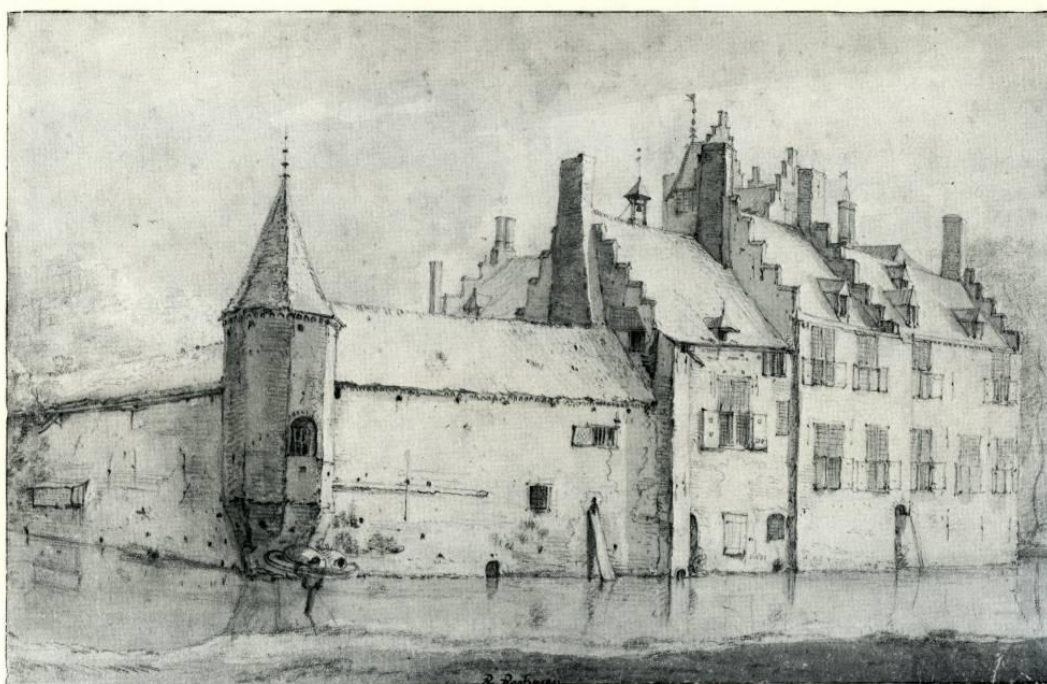


Fig. 2.2: Het kasteel Lockhorst getekend door Roeland Roghman, 1946 – 1647 (bron: www.kastelenbeeldbank.nl).

Vanaf de 14^e eeuw werd de winning van turf bij Warmond gestructureerder. Turf als brandstof vormde een goede vervanger van het hout dat door het kappen van de bossen op de duinen steeds minder voorhanden was. Grootschalige winning van het laagveen zorgde er in relatief korte tijd voor dat de meren zich konden uitbreiden. Zware stormen kregen hun greep op de watermassa's waardoor grote stukken land overstromden en afkalving van de (veen)oevers plaatsvond (Schute 2009).

In de 15^e-16^e eeuw was sprake van een achteruitgang vanwege onder andere mislukte graanoogsten, burgeroorlogen, de Pest, de Reformatie, de Beeldenstorm, de Tachtigjarige Oorlog en wateroverlast. In de 17^e eeuw nam de welvaart (voornamelijk in de grote steden) toe en werden in dit gebied buitenhuizen neergezet. In de 18^e eeuw raakten de meeste buitenhuizen in verval en werden de terreinen in veel gevallen omgezet tot bloembollenland. Omdat de bollenteelt veel geld opbracht, werden de laatste buitenplaatsen gesloopt ten behoeve van teeltgrond (Schute 2009). In 1881 werd slechts op drie hectare bloembollen geteeld. Daarna werd het areaal flink uitgebreid. In 1900 was er ruim 92 hectare in gebruik bij bloembollen kwekers. Vanaf 1930 werd het bollenareaal door de crisis in de jaren '30 van de 20^e eeuw en door grootschalige woningbouw na de Tweede Wereldoorlog aanzienlijk ingekrompen (www.warmelda.nl – geschiedenis van Warmond).

Voor de bloembollenteelt werden de duinen en strandwallen (deels) afgegraven. Enerzijds werd het zand gebruikt om dorpen en steden uit te kunnen breiden, om metselstenen te produceren, om spoorwegen en trambanen aan te kunnen leggen of bijvoorbeeld als ballast voor schepen, anderzijds leverden de ontzandingen een voor de bollenteelt geschikte bodem op. Hiervoor is namelijk een kalkrijke grond nodig; de top van een strandwal of een duin is door verweringsprocessen ontkalkt. Het afgraven van de duinen en strandwallen heeft ervoor gezorgd dat een groot deel van het archeologische erfgoed van de gemeente Teylingen verloren is gegaan. Uit historische kaarten blijkt dat het grootste deel van het duin in de gemeente Teylingen al in de tweede helft van de 19^e eeuw is afgegraven (Schute 2009).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat het kasteel Lockhorst, met uitzondering van een restant van de sloot die het kasteelterrein omringde, geheel is verdwenen (Fig. 2.4). Wel staat er nog aangegeven dat het het 'Maison d'Oud Teylingen' betreft. De locatie Norremeerstraat is onbebouwd en volgens de informatie bij het minuutplan (OAT) in gebruik als weiland. De locatie Kaagstraat ligt ter plaatse van de toegangsweg naar een boerderij. Het perceel ten noordoosten van de weg betreft een boomgaard en het perceel ten zuidwesten is in gebruik als weiland. De locatie Vlietwei is onbebouwd en in gebruik als weiland.

In de loop van de 20^e eeuw breidt Warmond zich geleidelijk uit. De drie locaties zijn in het begin van de 20^e eeuw nog steeds onbebouwd en vermoedelijk in gebruik voor de bollenteelt (Fig. 2.5). Tussen de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat is een gebouw neergezet, waarbij de naam kalkovens staat vermeld. Deze industrie is in 1865 begonnen door de heren D.S. en J. Bredenberg en is in de jaren '30 van de twintigste eeuw afgebroken om plaats te maken voor een jachthaven (www.wikipedia.nl). In de kalkovens werd uit strandschelpen metselkalk gemaakt.

De huidige bebouwing aan de Norremeerstraat en de Kaagstraat dateert uit de jaren '50 van de 20^e eeuw (<http://bagviewer.geodan.nl>). De woonwijk rondom de Vlietwei dateert uit de jaren '70 en het huidige appartementencomplex is nog wat jonger en is in 1985 gebouwd.

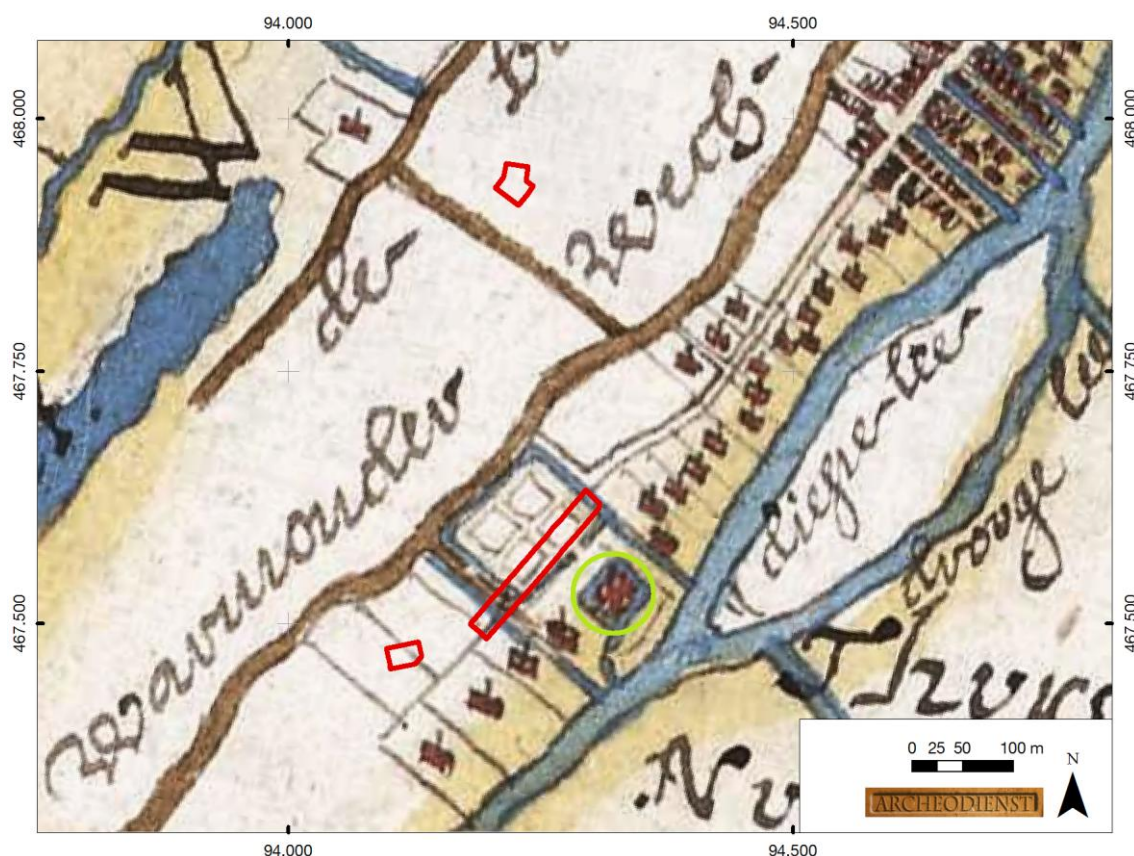


Fig. 2.3: Kaart uit 1615 van Floris Balthasar van Berckenrode (bron: www.watwaswaar.nl).

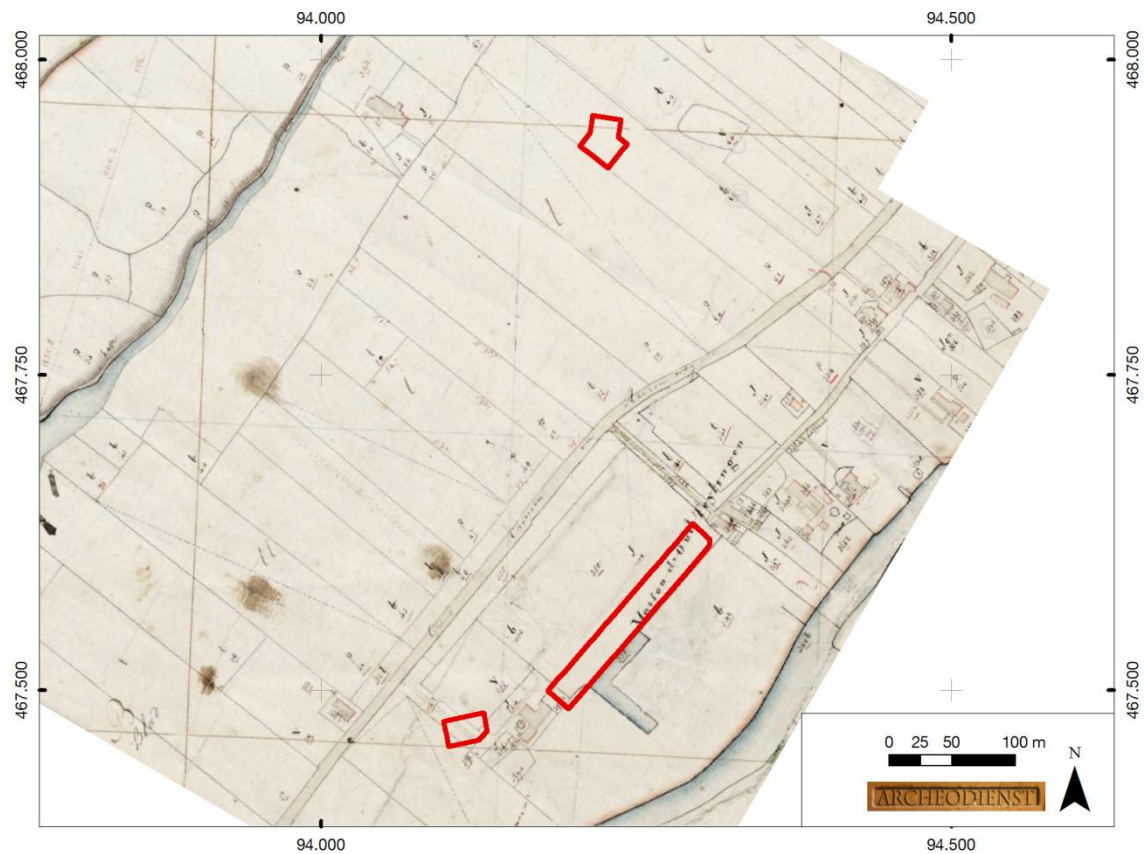


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Op basis van historisch kaartmateriaal is geconcludeerd dat alle drie de locaties aan het einde van de 19^e/begin 20^e eeuw in gebruik zijn geweest voor de bloembollenteelt. Door dit landgebruik is de kans groot dat de bodem tot enige diepte is verstoord. Veel zanderijgronden zijn namelijk later één of meermalen diep omgewerkt om een te humeus geworden bovengrond kwijt te raken of ter bestrijding van aan de grond gebonden bollenziekten, het zogenaamde drie-steek-delven. Dit was een voor dit gebied normale grondbewerking, waarbij de grond regelmatig drie steken, dat wil zeggen ongeveer 90 cm diepte, werd omgespit (Stichting voor Bodemkartering 1982).

Verskillende booronderzoeken in de omgeving hebben aangetoond dat de bodem tot gemiddeld 1,0 – 2,0 m beneden maaiveld is verstoord (2.3). Direct ten zuidwesten van de Vlietwei is de bodem bijvoorbeeld tot minimaal 2,0 m beneden maaiveld verstoord. Echter direct ten zuidoosten is tijdens een boor- en proefsleuvenonderzoek een grotendeels intact bodemprofiel aangetroffen.

Ook de huidige bebouwing uit de jaren '50 van de 20^e eeuw (locatie Norremeerstraat en Kaagstraat) en de jaren '80 (locatie Vlietwei) kunnen voor lokale bodemverstoringen hebben gezorgd. Voor zover bekend is deze bebouwing echter niet onderkelderd.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.3). Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt de locatie Vlietwei op een deels afgegraven strandwal (kalkloze top), waarvoor een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum (Fig. 2.1, Schute 2009). De locatie Norremeerstraat en Kaagstraat zijn niet gekarteerd en liggen op de grens van de afgegraven strandwal en de veenvlakte op wad(afzettingen), waarvoor een lage verwachting vanaf het Neolithicum geldt. Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Landschap	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Zee/getijdengebied	Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	N.v.t.
Strandwal (Vlietwei), mogelijk overgang naar strandvlakte (Norremeerstraat/Kaagstraat)	Laat-Neolithicum – Bronstijd	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de strandwal, mogelijk afgedekt met veen en/of klei onder een antropogeen (verstoord) pakket
	IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen	Hoog		In de top van de strandwal/het veen afgedekt door een antropogeen (verstoord) pakket
	Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag (Vlietwei)		Onder een antropogeen (verstoord) pakket (Late-Middeleeuwen)
		Hoog (Norremeerstraat/Kaagstraat)		en vanaf het maaiveld (Nieuwe tijd)

Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap is veranderd gedurende het Holocene en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. De locatie Vlietwei ligt op de strandwal en de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat liggen op de strandwal danwel in de

strandvlakte. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Aangezien de strandwallen en oude duinen in het Neolithicum zijn gevormd, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. Aan de noordkant van de strandwal (ca. 420 m ten noorden van locatie Vlietwei) is een nederzetting uit het Laat-Neolithicum aangetroffen. Dit is het enige nederzettingsterrein dat tot nu toe binnen de gemeente Teylingen is aangetroffen, hoewel er nog wel enkele losse vondsten (bijlen) bekend zijn (Schute 2009). Op basis van de ligging op (de flank van) de strandwal is aan alle drie de deelgebieden een hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen uit het Laat-Neolithicum. *In situ* vondsten en sporen uit deze periode worden op enige diepte verwacht in de top van de strandwal onder een antropogeen (verstoord) dek, eventueel afgedekt met veen en/of klei.

Uit de Bronstijd zijn binnen de gemeente Teylingen enkele losse vondsten gedaan, maar de bijbehorende nederzettingssporen ontbreken vooralsnog. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze vindplaatsen op enige diepte onder het maaiveld liggen, net zoals bovengenoemde vindplaats uit het Neolithicum, en daarom moeilijk zijn te lokaliseren (Schute 2009). De grootschalige veenvorming (in de strandvlaktes) heeft vermoedelijk ook in deze periode plaatsgevonden, waardoor het gebied mogelijk minder geschikt werd voor bewoning, al zal de strandwal een hoog en droog gelegen locatie zijn gebleven. Ook eenduidige nederzettingssporen uit de IJzertijd zijn nog niet in Teylingen aangetroffen. Wel is op een aantal plaatsen aardewerk uit de IJzertijd of inheems Romeinse periode aangetroffen, opvallend genoeg een aantal malen in verveende strandvlaktes. Op de strandwal van Warmond is een vindplaats uit de IJzertijd bekend. De vondsten kunnen duiden op nederzettingen of sporen van boerenerven (Schute 2009). Op basis van de landschappelijke ligging is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd.

In algemene zin kan worden gesteld dat de bevolkingsomvang in de Vroege-Middeleeuwen, ten opzichte van de voorgaande periode, sterk was afgenomen. Waarschijnlijk nam de bevolking in de regio pas vanaf de 8^e eeuw weer toe en namen de mensen (weer) bezit van de strandwallen. Het beboste duingebied was nog niet ontgonnen en afgegraven. Kleine groepen mensen stichtten kerkdorpen en bouwden houten huizen op de rand van de strandwal, op de overgang naar het drassige en moerassige achterland (Schute 2009). Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Toch zijn hoofdzakelijk de hooggelegen locaties gehandhaafd en uitgebreid. De locatie Norremeerstraat en Kaagstraat liggen vermoedelijk op de overgang van de strandwal naar de strandvlakte aan de waterloop De Leede. In deze zone heeft in de Middeleeuwen bewoning plaatsgevonden, wat wordt bevestigd door het kasteelterrein Lockhorst dat direct ten zuidoosten van de Norremeerstraat heeft gelegen, en zijn oorsprong kent in de Middeleeuwen. Op historisch kaartmateriaal uit het begin van de 17^e eeuw is te zien dat deze zone bewoond is geweest, al ligt de kern van de nederzetting ten noordoosten van het plangebied (Fig. 2.3). Op basis hiervan is aan de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat een hoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De locatie Vlietwei ligt (midden) op de strandwal en is in gebruik als bouwland. De kans op nederzettingen uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt daarom klein geacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) een karterend booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de drie locaties. Er is gekozen voor een karterend booronderzoek met een boordichtheid van 20 boringen per hectare (grid van 20 x 25 m), waarmee het onderzoek geschikt is voor het opsporen van resten uit alle perioden (brede zoekoptie - methode E1, leidraad karterend booronderzoek).

Aangezien de locatie Vlietwei met een oppervlakte van ca. 900 m² relatief klein is, is het minimum aantal van 5 boringen gezet. De locatie Norremeerstraat en Kaagstraat zijn voor het booronderzoek als één locatie beschouwd, omdat ze in elkaars verlengde liggen. De gezamenlijke oppervlakte is ca. 4.425 m², zodat hier in totaal 9 boringen zijn gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over de locaties verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De boringen zijn, indien mogelijk, doorgezet tot 2,0 m beneden maaiveld. Door de zandige ondergrond in combinatie met grondwater was het niet mogelijk om een boring door te zetten tot 4,0 m beneden maaiveld om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen. Het boorgat loopt namelijk dicht onder invloed van stromend grondwater. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 6, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 7.

3.2.1 Locatie Vlietwei (boring 1 t/m 5)

De bovenste 50-80 cm van de bodem is bruingrijs van kleur en heeft een gevlekt uiterlijk. Deze laag is geïnterpreteerd als de recente bovengrond (Aap-horizont). Daaronder is een humeuze, grijsbruine laag aanwezig, die vrij homogeen is en met een scherpe ondergrens op de natuurlijke ondergrond ligt. Op basis van het uiterlijk en de vondsten (zie paragraaf 3.3) is deze laag als een antropogene laag geïnterpreteerd (Aa-horizont). Er is dus sprake van een antropogeen pakket dat direct op de natuurlijke ondergrond ligt. Op basis van de aanwezigheid van een humeuze (antropogene) bovengrond die dikker is dan 50 cm, kan de bodem worden geclassificeerd als een lage enkeerdgrond. Dit antropogene pakket betreft waarschijnlijk de humeuze bovengrond die is ontstaan als gevolg van de bloembollenteelt. De overgang van het antropogene pakket naar de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op ca. 150-170 cm beneden maaiveld (ca. 1,0 m –NAP).

De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit zwak siltig, matig fijn zand dat kalkloos is. In het zuidoostelijke deel van de locatie Vlietwei (boring 1 t/m 3) reikt het zand tot de maximale boordiepte van 220 cm beneden maaiveld. In het noordwestelijke deel is vanaf respectievelijk 170 cm (boring 4) en 190 cm (boring 5) (1,2 – 1,4 m –NAP) een donkerbruine, minerale veenlaag aangetroffen met een dikte van ca. 30-40 cm. Daaronder is weer zwak siltig, matig fijn zand aanwezig. Deze opbouw is waarschijnlijk vergelijkbaar met de bodemopbouw zoals die tijdens de begeleiding aan de Herenweg 50 is aangetroffen (onderzoeksmelding 28896) (Fig. 3.1). Tijdens dit onderzoek is geconcludeerd dat het veen slechts lokaal aanwezig is binnen het plangebied. Mogelijk is sprake van depressies (uitblazingsgaten) op de strandwal, waarin veen is ontstaan dat door (een) latere verstuivingsfase weer met zand is afgedekt.

3.2.2 Locatie Kaagstraat (boring 6 en 7)

De bodemopbouw ter plaatse van de Kaagstraat is vergelijkbaar met die aan de Vlietwei. Ook hier is sprake van een recente bovengrond met daaronder een (oudere) antropogene laag. De overgang

van het antropogene pakket naar de natuurlijke ondergrond ligt hier wel minder diep namelijk op 100-105 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van boring 7 bestaat de onderste 15 cm van het antropogene pakket uit een zeer humeuze, venige laag. Mogelijk betreft dit het voormalige maaiveldniveau.



Fig. 3.1: Foto van een representatief deel van het westprofiel (profiel 1.4) van werkput 1 waarin de opeenvolging van recente bovengrond, antropogene ophogingslaag, natuurlijke zandlaag op veen goed zichtbaar is (bron: Tump 2009).

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand tot de maximale boordiepte van 190-200 cm beneden maaiveld. Er is geen veenlaag aangetroffen. Mogelijk bevindt de veenlaag zich op grotere diepte. Tijdens het booronderzoek dat ca. 80 m ten zuidwesten van de locatie Kaagstraat is uitgevoerd (onderzoeksmelding 32761), is namelijk een veenlaag aangetroffen op respectievelijk 1,29 m, 1,77 m en 2,4 m –NAP. Het kan dus goed zijn dat zich op grotere diepte nog veen bevindt.

3.2.3 Locatie Norremeerstraat (boring 8 t/m 14)

Ook op de locatie aan de Norremeerstraat is sprake van een antropogeen (verstoord) pakket met daaronder de natuurlijke zandondergrond. De overgang van het antropogene pakket naar de natuurlijke ondergrond ligt gemiddeld op ca. 110-150 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van de boringen 9, 10, 13 en 14 is de onderste laag van het antropogene pakket donkerder van kleur en is mogelijk een voormalig maaiveldniveau (Apb-horizont).

De natuurlijke ondergrond bestaat tot de maximale boordiepte van 200 cm beneden maaiveld uit zwak siltig, matig fijn zand. Ook hier is geen veenlaag aangetroffen.

In de zuidoostelijke hoek van de Norremeerstraat is een afwijkende bodemopbouw aangetroffen (boring 8). De bovenste 100 cm is vergelijkbaar met de rest van de locatie en bestaat uit een antropogeen pakket. Daaronder zijn van boven naar beneden een grijze zandlaag, een grijsbruin gevlekte zandlaag, een bruin zandig veenbandje en een humeuze, zwak zandige zandlaag met enkele spikkels baksteen aangetroffen, die op 210 cm beneden maaiveld via een scherpe ondergrens overgaat in de natuurlijke ondergrond. Gezien de locatie van deze boring en de aangetroffen

stratigrafie is het goed mogelijk dat de sloot die rondom het kasteelterrein heeft gelegen, is aangeboord.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in het antropogene pakket een aantal fragmenten aardewerk gevonden (Bijlage 7, Tab. 3.1).

3.3.1 Locatie Vlietwei

Ter plaatse van de locatie Vlietwei zijn in het onderste deel van het antropogene pakket op drie locaties fragmenten aardewerk gevonden, die zijn gedateerd in de Late-Middeleeuwen. Het betreft twee fragmenten roodbakkend, geglaazuurd aardewerk in de boringen 1 en 3 (vondst 1 en 2). In boring 4 is een fragment kogelpot aardewerk gevonden dat ruim is gedateerd in de periode 800 – 1500 n. Chr. (vondst 3). De indruk is dat het eerder een laatmiddeleeuwse datering heeft dan een vroegmiddeleeuwse. Op vergelijkbare diepte als de fragmenten aardewerk is in boring 2 een stuk kunststof gevonden, wat wijst op een recente verstoring van het antropogene pakket.

3.3.2 Locatie Kaagstraat

Ter plaatse van de locatie Kaagstraat zijn geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een archeologische vindplaats. In het onderste deel van het antropogene pakket is in boring 6 een klein fragment asbest gevonden, wat wijst op een recente verstoring.

3.3.3 Locatie Norremeerstraat

In de zuidwestelijke helft van de locatie Norremeerstraat zijn in het antropogene pakket twee fragmenten aardewerk gevonden die in de Nieuwe tijd kunnen worden geplaatst. Het betreft een fragment Fayence dat is gedateerd in de periode 1700 – 1900 n. Chr. (vondst 4) in boring 9 en een fragment roodbakkend, geglaazuurd aardewerk uit de periode 1600 – 1800 n. Chr. (vondst 5) in boring 10. In het noordoostelijke deel van de locatie zijn twee oudere fragmenten aardewerk gevonden, die gedateerd kunnen worden in de Late-Middeleeuwen. Het eerste fragment betreft roodbakkend, geglaazuurd aardewerk dat is gedateerd in de periode 1200 – 1500 n. Chr. (vondst 6). Het is gevonden in boring 13 in de onderste laag (mogelijk voormalige maaiveldniveau) van het antropogene pakket. In deze laag bevonden zich ook veel grote fragmenten handgevormd baksteen, die goed uit dezelfde periode kunnen dateren. Enkele baksteenspikkels zijn nog tot een diepte van 180 cm beneden maaiveld aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van een recente verstoring, maar het kan ook ouder zijn en mogelijk samenhangen met het kasteelterrein. Hierbij kan worden gedacht aan een greppel of afvalkuil. Ter plaatse van boring 14 is op hetzelfde niveau een fragment proto-steengoed gevonden, dat gedateerd kan worden in de periode 1200 – 1300 n. Chr.

Ter plaatse van boring 11 en 14 zijn in de bovenste 80-100 cm concentraties kalk waargenomen, wat het historisch landgebruik in het begin van de 20^e eeuw als kalkfabriek bevestigt.

Vondst	Boring	Diepte	Bodemlaag	Aard	Datering
1	1	120 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket	Keramiek	LMEB
2	3	120 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket	Keramiek	LMEB
3	4	130 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket	Keramiek	VMEC-LMEA
4	9	140 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket	Keramiek	NTB-NTC
5	10	75 cm -mv	Middendeel antropogene pakket	Keramiek	NTA-NTB
6	13	100 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket (mogelijk voormalig maaiveldniveau)	Keramiek	LMEB
7	14	85 cm -mv	Onderste deel antropogene pakket (mogelijk voormalig maaiveldniveau)	Keramiek	LMEA-LMEB

Tab. 3.1 Overzicht van de vondsten.

3.4 Archeologische interpretatie

Zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht, zijn op alle drie de locaties lage enkeerdgronden aangetroffen. Deze bestaan uit een antropogeen pakket met een dikte van 150-170 cm (locatie Vlietwei), 100-105 cm (locatie Kaagstraat) en 110 – 150 cm (locatie Norremeerstraat). Het antropogene pakket is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van de bloembollenteelt in de periode eind 19^e – begin 20^e eeuw.

Op basis van de aanzienlijke dikte van het antropogene pakket op de locatie Vlietwei is de kans groot dat de bodem tot diep in de C-horizont (strandwal) is verstoord. Direct ten zuidoosten van de locatie Vlietwei is namelijk tijdens een boor- en proefsleuvenonderzoek een grotendeels intact bodemprofiel aangetroffen, waarbij de C-horizont op ca. 1,0 m beneden maaiveld is aangetroffen. Ter plaatse van de Vlietwei is de top van de C-horizont aangetroffen op 1,5 – 1,7 m beneden maaiveld, wat zou betekenen dat minimaal een halve meter van de oorspronkelijke bodem is verdwenen. In dat geval is ook het archeologische sporenniveau grotendeels verdwenen. Alleen van diepe (afval)kuilen, waterputten e.d. kunnen nog restanten aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek zijn in het onderste deel van het antropogene pakket in drie van de vijf boringen fragmenten aardewerk gevonden die dateren in de Late-Middeleeuwen. Deze fragmenten kunnen wijzen op een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen die door landbewerking/ploegwerkzaamheden in het jongere, nieuwe tijdse antropogene pakket is opgenomen. Ook kunnen de fragmenten van elders zijn aangevoerd bij het opbrengen van het humeuze, antropogene pakket. Ten noorden en westen van de Vlietwei hebben namelijk een aantal kloosters (Ursula, Sisterciencer en Marienhoven) en kasteelterreinen (Endepoel en kasteelterrein bij Ursulaklooster) gelegen, die uit de Late-Middeleeuwen dateren (Tab. 2.1, Bijlage 5). Op basis van de aangetroffen bodemverstoring wordt op de locatie geen intacte vindplaats uit de Late-Middeleeuwen verwacht. De lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd uit het bureauonderzoek blijft dan ook gehandhaafd.

In het noordwestelijke deel van de Vlietwei zijn tijdens het booronderzoek twee dieper gelegen potentiële archeologische niveaus aangetroffen in de top van het veen en in de top van het onderliggende zandpakket. Dit is een aanwijzing voor een (lokale) depressie waarin veen is gevormd, dat later is overstoven. Hier zijn echter geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een archeologische vindplaats uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Ook een bodemniveau (vuile laag met houtskool) dat mogelijk wijst op bewoning ontbreekt. In het zuidoostelijke deel van de locatie Vlietwei waar een veenlaag ontbreekt of dieper ligt dan de maximale boordiepte van 2,0 m beneden maaiveld, zijn geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een vindplaats uit deze periode. Vanwege het grondwater was het niet mogelijk om een boring dieper door te zetten tot 4,0 m beneden maaiveld. Op het aangrenzende terrein in het zuidwesten is bij eerder onderzoek wel een diepere boring gezet. Hier is vastgesteld dat het zandpakket doorloopt tot 3,7 m beneden maaiveld, waaronder een dunne laag zandige klei aanwezig is met daaronder weer zand. In het zandpakket is geen bodemvorming of antropogeen beïnvloede laag waargenomen die kan wijzen op een archeologisch niveau (Huisman en Moerman 2007). Op de flank van de strandwal ten noorden van de Vlietwei is onder het veen in de top van het zand op een diepte van ca. 1,5 – 1,8 m beneden maaiveld een ‘vuile laag’ aangetroffen, dat het archeologische niveau van een laatneolithische vindplaats gepresenteerd (Bink 2006). Het plangebied ligt hoger op de strandwal, waardoor het niet voor de hand ligt dat een vindplaats uit deze periode lager ligt, eerder hoger. In ieder geval is op de locatie Vlietwei onder de veenlaag geen archeologische laag aangetroffen. Op basis van de bovenstaande interpretatie wordt de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Laat-Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen voor de locatie Vlietwei naar laag bijgesteld.

Op de locatie Kaagstraat en Norremeerstraat lijkt plaatselijk in het onderste deel van het antropogene pakket sprake te zijn van een voormalig maaiveld niveau. De kans is groot dat dit niveau dateert uit de tijd van de bollenteelt (eind 19^e – begin 20^e eeuw). Op basis van het booronderzoek kan echter niet worden uitgesloten dat deze laag uit de tijd vóór de bollenteelt dateert al dan niet later verstoord door de bollenteelt. Plaatselijk zijn er aanwijzingen gevonden dat het antropogene pakket recent (tweede helft 20^e eeuw) is verstoord. Het antropogene pakket ligt via een scherpe ondergrens op de natuurlijke ondergrond die uit zwak siltig, matig fijn zand bestaat. Dit betreft

vermoedelijk de strandwal. Gezien de gemiddelde dikte van het antropogene pakket (100 – 105 cm: locatie Kaagstraat) en 110 – 150 cm (locatie Norremeerstraat) is er geen sprake van diepe bodemverstoring en zal een deel van het archeologische sporenniveau nog intact zijn.

Op basis van het bureauonderzoek gold voor beide locaties een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een vindplaats uit deze periode. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld.

Ter plaatse van de locatie Norremeerstraat zijn in het onderste deel van het antropogene pakket twee fragmenten aardewerk uit de Late-Middeleeuwen gevonden. Op dit niveau is tevens een mogelijk voormalig maaiveldniveau herkend, die uit de tijd van de bollenteelt dateert (eind 19^e – begin 20^e eeuw) of van vóór de bollenteelt al dan niet later verstoord. Daarnaast is ter plaatse van boring 8 mogelijk een gedempte sloot aangeboord, die het toenmalige kasteelterrein heeft omgrensd. Ook boring 13 kan een archeologisch spoor zijn zoals een greppel, sloot of kuil. Voor de locatie Norremeerstraat blijft de hoge verwachting voor een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd dan ook gehandhaafd. Ter plaatse van de locatie Kaagstraat zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Aangezien deze locatie samen met de Norremeerstraat als één locatie is beschouwd en de bodemopbouw vergelijkbaar is, blijft de hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wel gehandhaafd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit betreft vermoedelijk de strandwal. Op de locatie aan de Vlietwei zijn aanwijzingen gevonden voor een (lokale) de-pressie waarin veen is gevormd, dat later is overstoven. Op alle drie de locaties zijn lage enkeerdgronden aangetroffen. Deze bestaan uit een antropogeen pakket met een dikte van 150-170 cm (locatie Vlietwei), 100-105 cm (locatie Kaagstraat) en 110 – 150 cm (locatie Norremeerstraat), waarbij de bovenste 50-80 cm de recente bovengrond betreft. Lokaal zijn er aanwijzingen gevonden dat dit pakket recent (tweede helft 20^e eeuw) is verstoord (boring 2, 6 en 11). Het antropogene pakket is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van de bloembollenteelt in de periode eind 19^e – begin 20^e eeuw. Op de locatie Vlietwei is het antropogene pakket dermate dik, dat minimaal een halve meter van de oorspronkelijke bodem is verdwenen. Op de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat lijkt plaatselijk in het onderste deel van het antropogene pakket sprake te zijn van een voormalig maaiveld niveau. De kans is groot dat dit niveau dateert uit de tijd van de bollenteelt (eind 19^e – begin 20^e eeuw). Op basis van het booronderzoek kan echter niet worden uitgesloten dat deze laag uit de tijd vòòr de bollenteelt dateert en al dan niet later is verstoord door de bollenteelt.
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
*Op de locatie Vlietwei is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord en zijn ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een dieper gelegen archeologische niveau gevonden. Op deze locatie wordt dan ook geen archeologische vindplaats verwacht.
Op de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat is het archeologische niveau vermoedelijk deels intact. Daar komt bij dat aan de Norremeerstraat archeologische indicatoren zijn gevonden, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.*
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
De vondsten kunnen worden aangetroffen vanaf het onderste deel van het antropogene pakket onder de recente bovengrond (vanaf ca. 50-80 cm beneden maaiveld). Het archeologische sporenniveau wordt onder het antropogene pakket in de top van het zand verwacht. Dit is op de locatie Norremeerstraat vanaf 110 – 150 cm beneden maaiveld en op de locatie Kaagstraat vanaf 100-105 cm beneden maaiveld. De bodemopbouw van beide locaties is vergelijkbaar, dus eventuele archeologische resten kunnen zich over beide deelgebieden uitstrekken. Wel is de kans op de Norremeerstraat het grootste vanwege de ligging naast een bekende archeologische vindplaats van een kasteelterrein. Er zijn binnen de maximale boordiepte van 2,0 m beneden maaiveld geen dieper gelegen archeologische niveaus aangetroffen.
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
Op basis van het aangetroffen aardwerk liggen nederzittingsresten uit de Late-Middeleeuwen het meest voor de hand. Het kan echter niet worden uitgesloten dat de fragmenten mestaardewerk betreffen en ten tijde van de akkerbouw in de Late-Middeleeuwen hier terecht zijn gekomen of dat ze van elders zijn aangevoerd bij het opbrengen van humeuze grond.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats uit het Laat-Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor deze periode naar laag bijgesteld.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoring ter plaatse van de Vlietwei blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd gehandhaafd. Op basis van bodemopbouw wordt op de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat een deels intact archeologisch niveau verwacht. Vanwege de vondsten die zijn gedaan op de locatie Norremeerstraat blijft de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd voor zowel de Norremeerstraat als de Kaagstraat gehandhaafd.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Op basis van de resultaten van het booronderzoek worden op de locatie Vlietwei geen archeologische resten meer verwacht en vormen graafwerkzaamheden dan ook geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

Op de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat kunnen onder de recente bovengrond met een dikte van 50-80 cm archeologische vondsten worden gedaan. Het archeologische sporenniveau bevindt zich enkele decimeters dieper op 100 – 105 cm (locatie Kaagstraat) en 110 – 150 cm (locatie Norremeerstraat) beneden maaiveld. Dit betekent dat wanneer de voorgenomen graafwerkzaamheden dieper reiken dan 80 cm beneden maaiveld (buffer van 20 cm) eventuele archeologische waarden verloren kunnen gaan. De huidige bebouwing is niet onderkelderd, dus de huidige bodemverstoring zal waarschijnlijk niet groter zijn dan ca. 1,0 m beneden maaiveld. Dit betekent dat onder de huidige bebouwing nog een intact archeologisch niveau aanwezig kan zijn.

4.3 Advies

Aangezien ter plaatse van de locatie Vlietwei op basis van het verstoorde bodemprofiel geen archeologische waarden meer worden verwacht, acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Gedurende de uitvoering van het archeologisch onderzoek is besloten om de ontwikkeling van de locatie Vlietwei voorlopig niet door te zetten. Mochten in de toekomst toch ontwikkelingen op het terrein gaan plaatsvinden, waarbij graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd, dan vormen die geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

Ter plaatse van de locatie Norremeerstraat en Kaagstraat is mogelijk een archeologische vindplaats (uit de Late-Middeleeuwen) aanwezig is. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden op deze locaties dieper reiken dan 80 cm, acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

Archeodienst BV adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

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 aantreffen dan wel 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 met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

4.4 Beoordeling bevoegde overheid

De bevoegde overheid (gemeente Teylingen) heeft het onderzoek beoordeeld. De gemeente kan instemmen met de conclusies en het advies voor de locatie Vlietwei dat voor dit terrein wordt afgezien van vervolgonderzoek.

De locatie Kaagstraat wordt als één beschouwd met de locatie Norremeerstraat. De hoge verwachting voor deze locaties specificeert zich op de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Voor de Norremeerstraat is dit gebaseerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk en het feit dat de locatie Norremeerstraat grotendeels ligt binnen het kasteelterrein van kasteel Lockhorst. Voor de locatie Norremeerstraat wordt bovendien verondersteld dat enkele boringen mogelijk in aan het kasteel gerelateerde grondsporen zijn gezet. Op basis van deze gegevens onderschrijft de gemeente de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd voor de locatie Norremeerstraat en neemt de gemeente de aanbeveling voor vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven over. Hoe dit gaat plaatsvinden is afhankelijk van de bodemingrepen. Archeodienst heeft aangegeven dat dit vervolgonderzoek noodzakelijk is als de graafwerkzaamheden voor de ontwikkeling dieper reiken dan 80 cm. De gemeente wil hierbij opmerken dat er in de rapportage ook sprake is van heiwerkzaamheden. De gemeente neemt dan ook pas een besluit over het vervolgonderzoek als de concrete funderingsplannen inclusief heipalenplan bij hun bekend zijn.

Voor de locatie Kaagstraat ontbreken bovenstaande aanwijzingen. De locatie ligt buiten het kasteelterrein en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De gemeente onderschrijft de hoge verwachting op vondsten uit periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd dan ook niet. De aanbeveling voor vervolgonderzoek voor de locatie Kaagstraat wordt dan ook niet overgenomen.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Bekker, C., 2010: *Onder de grond. Beleid voor archeologie in Teylingen*. Gemeente Teylingen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.

Bink, M., 2006: *Warmond, Park Klinkenberg. Archeologisch onderzoek*. BAAC-project 05-004, 's-Hertogenbosch.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Huisman, J. en S. Moerman, 2007: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Endepoellan, Warmond, gemeente Teylingen*. Becker en Van de Graaf, Katwijk.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Pruissers, A.P., De Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam*. Gemeente Leidschendam.

Schute, I.A., 2009: *Gemeente Teylingen. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1979, Weesp.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 West en Oost 's-Gravenhage*. Wageningen.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Tump, M., 2009: *Teylingen, Warmond: Herenweg 50. Inventariserend Veldonderzoek*. BAAC-rapport A-08.0134, 's-Hertogenbosch.

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten, voorheen KICH)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://bagviewer.geodan.nl>

<http://www.wikiperia.nl>

<http://www.warmelda.nl>

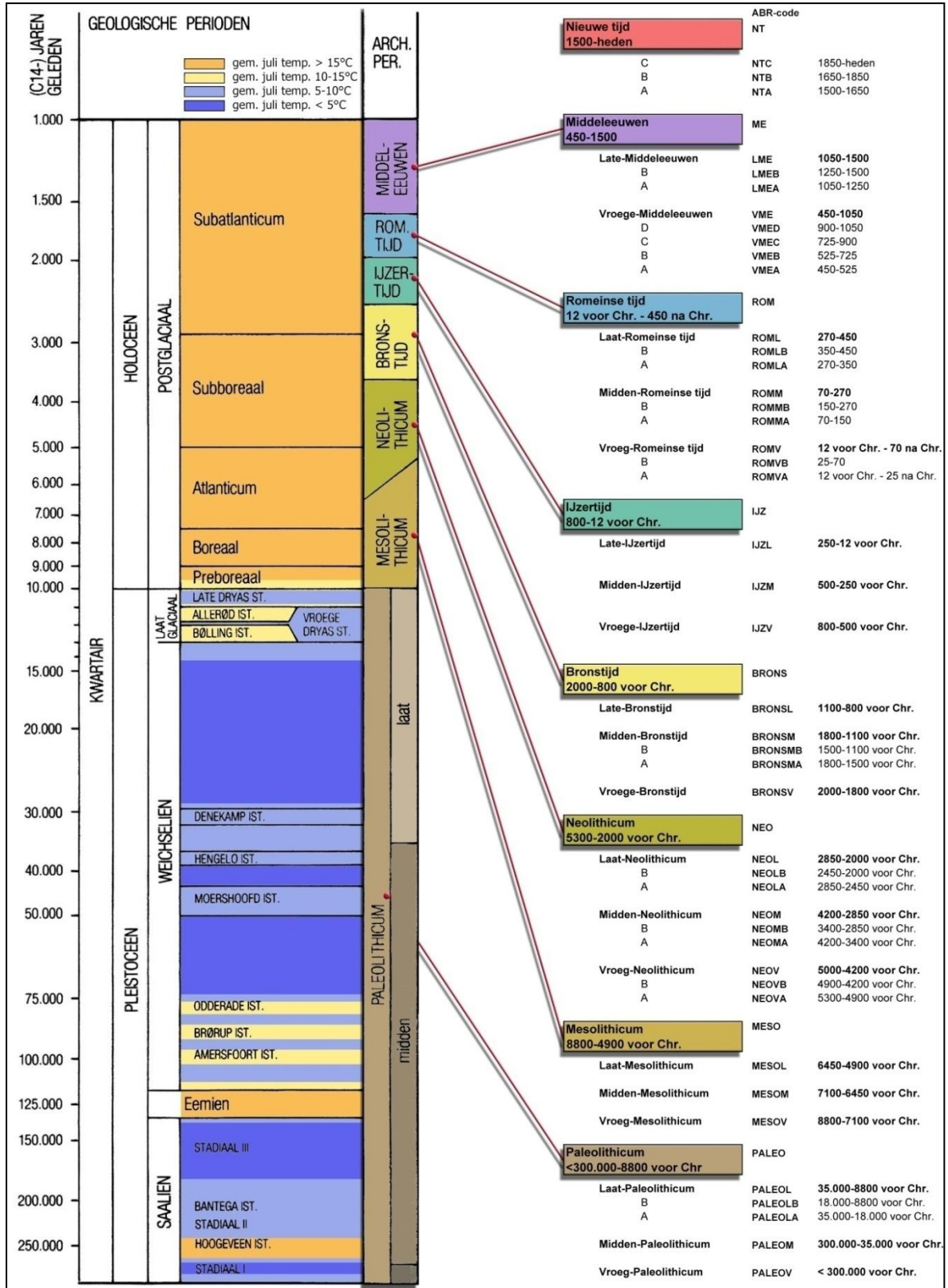
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 1.2: Voorlopig ontwerp binnen de locaties Norremeerstraat en Kaagstraat (bron: Stol Architecten 18-04-2013).	7
Fig. 1.3: Voorlopig ontwerp binnen de locatie Vlietwei (bron: Stol Architecten 12-04-2013).	7
Fig. 2.1: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Teylingen (Schute 2009).	12
Fig. 2.2: Het kasteel Lockhorst getekend door Roeland Roghman, 1946 – 1647 (bron: www.kastelenbeeldbank.nl).	13
Fig. 2.3: Kaart uit 1615 van Floris Balthasar van Berckenrode (bron: www.watwaswaar.nl).	14
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	15
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	15
Fig. 3.1: Foto van een representatief deel van het westprofiel (profiel 1.4) van werkput 1 waarin de opeenvolging van recente bovengrond, antropogene ophogingslaag, natuurlijke zandlaag op veen goed zichtbaar is (bron: Tump 2009).	19

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten en waarnemingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	10
Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	11
Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	16
Tab. 3.1 Overzicht van de vondsten.	20

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbaare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C ¹⁴ -meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	M C ¹⁴	monster voor C ¹⁴ -datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C ¹⁴	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CRI	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	ijzer/oer	REC	Recente verstoring
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtschool	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

Bijlage 4: Bodemkaart

Bodemkaart



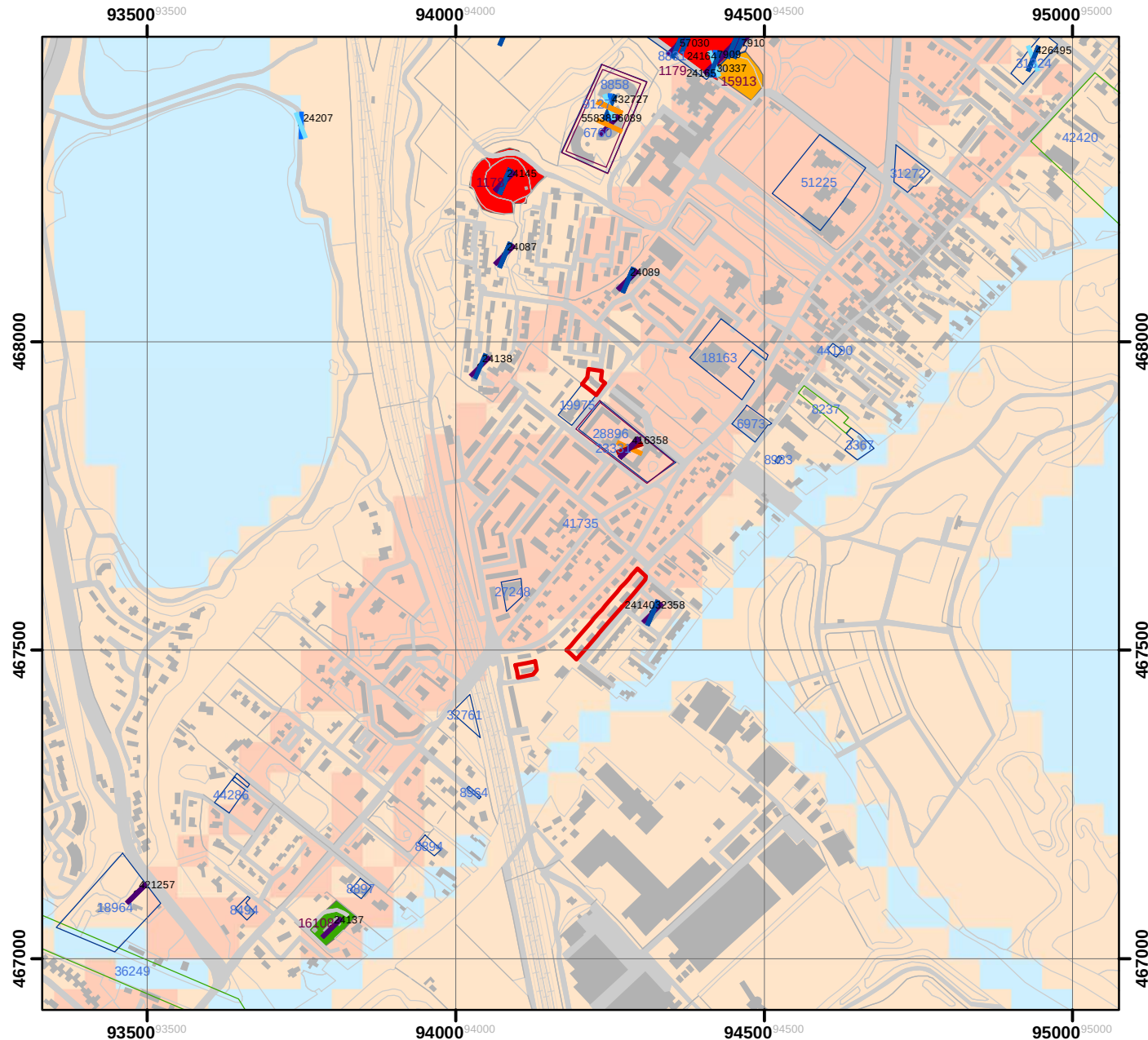
Legenda

-  Plangebied
- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Mn25C Kalkarme poldervaaggronden; zware zavel; profiel 5
- Mn56C Kalkarme poldervaaggronden; zavel; profiel 3 en/of 4
- pMv51 Liedeedgronden; zavel



Bijlage 5: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

Plangebied

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

Bureauonderzoek

Booronderzoek

Gravend onderzoek

Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

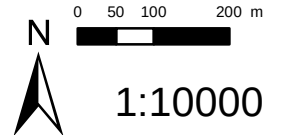
Lage trefkans

Middelhoge trefkans

Hoge trefkans

Water

Ongekarteed



Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2013

Bijlage 6: Boorpuntenkaart

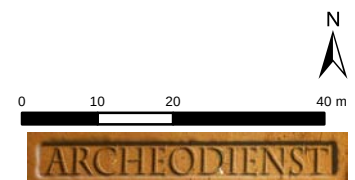
Boorpuntenkaart Vlietwei



Legenda

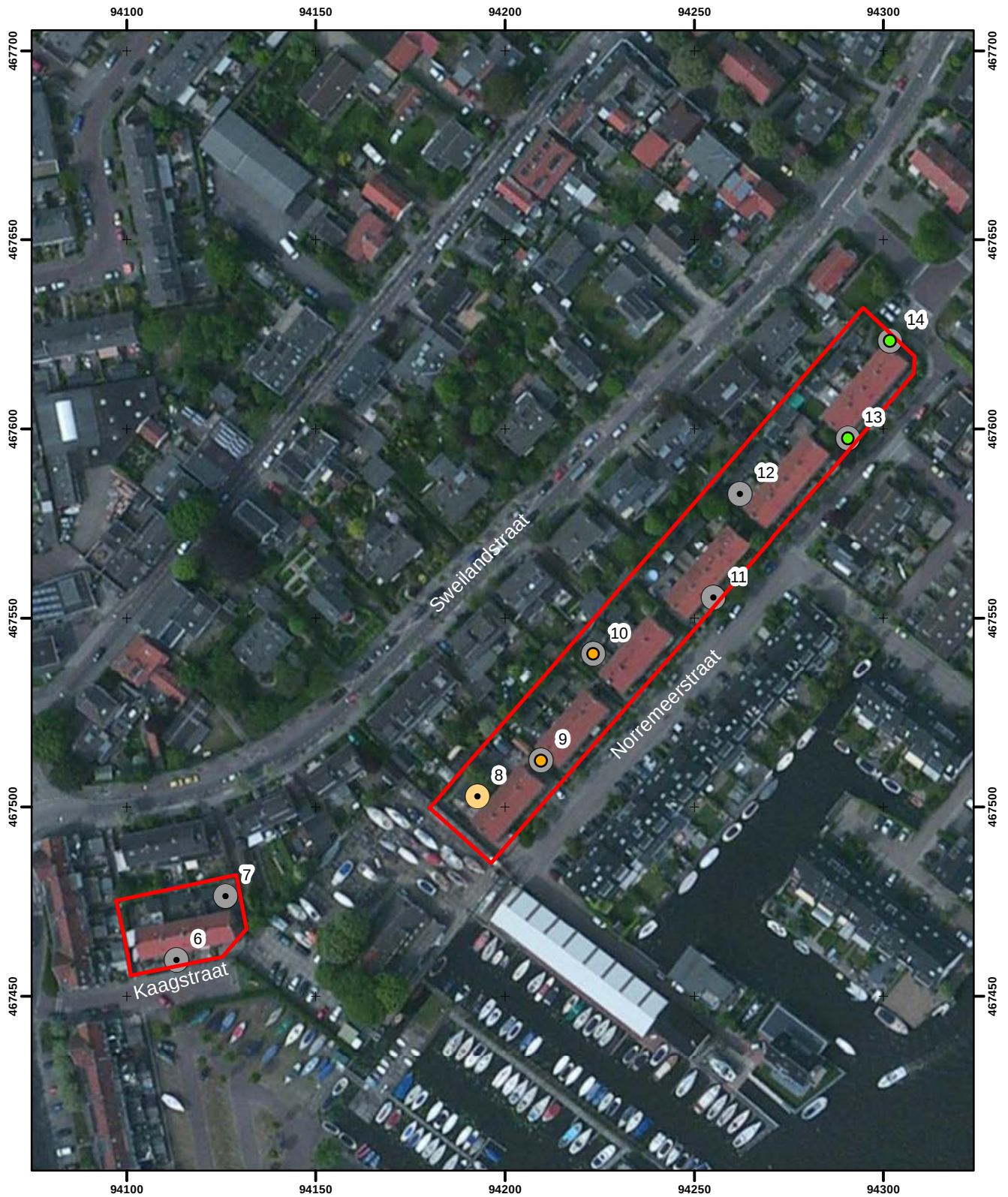
- Plangebied
- Antropogeen (verstoord) pakket op zand
- Antropogeen (verstoord) pakket op zand-veen-zand
- Fragment laatmiddeleeuws aardewerk

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



57510-57511_Warmond_Twee-locaties_BO+IVO-K

Boorpuntenkaart Kaagstraat/Norremeerstraat



Legenda

- Plangebied
- Antropogeen (verstoord) pakket op zand
- Mogelijk gedempte sloot kasteelterrein
- Fragment laatmiddeleeuws aardewerk
- Fragment nieuwtijds aardewerk

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



0 10 20 40 m



57510-57511_Warmond_Twee-locaties_BO+IVO-K

Bijlage 7: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen



Project 57510-57511-Warmond-Twee locaties-BO+IVO-K
 Datum 22-7-2013
 Beschreven door Susanne Koeman
 Boortype Edelmanboor 15 cm vanaf 2,0 m -mv met een Edelmanboor 7 cm

boomvoet

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	50	z3s1		brgr	wo1	Aap	recente bovengrond	
GW: 180	90	z3s1		br/ge	bs1	Aa	gevekt, antropogene laag	
	170	z3s1	h1	grbr		Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	V1
	210	z3s1		gr		C	kalkloos	

groenstrook

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	60	z3s1		brgr		Aap	gevekt, recente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 160	170	z3s1	h1	grbr	fr. kunststof 120-150 cm	Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	
	220	z3s1		gr		C	kalkloos	

gazon

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	60	z3s1		brgr		Aap	gevektrecente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 130	160	z3s1	h1	grbr		Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	V2
	220	z3s1		gr		C	kalkloos	

gazon

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	80	z3s1		brgr		Aap	gevektrecente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 200	150	z3s1	h1	grbr		Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	V3
	170	z3s1		gr		C	kalkloos, scherpe ondergrens	
	200	Vm		dbr		C	scherpe ondergrens	
	220	z3s1		gr		C		

Boorbeschrijvingen

boomvoet

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	70	z3s1		brgr		Aap	gevlekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 140	150	z3s1	h1	grbr		Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	
	190	z3s1		gr		C	kalkloos, scherpe ondergrens	
	230	Vm		dbr		C	scherpe ondergrens	
	235	Vmz2		dbr	z1 --> z3	C	overgang naar zand	
	240	z3s1		gr		C		

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	70	z3s1		brgr		Aap	gevlekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 150	100	z3s1	h1	lbrgr		Aa	antropogene laag, scherpe ondergrens	asbest
	190	z3s1		gr		C	kalkloos, scherpe ondergrens	

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
7	50	z3s1		brgr		Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
GW: 140	90	z3s1		brgr		Aa	gevekt, antropogene laag, vrij recent, scherpe ondergrens	
	105	z3s1	h3	dgr/br		Apb	venig, lijkt voormalig mvniveau	
	200	z3k1		gr		C	heel zandig, maar geen mooi stuifzand, kunt er losse balletjes van maken	

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
8	60	z3s1	h1	dbrgr	pu1, bs1	Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	100	z3s1		dgr	pu1, bs1	Aa	gevekt, antropogene laag, 20e eeuw, scherpe ondergrens	
	135	z3s1		gr				
	170	z3s1		grbr			gevekt, scherpe ondergrens	
	173	Vz3		br				
	210	z3s1	h1	brgr	bs1		antropogene laag, scherpe ondergrens	
	220	z3s1		gr		C		

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
9	30	z3s1	h1	dbrgr	pu1, bs1	Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	50	z3s1		br/wi		Aa		
	120	z3s1	h1	dgr		Apb?		
	150	z3s1		br/gr		Aa	gevekt, enige brokken, scherpe ondergrens	V4
	200	z3s1		gr		C	zand loopt uit boor	

Boorbeschrijvingen

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
10	65	z3s1	h1	dbrgr		Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	80	z3s1		brgr		Aa	gevekt, scherpe ondergrens	V5
	110	z3s1	h1	dgr		Apb	scherpe ondergrens	
	200	z3s1		gr		C		

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
11	65	z3s1	h1	dbrgr		Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	100	z3s1		brgr	pu1, kalk, houtmoolm	Aa	gevekt, scherpe ondergrens	
	160	z3s1		gr		C	zand loopt uit boor	

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
13	80	z3s1	h1	brgr	pu1, bs1	Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	110	z3s1	h2	dgr	bs1 --> bs2	Apb	scherpe ondergrens, flinke brokken bs ME-NT	V6
	180	z3s1		gr	bs1	C?	verstoord / archeologisch spoor	
	200	kz3		gr		C		

tuin

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
14	80	z3s1	h1	brgr	pu1, bs1, kalk	Aap	gevekt recente bovengrond, scherpe ondergrens	
	100	z3s1	h2	dgr		Apb	scherpe ondergrens	V7
	110	z3s1	h1	dgr/gr		A/C	gevekt, scherpe ondergrens	
	160	z3s1		gr		C		

Bijlage 8: Vondstenlijst

Vondstgegevens							
Administratie booronderzoek			Eigenschappen vondstmateriaal		Archis-codering		Datering
Vondstnr.	Boring	Diepte	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Code	begin-eind
1	1	120 cm	1	Roodbakkend, geglazuurd	KER	ROOD	LMEB-LMEB
2	3	120 cm	1	Roodbakkend, geglazuurd	KER	ROOD	LMEB-LMEB
3	4	130 cm	1	Kogelpot, eerder laat dan vroegmiddeleeuws	KER	KGP	VMEC-LMEA
4	9	140 cm	1	Fayence 1700-1900	KER	FAYENCE	NTB-NTC
5	10	75 cm	1	Roodbakkend, geglazuurd 1600-1800	KER	ROOD	NTA-NTB
6	13	100 cm	1	Roodbakkend, geglazuurd	KER	ROOD	LMEB-LMEB
7	14	85 cm	1	Proto-steengoed 1200-1300	KER	PSTG	LMEA-LMEB

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**