



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Groot Seminarie Warmond,
Warmond
Gemeente Teylingen**

IDDS Archeologie rapport 2273

Colofon

Projectnummer	57231118
OM-nummer	4705511100
In opdracht van	Marienhaven Warmond B.V.
Auteurs	D.F.A.M. van den Biggelaar, D. de León Subías, S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.5
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	17-06-2019
----------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

C. Bekker	Gemeente Teylingen	29-9-2021
-----------	--------------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2021
ISSN 2212-9650

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

SAMENVATTING:

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. heeft IDDS Archeologie in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het Groot Seminarie Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit de beleidskaart van de gemeente Teylingen. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Aanbevelingen van IDDS Archeologie

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied drie relevante archeologische niveaus aanwezig zijn. Er geldt hierbij een hoge archeologische verwachting op archeologische resten in de top van de strandwal, op het veen / de afdekkende klei, en in het historisch ophogingspakket.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het plangebied voor het advies worden verdeeld in 5 zones.

Zone 1: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv zal minimaal één potentieel archeologisch niveau worden bedreigd en wordt vervolgonderzoek geadviseerd. In deze zone bevinden zich drie potentiële archeologische niveaus.

Zone 2: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd en wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 3: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus. Voor deze zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 4: Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 0,2 meter zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd indien bodemverstoringen dieper reiken dan 1,4 m -mv (-0,9 m NAP). Indien werkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken, wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 5: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus. Voor deze zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van Prospectie op Maat: <http://pom.rce.rnatoolset.net/#/> en de leidraden karterend booronderzoek / proefsleuvenonderzoek zou een proefsleuvenonderzoek voor alle zones de beste manier zijn om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om na te gaan of er archeologische resten aanwezig zijn aan de top van de strandwal, op het veen / de afdekkende klei, en in het historisch ophogingspakket.

IDDS Archeologie adviseert om bij het proefsleuvenonderzoek rekening te houden met de verschillende potentiële niveaus per zone (zie Bijlage 9). Zo adviseren we om in zone 1 rekening te houden met drie potentiële archeologische niveaus (bovenste niveau: vanaf het maaiveld tot 1,3 m -mv/ ca. -0,5 tot 1,0 m NAP, middelste niveau: 1,1 tot 1,8 m -mv / ca. -0,7 tot -1,3 m NAP en het onderste niveau: 1,2 tot 2,2 m -mv / ca. -1,1 tot -1,9 m NAP). Voor zone 2 kan er één potentieel archeologisch niveau worden verwacht (vanaf het maaiveld tot 1,3 m -mv / ca. -0,5 tot 1,0 m NAP). Voor zone 4 adviseren we om rekening te houden met één potentieel archeologisch vlak (1,6 tot 1,9 m -mv / ca. -1,1 tot -1,8 m NAP). Voor zones 3 en 5 adviseren we geen vervolgonderzoek aangezien er een zeer lage kans is dat er nog intacte archeologische niveaus aanwezig zijn. Bovendien dient bij het proefsleuvenonderzoek in zone 1 en zone 2 rekening te worden gehouden met de mogelijkheid op het aantreffen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

Advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH)

Het advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) wijkt af van het advies van IDDS Archeologie. Hieronder volgt het advies van de ODWH.

- Het advies in het rapport van IDDS Archeologie voor deellocatie 4 en voor deellocatie 3 zone 2 kan worden overgenomen.
- Het advies voor deellocatie 3 (zone 3, 4 en 5) kan niet worden overgenomen. Het kan namelijk niet worden uitgesloten dat hier in de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd voorafgaand aan de 17^e eeuw bebouwing aanwezig was, waarvan de resten zich kunnen bevinden in de historische ophooglaag. Zeker gezien de directe nabijheid van de Herenweg, een middeleeuwse kerk en de resten van een klooster en een kasteel. Daarom is ook hier een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – mv.
- Kortom, in zowel deellocatie 3 als deellocatie 4 kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf 0,30 cm – mv. De dubbelbestemmingen zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan kunnen op basis van dit booronderzoek dan ook ongewijzigd blijven.
- In zowel deellocatie 3 als deellocatie 4 is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – mv. Dit onderzoek kan zich beperken tot de zones waar daadwerkelijk bodemingrepen plaats gaan vinden.
- Een archeologisch proefsleuvenonderzoek vindt altijd plaats op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).
- Het programma van eisen moet de aanvrager laten opstellen door een archeologisch bureau en laten goedkeuren door de Omgevingsdienst West-Holland.
- Als het plan tot aantasting van archeologische waarden leidt worden voorwaarden aan de vergunning verbonden om de archeologische resten te beschermen. Deze hebben betrekking op het behoud van de waarden in de grond, of als dit niet kan op archeologisch onderzoek.
- De kosten van onderzoek en maatregelen zijn voor rekening van de aanvrager.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een gecertificeerde instelling (www.sikb.nl).
- Het onderzoek voldoet aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 (www.sikb.nl).

INHOUDSOPGAVE:

Aanbevelingen van IDDS Archeologie	2
Advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH)	3

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... 5

1. INLEIDING	6
1.1. Onderzoekskader	6
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	7
1.3. Ligging van het plangebied.....	8

2. BUREAUONDERZOEK	10
2.1. Werkwijze	10
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	10
2.3. Archeologische waarden	13
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik	18
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	19

3. VELDONDERZOEK.....	21
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	21
3.2. Werkwijze	21
3.3. Resultaten.....	22
3.4. Interpretatie.....	26

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	30
4.1. Aanbevelingen van IDDS Archeologie	33
4.2. Advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH).....	34

LITERATUUR EN KAARTEN..... 35

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 37

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatie- en vondstlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Vondstenlijst
7. Profiel 1 NW – ZO
8. Profiel 2 ZW – NO
9. Advieskaart

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Groot Seminarie Warmond
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4705511100
<i>Plaats</i>	Warmond
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Warmond D4634, D4635, D4858, D4859
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	94.408/ 468.272 94.275/ 468.485 (N) 94.007/ 468.264 (W) 94.613/ 468.140 (O) 94.325/ 468.180 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 34.800 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Herinrichting parkeerterrein en mogelijk opnieuw aanleggen van paden
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. D.F.A.M. van den Biggelaar Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: dvdbiggelaar@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen Contactpersoon: mevr. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout E-mail: c.bekker@hltsamen.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst West-Holland Contactpersoon: mevr. C. Lokman Postbus 159 2300 AD Leiden Tel: 071-4083306 E-mail: c.lokman@odwh.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	20-22 mei 2019

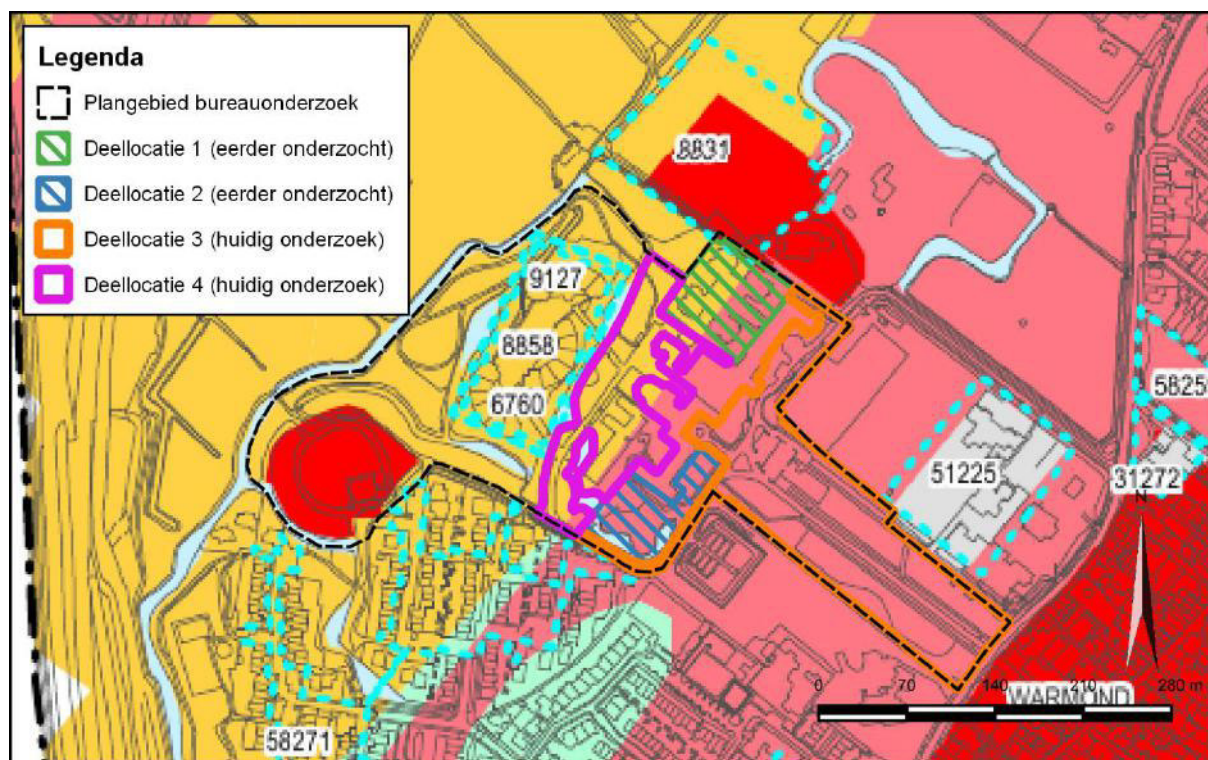
1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. heeft IDDS Archeologie in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plangebied Groot Seminarie Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. Dit onderzoek heeft betrekking op deellocaties 3 en 4 van het plangebied Groot Seminarie Warmond. Het plangebied is eerder met een bureauonderzoek onderzocht (Van den Biggelaar 2019). Dit bureauonderzoek is in dit onderzoek aangevuld. Naar aanleiding van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek van Van den Biggelaar (2019) werd geadviseerd om in alle nog niet onderzochte delen van het plangebied een booronderzoek te laten uitvoeren. Deellocaties 1 en 2 zijn reeds met boringen onderzocht en gerapporteerd in hetzelfde rapport als het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (Van den Biggelaar 2019). Op deze locaties waren concrete ontwikkelingen gepland. Dit is nog niet het geval voor deellocaties 3 en 4. In deellocatie 3 wordt het parkeerterrein heringericht, maar hoe is nog onbekend. In deellocatie 4 worden waarschijnlijk paden opnieuw aangelegd. Voor dit onderzoek wordt er van uit gegaan dat de bodemverstoringen die optreden bij de herinrichting van beide deellocaties niet dieper reiken dan 2,0 m –mv.

Volgens de beleidskaart van de gemeente Teylingen bevindt het zuidoostelijk deel van het plangebied zich in een zone met archeologische verwachtingswaarde 5 (roze) en het noordwestelijk deel in verwachtingswaarde 6 (oranje). Ook is er aan de westzijde van het plangebied een zone met archeologische waarde categorie 1 (rood) (zie Figuur 1). Volgens deze beleidskaart dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in een zone met waarde categorie 1 als de bodemverstoringen activiteiten dieper reiken dan 0,3 m –mv en een oppervlak hebben die groter is dan 0 m². Voor verwachtingswaarde 5 is archeologisch onderzoek verplicht als de bodemverstoringen activiteiten dieper reiken dan 0,3 m –mv en een oppervlak hebben van meer dan 250 m², terwijl voor verwachtingswaarde 6 dit 0,3 m –mv en 500 m² is.

De oppervlakte van het gebied waar de bodemverstoringen activiteiten zullen plaatsvinden betreft voor deellocatie 3 ca. 23.600 m² en voor deellocatie 4 ca. 11.200 m². Zowel de totale oppervlakte van het gebied waar bodemverstoringen activiteiten zijn gepland, als de aangenomen diepte van deze werkzaamheden (maximaal 2,0 m –mv) overschrijden de vrijstellingsgrenzen vermeld op de beleidskaart van de gemeente Teylingen (zie Wink / Sprangers 2015). Bij deze werkzaamheden bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Hierdoor dient, conform de vigerende beleidskaart van de gemeente Teylingen, een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.



Figuur 1: Het plangebied voor het bureauonderzoek (zwart gestreepte lijn) en de verschillende deellocaties binnen het plangebied waar een booronderzoek is uitgevoerd (deellocatie 1 en 2: Van den Biggelaar 2019; deellocaties 3 en 4: huidig onderzoek) op de beleidskaart van de gemeente Teylingen (bron: Wink / Sprangers 2015).

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

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

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

is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?

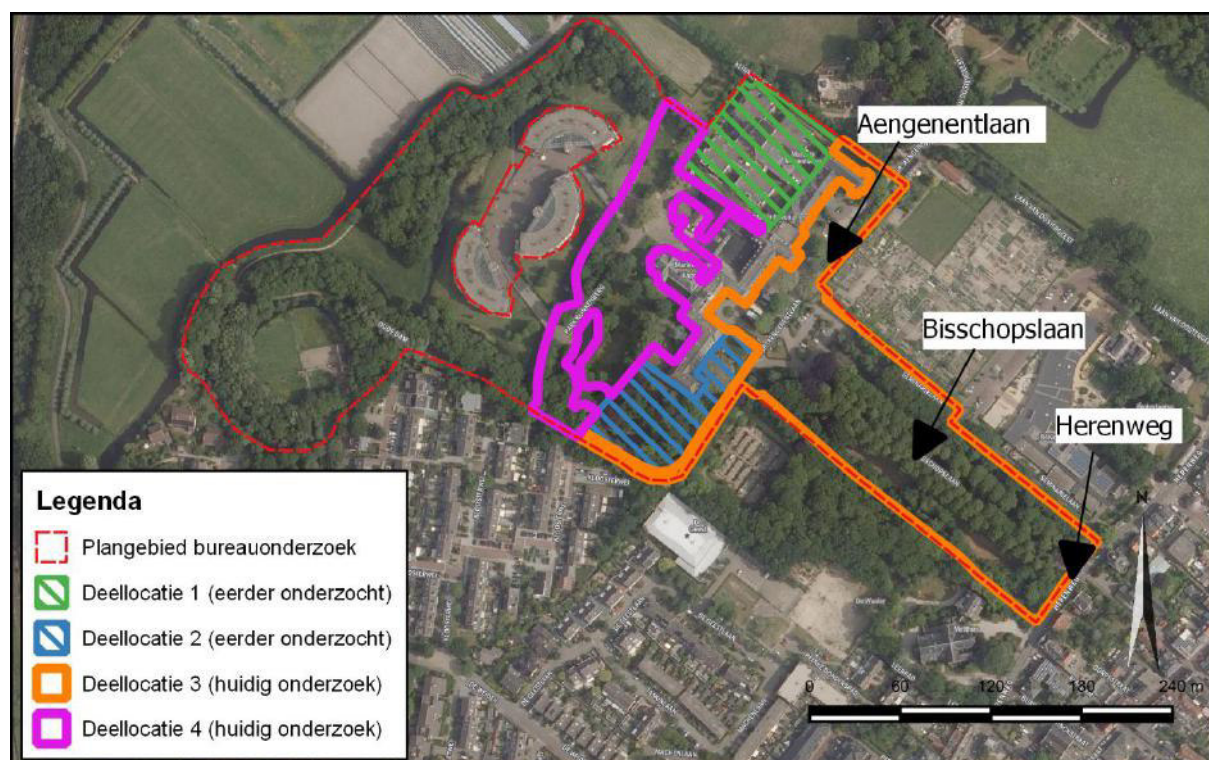
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het Plan van Aanpak (PvA; de León Subías / Moerman 2019).

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

1.3. Ligging van het plangebied

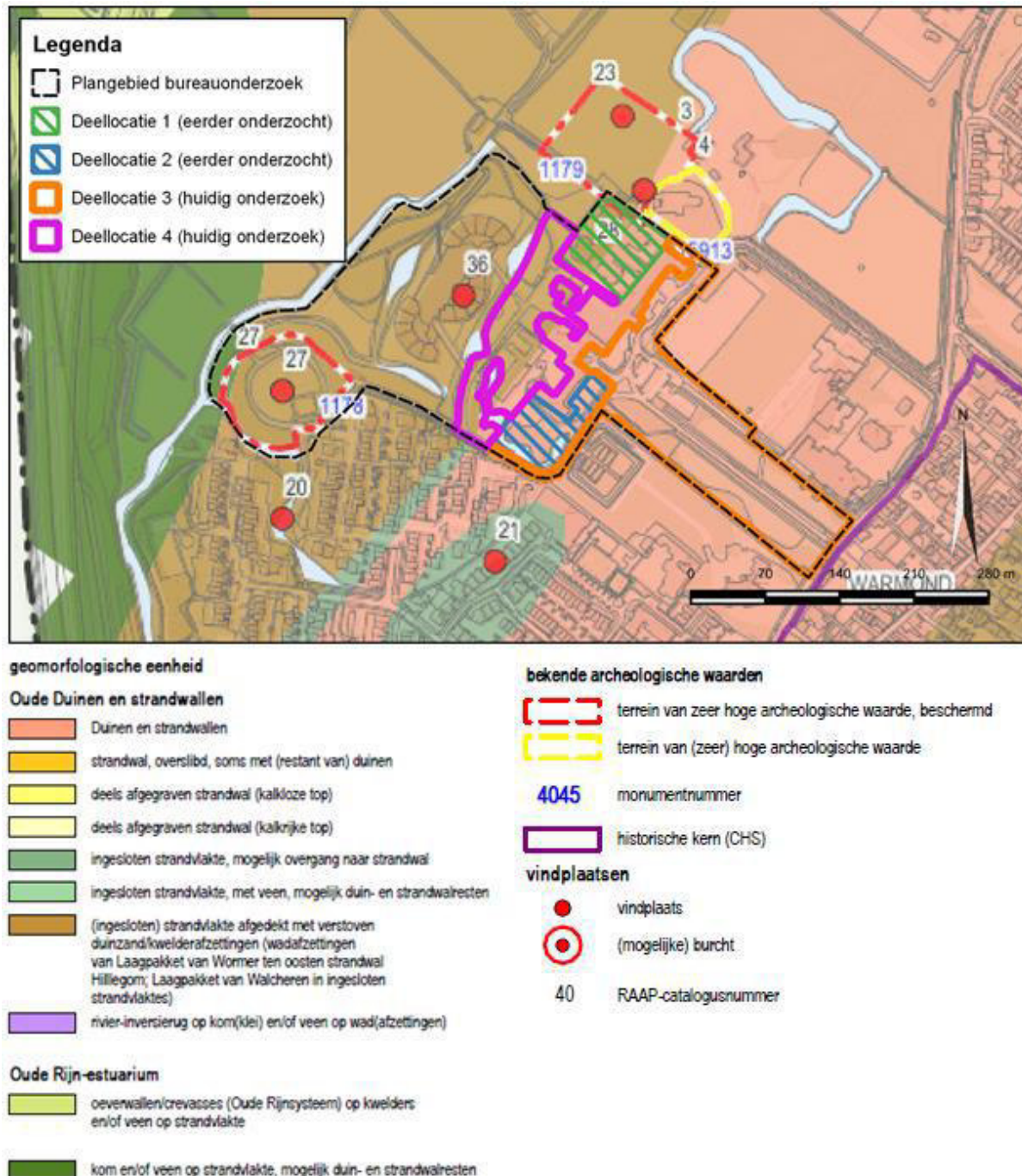
De ligging van het her in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft het Groot Seminarie Warmond en bevindt zich in het noordwesten van Warmond aan de Herenweg (Figuur 2). Het bureauonderzoek is uitgevoerd voor het volledige eigendomsgebied en omvat een gebied van ca. 9 hectare. Voor het booronderzoek zijn twee deelgebieden binnen plangebied onderzocht. Deze deelgebieden hebben een oppervlakte van ca. 23.600 m² (deellocatie 3) en ca. 11.200 m² (voor deellocatie 4). De gemiddelde maaiveldhoogte binnen het gehele plangebied varieert van -0,8 tot 1,4 m NAP. De exacte ligging en contouren van het gehele plangebied (bureauonderzoek), alsmede de deelgebieden (booronderzoek), zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.



Figuur 2: Het plangebied voor het bureauonderzoek (rood gestreepte lijn) en de verschillende deellocaties binnen het plangebied waar een booronderzoek is uitgevoerd (deellocatie 1 en 2: Van den Biggelaar 2019; deellocaties 3 en 4: huidig onderzoek) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte

gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 100 m rondom het plangebied gekozen omdat de eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen 100 m op dezelfde geomorfologische eenheden liggen (strandwal/ duin en strandvlakte) als die conform de verwachtingskaart van de gemeente Teylingen aanwezig zijn binnen het plangebied (zie Figuur 3).



Figuur 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Katwijk, Noordwijkerhout, Noordwijk, Lisse, Teylingen en Hillegom met daarop het plangebied aangegeven als zwarte contour. Zuidelijk deel van het plangebied betreffen duinen en strandwallen (roze kleur). Noordelijk deel van het plangebied betreft een strandvlakte (bruine kleur) (Wink & Sprangers 2015).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Dit bureauonderzoek is gebaseerd op het eerder uitgevoerde bureauonderzoek voor deellocaties 1 en 2 (Van den Biggelaar 2019), aangevuld voor het huidige onderzoek naar deellocaties 3 en 4. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Teylingen (Wink / Sprangers, 2015) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder de historische kaarten van Balthasar Berckenrode uit 1615 (archief HHR Rijnland, www.rijnland.net) en die van Warmond van Johan Douw uit 1667 (www.warmelda.nl), het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (PDOK) en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

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

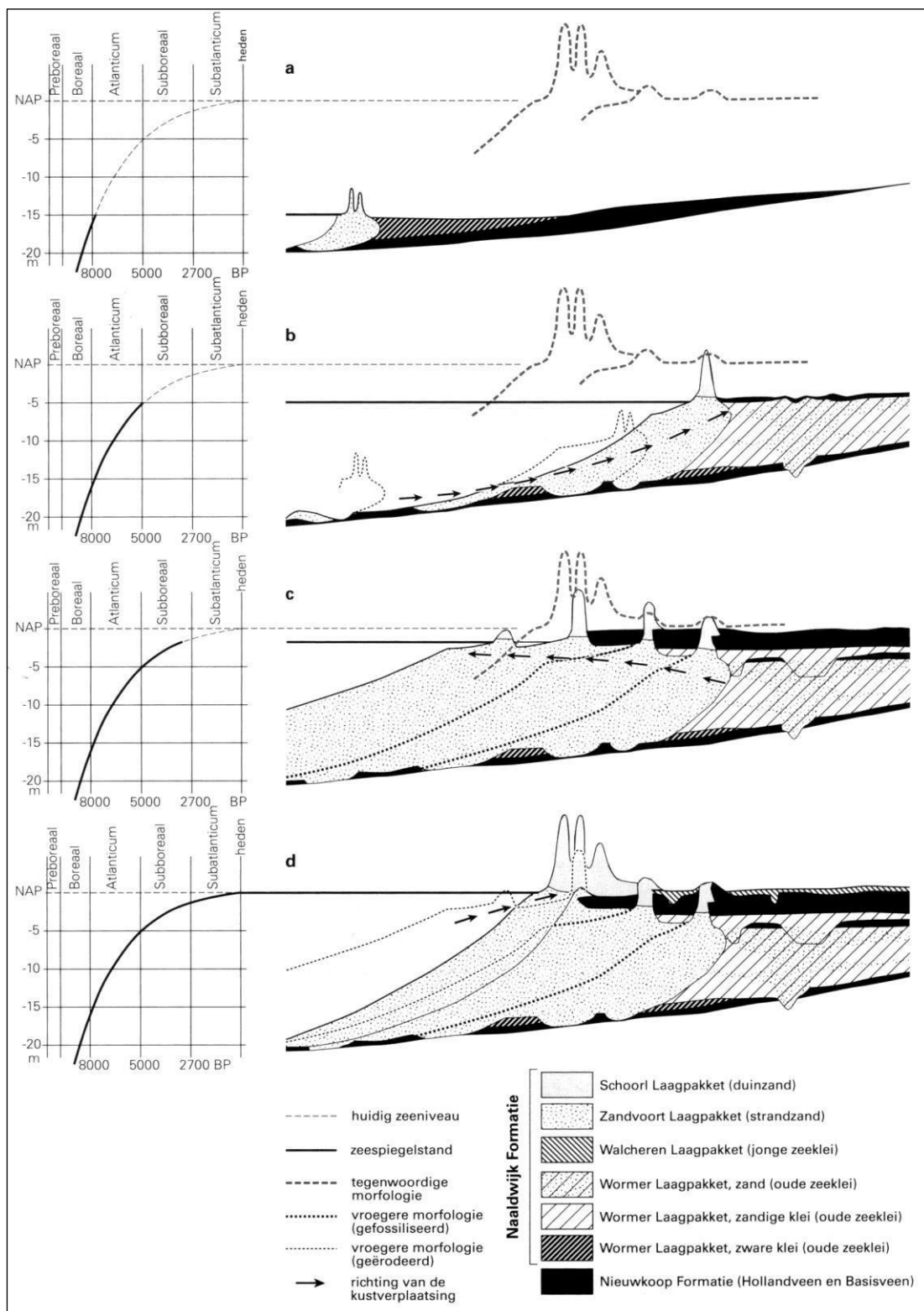
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

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

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 4, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de almaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 4a en b).

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



Figuur 4: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

Tot ongeveer 2.000 jaar geleden bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 4c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes werden gevormd gedurende perioden met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden kon zich vegetatie vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlaktes af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

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

Vanaf ongeveer 2.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 4d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

2.2.2. Geomorfologie, geologie en bodem

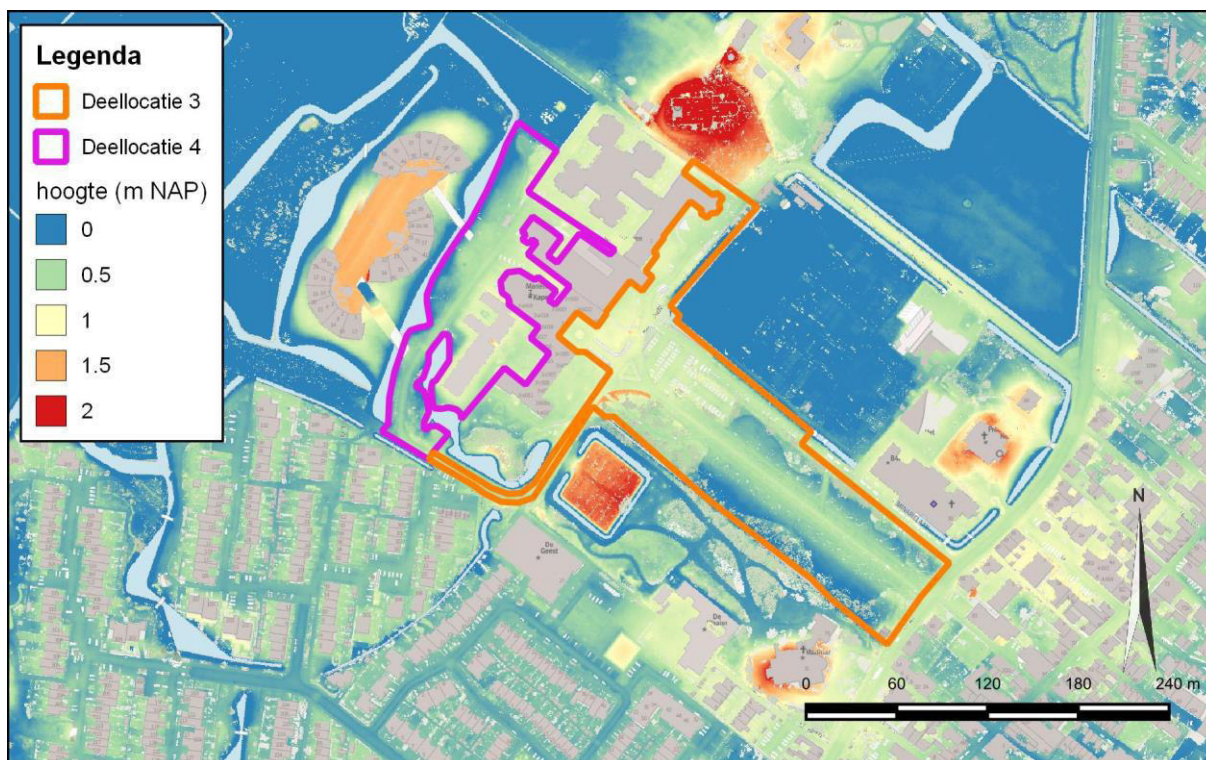
De onderzoeken die zijn uitgevoerd in de directe omgeving van de deelgebieden geven een goed beeld van de geomorfologie en bodemopbouw.

Bij de opgraving door BAAC in 2005 (Bink 2006, zie Figuur 6 en Figuur 13) werd overal in het onderzochte gebied zand aangetroffen, gemiddeld op ongeveer -1,4 m NAP. De diepte van de top van het zand nam af richting het oosten, wat aangaf dat de opgraving gelegen was op de flank van de strandwal. Bovenop het schone zand werd op veel plaatsen een "vuile" laag van maximaal enkele decimeters dik aangetroffen, bestaande uit matig humeus zand. Deze laag was deels het gevolg van bodemvorming in de strandwal, deels van uitspoeling uit bovenliggende lagen en deels van menselijke activiteit. Naar boven toe ging de laag over in bosveen, met een bijmenging van waarschijnlijk ingestoven duinzand. Richting het oosten nam de dikte van de veenlaag af: van ca. 50 cm in het westen tot 20 cm in het oosten. Op het veen bevond zich een 20 cm dikke grijze kleilaag, waarschijnlijk afgezet vanuit kleine krekken gedurende overstromingen vanaf het einde van de 10^e eeuw. De kleilaag was op plaatsen verdwenen door recente verstoringen. De bovenste 80 cm van het bodemprofiel bestond uit sterk zandige humeuze klei, ontstaan door omspitting, opbrengen van met plaggen vermengde mest en vermenging met zand afkomstig van hogere delen van de strandwal.

Bij het booronderzoek in deellocaties 1 en 2 werd de strandwal aangetroffen, waarvan de bovenste ca. 1 à 1,5 m was omgewerkt. In deellocatie 1 was sprake van drie relevante archeologische niveaus: in de top van de intacte strandwal (1,4 tot 1,8 m –mv / -0,6 tot -0,9 m NAP) en in de historisch omgewerkte bovenzijde van de strandwal (een niveau op ca. 1,2 m –mv / -0,4 m NAP en een niveau op ca. 0,2 m –mv / 0,6 m NAP). In deellocatie 2 was sprake van één archeologisch niveau in de intacte top van de strandwal, op 0,7 tot 1,5 m –mv / -0,3 tot -0,7 m NAP.

De hoogtekartaal van het gebied (Figuur 5) laat zien dat de bebouwde delen van het plangebied relatief hoog gelegen zijn ten opzichte van de directe omgeving. Ook is duidelijk dat de hoogste delen van de strandwal, die gelegen zijn tussen de Aengenentlaan en de Herenweg, zijn afgegraven. Deze delen liggen ruim 2 m lager dan het maaiveld direct rondom historische gebouwen waarvan mag worden verondersteld dat deze niet op afgegraven grond staan, zoals de kerk. Ook de gebieden direct aan weerszijden van de Bisschopslaan zijn waarschijnlijk afgegraven. Op basis van de hoogtekartaal kan niet worden vastgesteld of de hoogte van de Bisschopslaan nog natuurlijk is, of dat deze is opgehoogd.

Van de bebouwde delen van deellocaties 3 en 4 kan op basis van de hoogtekaart niet worden vastgesteld of deze zijn afgegraven. Wel is duidelijk dat de oevers van de waterpartijen geleidelijk aflopen, en dat er daarom aan de randen van de deellocaties (nabij de waterpartijen) wel afgraving heeft plaatsgevonden.



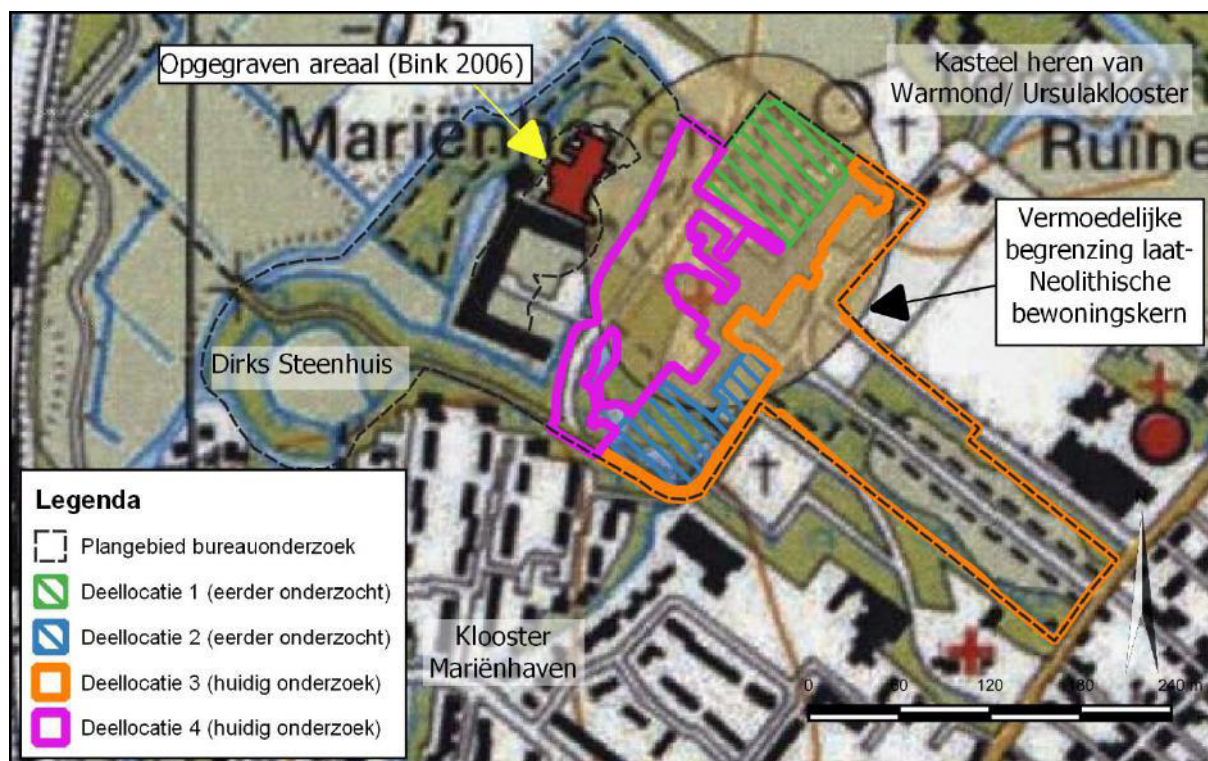
Figuur 5: De deellocaties op de hoogtekaart van Nederland (AHN3).

2.3. Archeologische waarden

De opgraving door BAAC in 2005 (Bink 2006) leverde drie concentraties van vondstmateriaal op. Er werden drie duidelijke sporen uit het Laat Neolithicum aangetroffen: twee waterkuilen en een grotere kuil. Daarnaast werden nog 22 verspreide sporen aangetroffen waaruit geen structuren konden worden opgemaakt. Wel werd verondersteld dat de sporen en vondsten in één van de clusters deel uitmaakten van een (huis)erf. Op basis van pollen kon worden vastgesteld dat in de directe omgeving graan verbouwd werd. Het aardewerk en de C14-dateringen wezen op één, vrij korte, gebruikperiode in fase 4 van de enkelgrafcultuur (2550 tot 2400 voor Chr.). Het is aannemelijk dat het onderzochte gebied deel uitmaakt van een nederzetting, en dat deze nederzetting waarschijnlijk hoger op de strandwal gezocht moet worden. Gezien het oppervlak van de aangetroffen randzone van de nederzetting en de (waarschijnlijk) permanente bewoning wordt verondersteld dat de nederzetting tot de grote sites (>3000 m²) behoort.

Het onderzochte gebied werd na het Neolithicum afgedekt door een veenpakket. De scherven uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd die bovenin het veen werden aangetroffen, zijn waarschijnlijk afval afkomstig van de strandwal en geen indicaties voor bewoning op het veen. In de Middeleeuwen werd het veen, of de afdekkende kleilaag, wel in gebruik genomen: er zijn resten aangetroffen van een (bij)gebouw dat met C14 is gedateerd tussen 865 en 1042 na Chr. Hoewel gelegen ten westen van de strandwal, op een locatie waar middeleeuwse bewoning normaal gesproken niet verwacht zou worden, is het gebouw wel gelegen tussen twee belangrijke middeleeuwse locaties, namelijk Dirks Steenhuis en

het kasteel van de heren van Warmond (het latere klooster Sint Ursula). Ook voor de aanleg van de beiden kastelen in de 13^e eeuw waren er klaarblijkelijk al activiteiten in de Warmondse strandvlakte.



Figuur 6: De begrenzing van de vermoedelijke kern van de laat-neolithische bewoning volgens Bink (2006). Tevens aangegeven zijn de locatie van Dirks Steenhuis en globaal de locaties van het Klooster Mariënhaven en van het kasteel van de heren van Warmond en het latere Ursulaklooster.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Van Warmond is een pre-kadastrale kaart beschikbaar die dateert uit 1667. Deze kaart is gedigitaliseerd door het historisch genootschap Warmelda en voorzien van een legger met uitgebreide toelichting (www.warmelda.nl). Onderstaande historische informatie is hieraan ontleend. De kaart is afgebeeld in Figuur 7, met een detail van de destijds bebouwde percelen in Figuur 8.

Het gebied ten oosten van de Aengentlaan was in 1667 verdeeld in lange, smalle percelen. De percelen 42 tot en met 45 waren in gebruik als akker. In 1719 worden de percelen 43 en 44 omschreven als afgezaand. Perceel 46 was vanouds in gebruik als “Lange Doelen”, ofwel de plaats waar de schutterij van Warmond oefende. In de 18^e eeuw vormde dit perceel samen met 47 de laan die van de Franse kostschool, later Seminarie, naar het dorp liep.

Het zuiden van deelgebieden 3 en 4 ligt binnen perceel 15. De voormalige locatie van Dirks Steenhuis aan de westzijde van het perceel, binnen een ronde omgrachting, is op de kaart goed herkenbaar. Aan de oostzijde van dit perceel werd in 1413 het klooster Mariënhaven gesticht door Jan van den Woude, heer van Warmond. Volgens Fannee (2014) stond het klooster ten zuidoosten van Dirks Steenhuis, op de plek waar tegenwoordig de Kloosterwei is gelegen. Fannee baseert zich daarbij op diverse historische kaarten, het ontbreken van sporen van het klooster in de opgraving van BAAC in 2005 en enkele resten van het klooster die terug werden gevonden bij een opgraving van Warmelda in 1973, vlakbij het huidige Kloosterwei huisnummer 1. Het kloostercomplex werd verwoest in 1573. Het hoger

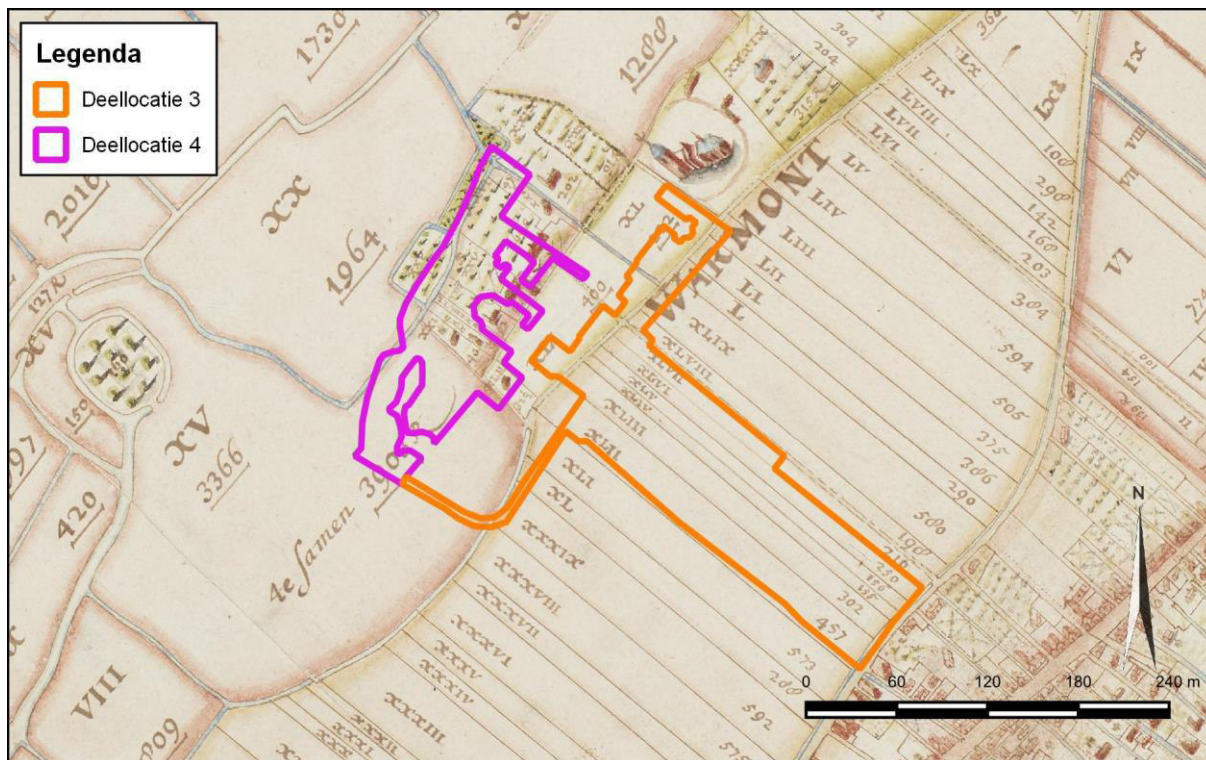
gelegen stuk grond waar de gebouwen van het klooster op stonden is waarschijnlijk afgegraven (Fannee 2014, 128).

Van de percelen direct ten westen van de Aengenentlaan (40 en 41) wordt in de legger geen nadere omschrijving gegeven. Een landgebruik als akker of weiland is waarschijnlijk.

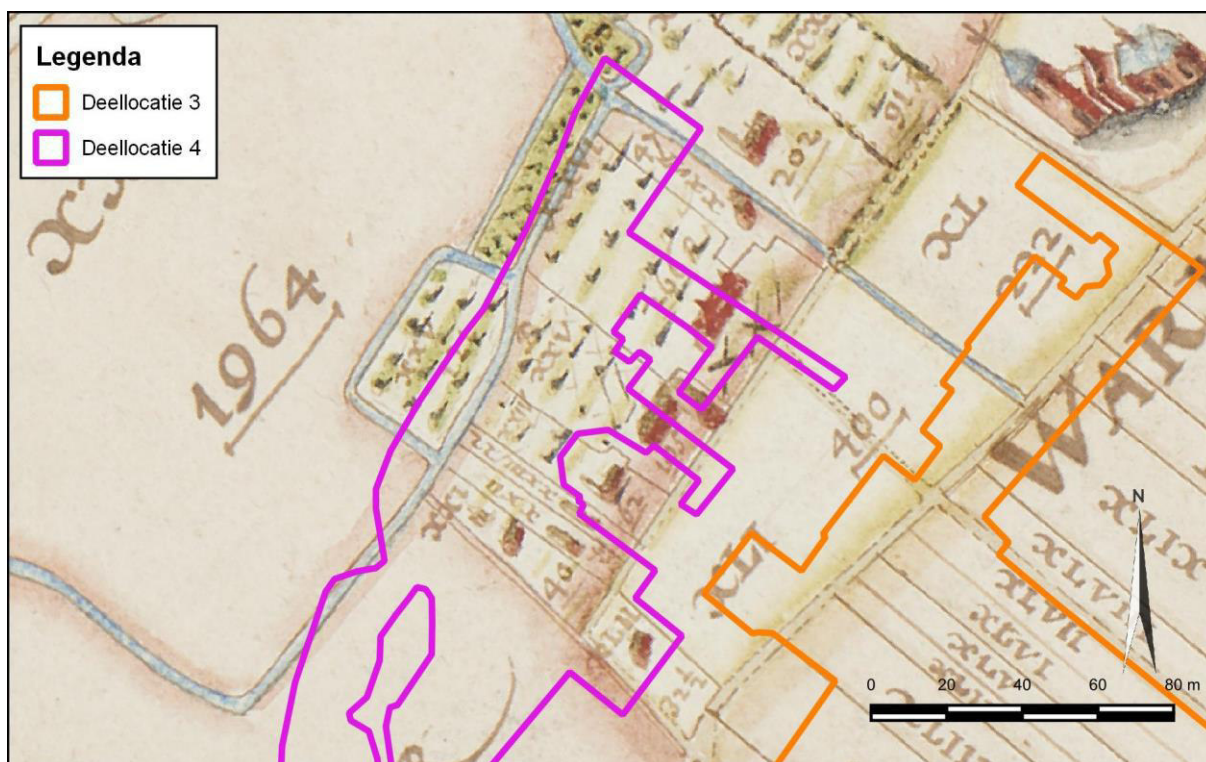
In het noordelijk deel van deellocatie 4 bevinden zich verschillende bebouwde percelen. De onbebouwde delen waren in gebruik als erf, tuin en boomgaard.

Sinds 1799 was binnen het plangebied het Seminarie van het Bisdom Haarlem gevestigd, op de oude locatie van de Franse kostschool, die hier stond sinds het einde van de 17^e eeuw en grotendeels gebouwd was in 1779 (www.warmelda.nl). Het Seminarie is duidelijk weergegeven op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 9 en Figuur 10). De gebouwen liggen grotendeels buiten de deellocaties 3 en 4. Deze inrichting van het plangebied bestond ook nog aan het begin van de 20^{ste} eeuw. In de tweede helft van de 20^e eeuw werd het complex van het Seminarie uitgebreid tot de huidige situatie. Sinds de jaren '70 is het gebouwencomplex van het Seminarie in gebruik als verzorgingstehuis.

Het regelmatig herindelen van het plangebied, met het bouwen en slopen van bebouwing en het veranderen van de tuininrichting zal de bodem hebben verstoord. De diepte van deze verstoring is onbekend.



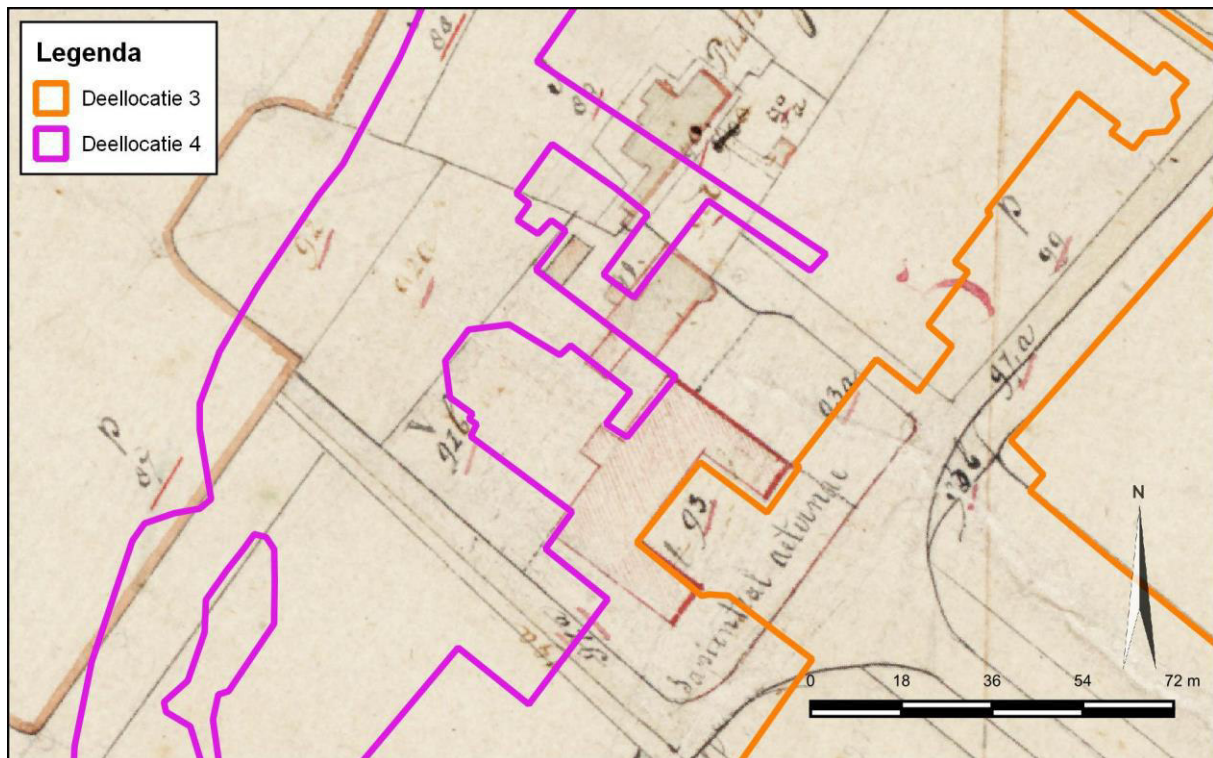
Figuur 7: De deellocaties 3 en 4 op de kaart van Douw uit 1667 (bron: Warmelda).



Figuur 8: Detail van de bebouwde percelen op de kaart van Douw (1667).



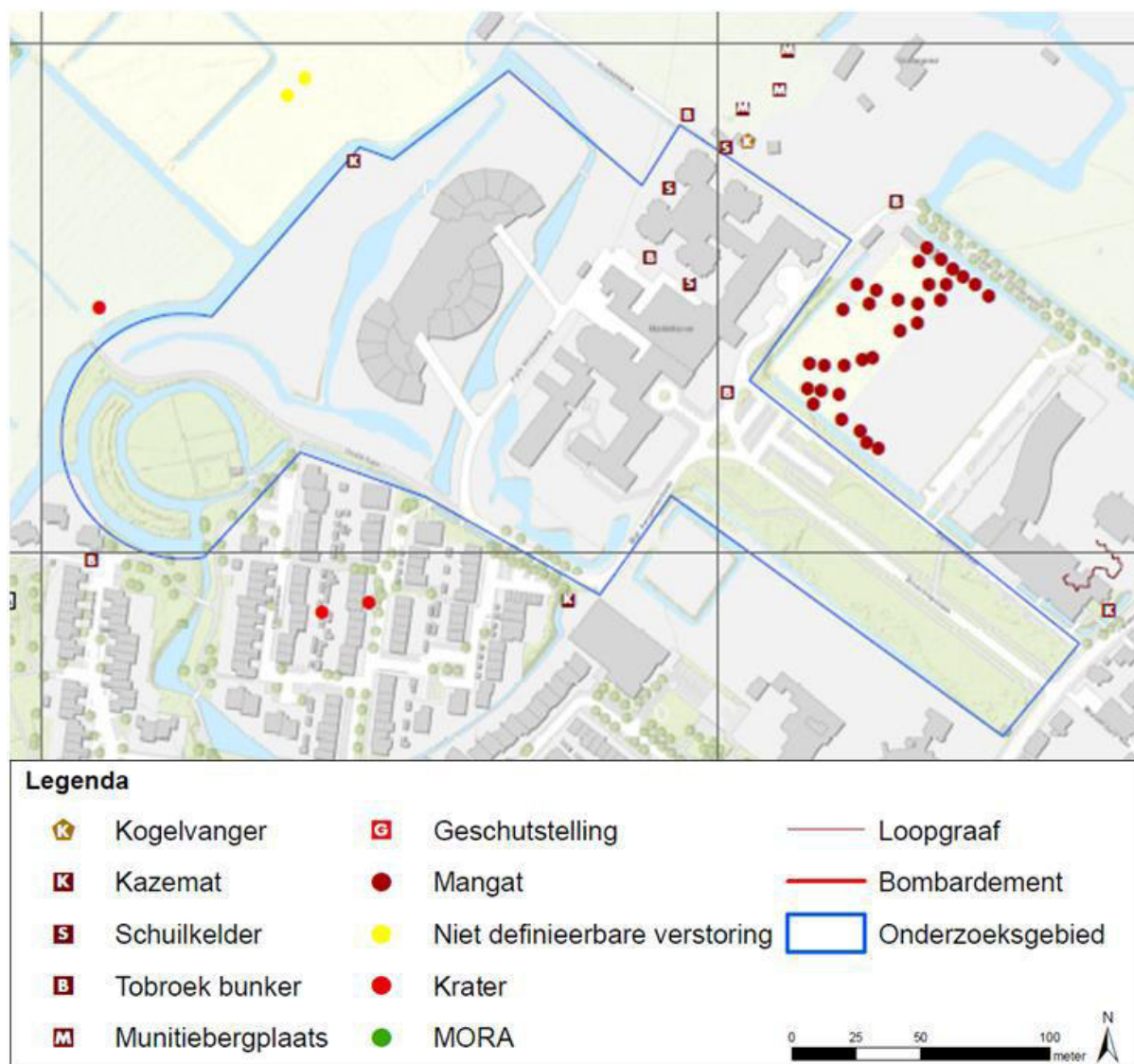
Figuur 9: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Warmond, Zuid Holland, sectie D, blad 01 (MIN08223D01) met plangebied (rood kader) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 10: Detail van de bebouwde delen op het minuutplan.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op basis van eerder uitgevoerd Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven binnen het plangebied (Molenaar 2019) blijkt dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de Tweede Wereldoorlog. Zo kunnen er nog restanten aanwezig zijn van Kazematten, Tobroek bunkers en schuilkelders (zie Figuur 11).



Figuur 11: Uitsnede van de inventarisatiekaart in het kader van het Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven binnen het plangebied (bron: Molenaar 2019).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als verzorgingstehuis met bijbehorend park (zie Figuur 12). In deellocatie 3 bevindt zich de Bisschopslaan, die de oorspronkelijke toegangsweg vormt naar de Franse kostschool en later naar het Seminarie.



Figuur 12: Overzicht van zuidelijk deel van plangebied. Foto door Don van den Biggelaar.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Deellocatie 3, ten zuidoosten van de Aengenentlaan: Dit gebied bevat de voormalige oprijlaan naar de 17^e-eeuwse Franse kostschool en het latere Seminarie. De oprijlaan loopt over de top van de strandwal. De kaart uit 1667 laat hier lange smalle percelen zien, waarvan er in ieder geval enkele later als afgezaand staan aangegeven. Ook de hoogtekaart laat duidelijk zien dat de top van de strandwal met ruim 2 m is afgegraven. Dit is minimaal het geval voor de delen aan weerszijden van de Bisschopslaan die in de huidige situatie met gras begroeid zijn, maar waarschijnlijk voor de volledige deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengenentlaan. Alleen van de Bisschopslaan zelf is niet duidelijk of deze eerst is afgegraven en later is opgehoogd, of dat hier nog de oorspronkelijke strandwal verwacht mag worden. Ook als de huidige hoogteligging natuurlijk is, wordt verwacht dat eventuele archeologische resten hier zullen zijn aangetast door de aanleg van de weg en kabels en leidingen. Voor deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengenentlaan geldt daarom een lage archeologische verwachting.

Deellocatie 3 ten noordwesten van de Aengenentlaan en deellocatie 4: Dit gebied ligt wat lager op de strandwal. De flank van de strandwal is aangetroffen bij een opgraving direct ten westen van dit gebied. Het booronderzoek in deellocaties 1 en 2 heeft alleen strandwalafzettingen aangetoond. Op basis van de resultaten van de opgraving mag worden verondersteld dat in dit gebied de resten van een omvangrijke neolithische nederzetting aanwezig zijn. Onbekend is echter, in hoeverre deze resten verstoord zijn door latere bodemingrepen. De te verwachten resten bestaan uit sporen zoals (water)kuilen en paalsporen en vondsten zoals aardewerk en vuursteen. Ook kunnen resten worden verwacht uit alle latere periodes. Uit de directe omgeving zijn archeologische resten bekend uit de

Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De resten van bebouwing uit de 17^e eeuw en later worden met name verwacht in deellocatie 4. Het kan gaan om resten van houtbouw (paalsporen en op diepere niveaus onder de grondwaterspiegel mogelijk ook de resten van de palen zelf) en steenbouw (muren, vloeren, funderingen, kelders en dergelijke).

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

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

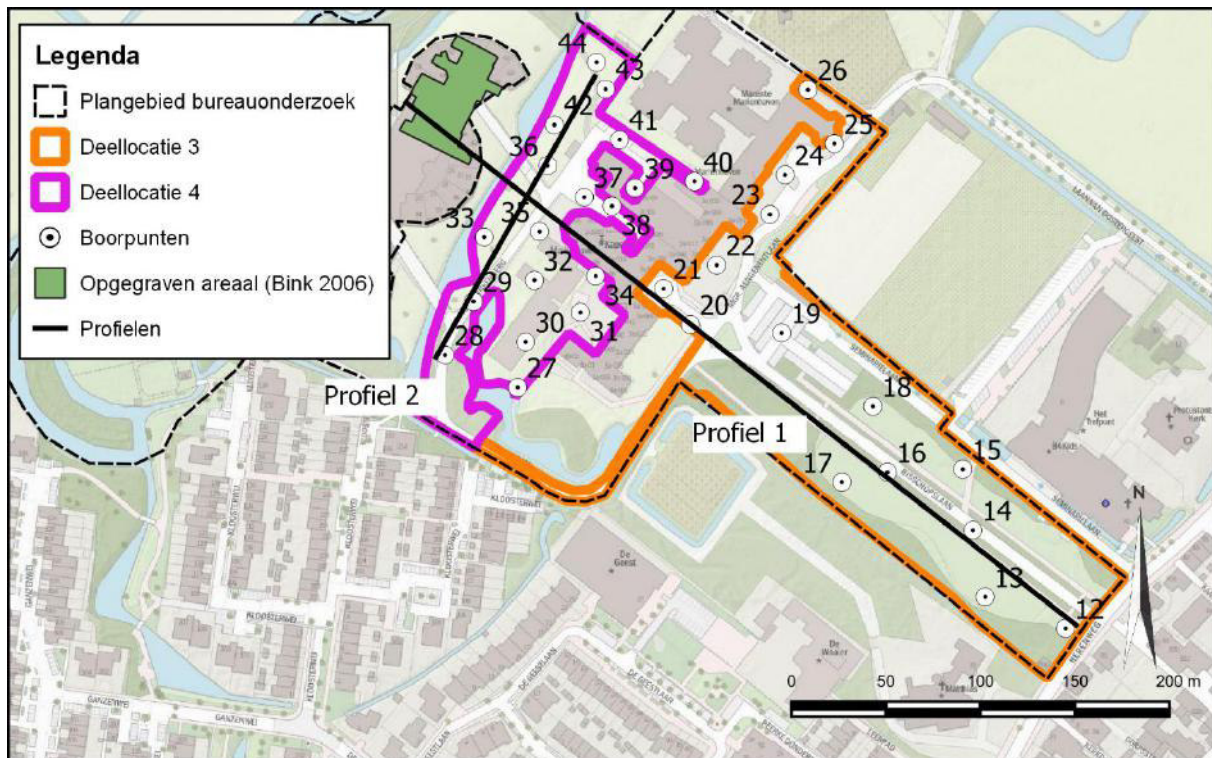
Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet.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

3.2. Werkwijze

In deellocaties 3 en 4 zijn in totaal 33 boringen gezet met een diepte variërend van 2,0 tot 4,0 m beneden het maaiveld (Figuur 13 en bijlage 3 en 4). In deellocatie 3 zijn 15 boringen uitgevoerd (boringen 12 – 26) en in deellocatie 4 18 boringen (27 – 44)¹. In totaal moesten twee boringen voortijdig worden gestaakt. Zo kon bij boring 20 na 0,9 m -mv niet meer verder worden geboord en bij boring 29 na 1,0 m -mv in verband met ondoordringbaar puin. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 en 12 cm voor die delen van de ondergrond die zich boven de grondwaterspiegel bevinden. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts van 3 cm doorsnede of een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA) en R. Broekhof BSc (junior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

¹ Bij het booronderzoek in deellocaties 1 en 2 zijn in totaal 11 boringen uitgevoerd. Voor het huidige onderzoek zijn de boornummers doorgenummerd.



Figuur 13: Overzicht van uitgevoerde boringen in deelloccaties 3 en 4, tezamen met de ligging van de profielen.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Binnen deelloccaties 3 en 4 bestaat de ondergrond van onder naar boven uit de volgende eenheden (zie Bijlage 4, 7 en 8): Afzettingen behorende tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk), Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop), een kleipakket behorende tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), een historisch ophogings-/ verstoord pakket, een pakket ingestoven zand, een geroerd pakket en aan de top een recent ophogingspakket. Deze eenheden worden hieronder in detail beschreven.

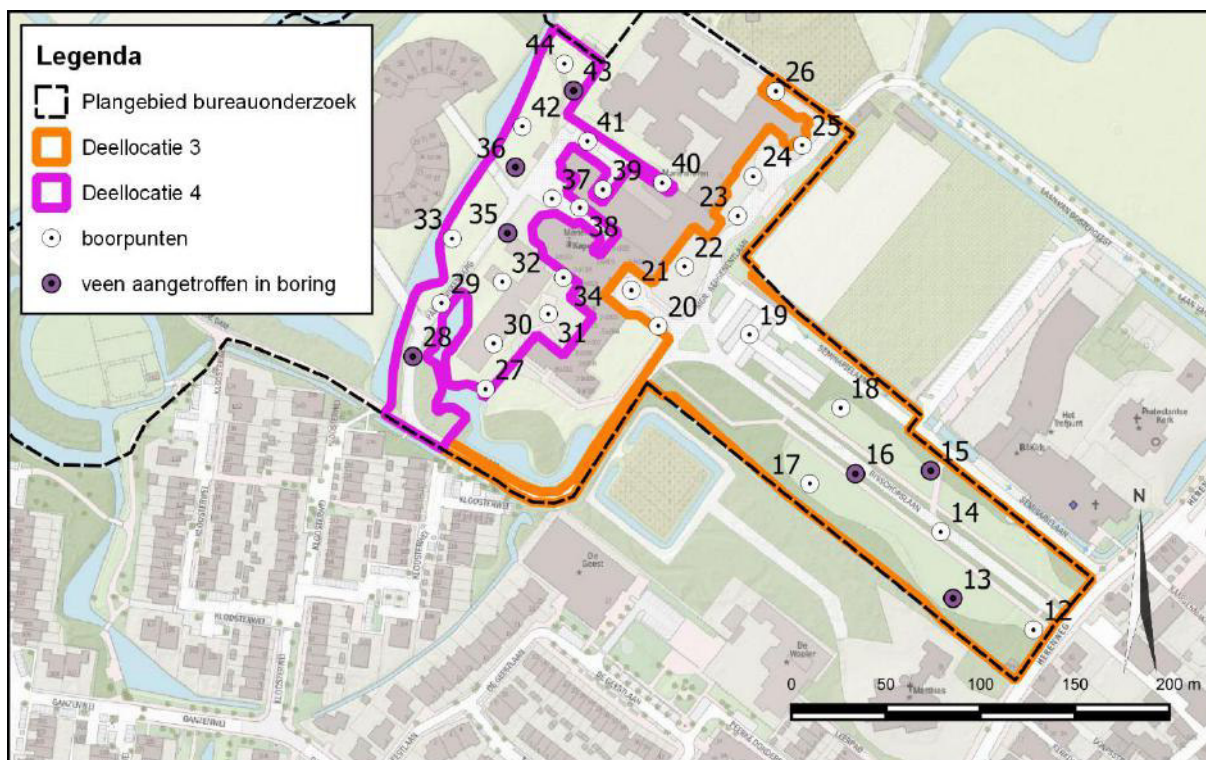
Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk):

Aan de basis van de profielen bevindt zich een pakket (licht)grijs matig fijn zand dat soms kalkrijk, soms kalkloos is. De diepte waarop dit pakket kalkrijk of kalkloos is verschilt per boring. Deze afzettingen zijn in alle boringen aangetroffen, behalve in boringen 14, 20, 29 en 38. In boring 14 is dit pakket niet bereikt, ondanks dat er tot 2,3 m -mv is geboord. In boringen 20, 29 en 38 zijn de afzettingen niet aangetroffen omdat er is gestuit op ondoordringbaar puin op respectievelijk 0,9 m -mv, 1,0 m -mv en 2,6 m -mv. Het is onduidelijk of het recent of historisch puin betreft. De top van het Laagpakket van Zandvoort is aangetroffen op een diepte die varieert van 0,8 tot 2,5 m -mv (ca. -0,2 tot -2,1 m NAP). In een aantal boringen is de top van dit Laagpakket humeus. In het zuidoosten van het plangebied is deze top zwak humeus, heeft een dikte van ca. 0,1 tot 0,2 meter en is lichtgrijs tot bruin van kleur (boringen 12, 15 en 16). De humeuze top van het pakket in het zuidoosten van het plangebied bevindt zich op een diepte variërend van 1,7 tot 2,2 m -mv (ca. -0,9 tot -2,1 m NAP). In het noordwesten van het gebied is deze top daarentegen matig tot sterk humeus, 0,2 tot 0,5 m dik en donkerbruin van kleur (boorlocaties 28, 33, 35, 36 en 43). De humeuze top van het pakket in deelloccatie 4 is aangetroffen op een diepte

variërend van 1,2 tot 2,2 m -mv (ca. -1,1 tot -1,9 m NAP). Op basis van de lithostratigrafie is dit laagpakket geïnterpreteerd als strandwal.

Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop):

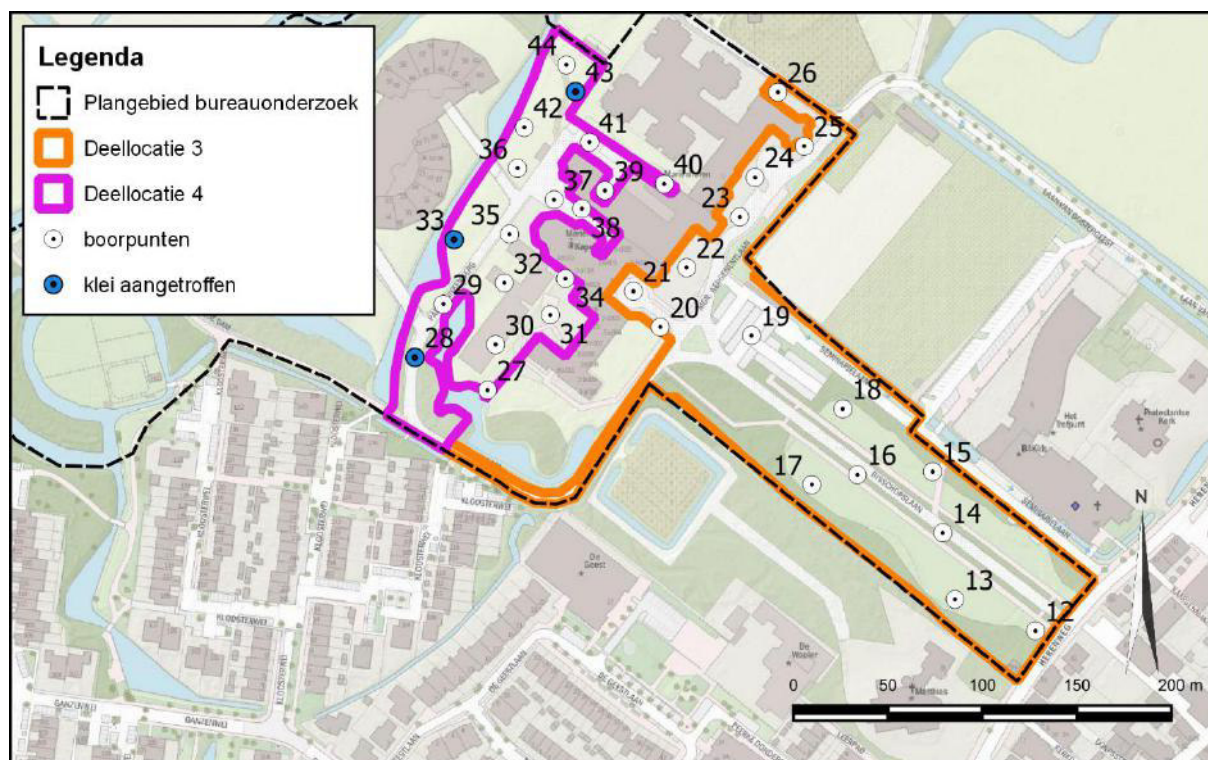
Bovenop de afzettingen behorende tot het Laagpakket van Zandvoort bevindt zich op een aantal locaties een veenpakket (zie Figuur 14). De locaties waar veen is aangetroffen binnen het plangebied bevinden zich aan de noordwestrand van deellocatie 4 en de zuidoostzijde van het plangebied. Daar tussenin is geen veen aangetroffen. Het veenpakket betreft zandig rietveen. De dikte van het veenpakket varieert van 0,3 tot 0,6 m en de top is aangetroffen op een diepte variërend van 1,5 tot 1,9 m -mv (ca. -0,7 tot -1,8 m NAP). Het veen wordt in de zuidoostzijde van het plangebied bedekt door ingestoven zand (boorlocaties 13 en 15). In de noordwestzijde van deellocatie 4 wordt het veen bedekt door een kleipakket behorende bij het Laagpakket van Walcheren (boorlocatie 28) of door een historisch ophogings-/ verstoord pakket (boorlocaties 35, 36 en 43). In een deel van het gebied is de top van het veen intact, namelijk daar waar de overgang van het veenpakket naar een bovenliggend pakket geleidelijk is (boorlocaties 16, 28, 36 en 43). Op de overige locaties waar veen is aangetroffen is de top van het veen deels verstoord (boorlocaties 13, 15 en 35).



Figuur 14: Overzicht van alle boringen in deellocaties 3 en 4 en de locaties waar veen is aangetroffen.

Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk):

Bovenop het Hollandveen is op drie boorlocaties aan de noordwestrand van deellocatie 4 een kleipakket aangetroffen (zie Figuur 15). Dit kleipakket bestaat uit kalkloze bruin tot grijs zandige klei met een dikte die varieert van 0,1 tot 0,3 meter. De top van dit kleipakket is aangetroffen op een diepte variërend van 1,1 tot 1,4 m -mv (ca. -0,7 tot -1,1 m NAP). Op boorlocaties 28 en 43 is de klei matig tot sterk humeus, terwijl op boorlocatie 33 de klei niet humeus is. De top van dit kleipakket is intact aangezien er een geleidelijke overgang is naar het bovenliggende historisch ophogings-/ verstoord pakket.



Figuur 15: Overzicht van alle boringen in deellocaties 3 en 4 en de locaties waar klei is aangetroffen.

Historisch ophogings-/ verstoord pakket:

In deellocatie 4 en het noordwestelijk deel van deellocatie 3 (zie Figuur 16) is een pakket (zwak humeus) matig fijn zand aangetroffen dat fragmenten baksteen bevat, grind, enkele fragmenten pijpenkopjes en een stuk aardewerk. In boring 44 bestaat de basis van dit pakket uit verspoelde plantenresten aangetroffen. Dit zandige pakket bevindt zich deels bovenop de strandwal, deels boven Hollandveen en deels op het kleipakket behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Het historisch ophogings-/ verstoord pakket heeft een dikte die varieert van 0,8 tot 2,1 meter. De top van dit ophogingspakket bevindt zich aan het maaiveld (ca. 0,1 tot 1,0 m NAP) of direct onder een ophogingspakket op een diepte variërend van 0,3 tot 1,3 m -mv (ca. -0,5 tot 1,0 m NAP).

Ingestoven zand:

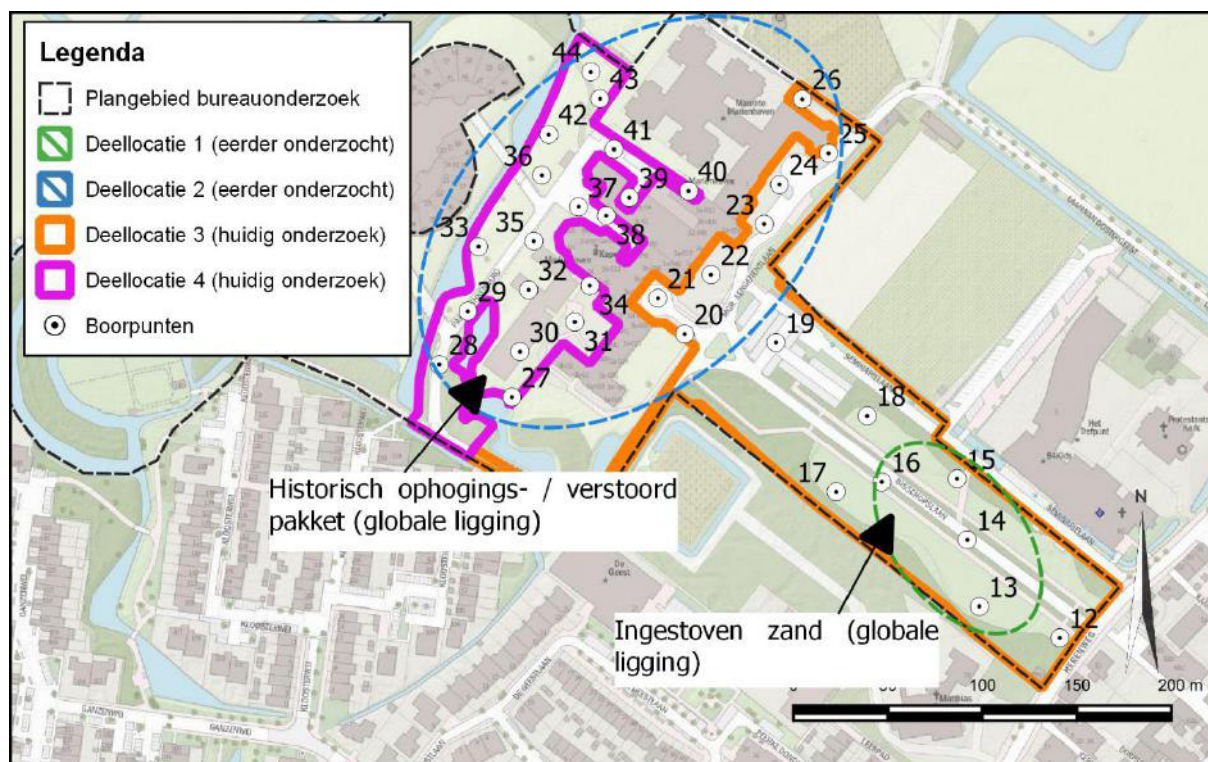
Aan de zuidoostzijde van het plangebied (zie Figuur 16) en op boorlocatie 36 in het noordwesten van deellocatie 4 is bovenop het veen of de strandwal een pakket licht beige kalkloos matig fijn zand aangetroffen, dat soms roesthoudend is. Op boorlocaties 14 en 16 is dit pakket bruin- tot crèmegrijs. In deellocatie 3 heeft dit pakket een dikte variërend van 0,5 tot 1,5 meter. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte die varieert van 0,4 tot 1,0 m -mv (ca. -0,3 tot -1,1 m NAP). Op boorlocatie 36 heeft dit pakket een dikte van 0,3 meter en de top bevindt zich op 1,5 m -mv (ca. -1,0 m NAP).

Geroerd pakket:

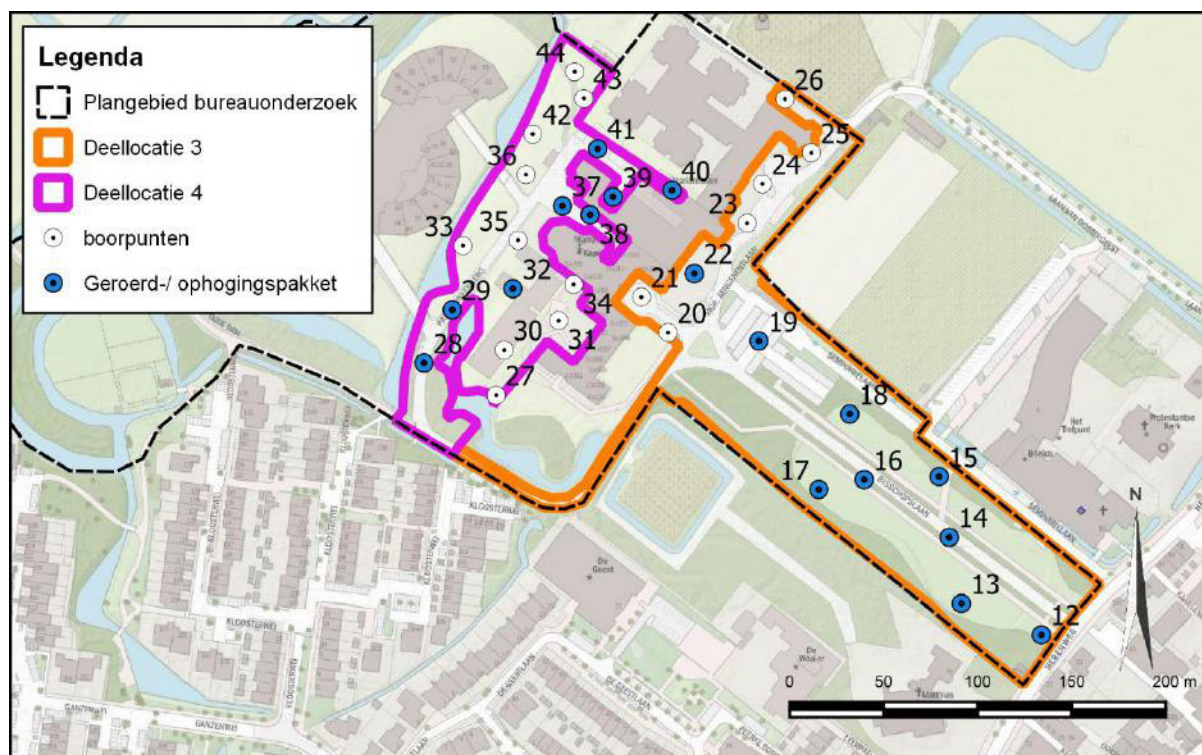
De top van het profiel aan de zuidoostzijde van deellocatie 3 en in een deel van deellocatie 4 (zie Figuur 17) bestaat uit een pakket matig fijn zand dat deels zwak humeus is, een enkel grindje bevat en soms geroerd is. Dit pakket heeft een dikte van 0,4 tot 1,1 meter en de top bevindt zich deels aan het maaiveld (ca. 0 tot 0,8 m NAP) en deels op een diepte variërend van 0,3 tot 0,4 m -mv (ca. -0,1 tot 0,2 m NAP).

Recent ophogingspakket:

De top van het profiel bestaat uit matig fijn zand. Dit betreft straatzand. Dit pakket heeft een dikte dat varieert van 0,3 tot 1,5 meter.



Figuur 16: Overzicht van de globale ligging van het historisch ophogings-/ verstoord pakket (blauw gestreepte contour) en het ingestoven zand (groen gestreepte contour).



Figuur 17: Overzicht van alle boringen in deelloccaties 3 en 4 en de locaties waar aan de top van het boorprofiel een geroerd-/ ophogingspakket is aangetroffen.

3.3.2. Bodemopbouw

Binnen deelloccatie 3 en 4 bevindt zich een antropogene bodem, zowel in de zone waar een historisch ophogings-/ verstoord pakket is aangetroffen en waar een geroerd-/ophogingspakket aan de top van het bodemprofiel aanwezig is. Door deze antropogene impact op de ondergrond is de oorspronkelijke bodemopbouw, de opbouw voor grootschalig menselijk ingrijpen, niet meer te bepalen.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Hoewel er in de meeste boringen binnen deelloccaties 3 en 4 archeologische indicatoren zijn aangetroffen (bijv. sporen baksteenfragmenten, sporen aardewerkfragmenten, fragmenten pijpkopjes), betreffen dit resten die geen informatiewaarde hadden omdat ze te klein en gefragmenteerd waren. Omdat deze indicatoren geen informatiewaarde hadden zijn ze niet verzameld. In drie boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in het historisch ophogings-/ verstoord pakket die wel informatiewaarde bevatten (Bijlage 6). Zo is er in boring 26 een stuk aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Dit stuk aardewerk bevond zich in het historisch ophogings-/ verstoord pakket in een interval op een diepte tussen 1,1 en 1,35 m -mv (ca. -0,2 tot -0,5 m NAP). In boring 32 zijn grote fragmenten van één of meerdere pijpenkoppen aangetroffen en drie stukjes dierlijk bot in een interval dat zich bevond tussen 1,1 en 1,7 m -mv (ca. -0,2 tot -0,8 m NAP). Twee van de drie stukje bot betreffen pijpbeenderen van een rund en het derde stukje is onbepaald. Op boorlocatie 35 is een fragment plavuis aangetroffen op 1,3 m -mv (ca. -0,5 m NAP). Al deze indicatoren kunnen gedateerd worden in de Nieuwe Tijd.

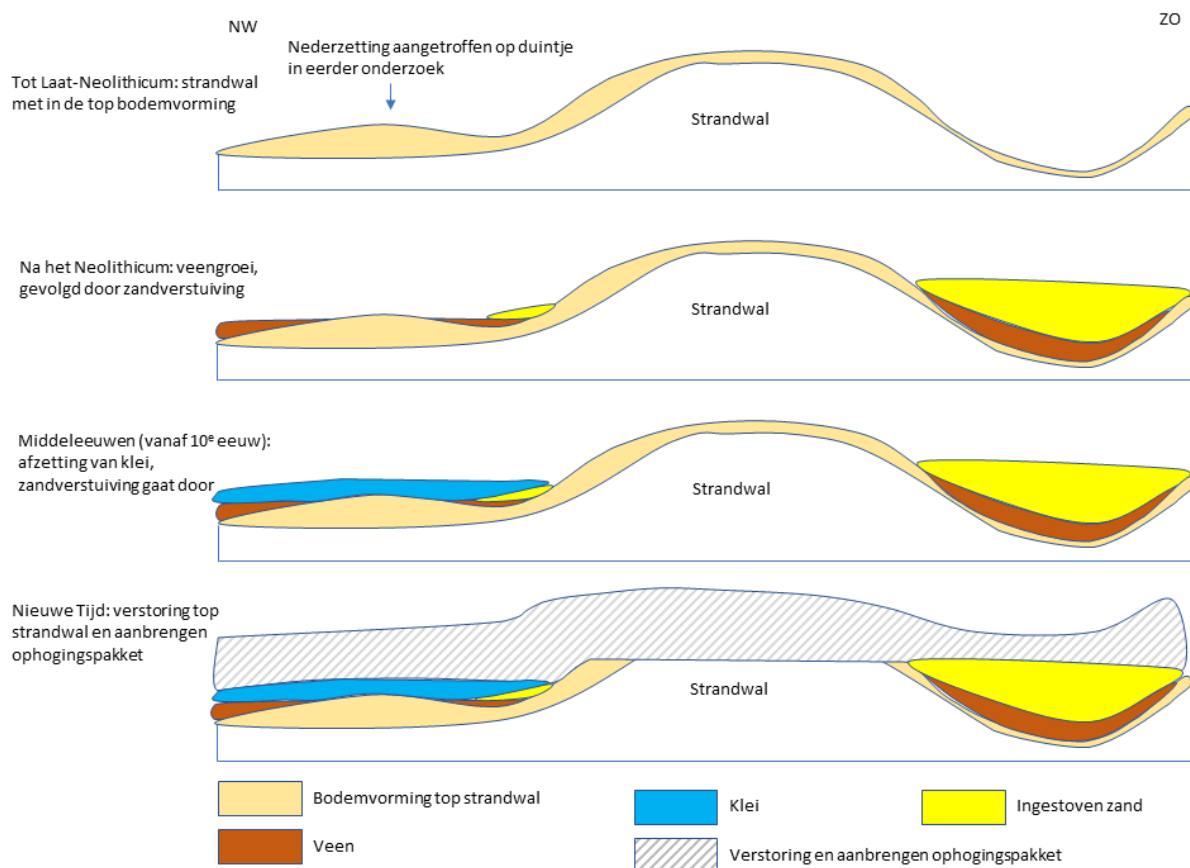
3.4. Interpretatie

Op basis van de boorgegevens van het huidige onderzoek is de landschapsontwikkeling van het onderzochte gebied gereconstrueerd voor de periode Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze landschapsontwikkeling is schematisch weergegeven in Figuur 18. Uit dit booronderzoek blijkt dat er

binnen het onderzochte gebied een strandwal voorkomt met een flank aan de noordwestzijde waar ook een klein duin voor ligt. Ook blijkt uit de boringen dat aan de zuidoostzijde van de strandwal een laagte in de strandwal ligt. Na het ontstaan van de strandwal en het duintje stijgt de grondwaterspiegel en vindt er veenvorming plaats in de strandvlakte aan de noordwestzijde en in het dal in het zuidoosten. Dit veen groeit op tegen de strandwalflank, maar de top van het duintje en de strandwal worden niet bedekt. Gelijktijdig met de veenvorming is ook de strandwal deels begroeid en vormt zich een bodem (humeuze laag) in de top van de strandwalafzettingen.

Door de ontbossing van de strandwal in waarschijnlijk de IJzertijd/ Romeinse Tijd gaat het zand van de top verstuiven. Dit zand bedekt grotendeels het veenpakket in het dal in het zuidoosten (door de meest voorkomende windrichting), maar ook in het noordwesten van deellocatie 4 op de flank van het duin komt op een deel van het veen een laag stuifzand voor.

Na de veenvorming is er in de Vroege Middeleeuwen een overstroming die via krekken een laagje klei afzet op het veen en het duintje ten noordwesten van de strandwal. Hierna is de natuurlijke ontwikkeling onduidelijk doordat alleen nog antropogeen beïnvloede bodemlagen voorkomen. Deze antropogene lagen betreffen een historisch ophogings-/ verstoord pakket in het noordwesten van het onderzochte gebied en een geroerd pakket in het zuidoosten. Het ophogingspakket is waarschijnlijk gerelateerd aan de bewoning in het gebied in de Nieuwe Tijd, waaronder het seminarie dat sinds het einde van de 18^e eeuw in het onderzochte gebied heeft gestaan. Het geroerde pakket is waarschijnlijk veroorzaakt door het veranderen van de tuininrichting en de aanleg van de oprijlaan.



Figuur 18: Schematische weergave van de landschapontwikkeling van het plangebied vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Voor gedetailleerde informatie van deze ontwikkeling zie bijlagen 7 en 8.

De interpretatie van de zandige afzettingen aan de basis van de profielen als strandwal, met daar bovenop een veenpakket en vervolgens een kleipakket, is in overeenkomst met de gegevens van een opgraving aangrenzend aan de westzijde van deellocatie 4 (zie Bink 2006). De bodemvorming in de top van de strandwal aangetroffen in een deel van de boringen is ook aangetroffen in die opgraving. Op basis van de opgravingsgegevens blijkt dat in de top van de strandwal archeologische resten kunnen worden verwacht uit de enkelgrafcultuur (2550 tot 2400 voor Chr.; Laat-Neolithicum). Op basis van de opgravingsgegevens werd verondersteld dat de aangetroffen nederzetting slechts de randzone betreft van de archeologische vindplaats en dat de kern van de nederzetting waarschijnlijk hoger op de strandwal gezocht diende te worden. Echter blijkt uit dit onderzoek dat de nederzettingen niet zijn aangetroffen op de flank van de strandwal, maar op een klein duintje in de strandvlakte. Slechts aan de uiterste noordwestzijde van deellocatie 4 worden nog resten van deze Laat-Neolithische nederzetting verwacht (zie Figuur 19), aangezien dat de enige zone is binnen deze deellocatie waar nog delen van het lage duin aanwezig zijn (zie Figuur 18 en bijlage 4 en 7). Indien de Laat-Neolithische nederzetting zich uitstrekte tot het hoogste deel van de strandwal, zullen eventuele resten van deze nederzetting waarschijnlijk niet meer aanwezig aangezien deze resten waarschijnlijk zeer ondiep onder het maaiveld lagen, in combinatie met de verstoring van het hoogste deel van de strandwal.

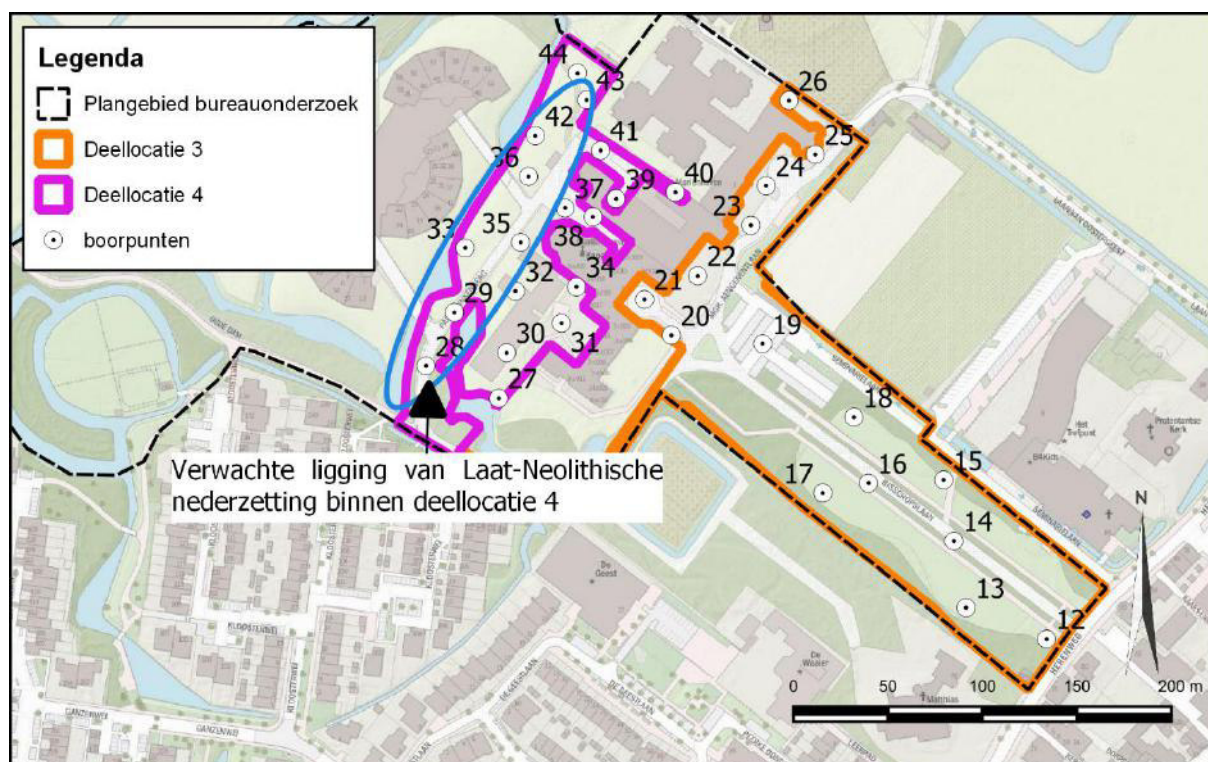
Het hoogste punt van de strandwal binnen het onderzochte gebied bevond zich, voor grootschalig menselijk ingrijpen, waarschijnlijk in de buurt van boorlocatie 19. Op basis van de opgravingsgegevens van Bink (2006) blijkt dat er archeologische resten zijn aangetroffen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd bovenop het veen dat de noordwestelijke flank van de strandwal bedekt. Er werd aangenomen dat deze resten afkomstig waren van de hogere delen van de strandwal. Aangezien de top van de strandwal volledig is verstoord, is er een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en/of Romeinse tijd op de hogere delen van de strandwal.

Op flank van de strandwal is een veenpakket ontstaan en dat is vervolgens in de Middeleeuwen bedekt door een kleilaag (zie Figuur 18). Het veenpakket ten westen van de strandwal was ook aangetroffen bij de opgraving op het terrein aangrenzend aan de westzijde van deellocatie 4 (Bink 2006). Het veenpakket in de laagte van de strandwal aan de zuidoostzijde van deellocatie 3 was nooit eerder aangetoond. Uit dit onderzoek blijkt dat de strandwal richting het zuidoosten eerst overgaat in een laagte en vervolgens weer omhoog (zie Figuur 18 en Bijlage 7). Hieruit blijkt dat de strandwal die door het plangebied loopt een laagte bevat en niet zoals werd verwacht op basis van de strandwallenkaart dat de strandwal één grote zandopduiking is. Op basis van de opgravingsgegevens van Bink (2006) blijkt dat de top van het veen of de afdekkende kleilaag in gebruik was genomen in de Middeleeuwen. Aangezien de top van het veen of de afdekkende kleilaag aangetroffen in dit onderzoek intact is, kunnen er bovenop het veen en/of de klei archeologische resten uit de Middeleeuwen worden verwacht.

Het pakket ingestoven zand dat is aangetroffen in de laagte van de strandwal aan de zuidoostzijde van deellocatie 3 en op de flank van de strandwal aan de noordwestzijde van deellocatie 4 is waarschijnlijk afkomstig van de top van de strandwal. Aangezien de meest dominante windrichting langs de kust (zuid)westen wind betreft, bevindt het dikste pakket ingestoven zand aan de zuidoostzijde van deellocatie 3. In het pakket ingestoven zand zijn op boorlocaties 14 en 16 vullingen van een sloot aangetroffen. Ten tijde van de aanleg van deze sloot bevond het maaiveld zich waarschijnlijk aan de top van het bovenliggend geroerde pakket. Op de kaart van Douw uit de 17^e eeuw staat op de locatie van boringen 14 en 16 een perceleringsgrens aangegeven (vergelijk Figuur 7 en Figuur 13). Waarschijnlijk maakte deze sloot deel uit van de 17^e -eeuwse percelering van het gebied. Hoewel er in het pakket ingestoven zand ook overige sporen aanwezig kunnen zijn gerelateerd aan de percelering van het gebied, zullen die sporen weinig nieuwe informatie opleveren aangezien de kaart van Douw gedetailleerde informatie bevat omtrent de ligging en het gebruik van de percelen. Bovendien is op de historische kaarten geen bebouwing weergegeven in de zone waar het ingestoven zand en het bovenliggende geroerde pakket is aangetroffen (zuidoosten van deellocatie 3). Hierdoor is er een lage archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd in het ingestoven zand en het geroerde pakket.

Binnen de zone waar het historisch ophogings-/ verstoord pakket is aangetroffen bevond zich in de 17^e eeuw reeds bebouwing (zie Figuur 8). Ook werd binnen die zone aan het einde van de 18^e eeuw het seminarie gebouwd (zie Figuur 9). Deze constructies zullen waarschijnlijk geleid hebben tot het historisch ophogings-/ verstoord pakket en de verstoring van de top van de strandwal (zie Figuur 18). Dit is in overeenkomst met het aantreffen van restanten van één of meerdere pijpenkoppen (waarschijnlijk 17 – 19^e eeuw) en Nieuwe Tijd aardwerk en plavuis in het historisch ophogings-/ verstoord pakket. Ook zullen de verspoelde plantenresten aangetroffen in boring 44 waarschijnlijk gerelateerd zijn aan de inrichting van het gebied in de 17^e eeuw, aangezien op die boorlocatie in de 17^e eeuw een waterpartij aanwezig was (vergelijk Figuur 8 en Figuur 13). Het aantreffen van een historisch ophogings-/ verstoord pakket is in overeenkomst met de resultaten van eerder onderzoek in deellocatie 1 binnen het plangebied. Ook binnen die deellocatie is een historisch ophogings-/ verstoord pakket aangetroffen (zie Van den Biggelaar 2019). De top van dit niveau bevindt zich op ca. 0,2 m –mv / 0,6 m NAP, hetgeen overeenkomt met de gegevens in dit onderzoek. Het diepere archeologische niveau aangetroffen op ca. 1,2 m –mv / -0,4 m NAP in deellocatie 1 betreft ook het historisch ophogings-/ verstoord pakket. Het historisch ophogings-/ verstoord pakket kan archeologische resten bevatten uit de Nieuwe Tijd.

De recente ophooglaag aan de top van het profiel betreft staatzand. Deze laag heeft geen archeologische waarde.



Figuur 19: Overzicht van de verwachte ligging van de Laat-Neolithische nederzetting binnen deellocatie 4 (blauwe contour).

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. zijn in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in deellocatie 3 en 4 in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied te Groot Seminarie Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Binnen deellocaties 3 en 4 komt een strandwal voor met een flank aan de noordwestzijde waar ook een klein duin voor ligt. Ook blijkt uit de boringen dat aan de zuidoostzijde van de strandwal een laagte in de strandwal ligt. Na het ontstaan van de strandwal en het duintje stijgt de grondwaterspiegel en vindt er veenvorming plaats in de strandvlakte aan de noordwestzijde en in het dal in het zuidoosten. Dit veen groeit op tegen de strandwalflank, maar de top van het duintje en de strandwal worden niet bedekt. Gelijktijdig met de veenvorming is ook de strandwal deels begroeid en vormt zich een bodem (humeuze laag) in de top van de strandwalafzettingen.

Door de ontbossing van de strandwal in waarschijnlijk de IJzertijd/ Romeinse Tijd gaat het zand van de top verstuiven. Dit zand bedekt grotendeels het veenpakket in het dal in het zuidoosten (door de meest voorkomende windrichting), maar ook in het noordwesten van deellocatie 4 komt op een deel van het veen een laag stuifzand voor.

Na de veenvorming is er in de Vroege Middeleeuwen een overstroming die via kreken een laagje klei afzet op het veen en het duintje ten noordwesten van de strandwal. Hierna is de natuurlijke ontwikkeling onduidelijk doordat alleen nog antropogene beïnvloede bodemlagen voorkomen. Deze antropogene lagen betreffen een historisch ophogings-/ verstoord pakket in het noordwesten van het onderzochte gebied en een geroerd pakket in het zuidoosten. Het ophogingspakket is waarschijnlijk gerelateerd aan de bewoning in het gebied in de Nieuwe Tijd, waaronder het seminarie dat sinds het einde van de 18^e eeuw in het onderzochte gebied heeft gestaan. Het geroerde pakket is waarschijnlijk veroorzaakt door het veranderen van de tuininrichting en de aanleg van de oprijlaan.

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

Binnen deellocatie 3 en 4 bevindt zich een antropogene bodem, zowel in de zone waar een historisch ophogings-/ verstoord pakket is aangetroffen en waar een geroerd-/ophogingspakket aan de top van het bodemprofiel aanwezig is. Door deze antropogene impact op de ondergrond is de oorspronkelijke bodemopbouw, de opbouw voor grootschalige menselijk ingrijpen, niet meer te bepalen.

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

Er bevinden zich drie archeologisch relevante niveaus in het plangebied: Deze niveaus betreffen (1) de top van de strandwalafzettingen, (2) de top van het veen / afdekkende klei en (3) het historisch ophogings-/ verstoord pakket en ingestoven zand met geroerd pakket.

Top strandwalafzettingen, inclusief duintje:

Het onderste niveau betreft de top van de strandwalafzettingen op de noordwestelijke flank van de strandwal en het duintje ten noordwesten van de strandwal. Aan de uiterste noordwestzijde van deellocatie 4 worden resten van een Laat-Neolithische nederzetting verwacht (zie Figuur 19). Deze resten worden verwacht op de top van de strandwalflanken het duintje op een diepte variërend van 1,2 tot 2,2 m -mv (ca. -1,1 tot -1,9 m NAP). Voor de hogere delen van de top van de strandwalafzettingen is er een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en/of Romeinse tijd. Deze resten worden verwacht op een diepte variërend van 0,8 tot 2,5 m -mv (ca. -0,2 tot -2,1 m NAP).

Top veen en/of afdekkende klei:

Het middelste niveau betreft voor deellocatie 3 de top van het veen waar archeologische resten uit de Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen op een diepte variërend van 1,6 tot 1,9 m -mv (ca. -1,1 tot -1,8 m NAP).

Voor deellocatie 4 betreft het middelste niveau de top van het veen en/of de afdekkende klei. Op deze locatie kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen worden aangetroffen op een diepte variërend van 1,1 tot 1,8 m -mv (ca. -0,7 tot -1,3 m NAP).

Historisch ophogingspakket / ingestoven zand met geroerd pakket:

Het bovenste niveau betreft in het zuidoosten van het plangebied het pakket ingestoven zand en het bovenliggend geroerde pakket. Deze pakketten hebben een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld (ca. 0 tot 0,8 m NAP).

Voor deellocatie 4 en het noordwestelijk deel van deellocatie 3 betreft het bovenste niveau het historisch ophogings-/ verstoord pakket. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in het gehele pakket. De top van dit pakket bevindt zich aan het maaiveld (ca. 0,1 tot 1,0 m NAP) of direct onder een ophogingspakket op een diepte variërend van 0,3 tot 1,3 m -mv (ca. -0,5 tot 1,0 m NAP).

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

Verwachtingsmodel bureauonderzoek:

Deellocatie 3, ten zuidoosten van de Aengenentlaan: Dit gebied bevat de voormalige oprijlaan naar de 17^e-eeuwse Franse kostschool en het latere Seminarie. De oprijlaan loopt over de top van de strandwal. De kaart uit 1667 laat hier lange smalle percelen zien, waarvan er in ieder geval enkele later als afgezaand staan aangegeven. Ook de hoogtekaart laat duidelijk zien dat de top van de strandwal met ruim 2 m is afgegraven. Dit is minimaal het geval voor de delen aan weerszijden van de Bisschopslaan die in de huidige situatie met gras begroeid zijn, maar waarschijnlijk voor de volledige deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengenentlaan. Alleen van de Bisschopslaan zelf is niet duidelijk of deze eerst is afgegraven en later is opgehoogd, of dat hier nog de oorspronkelijke strandwal verwacht mag worden. Ook als de huidige hoogteligging natuurlijk is, wordt verwacht dat eventuele archeologische resten hier zullen zijn aangetast door de aanleg van de weg en kabels en leidingen. Voor deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengenentlaan geldt daarom een lage archeologische verwachting.

Deellocatie 3 ten noordwesten van de Aengenentlaan en deellocatie 4: Dit gebied ligt wat lager op de strandwal. De flank van de strandwal is aangetroffen bij een opgraving direct ten westen van dit gebied. Het booronderzoek in deellocaties 1 en 2 heeft alleen strandwalafzettingen aangetoond. Op basis van de resultaten van de opgraving mag worden verondersteld dat in dit gebied de resten van een omvangrijke neolithische nederzetting aanwezig zijn. Onbekend is echter, in hoeverre deze resten verstoord zijn door latere bodemingrepen. De te verwachten resten bestaan uit sporen zoals (water)kuilen en paalsporen en vondsten zoals aardewerk en vuursteen. Ook kunnen resten worden verwacht uit alle latere periodes. Uit de directe omgeving zijn archeologische resten bekend uit de Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De resten van bebouwing uit de 17^e eeuw en later worden met name verwacht in deellocatie 4. Het kan gaan om resten van houtbouw (paalsporen en op diepere niveaus onder de grondwaterspiegel mogelijk ook de resten van de palen zelf) en steenbouw (muren, vloeren, funderingen, kelders en dergelijke).

Toetsing verwachtingsmodel bureauonderzoek aan de hand van het booronderzoek:

Deellocatie 3, ten zuidoosten van de Aengenentlaan: Het verkennend booronderzoek bevestigt de verwachting uit het bureauonderzoek dat er in de ondergrond een strandwal aanwezig is. In tegenstelling tot het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek blijkt dat de top van de strandwal in de zone van deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengenentlaan niet tot twee meter onder maaiveld is afgegraven. Uit het booronderzoek blijkt juist dat de top van de strandwal in die zone intact is en wordt afgedekt door veen. Bovenop het veen bevindt zich ingestoven zand. Op basis van de boorgegevens kan niet worden bepaald of het pakket ingestoven zand is afgegraven. In tegenstelling tot het

bureauonderzoek is er niet een lage archeologische verwachting voor alle afzettingen in het gebied van deellocatie 3 ten zuidoosten van de Aengentlaan. Op basis van het booronderzoek blijkt er nog veen aanwezig te zijn bovenop de strandwalafzettingen. Op de top van het veen in dat gebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de Middeleeuwen.

Deellocatie 3 ten noordwesten van de Aengentlaan en deellocatie 4: In tegenstelling tot het bureauonderzoek blijkt uit het booronderzoek dat resten van een Laat-Neolithische nederzetting alleen te worden verwacht aan de uiterste noordwestzijde van deellocatie 4, aangezien dat de enige zone is binnen deze deellocatie waar nog een deel van het lage duin ten noordwesten van de strandwal aanwezig is. Op het hoogste deel van de strandwal worden dergelijke resten niet verwacht aangezien dat deel is verstoord. In tegenstelling tot het bureauonderzoek blijkt dat archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen alleen worden verwacht aan de noordwestzijde van deellocatie 4. Hoewel het booronderzoek bevestigt dat archeologische resten uit de Nieuwe tijd in deellocatie 4 aanwezig kunnen zijn, blijkt uit het booronderzoek dat dergelijke resten ook in de noordwestzijde van deellocatie 3 aanwezig kunnen zijn. Aangezien er in het historisch ophogings-verstoord pakket archeologische indicatoren zijn aangetroffen die dateren uit de 17^e – 19^e eeuw, en het seminarie eind 18^e eeuw is gebouwd, kunnen er archeologische resten aanwezig zijn in dit pakket die gerelateerd zijn aan het Seminarie en de Franse kostschool die er conform het bureauonderzoek al stond in de 17^e eeuw. De diepte van de verstoring gerelateerd aan de bouw van het Seminarie is waarschijnlijk overeenkomstig de dikte van het historisch ophogingspakket (dikte varieert van 0,8 tot 2,1 meter).

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

In drie boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in het historisch ophogingspakket. Zo is er in boring 26 een stuk aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Dit stuk aardewerk bevond zich in een pakket dat op een diepte tussen 1,1 en 1,35 m -mv (ca. -0,2 tot -0,5 m NAP). In boring 32 zijn grote fragmenten van één of meerdere pijpenkoppen aangetroffen en drie stukjes bot in een pakket dat zich bevond tussen 1,1 en 1,7 m -mv (ca. -0,2 tot -0,8 m NAP). Twee van de drie stukjes bot betreffen pijpbeenderen van een rund en het derde stukje is onbepaald. Op boorlocatie 35 is een fragment plavuis aangetroffen op 1,3 m -mv (ca. -0,5 m NAP). Al deze indicatoren kunnen gedateerd worden tot de Nieuwe Tijd. Deze archeologische indicatoren versterken de archeologische verwachting van het historisch ophogingspakket.

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het plangebied voor het advies worden verdeeld in vijf zones (zie Bijlage 9).

Zone 1: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv (ca. -0,2 tot 0,7 m NAP) zal minimaal één potentieel archeologisch niveau worden bedreigd. In deze zone bevinden zich drie potentiële archeologische niveaus.

Zone 2: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv (ca. -0,2 tot 0,7 m NAP) zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd.

Zone 3: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus.

Zone 4: Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 0,2 meter zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd indien bodemverstoringen dieper reiken dan 1,4 tot 1,7 m -mv (ca. -0,9 tot -1,6 m NAP).

Zone 5: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus.

4.1. Aanbevelingen van IDDS Archeologie

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied drie relevante archeologische niveaus aanwezig zijn. Er geldt hierbij een hoge archeologische verwachting op archeologische resten in de top van de strandwal, op het veen / de afdekkende klei, en in het historisch ophogingspakket.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het plangebied voor het advies worden verdeeld in 5 zones.

Zone 1: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv zal minimaal één potentieel archeologisch niveau worden bedreigd en wordt vervolgonderzoek geadviseerd. In deze zone bevinden zich drie potentiële archeologische niveaus.

Zone 2: Indien bodemverstoringen dieper reiken dan 0,3 m -mv zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd en wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 3: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus. Voor deze zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 4: Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 0,2 meter zal het potentieel archeologisch niveau worden bedreigd indien bodemverstoringen dieper reiken dan 1,4 m -mv (-0,9 m NAP). Indien werkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken, wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Zone 5: Er bevinden zich geen potentiële archeologische niveaus. Voor deze zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van Prospectie op Maat: <http://pom.rce.rnatoolset.net/#/> en de leidraden karterend booronderzoek / proefsleuvenonderzoek zou een proefsleuvenonderzoek voor alle zones de beste manier zijn om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om na te gaan of er archeologische resten aanwezig zijn aan de top van de strandwal, op het veen / de afdekkende klei, en in het historisch ophogingspakket.

IDDS Archeologie adviseert om bij het proefsleuvenonderzoek rekening te houden met de verschillende potentiële niveaus per zone (zie Bijlage 9). Zo adviseren we om in zone 1 rekening te houden met drie potentiële archeologische niveaus (bovenste niveau: vanaf het maaiveld tot 1,3 m -mv / ca. -0,5 tot 1,0 m NAP, middelste niveau: 1,1 tot 1,8 m -mv / ca. -0,7 tot -1,3 m NAP en het onderste niveau: 1,2 tot 2,2 m -mv / ca. -1,1 tot -1,9 m NAP). Voor zone 2 kan er één potentieel archeologisch niveau worden verwacht (vanaf het maaiveld tot 1,3 m -mv / ca. -0,5 tot 1,0 m NAP). Voor zone 4 adviseren we om rekening te houden met één potentieel archeologisch vlak (1,6 tot 1,9 m -mv / ca. -1,1 tot -1,8 m NAP). Voor zones 3 en 5 adviseren we geen vervolgonderzoek aangezien er een zeer lage kans is dat er nog intacte archeologische niveaus aanwezig zijn. Bovendien dient bij het proefsleuvenonderzoek in zone 1 en zone 2 rekening te worden gehouden met de mogelijkheid op het aantreffen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

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

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Teylingen) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen van wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische

waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

4.2. Advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH)

Het advies van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) wijkt af van het advies van IDDS Archeologie. Hieronder volgt het advies van de ODWH.

- Het advies in het rapport van IDDS Archeologie voor deellocatie 4 en voor deellocatie 3 zone 2 kan worden overgenomen.
- Het advies voor deellocatie 3 (zone 3, 4 en 5) kan niet worden overgenomen. Het kan namelijk niet worden uitgesloten dat hier in de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd voorafgaand aan de 17^e eeuw bebouwing aanwezig was, waarvan de resten zich kunnen bevinden in de historische ophooglaag. Zeker gezien de directe nabijheid van de Herenweg, een middeleeuwse kerk en de resten van een klooster en een kasteel. Daarom is ook hier een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – mv.
- Kortom, in zowel deellocatie 3 als deellocatie 4 kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf 0,30 cm – mv. De dubbelbestemmingen zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan kunnen op basis van dit booronderzoek dan ook ongewijzigd blijven.
- In zowel deellocatie 3 als deellocatie 4 is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – mv. Dit onderzoek kan zich beperken tot de zones waar daadwerkelijk bodemingrepen plaats gaan vinden.
- Een archeologisch proefsleuvenonderzoek vindt altijd plaats op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).
- Het programma van eisen moet de aanvrager laten opstellen door een archeologisch bureau en laten goedkeuren door de Omgevingsdienst West-Holland.
- Als het plan tot aantasting van archeologische waarden leidt worden voorwaarden aan de vergunning verbonden om de archeologische resten te beschermen. Deze hebben betrekking op het behoud van de waarden in de grond, of als dit niet kan op archeologisch onderzoek.
- De kosten van onderzoek en maatregelen zijn voor rekening van de aanvrager.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een gecertificeerde instelling (www.sikb.nl).
- Het onderzoek voldoet aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 (www.sikb.nl).

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Biggelaar, D.F.A.M. van den, 2019: *Mariënhof, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 2223, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Bink, M. 2006. *Warmond, Park Klinkenberg: Archeologisch onderzoek*. BAAC-project 05.004, 's Hertogenbosch (BAAC).
- Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda.
- Dinter, M. van, 2012. *Landscape reconstruction of the western part of the Limes-zone in the Netherlands, A sustainable frontier? The establishment of the Roman frontier in the Rhine delta*. Utrecht.
- Fannee, M., 2014: *tlant te Wareunde, een studie over Warmond in de middeleeuwen (1100-1400)*, Lisse (Druno en Dekker Drukkers).
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2014. *Ganzenwei-Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: archeologische begeleiding (protocol opgraven)*. IDDS Archeologie rapport 1725, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / S. Moerman 2012. *Brede School, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 1386, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Kruidhof, C.N. / J.H.M. van Eijk 2004. *Plangebied Mariëngaerde, gemeente Warmond: een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP Archeologisch Adviesbureau).
- León Subías, D. de / S. Moerman: *Plan van aanpak. Mariënhof in Warmond, gemeente Teylingen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Moerman, S. 2012. *Ganzenwei-Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek*. IDDS Archeologie rapport 1578, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Molenaar, J.C. 2019. *Uitbreiding Mariënhaven Warmond: Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven*. IDDS Explosieven B.V. (Kenmerk: 18110816).
- Mulder, E.F.J. de / M.C. Geluk / I.L. Ritsema / W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Pruissers, A.P. / W. de Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam*, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland*, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage, Wageningen.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Wilbers, A.W.E. 2014. *Ganzenwei en Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 1665, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Wink, K. / J. Sprangers 2015. *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*. RAAP-rapport 2852, Weesp (RAAP Archeologisch Adviesbureau).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

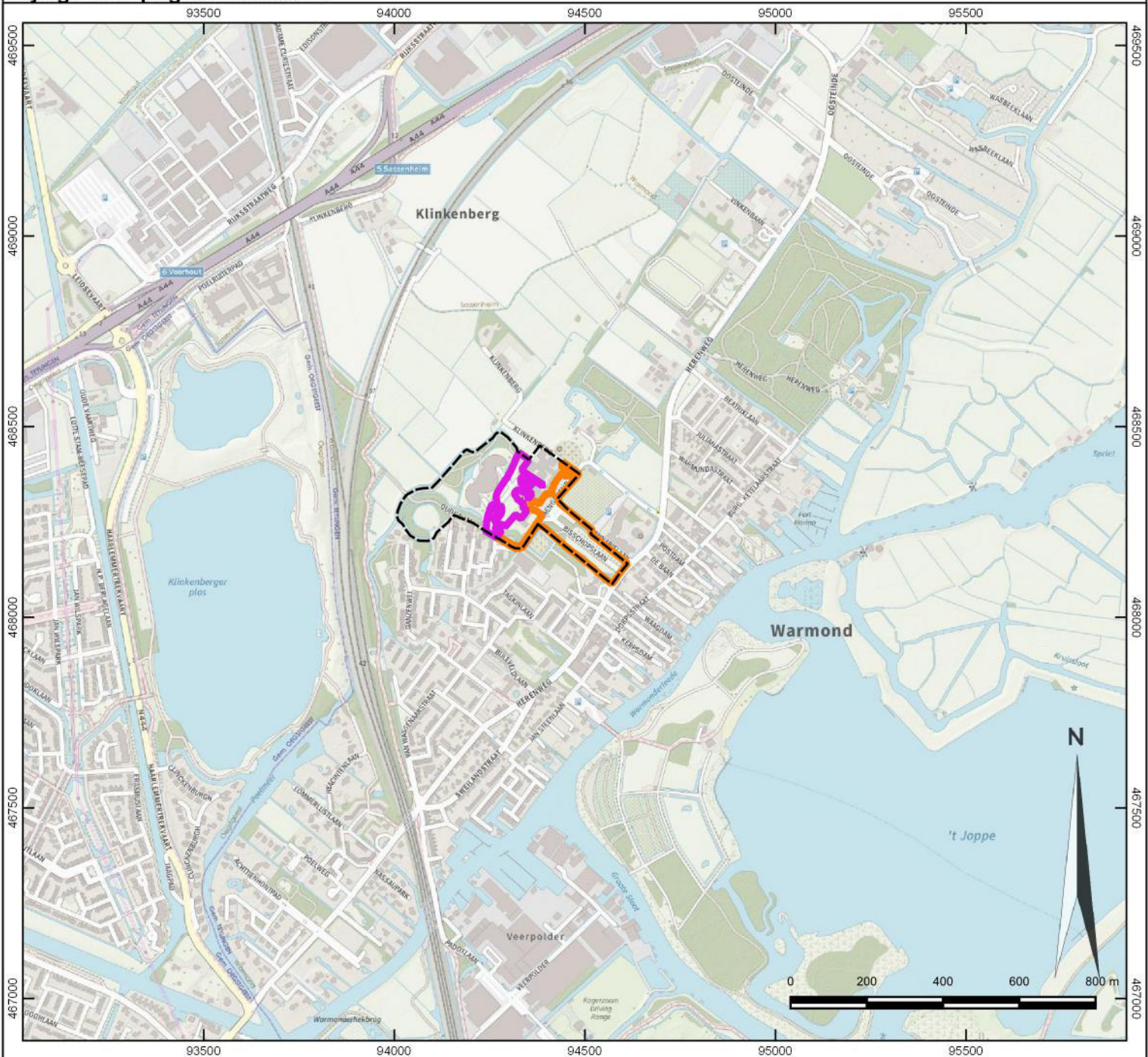
¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-) vaaggronden	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining vicus	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats Weichselien	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel zeldzaamheid	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

- Plangebied bureauonderzoek
- plangebied booronderzoek deellocatie 4
- Plangebied booronderzoek deellocatie 3



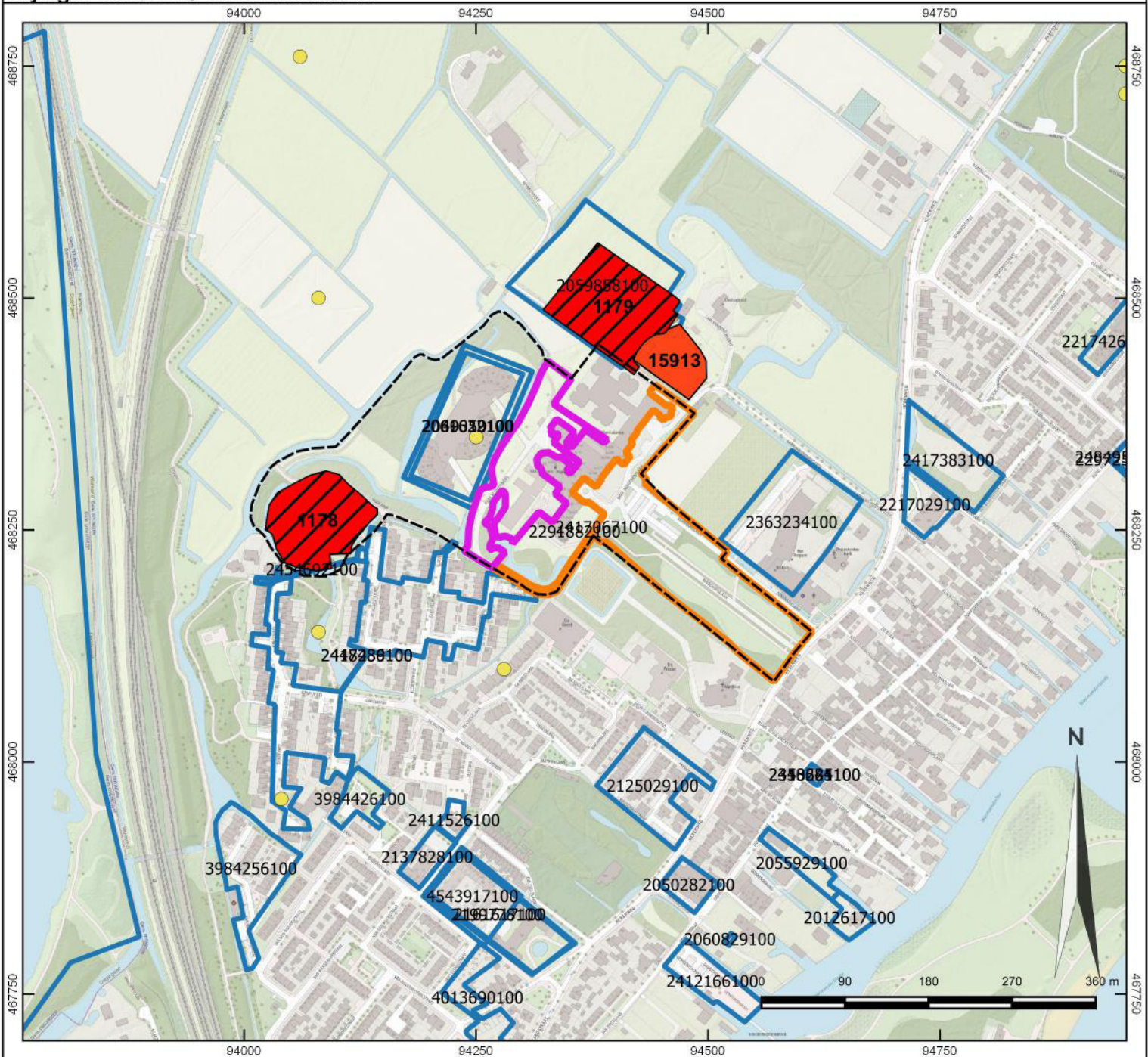
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond	
OM nr.:	4705511100	Versie: 1
Projectnr.:	57231118	Formaat: A4
Schaal:	1:15000	Datum: 1-10-2019
Tekenaar:	DBG	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--|
| | Plangebied | | onderzoeksmeldingen |
| | Plangebied deellocatie 3 | | Archeologische terreinen |
| | plangebied deellocatie 4 | | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | ARCHIS 3 | | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |
| | vondstmeldingen | | onderzoeksgebied |

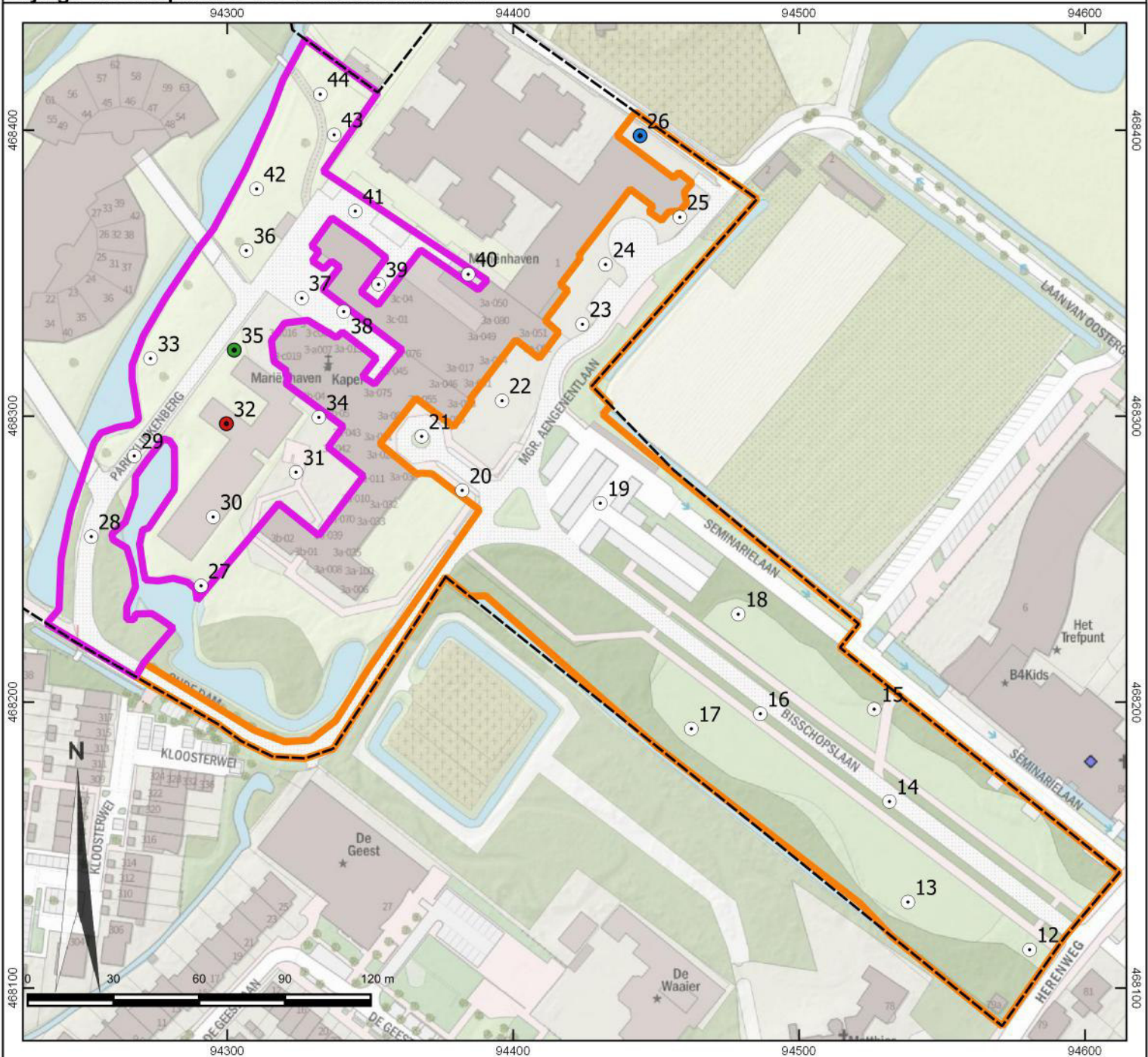


IDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@ids.nl
T 071 - 402 85 86

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@ids.nl
T 071 - 402 85 86

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond	
OM nr.:	4705511100	Versie: 1
Projectnr.:	57231118	Formaat: A4
Schaal:	1:6162	Datum: 1-10-2019
Tekenaar:	DBG	

Bijlage 3: Boorpunten- en vondstlocatiekaart



Legenda

- Plangebied deellocatie 3
- plangebied deellocatie 4
- Boorpunten
- Aardewerk
- Pijpaarde en bot
- Plavuis



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

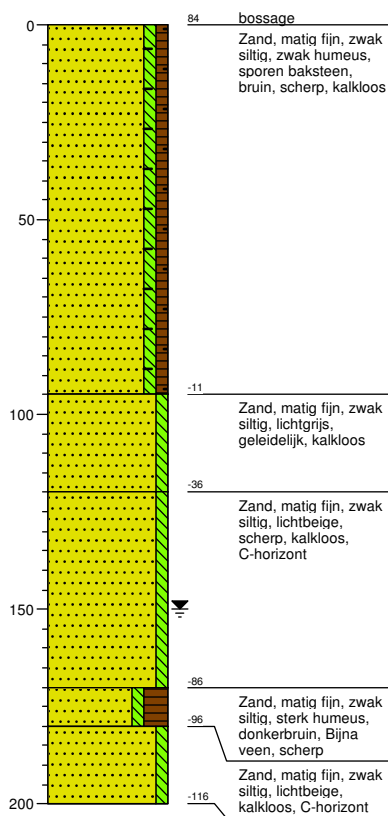
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond	
OM nr.:	4705511100	Versie: 1
Projectnr.:	57231118	Formaat: A4
Schaal:	1:2000	Datum: 1-10-2019
Tekenaar:	DBG	

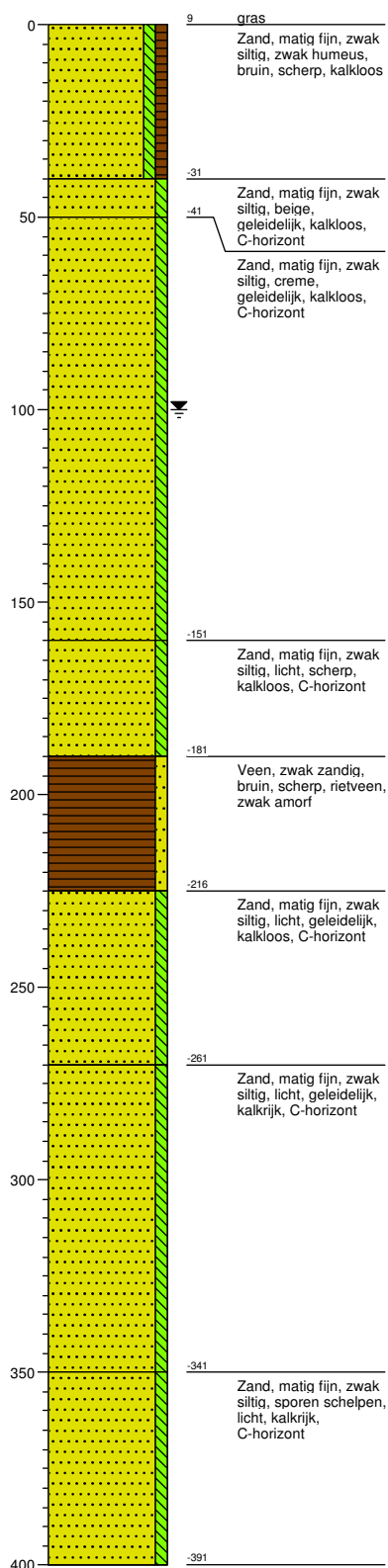
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 12

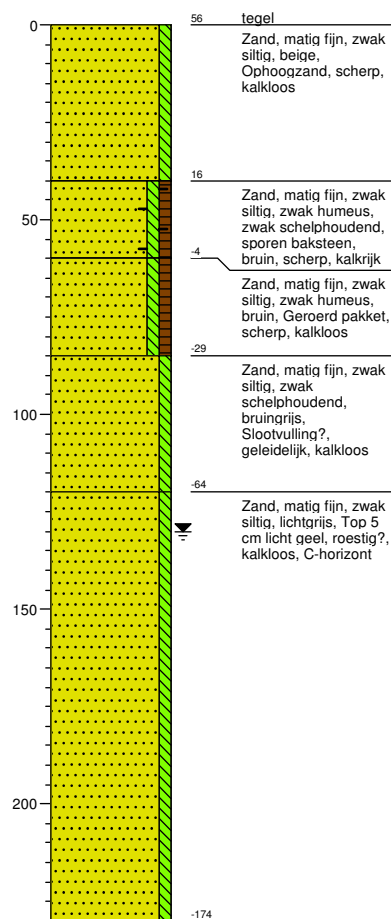
Datum: 20-05-2019
 X: 94580,61
 Y: 468113,34
 Hoogte (m NAP): 0,84

**Boring: 13**

Datum: 20-05-2019
 X: 94538,05
 Y: 468130,02
 Hoogte (m NAP): 0,09

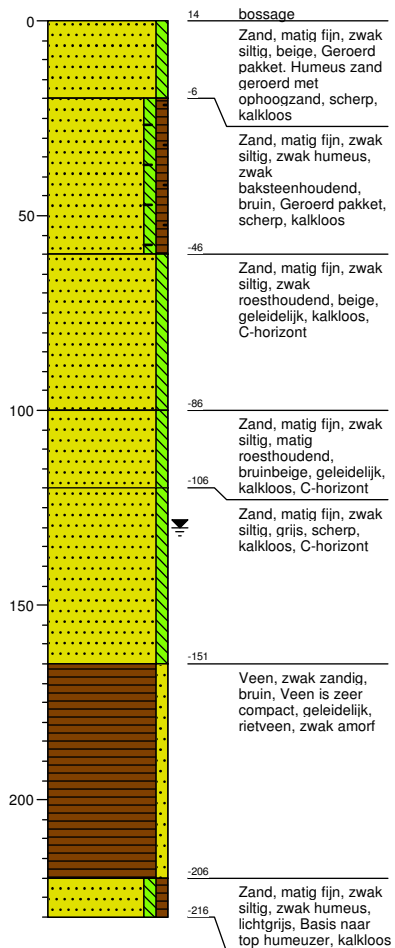
**Boring: 14**

Datum: 20-05-2019
 X: 94531,58
 Y: 468165,19
 Hoogte (m NAP): 0,56

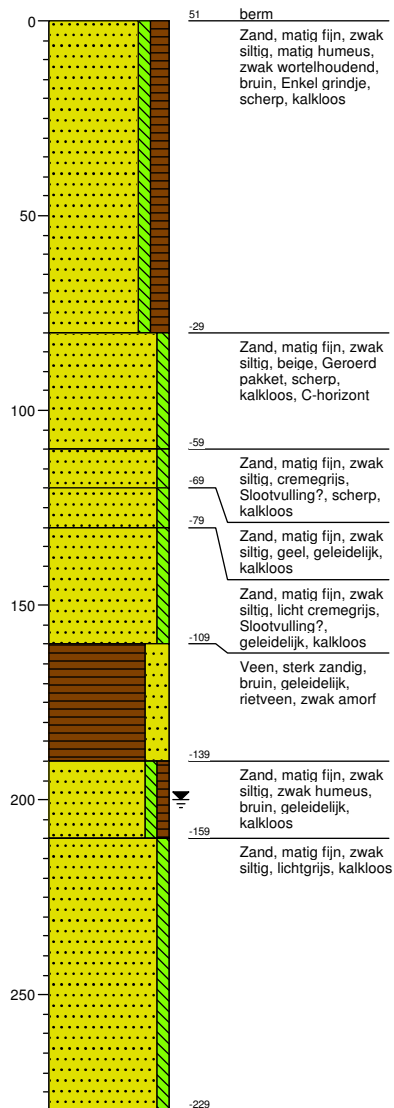


Boring: 15

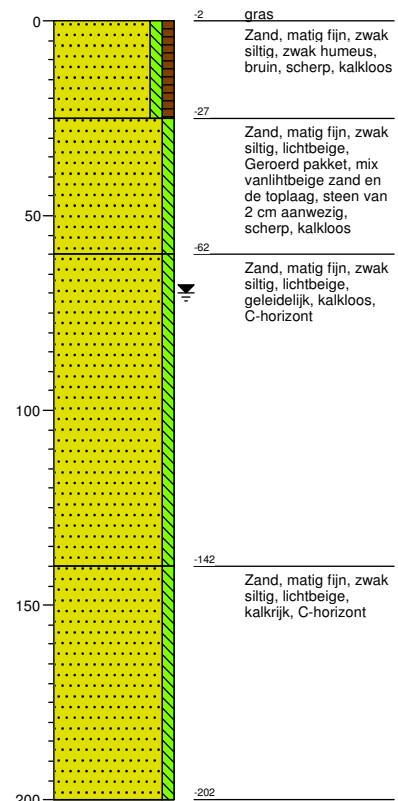
Datum: 20-05-2019
 X: 94526,22
 Y: 468197,47
 Hoogte (m NAP): 0,14

**Boring: 16**

Datum: 20-05-2019
 X: 94486,40
 Y: 468195,86
 Hoogte (m NAP): 0,51

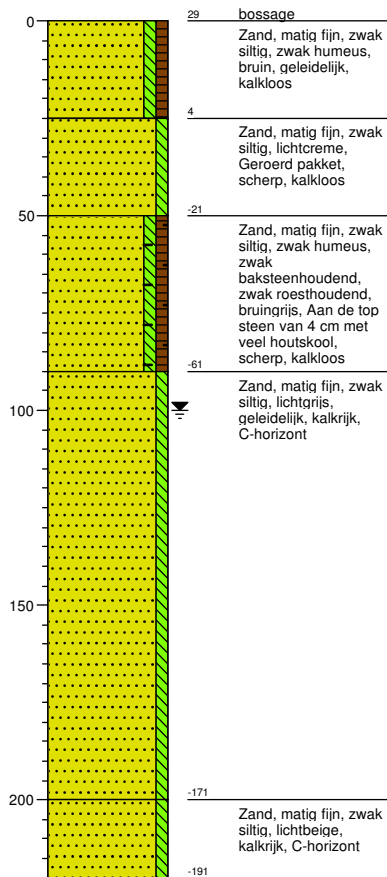
**Boring: 17**

Datum: 20-05-2019
 X: 94462,26
 Y: 468190,62
 Hoogte (m NAP): -0,02

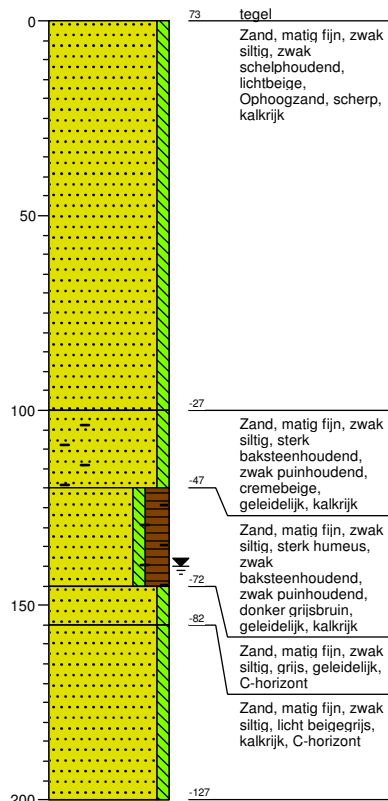


Boring: 18

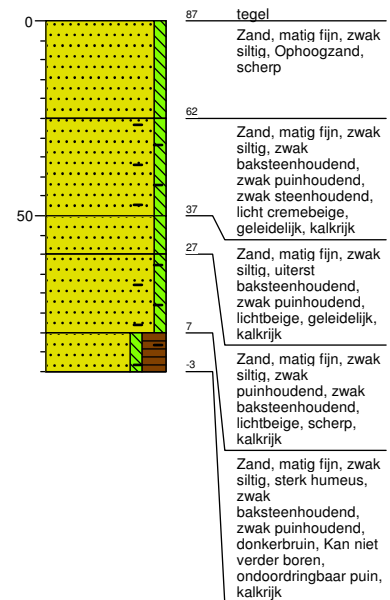
Datum: 20-05-2019
 X: 94478,69
 Y: 468230,69
 Hoogte (m NAP): 0,29

**Boring: 19**

Datum: 20-05-2019
 X: 94430,41
 Y: 468269,52
 Hoogte (m NAP): 0,73

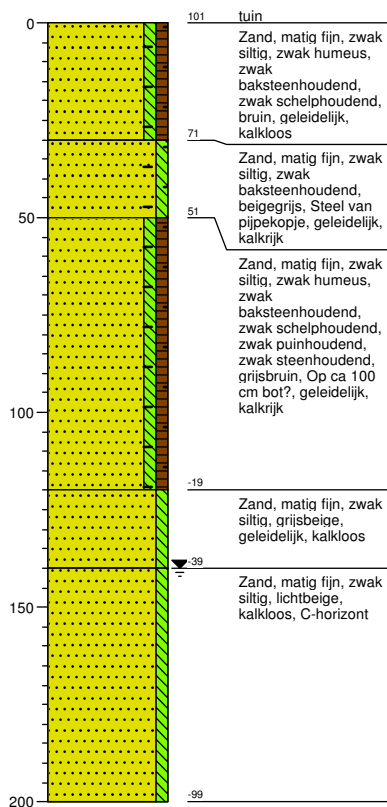
**Boring: 20**

Datum: 20-05-2019
 X: 94382,12
 Y: 468274,00
 Hoogte (m NAP): 0,87

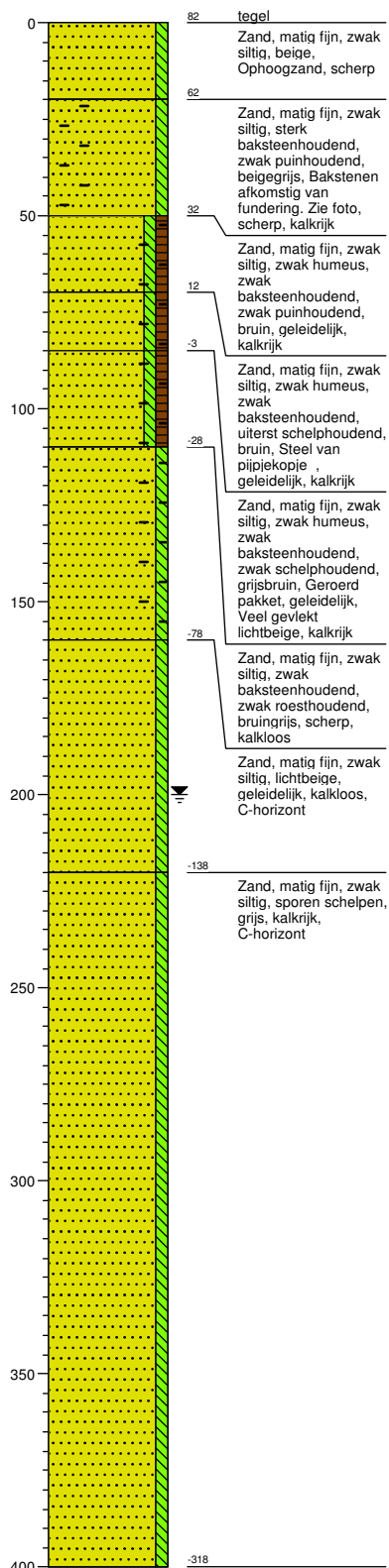


Boring: 21

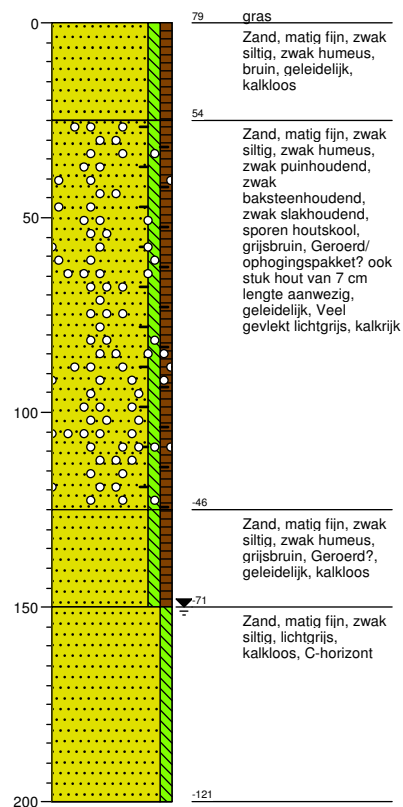
Datum: 21-05-2019
 X: 94367,94
 Y: 468292,91
 Hoogte (m NAP): 1,01

**Boring: 22**

Datum: 20-05-2019
 X: 94396,06
 Y: 468305,36
 Hoogte (m NAP): 0,82

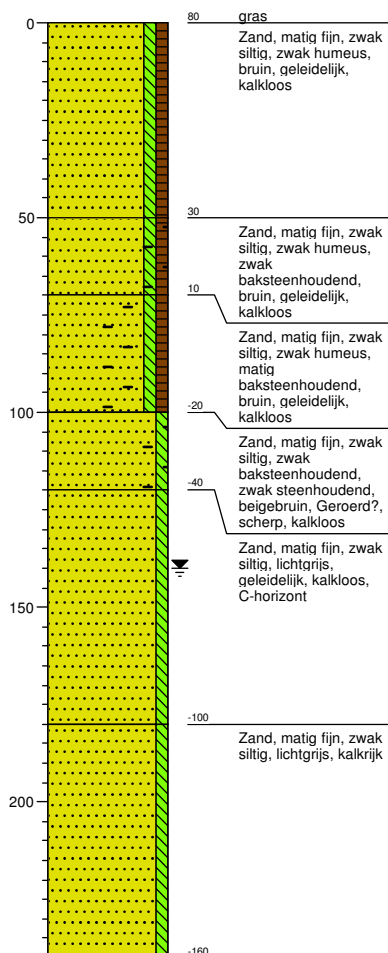
**Boring: 23**

Datum: 20-05-2019
 X: 94424,18
 Y: 468332,11
 Hoogte (m NAP): 0,79

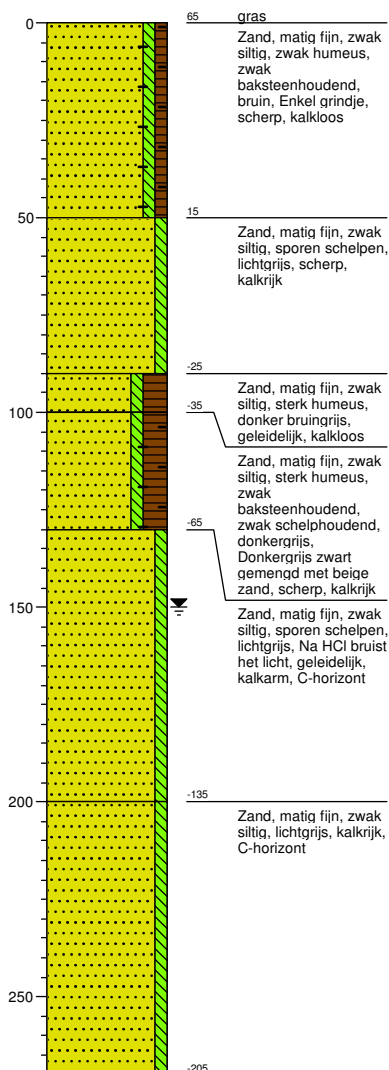


Boring: 24

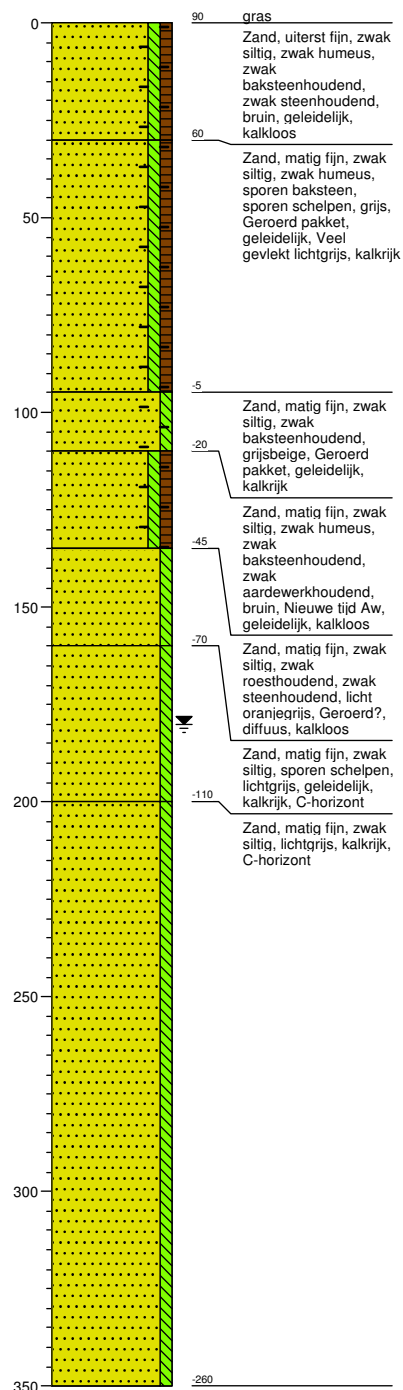
Datum: 21-05-2019
 X: 94432,27
 Y: 468353,02
 Hoogte (m NAP): 0,8

**Boring: 25**

Datum: 21-05-2019
 X: 94458,28
 Y: 468369,57
 Hoogte (m NAP): 0,65

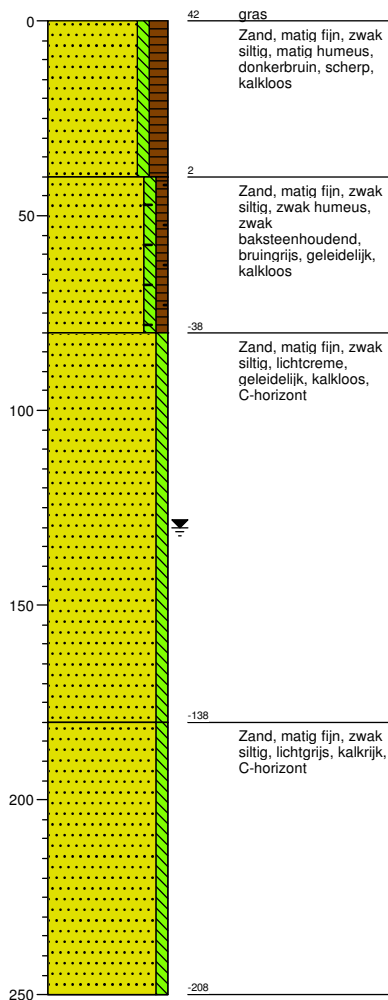
**Boring: 26**

Datum: 21-05-2019
 X: 94444,34
 Y: 468398,06
 Hoogte (m NAP): 0,9

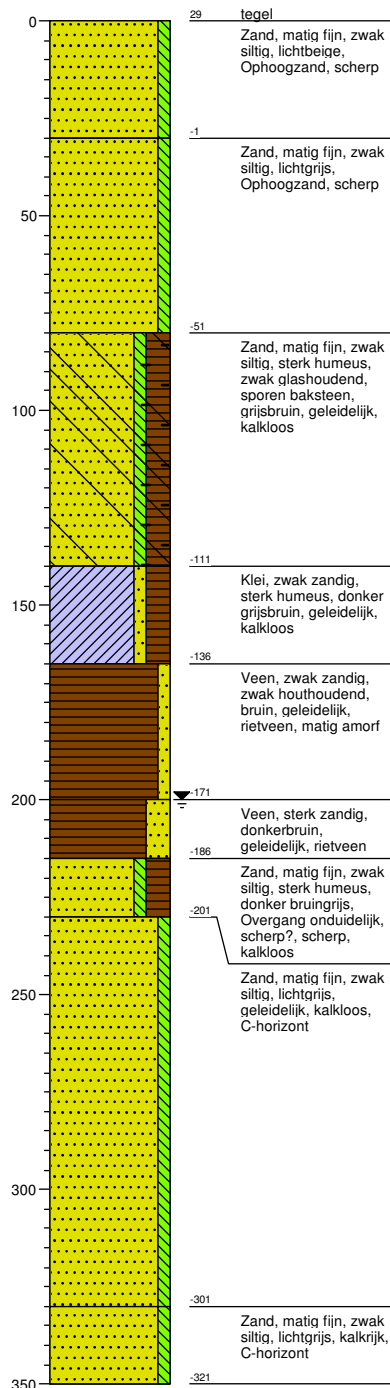


Boring: 27

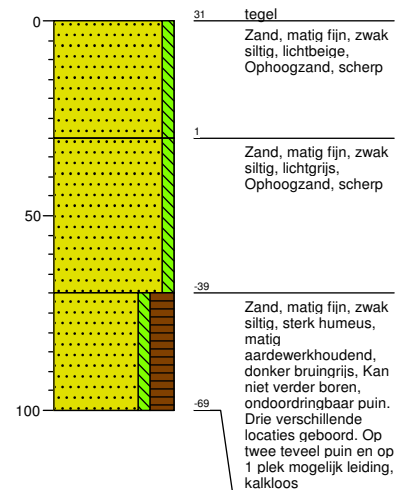
Datum: 21-05-2019
 X: 94290,75
 Y: 468240,62
 Hoogte (m NAP): 0,42

**Boring: 28**

Datum: 22-05-2019
 X: 94252,36
 Y: 468257,84
 Hoogte (m NAP): 0,29

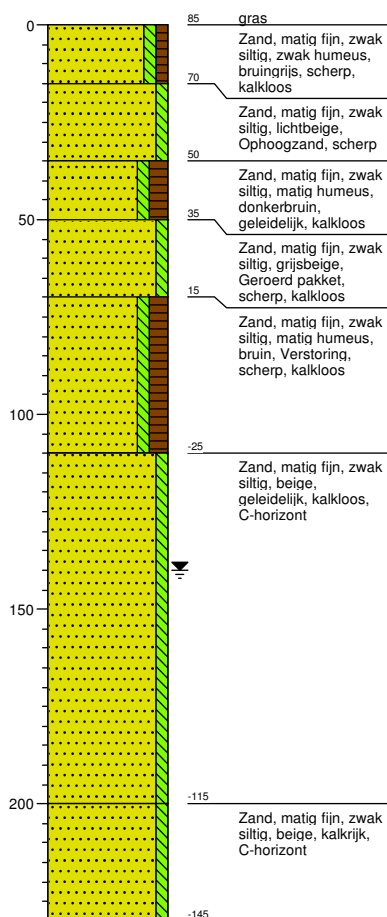
**Boring: 29**

Datum: 22-05-2019
 X: 94267,40
 Y: 468286,08
 Hoogte (m NAP): 0,31

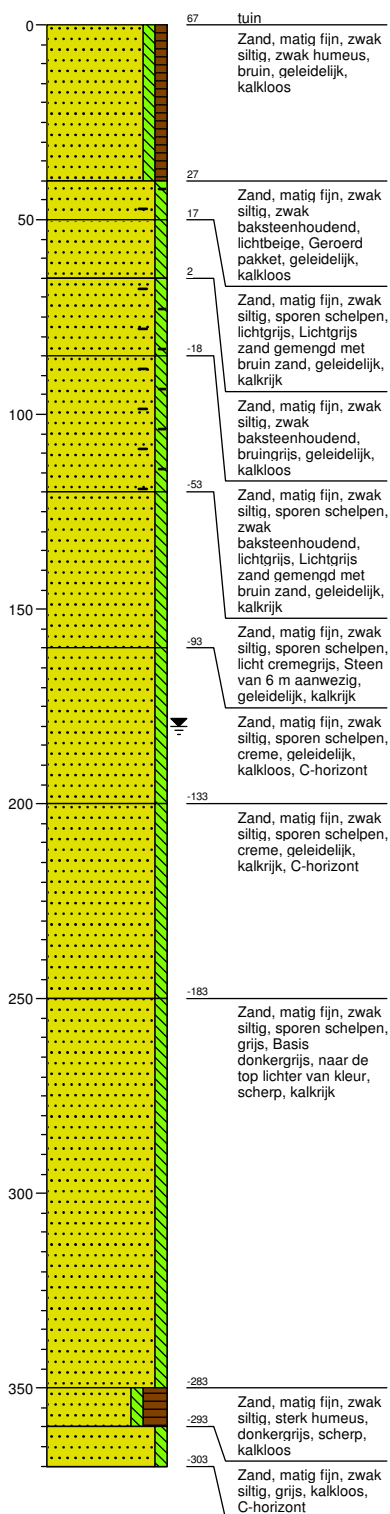


Boring: 30

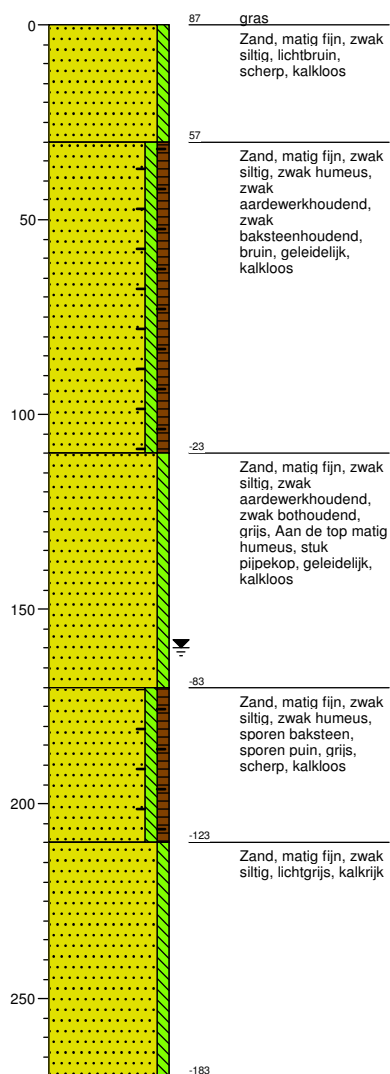
Datum: 21-05-2019
 X: 94294,98
 Y: 468264,71
 Hoogte (m NAP): 0,85

**Boring: 31**

Datum: 21-05-2019
 X: 94323,98
 Y: 468280,37
 Hoogte (m NAP): 0,67

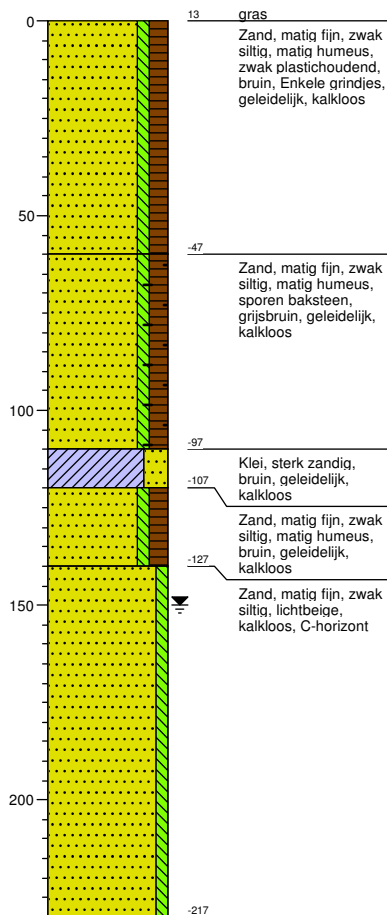
**Boring: 32**

Datum: 21-05-2019
 X: 94299,62
 Y: 468297,33
 Hoogte (m NAP): 0,87

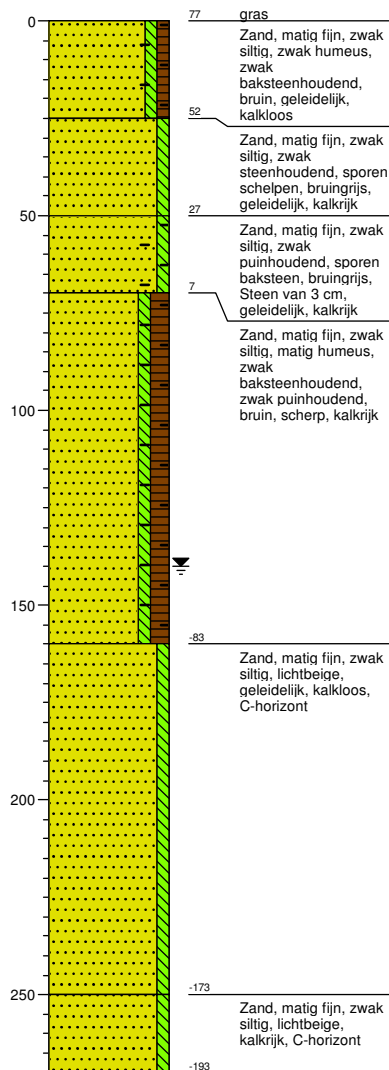


Boring: 33

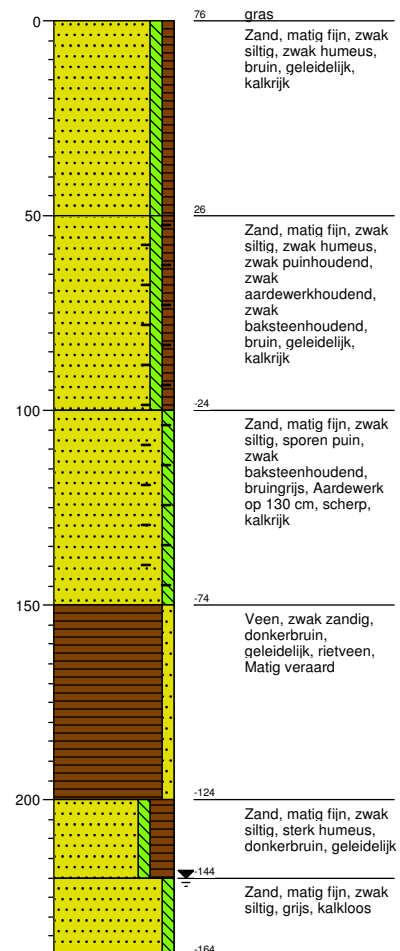
Datum: 22-05-2019
 X: 94273,08
 Y: 468320,16
 Hoogte (m NAP): 0,13

**Boring: 34**

Datum: 21-05-2019
 X: 94331,97
 Y: 468299,57
 Hoogte (m NAP): 0,77

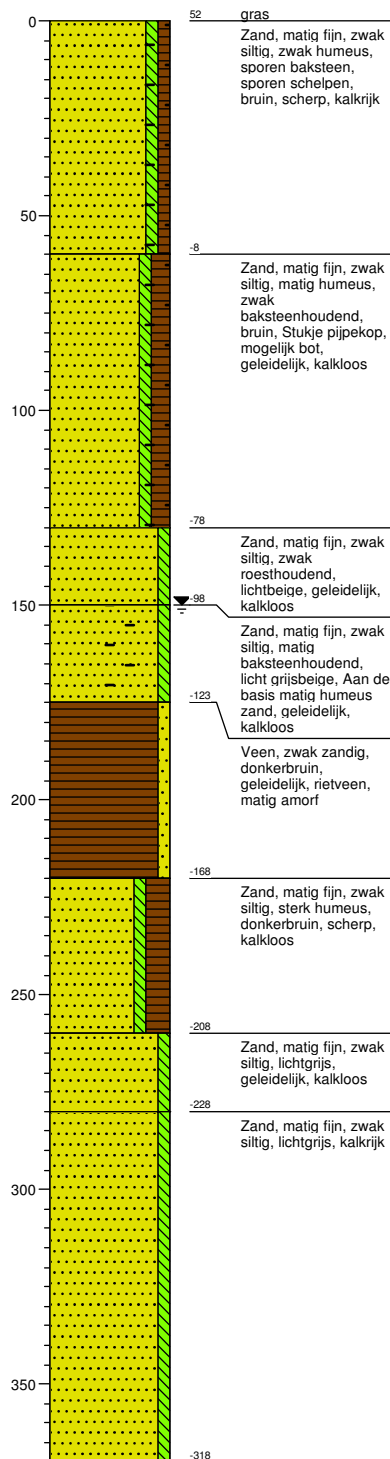
**Boring: 35**

Datum: 21-05-2019
 X: 94302,36
 Y: 468323,09
 Hoogte (m NAP): 0,76

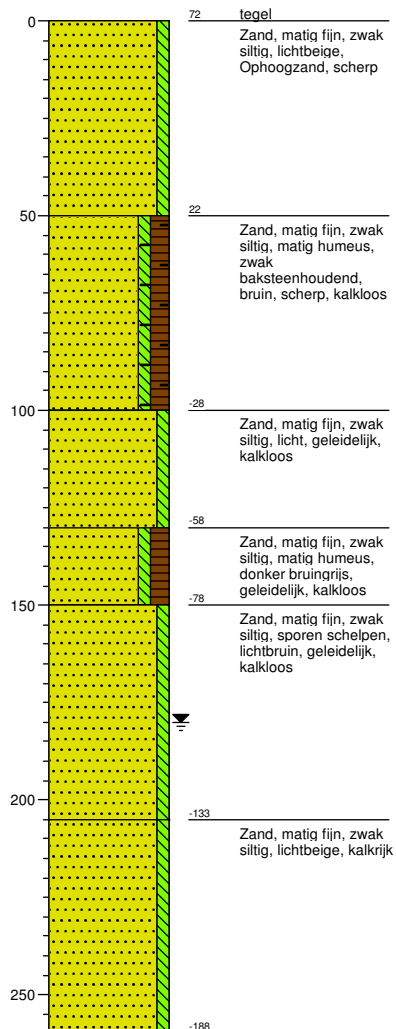


Boring: 36

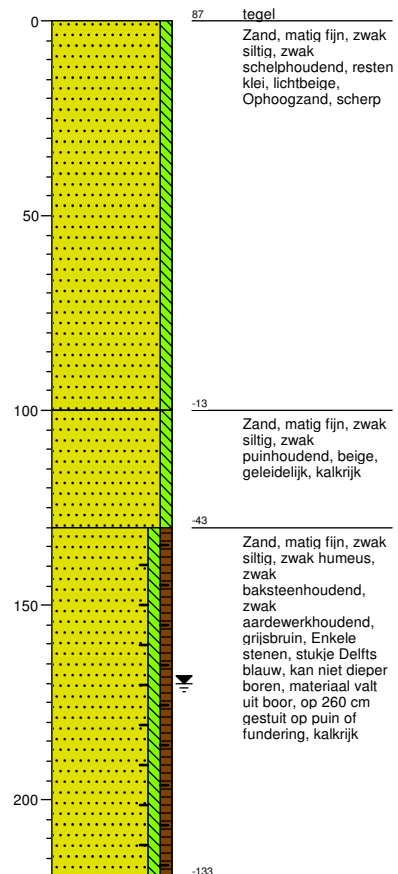
Datum: 21-05-2019
 X: 94306,59
 Y: 468357,93
 Hoogte (m NAP): 0,52

**Boring: 37**

Datum: 22-05-2019
 X: 94326,00
 Y: 468341,26
 Hoogte (m NAP): 0,72

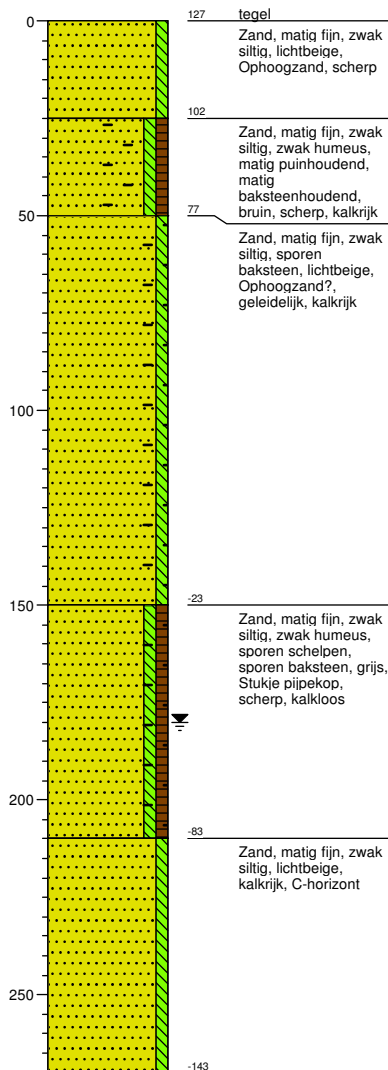
**Boring: 38**

Datum: 22-05-2019
 X: 94340,67
 Y: 468336,56
 Hoogte (m NAP): 0,87

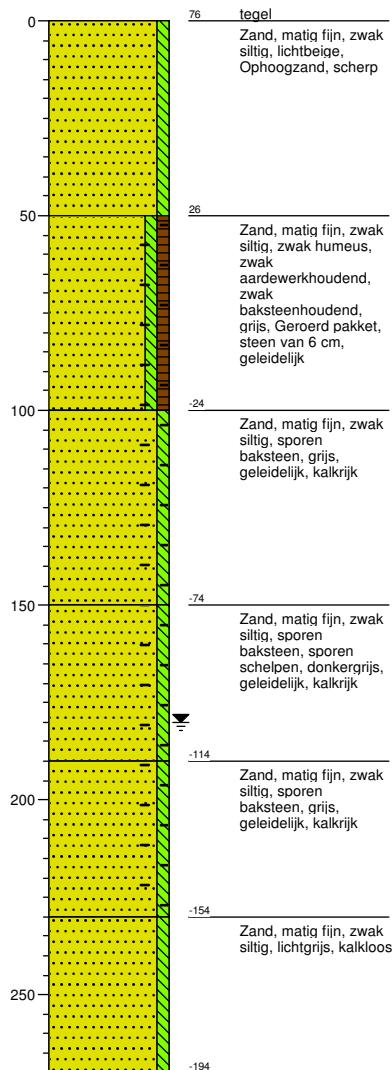


Boring: 39

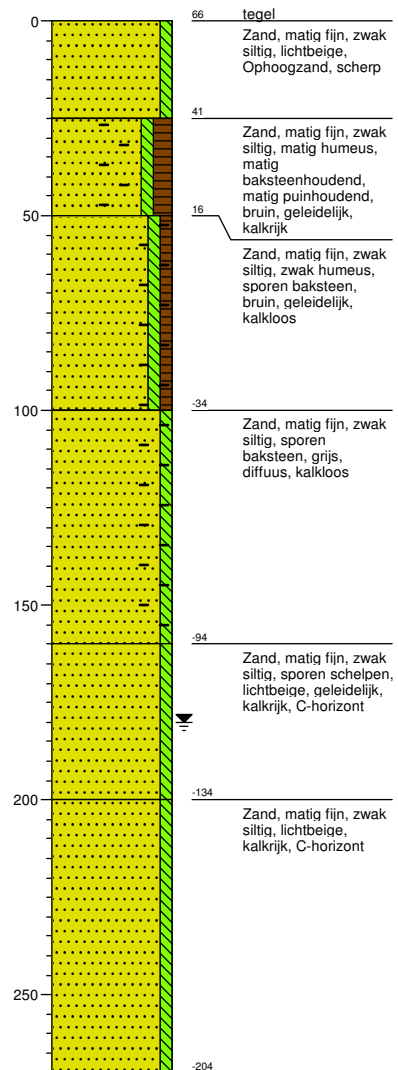
Datum: 22-05-2019
 X: 94352,86
 Y: 468346,11
 Hoogte (m NAP): 1,27

**Boring: 40**

Datum: 22-05-2019
 X: 94384,24
 Y: 468349,59
 Hoogte (m NAP): 0,76

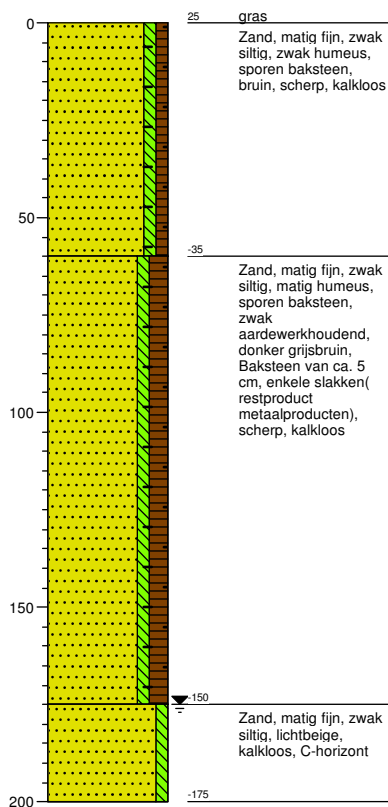
**Boring: 41**

Datum: 22-05-2019
 X: 94344,72
 Y: 468371,69
 Hoogte (m NAP): 0,66

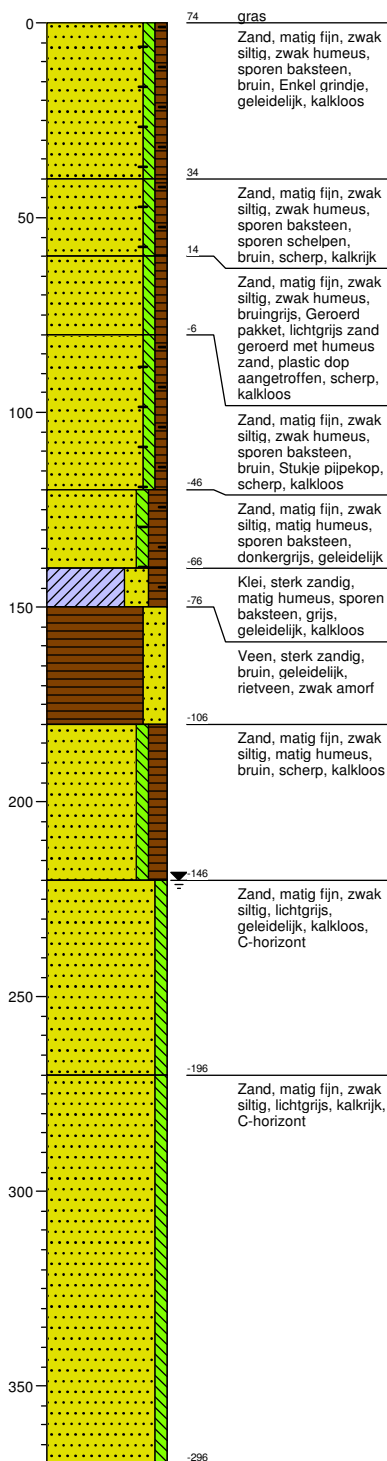


Boring: 42

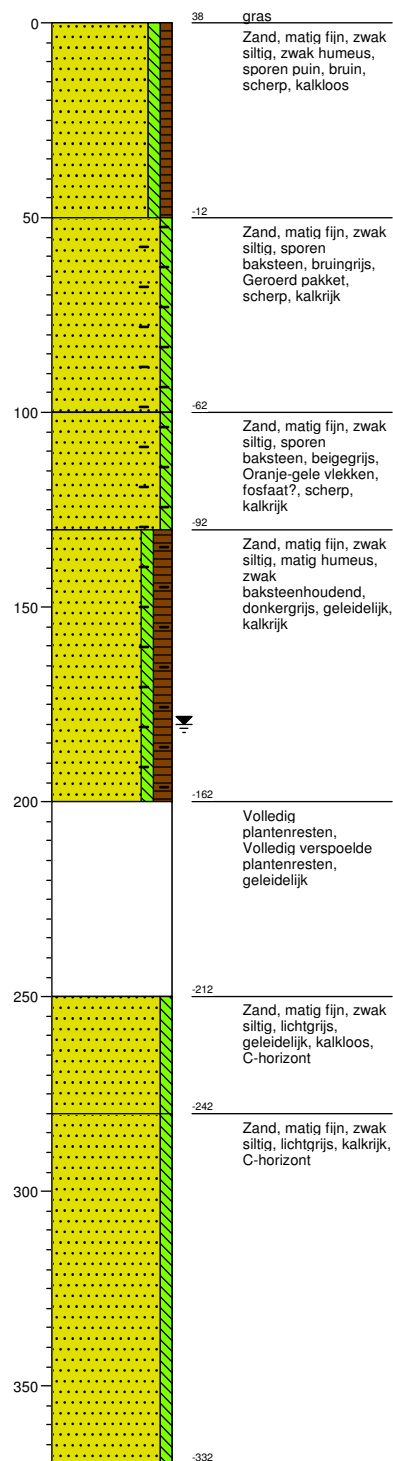
Datum: 22-05-2019
 X: 94310,20
 Y: 468379,46
 Hoogte (m NAP): 0,25

**Boring: 43**

Datum: 22-05-2019
 X: 94337,32
 Y: 468398,37
 Hoogte (m NAP): 0,74

**Boring: 44**

Datum: 22-05-2019
 X: 94332,47
 Y: 468412,56
 Hoogte (m NAP): 0,38



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

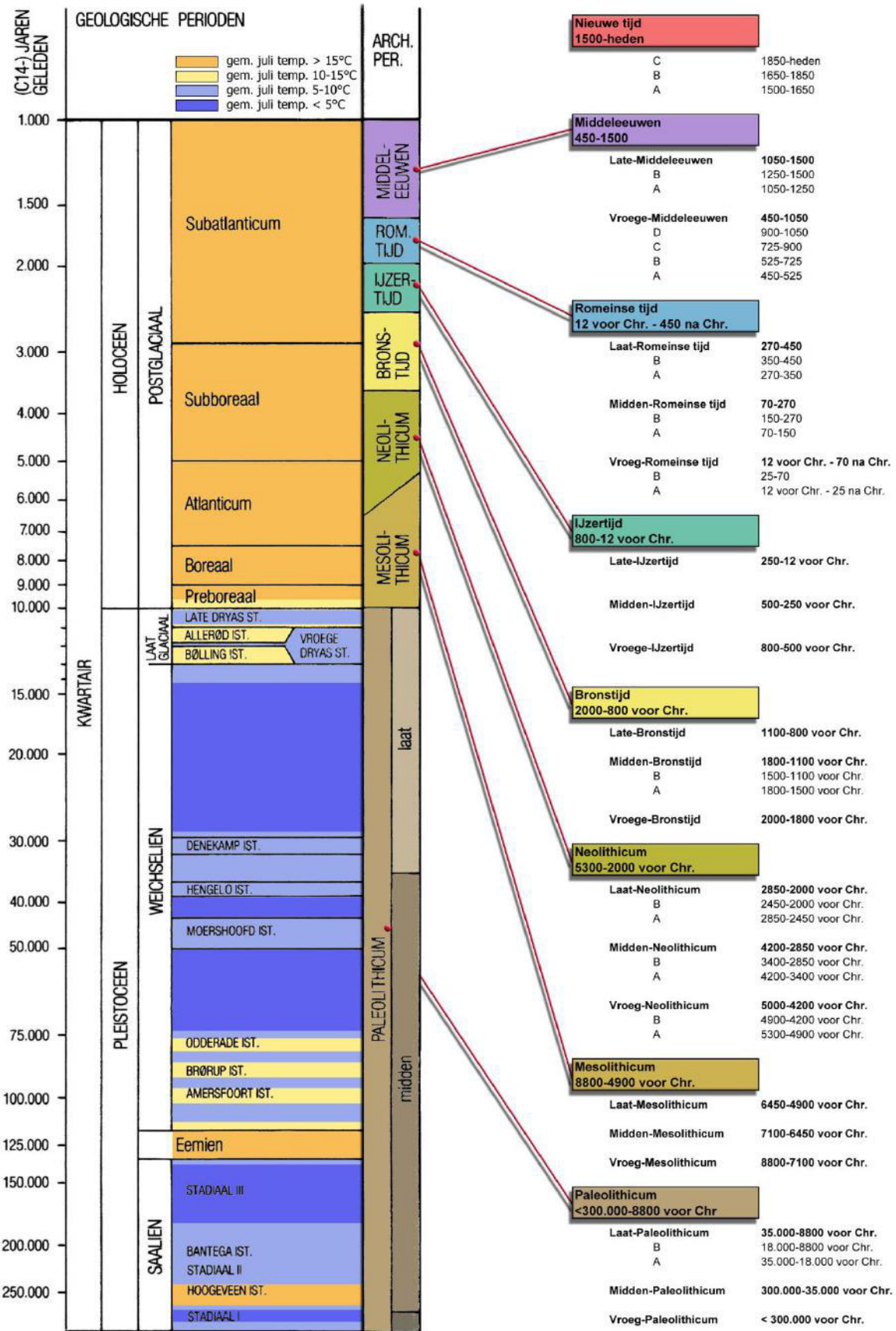
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Vondstenlijst

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Versiering	Opmerking
1	26	1,1 en 1,35 m -mv (ca. -0,2 tot -0,5 m NAP)	AW		Fragment	1		Nieuwe Tijd		Gedetermineerd door Astrid Koekelkoren, KNA Archeoloog MA, 7-6-2019
2	35	1,3 m -mv (ca. -0,5 m NAP)	Plavuis		Fragment	1		Nieuwe Tijd?		Gedetermineerd door Michel van Dam, Bouwhistoricus, 12-6-2019
3	32	1,1 en 1,7 m -mv (ca. -0,2 tot -0,8 m NAP)	Pijpaarde en Bot		Fragmenten	3 x pijpaarde en 3 x bot		Nieuwe Tijd		Gedetermineerd door Yolande Meijer, Senior KNA Archeoloog en Senior Materiaalspecialist, 12-6-2019

NW

Bijlage 7: Profiel 1

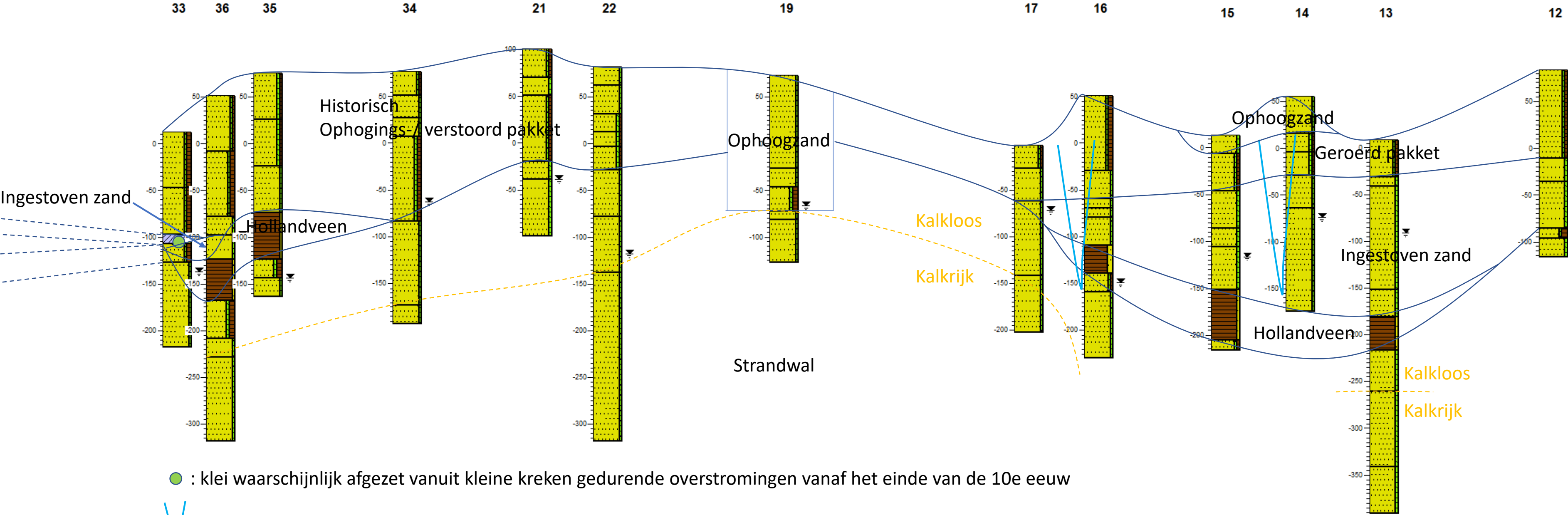
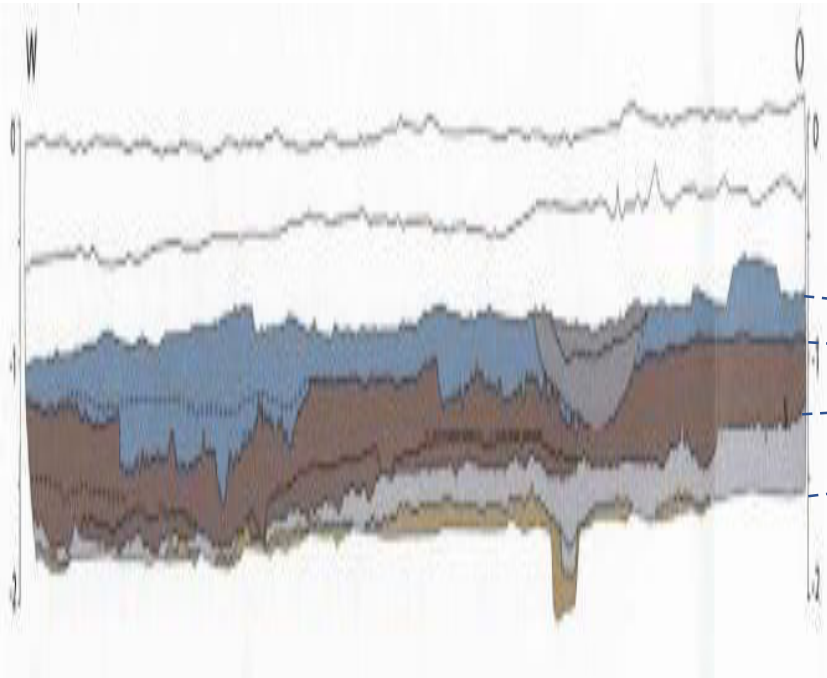
ZO

23 meter

ca. 40 meter

ca. 375 meter

Profiel van opgraving ten noordwesten
van deellocatie 4 (Bink 2006)



● : klei waarschijnlijk afgezet vanuit kleine kreek gedurende overstromingen vanaf het einde van de 10e eeuw

∨ : Sloot uit 17^e eeuw of ouder (mogelijk Laat-Middeleeuwen)

ZW

Bijlage 8: Profiel 2

NO

28

32

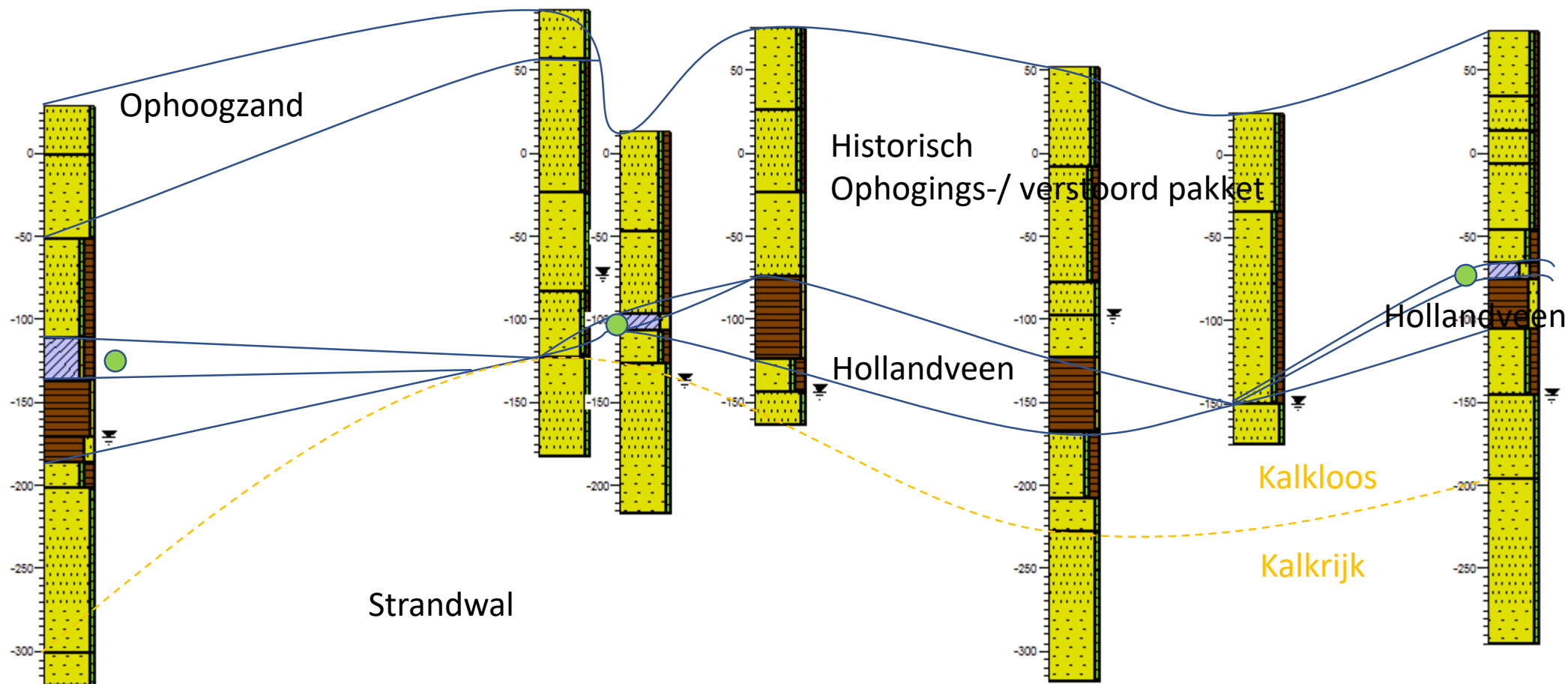
33

35

36

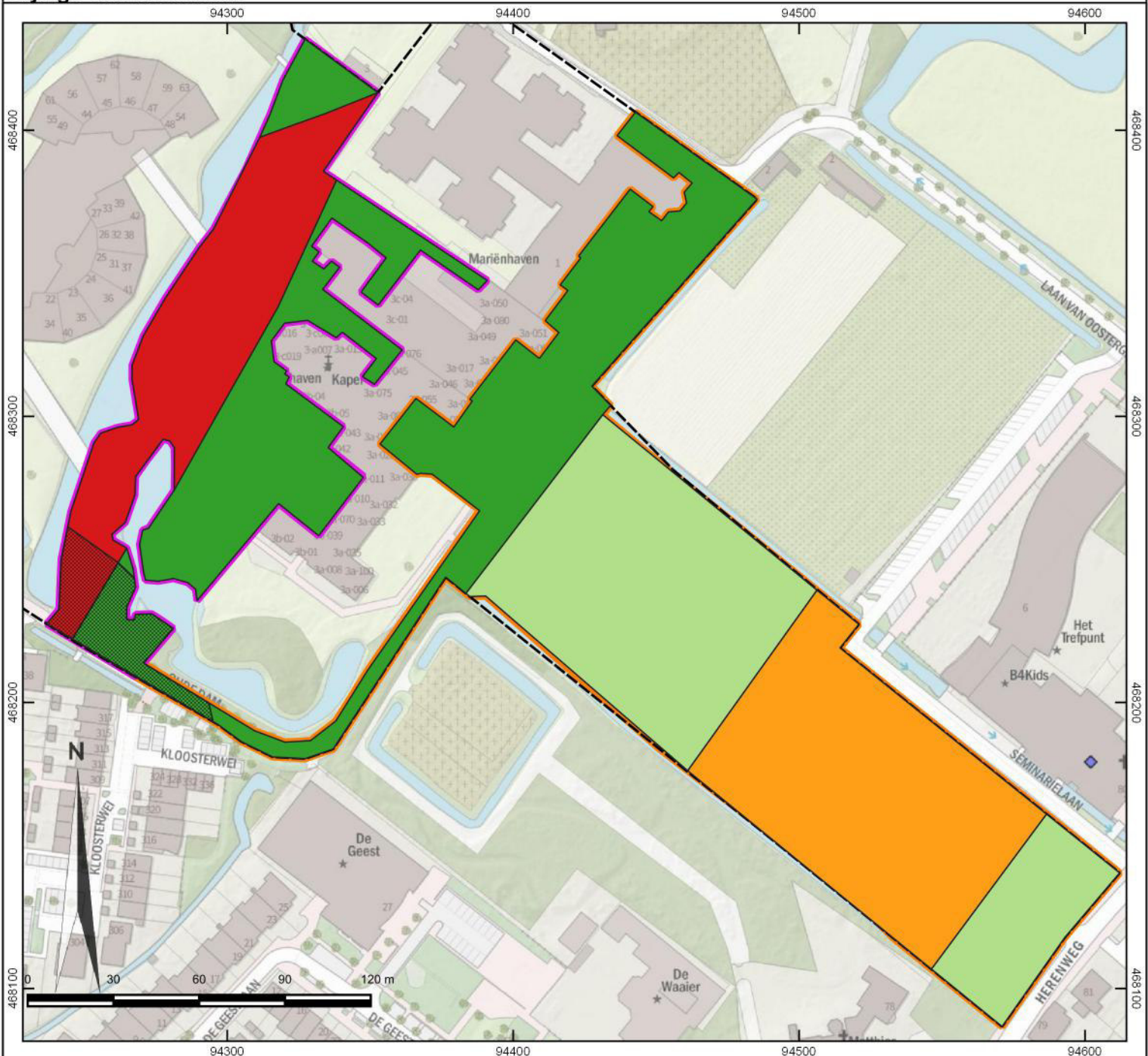
42

43



● : klei waarschijnlijk afgezet vanuit kleine krekken
gedurende overstromingen vanaf het einde van de 10e eeuw

Bijlage 9: Advieskaart



Legenda

- Plangebied deellocatie 3
- plangebied deellocatie 4
- Zone 1 (vervolgonderzoek indien verstoring dieper dan 0,3 m -mv, drie potentiële archeologische niveaus)
- Zone 2 (vervolgonderzoek indien verstoring dieper dan 0,3 m -mv, één potentieel archeologisch niveau)
- Zone 3 (geen vervolgonderzoek)
- Zone 4 (vervolgonderzoek indien verstoring dieper dan 1,4 m -mv, één potentieel archeologisch niveau)
- Zone 5 (geen vervolgonderzoek)
- verdacht op explosieven



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond	
OM nr.:	4705511100	Versie: 1
Projectnr.:	57231118	Formaat: A4
Schaal:	1:2000	Datum: 1-10-2019
Tekenaar:	DBG	



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Groot Seminarie Warmond,
Warmond
Gemeente Teylingen**

IDDS Archeologie rapport 2223

Colofon

Projectnummer	57231118
OM-nummer	4660021100
In opdracht van	Marienhaven Warmond B.V.
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.6
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	28-2-2019
----------------	-----------------------	-----------

Goedkeuring

C. Bekker	Gemeente Teylingen	29-9-2021
-----------	--------------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2021
ISSN 2212-9650

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

SAMENVATTING:

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. heeft IDDS Archeologie in januari 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het Groote Seminarie Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is dat er binnen het plangebied op twee locaties bodemingrepen zijn gepland (ten tijde van het schrijven van het rapport blijkt dat er op meerdere locaties bodemingrepen zijn gepland, zie rapport Van den Biggelaar et al. 2019). In het noordelijk deel zal de huidige bebouwing worden gesloopt en worden vervangen door nieuwbouw. In het zuiden zal mogelijk een waterpartij worden aangelegd (ontwikkeling van een waterpartij is ten tijde van het schrijven van het rapport niet meer aan de orde). Volgens de beleidskaart van de gemeente Teylingen bevindt het zuidoostelijk deel van het plangebied zich in een zone met archeologische verwachtingswaarde 5 (roze) en het noordwestelijk deel in verwachtingswaarde 6 (oranje). Ook is er aan de westzijde van het plangebied een zone met archeologische waarde categorie 1 (rood) (zie Figuur 1). Volgens deze beleidskaart dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in een zone met waarde categorie 1 als de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv en een oppervlak hebben die groter is dan 0 m². Voor verwachtingswaarde 5 is archeologisch onderzoek verplicht als de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv en een oppervlak hebben van meer dan 250 m², terwijl voor verwachtingswaarde 6 dit 0,3 m -mv en 500 m² is.

De diepte van de bodemverstoring die optreedt door de geplande ontwikkelingen is onbekend. We gaan uit van een bodemverstoring tot maximaal 2,0 m -mv. De oppervlakte van het gebied waar de bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden betreft 5.000 m² in het noorden van het plangebied en 6.000 m² in het zuiden. Zowel de totale oppervlakte van het gebied waar bodemverstorende activiteiten zijn gepland, als de aangenomen diepte van deze werkzaamheden overschrijden de vrijstellingsgrenzen vermeld op de beleidskaart van de gemeente Teylingen (zie Wink / Sprangers 2015). Bij deze werkzaamheden bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Hierdoor dient, conform de vigerende beleidskaart van de gemeente Teylingen, een archeologische onderzoek te worden uitgevoerd. Voor het gehele gebied van 9 ha, waar voor het grootste deel geen ontwikkelingen zijn gepland, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor de twee delen binnen dit plangebied waar wel concrete plannen zijn voor ontwikkeling, is een booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deels gelegen is op een strandwal en deels op een strandvlakte afgedekt met kwelderafzettingen. Op basis hiervan kan de verwachting in delen worden gesplitst, één voor de strandwal en één voor de strandvlakte. De noordelijke boorlocatie valt voor een deel op de strandwal en voor een ander deel op de strandvlakte. De zuidelijke boorlocatie bevindt zich op de strandwal. Naast de verwachting voor de strandwal en strandvlakte is ook een aparte verwachting voor het monument 1178 en de Seminarie die zich binnen het plangebied bevinden.

Strandwal:

In het deel van het plangebied waar een strandwal aanwezig is kunnen meerdere archeologische niveaus voorkomen in de strandwal/ oude duinafzettingen. De diepte van deze niveaus is onbekend. De resten uit deze niveaus kunnen dateren vanaf het Laat Neolithicum en zullen naar verwachting behoren tot nederzettingsterreinen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, vuursteen en houtskool. Deze verwachting is op basis van de gegevens van eerder onderzoek binnen het plangebied waarbij archeologische resten waren aangetroffen op de strandvlakte. Er werd verondersteld dat deze resten behoorde bij een nederzetting die op de naastgelegen strandwal zou moeten liggen (Bink 2006).

Strandvlakte:

In het andere deel van het plangebied waar een strandvlakte ligt kunnen twee archeologische niveaus voorkomen. Het onderste niveau betreft de top van de strandvlakte. Op dit niveau zijn tijdens eerder onderzoek binnen het plangebied archeologische resten in de vorm van aardewerk en sporen aangetroffen daterend uit het Laat- Neolithicum. Dit niveau bevindt zich gemiddeld op -1,4 m NAP (Bink 2006). Het bovenste niveau betreft de top van het bovenliggende veen. De top van dit veen wordt verwacht op een diepte variërend van -0,9 tot -1,2 m NAP. Tijdens eerder onderzoek binnen het

plangebied is in de top van dit pakket veen aardewerk aangetroffen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse Tijd. Waarschijnlijk betreft het materiaal dat vanaf de strandwal in het veen is terechtgekomen. Uit eerder onderzoek blijkt dat gedurende de Middeleeuwen de top van het veen bewoond is geweest. Er zijn houten palen aangetroffen en aardewerk (Bink 2006). Niet alleen binnen het plangebied, maar ook aangrenzend zijn archeologische resten uit de middeleeuwen aangetroffen. Zo is er in de nabijheid van het plangebied een middeleeuwse Gracht aangetroffen in de top van het veen (zie Koekelkoren 2014). Op basis van het onderzoek van Bink (2006) en het onderzoek van Koekelkoren (2014) zullen de archeologische resten uit de top van het veen naar verwachting behoren tot restanten van kastelen (ter plaatse van het monument 1178) en gebouwen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, steen, glas, metaal, en bouw materiaal. Organische resten kunnen onder de grondwaterspiegel aanwezig zijn. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen is er een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen in de strandvlakte.

Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170):

De Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170) bevindt zich in de strandvlakte. De verwachting voor de strandvlakte geldt ook hier, met het verschil dat er een zeer hoge verwachting is voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen.

Seminarie:

Sinds 1799 was binnen het plangebied het Seminarie van het Bisdom Haarlem gevestigd (zie Figuur 11) (bron: www.warmelda.nl). Deze inrichting van het plangebied bestond ook nog aan het begin van de 20ste eeuw (zie Figuur 12). Dit Seminarie bevindt zich op de strandwal. De verwachting voor de strandwal geldt ook voor de Seminarie en bijbehorende bebouwing. In de tweede helft van de 20ste eeuw breidde het complex van het Seminarie zich uit (zie Figuur 13, Figuur 14). Sinds de jaren '70 is het gebouwencomplex van het Seminarie in gebruik als verzorgingstehuis (bron: www.warmelda.nl). De bebouwing op het terrein en de aanleg van de tuin en boomgaard kan de bodem hebben verstoord. De diepte van deze verstoring is onbekend.

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

Op basis van de ligging van het plangebied op een strandwal, de gegevens uit het bureauonderzoek waaruit blijkt dat het gebied sinds het begin van de 17^e eeuw en mogelijk al eerder in gebruik was, in combinatie met de resultaten van het inventariserend veldonderzoek, adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de deelgebieden bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Op basis van de verwachte diepte, archeologische periode (vanaf Neolithicum) en vondstcomplex (nederzettingen, boerderijen, landbouw) van archeologische resten kan dit vervolgonderzoek het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (bron: Prospectie op Maat). In de proefsleuven dient te worden uitgegaan van drie vlakken in het noordelijk deelgebied en één vlak in het zuidelijk deelgebied (zie Figuur 20). We adviseren om het proefsleuvenonderzoek in het noordelijk deelgebied pas uit te voeren nadat de bestaande bebouwing in dat gebied is gesloopt. Voor het deel van het plangebied dat buiten de deelgebieden van de booronderzoeken valt, maar waarvoor wel een bureauonderzoek is uitgevoerd adviseren we om een booronderzoek uit te voeren aangezien er potentiële archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Uitgezonderd hierop is dat deel dat al eerder is onderzocht en reeds is vrijgegeven. Daarnaast bevindt zich binnen het plangebied een beschermd monument. Voor alle bodemingrepen binnen dit monument dient er eerst een monumentenvergunning te worden verkregen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (zie Figuur 20).

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	5
1. INLEIDING	6
1.1. Onderzoekskader	6
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	7
1.3. Ligging van het plangebied.....	8
2. BUREAUONDERZOEK	9
2.1. Werkwijze	9
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	15
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	17
2.5. Huidig landgebruik	21
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	21
3. VELDONDERZOEK.....	23
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	23
3.2. Werkwijze	23
3.3. Resultaten.....	24
3.4. Interpretatie.....	26
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	28
4.1. Aanbevelingen	30
LITERATUUR EN KAARTEN	32
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	34
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

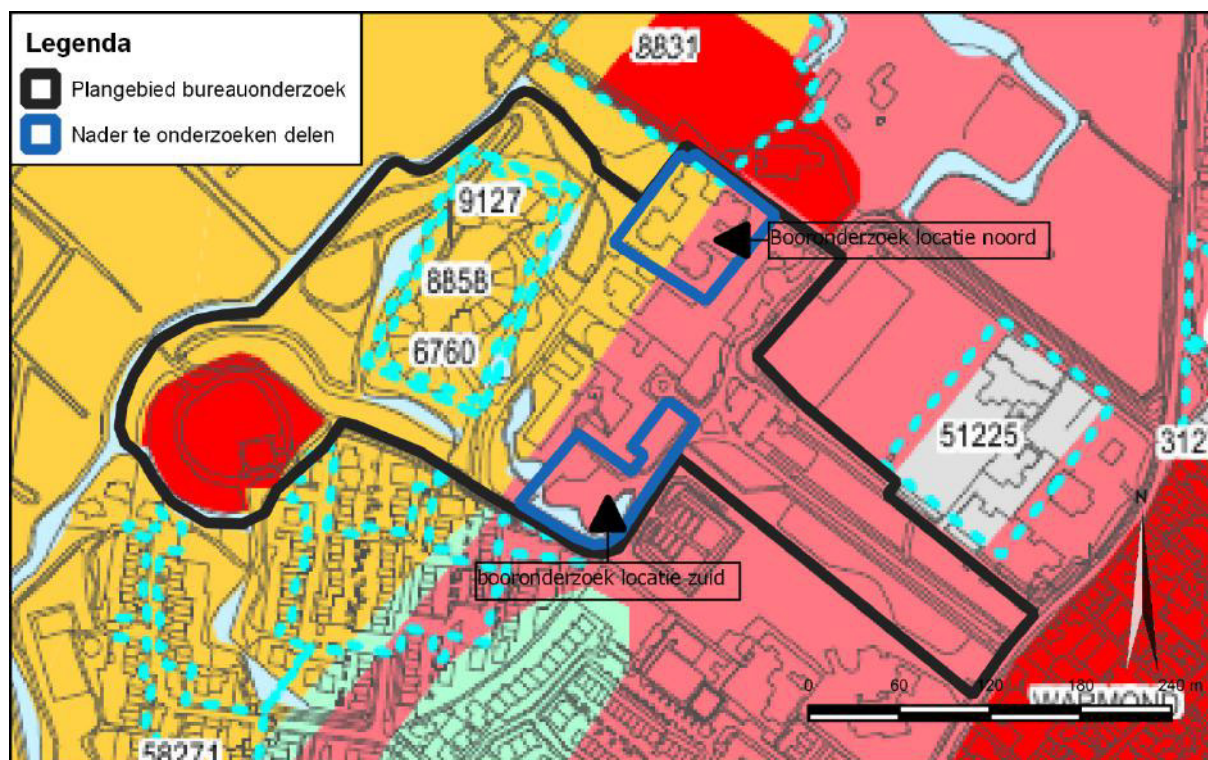
<i>Toponiem</i>	Groot Seminarie Warmond
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4660021100
<i>Plaats</i>	Warmond
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Warmond D4859, D4503, D4858
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	94.378/ 468.296 94.275/ 468.485 (N) 94.007/ 468.264 (W) 94.613/ 468.140 (O) 94.325/ 468.180 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 5.000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Slopen bestaande bebouwing en vervangen door nieuwbouw en mogelijke aanleg waterpartij
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. D.F.A.M. van den Biggelaar Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: dvdbiggelaar@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen mevr. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout c.bekker@hltsamen.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst West-Holland mevr. C. Lokman Postbus 159 2300 AD Leiden Tel: 071-4083306 c.lokman@odwh.nl Inhoudelijke toetsing van het rapport door Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO)
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	22-01-2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. heeft IDDS Archeologie in januari 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het Groot Seminariale Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is dat er binnen het plangebied op twee locaties bodemingrepen zijn gepland (ten tijde van het schrijven van het rapport blijkt dat er op meerdere locaties bodemingrepen zijn gepland, zie rapport Van den Biggelaar et al. 2019). In het noordelijk deel zal de huidige bebouwing worden gesloopt en worden vervangen door nieuwbouw. In het zuiden zal mogelijk een waterpartij worden aangelegd (ontwikkeling van een waterpartij is ten tijde van het schrijven van het rapport niet meer aan de orde). Volgens de beleidskaart van de gemeente Teylingen bevindt het zuidoostelijk deel van het plangebied zich in een zone met archeologische verwachtingswaarde 5 (roze) en het noordwestelijk deel in verwachtingswaarde 6 (oranje). Ook is er aan de westzijde van het plangebied een zone met archeologische waarde categorie 1 (rood) (zie Figuur 1). Volgens deze beleidskaart dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in een zone met waarde categorie 1 als de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv en een oppervlak hebben die groter is dan 0 m². Voor verwachtingswaarde 5 is archeologisch onderzoek verplicht als de bodemverstorende activiteiten dieper reiken dan 0,3 m -mv en een oppervlak hebben van meer dan 250 m², terwijl voor verwachtingswaarde 6 dit 0,3 m -mv en 500 m² is.

De diepte van de bodemverstoring die optreedt door de geplande ontwikkelingen is onbekend. We gaan uit van een bodemverstoring tot maximaal 2,0 m -mv. De oppervlakte van het gebied waar de bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden betreft 5.000 m² in het noorden van het plangebied en 6.000 m² in het zuiden. Zowel de totale oppervlakte van het gebied waar bodemverstorende activiteiten zijn gepland, als de aangenomen diepte van deze werkzaamheden overschrijden de vrijstellingsgrenzen vermeld op de beleidskaart van de gemeente Teylingen (zie Wink / Sprangers 2015). Bij deze werkzaamheden bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Hierdoor dient, conform de vigerende beleidskaart van de gemeente Teylingen, een archeologische onderzoek te worden uitgevoerd. Voor het gehele gebied van 9 ha, waar voor het grootste deel geen ontwikkelingen zijn gepland, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor de twee delen binnen dit plangebied waar wel concrete plannen zijn voor ontwikkeling, is een booronderzoek uitgevoerd.



Figuur 1: Het plangebied voor het bureauonderzoek (zwart omlijnd) en delen binnen dit plangebied waar een booronderzoek is uitgevoerd (blauwe contour) op de beleidskaart van de gemeente Teylingen (bron: Wink / Sprangers 2015).

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

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

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

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

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; van den Biggelaar 2019).

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

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het her in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft het Groot Seminarie Warmond en bevindt zich in het noordwesten van Warmond aan de Herenweg. Het bureauonderzoek is uitgevoerd voor het volledige eigendomsgebied en omvat een gebied van ca. 9 hectare. Voor het booronderzoek zijn twee deelgebieden binnen plangebied onderzocht. Deze deelgebieden hebben een oppervlakte van ca. 5.000 m² en ca. 6.000 m². De gemiddelde maaiveldhoogte binnen het gehele plangebied varieert van -0,8 tot 1,4 m NAP. De exacte ligging en contouren van het gehele plangebied (bureauonderzoek), alsmede de deelgebieden (booronderzoek), zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 100 m rondom het plangebied gekozen omdat binnen 100 m dusdanig veel onderzoek is uitgevoerd dat dit een duidelijk beeld geeft van de verwachting van het plangebied.



Figuur 2: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Teylingen (Wink / Sprangers, 2015) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder de historische kaarten van Balthasar Berckenrode uit 1615 (archief HHR Rijnland, www.rijnland.net) en die van Warmond van Johan Douw uit 1667 (www.warmelda.nl), het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (PDOK) en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

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

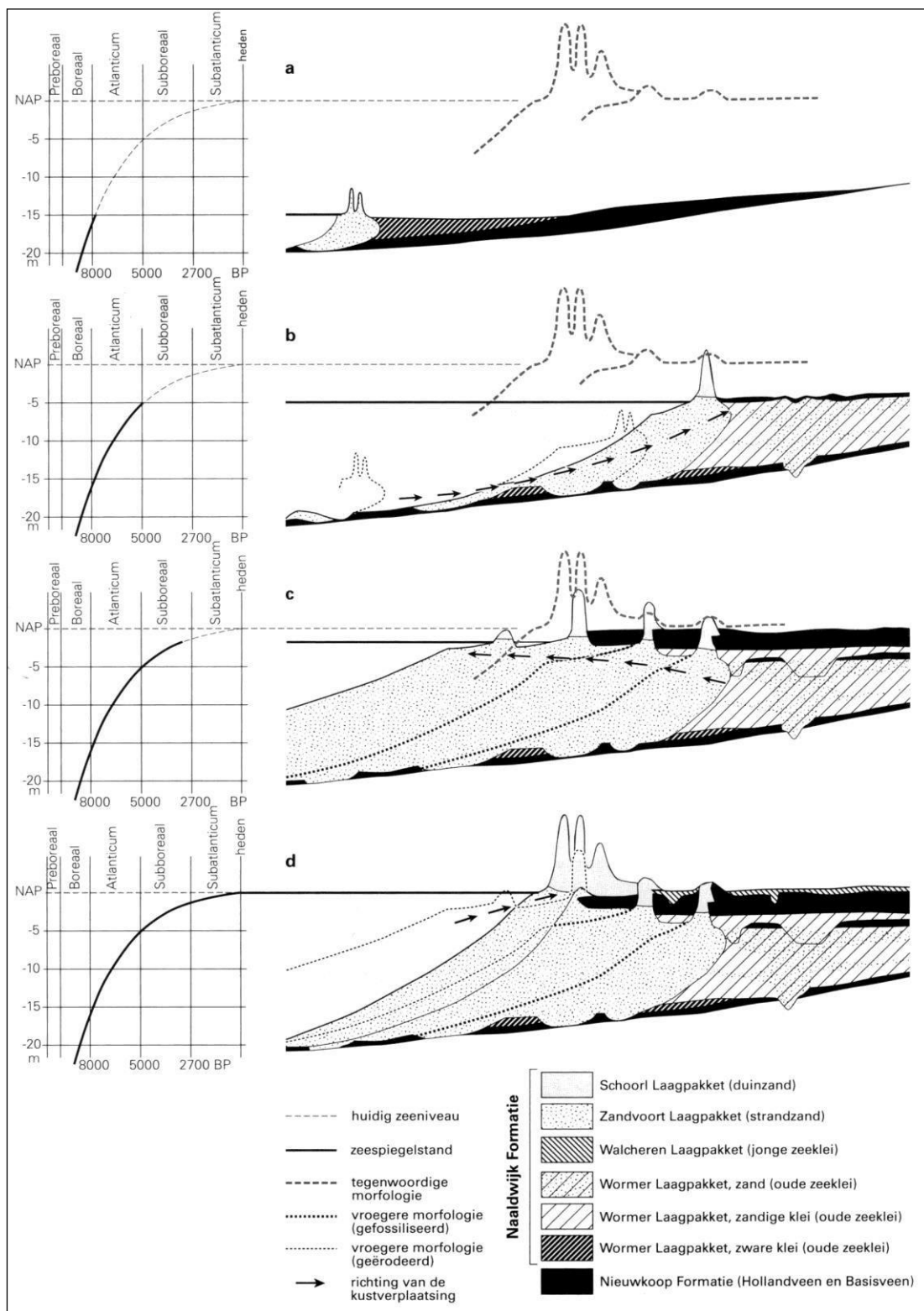
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

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

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 3, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de almaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en b).

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



Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

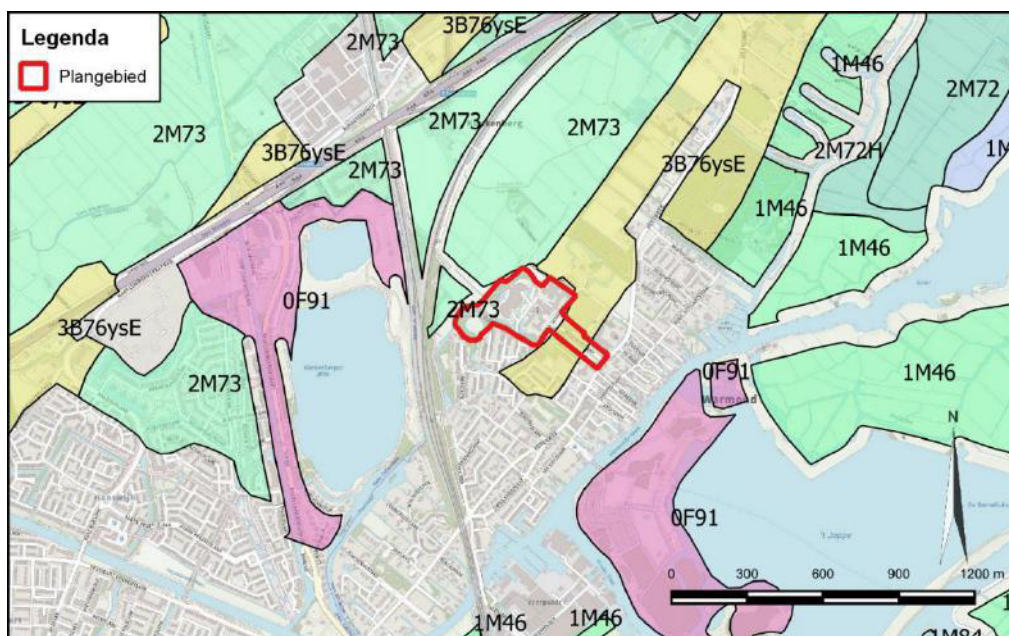
Tot ongeveer 2.000 jaar geleden bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 3c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes werden gevormd gedurende perioden met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden kon zich vegetatie vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlaktes af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

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

Vanaf ongeveer 2.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 3d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

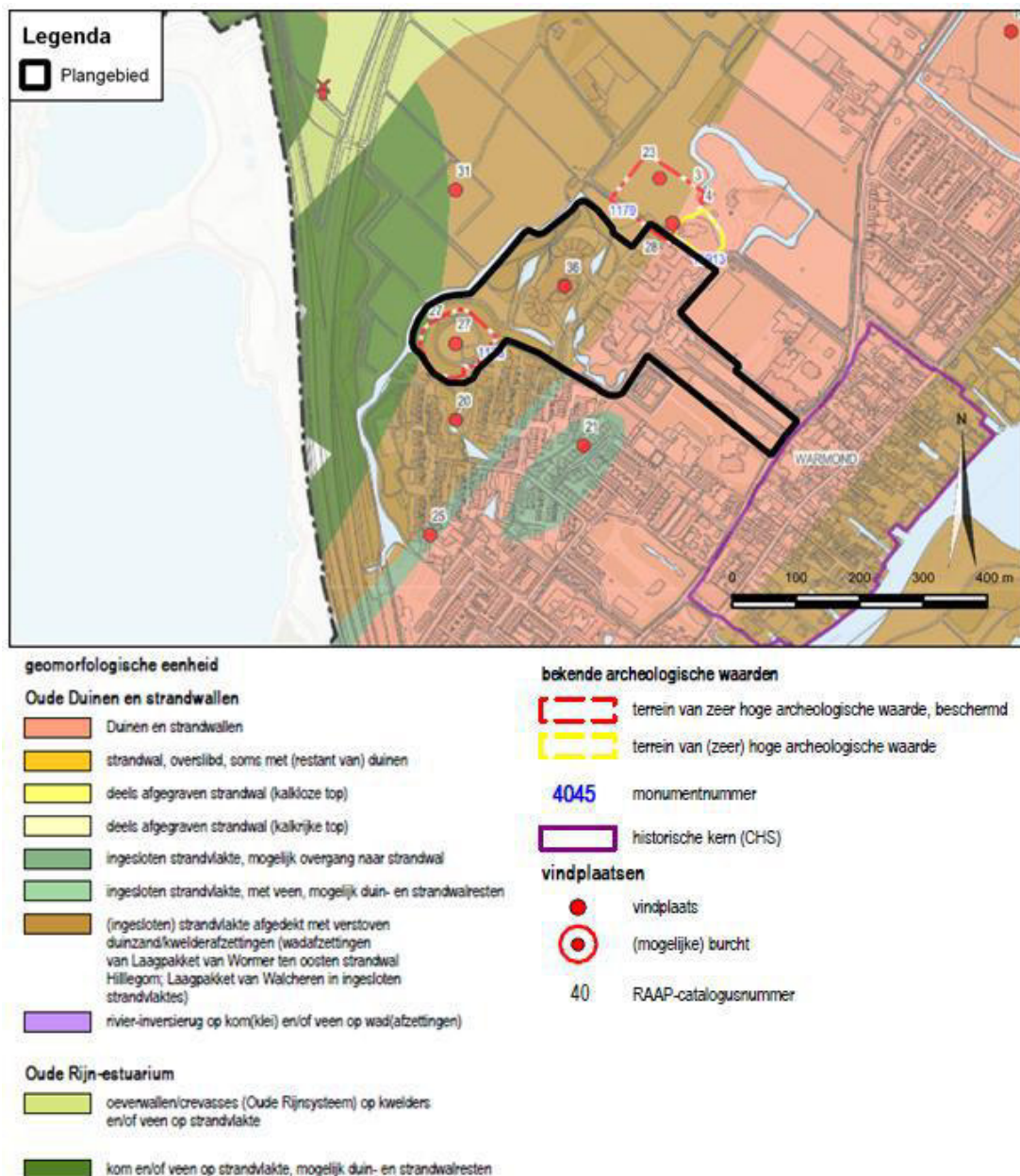
2.2.2. Geomorfologie

Een groot deel van het plangebied is geomorfologisch niet gekarteerd (geomorfologische kaart 1:50.000; bron: PDOK), doordat het een bebouwde kom betreft. Het deel van het plangebied dat wel geomorfologisch gekarteerd is, is aangegeven als strandwal (code 3B76ysE; bron: PDOK) (zie Figuur 4).

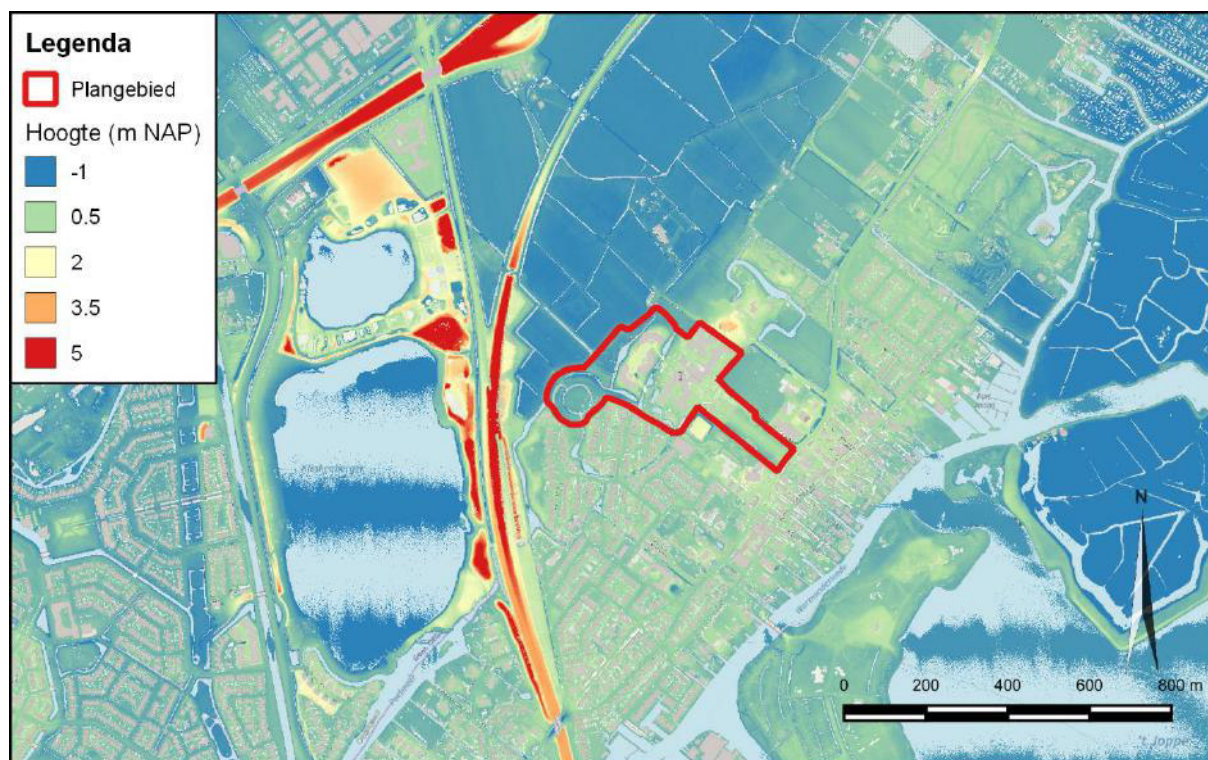


Figuur 4: Overzicht van geomorfologische eenheden binnen plangebied. Binnen het plangebied bevindt zich een strandwal (code: 3B76ysE). Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een vlakte van getij-riviermondafzettingen (code: 2M73). Overige geomorfologische eenheden in de omgeving betreffen: plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland (0F91), rivierkomvlakte (1M46) en vlakte van getij-afzettingen (2M72 en 2M72H) (Bron: PDOK).

Op basis van omliggende eenheden is het waarschijnlijk dat het deel van het plangebied dat niet geomorfologisch gekarteerd is op de rand ligt van een strandwal, op de overgang naar een strandvlakte. Dit komt overeen met de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen, waarop zich binnen het plangebied duinen en strandwallen bevinden (zuidelijk deel; kleurcode roze), tezamen met een strandvlakte afgedekt met kwelerafzettingen (noordelijke deel; kleurcode bruin) (zie Figuur 5) (Wink & Sprangers 2015). De strandwal in het plangebied heeft zich gevormd tussen circa 4.000 tot 3.850 voor Chr. (Pruissers & de Gans 1988, Van der Valk 1996). Het maaiveld binnen het plangebied is redelijk vlak. De hoogte varieert van -0,8 tot 1,4 m NAP (zie Figuur 6).



Figuur 5: Archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Katwijk, Noordwijkerhout, Noordwijk, Lisse, Teylingen en Hillegom met daarop het plangebied aangegeven als zwarte contour. Zuidelijk deel van het plangebied betreffen duinen en strandwallen (roze kleur). Noordelijk deel van het plangebied betreft een strandvlakte (bruine kleur) (Wink & Sprangers 2015).



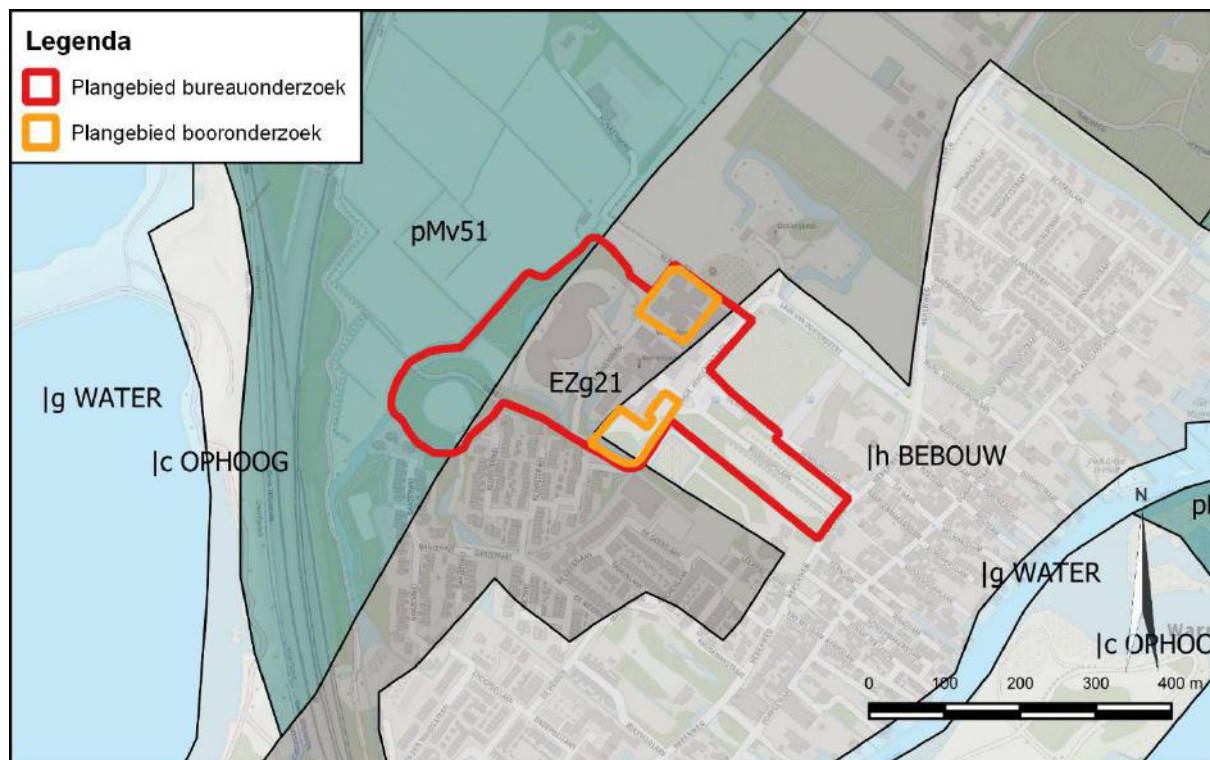
Figuur 6: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) van het plangebied (rode contour) en omgeving (Bron: AHN).

2.2.3. Bodem

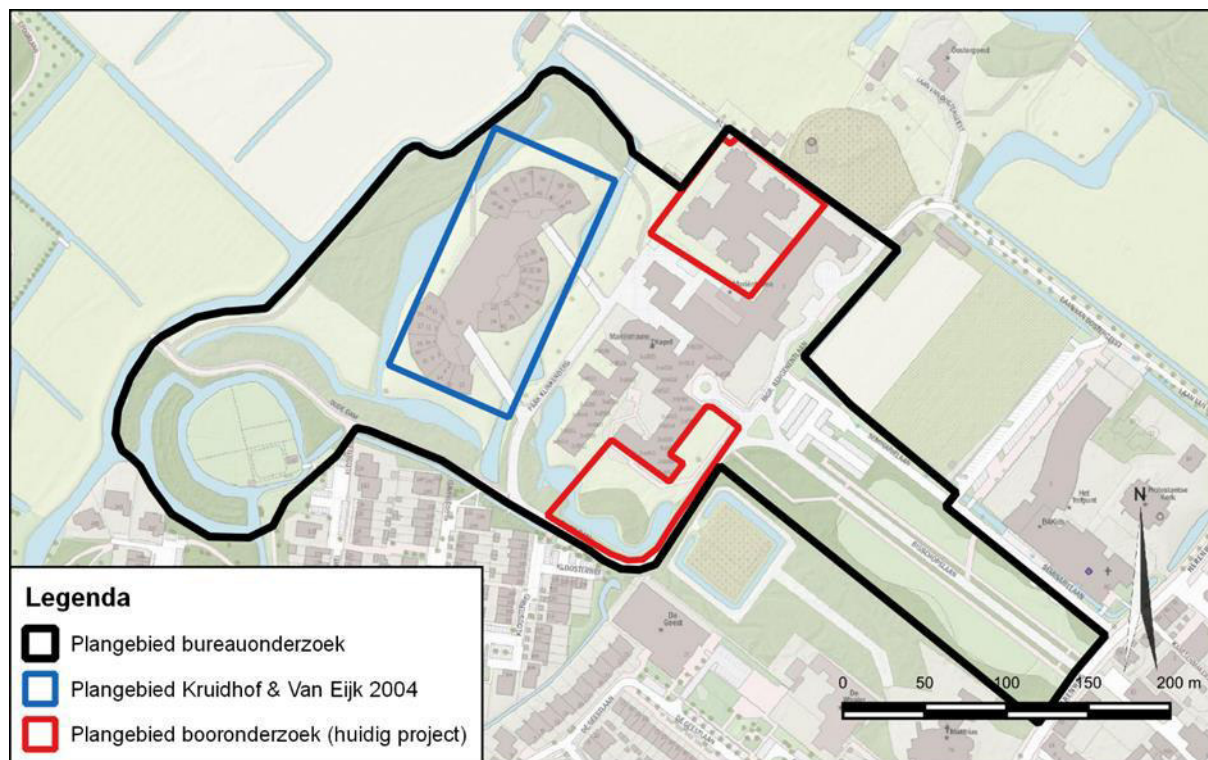
Volgens de bodemkaart zijn op de strandwal lage enkeerdgronden aanwezig van leemarm en zwak leemig fijn zand (kaartcode EZg21) (Figuur 7). Het zijn bodems die voorkomen in gebieden die in gebruik zijn (geweest) voor de bloembollenteelt. Aan de oppervlakte is een humeus dek aanwezig van dikker dan 50 cm dat is ontstaan onder invloed van aan bollenteelt gerelateerde bodemverbeterende methodes als diepdelfen en omspuiten. De met deze bodems geassocieerde grondwatertrap is II*, een grondwaterstand die kunstmatig hoog wordt gehouden. Grondwatertrap II* houdt in dat de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) 55 – 80 cm -mv betreft en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) 40 – 50 cm -mv (Stichting voor Bodemkartering 1982).

Op de ten westen van de strandwal gelegen vlakte van getij-riviermondafzettingen zijn volgens de bodemkaart lichteerdgronden van zavel (kaartcode pMv51) aanwezig met grondwatertrap II (Figuur 7). Lichteerdgronden hebben een moerige ondergrond met daarboven een kalkloze, zware kleilaag. De bovengrond heeft een hoog zandgehalte, wat het gevolg kan zijn van bemesting met zandrijke stalmest en mogelijk ook gedeeltelijk van overstuiving met duinzand afkomstig van de strandwal. Grondwatertrap II houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm -mv is en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) 50 – 80 cm -mv is (Stichting voor Bodemkartering 1982).

Volgens eerder boor- en gravend onderzoek binnen een deel van het plangebied (zie Figuur 8) bestaat de ondergrond van onder naar boven uit een opeenstapeling van matig fijn zand (flank van strandwal en strandvlakte), veen (Hollandveen), klei (komafzetting) en aan de top van het profiel een ophogingspakket of een verstoord pakket (Kruidhof & Van Eijk 2004; Bink 2006).



Figuur 7: Overzicht van bodemkundige eenheden binnen plangebied. Zo zijn er lage enkeerdgronden aanwezig (kaartcode EZg21) en liedeerdgronden van zavel (kaartcode pMv51) (Bron: PDOK).



Figuur 8: Overzicht van locatie eerder booronderzoek van Kruidhof & Van Eijk (2004) (blauwe contour), locatie huidige bureauonderzoek (zwarte contour) en huidige locaties booronderzoek (rode contour).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied is een terrein aanwezig dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staat aangegeven als een gebied van zeer hoge archeologische waarde (beschermd) (monument 1178) (Archis zaakidentificatie 3105323100). Het betreft een terrein met de restanten van een waterburcht, De burcht betreft mogelijk het "stienhuis" van Dirk van Teylingen en dateert uit ca. 1270. De burcht is vermoedelijk rond 1370 alweer afgebroken. Alleen de oorspronkelijke slotgracht bestaat nog (www.warmelda.nl). Ook zijn er binnen het plangebied waarnemingen en vondsten gemeld en eerdere onderzoeken uitgevoerd. Zo hebben er een booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving plaatsgevonden (respectievelijk Archis zaakidentificatie 2060059100, 2049310100 en 2061622100). Uit het booronderzoek (Kruidhof & Van Eijk 2004) blijkt dat een deel van het onderzochte terrein opgehoogd is. Dit ophogingspakket heeft een dikte van 0,45 tot 1,2 meter. Onder dit ophogingspakket is een verstoord pakket aangetroffen met vondsten die dateren uit de IJzertijd/Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd. Een deel van het onderzochte terrein is niet opgehoogd, maar is wel verstoord vanaf het maaiveld tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,8 m -mv. Onder het verstoorde pakket bevindt zich klei, welke naar beneden geleidelijk overgaat in veen en vervolgens zand. De top van het zand was aangetroffen op een diepte van 0,9 tot 2,0 m -mv (ca. -1,0 tot -1,8 m NAP). In de top van het zand, dat in eerste instantie op basis van de gegevens van het booronderzoek was geïnterpreteerd als strandwalzand, bleek later op basis van de informatie van de opgraving om een strandvlakte te gaan (Bink 2006). In dit zand werden sporen van bodemvorming en fragmenten houtskool aangetroffen. Er is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek heeft in 2004 plaatsgevonden en leverde ondateerbaar bewerkte vuursteen en neolithisch aardewerk op (Archis zaakidentificatie 2049310100). Er werd geadviseerd om de vindplaats in situ te behouden. Uit de rapportage van de opgraving blijkt dat situ behoud niet tot de mogelijkheden behoorde (Bink 2006). Daarom is, na overleg

met de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland, overeengekomen om een opgraving uit te voeren. Tijdens de opgraving tenslotte zijn resten aangetroffen uit het Laat Neolithicum, enkele losse vondsten uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd en een gebouw uit de Middeleeuwen (Archis zaakidentificatie 2061622100). De resten uit het Laat-Neolithicum wijzen op één vrij korte gebruikperiode tussen 2550 en 2400 voor Chr. en bevinden zich op de strandwal. De top van deze strandwal bevindt zich gemiddeld op -1,4 m NAP (Bink 2006). Er zijn enkele waterkuilen en grotere kuilen aangetroffen. De bijbehorende nederzetting moet waarschijnlijk hoger op de strandwal gezocht worden, verder naar het oosten. Tijdens het eerdere onderzoek van Bink (2006) binnen het plangebied is in de top van dit pakket veen aardewerk aangetroffen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse Tijd. Waarschijnlijk betreft het materiaal dat vanaf de strandwal in het veen is terechtgekomen. Uit het onderzoek van Bink (2006) blijkt dat gedurende de Middeleeuwen de top van het veen bewoond is geweest. Er zijn houten palen aangetroffen en aardewerk (Bink 2006). Het middeleeuwse gebouw is vrij dicht bij de noordoostzijde van het bovengenoemde kasteelterrein aangetroffen en dateert tussen 865 en 1042 na Chr. Mogelijk is het gebouw te relateren aan een voorganger van kasteel Oud-Teylingen. De vondst van het houten bouwwerk doet vermoeden dat al voor de bouw van het kasteel sprake was van activiteiten aan de westzijde van de Warmondse strandwal.

Rondom het plangebied in een straal van 100 meter is een aantal vondstmeldingen gedaan en eerdere onderzoeken uitgevoerd. Deze worden hieronder besproken.

Een beschermd monument ligt net ten noorden van het plangebied. Het betreft het terrein van het laatmiddeleeuwse Ursulaklooster (monument 1179) en de bijbehorende kerk (monument 15913). De resten van het klooster liggen in zand op oude duinafzettingen.

Aangrenzend aan de oostzijde van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archis zaakidentificatie 2363234100). Naar aanleiding van het onderzoek is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren aangezien de ondergrond verstoord, dan wel afgegraven is (Koekkelkoren & Moerman 2012).

Aangrenzend aan de zuidwestzijde van het plangebied is zowel een bureauonderzoek, een booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd (respectievelijk Archis zaakidentificatie 2417489100, 2448236100 en 2454692100). Uit het bureauonderzoek bleek dat er een hoge verwachting is voor archeologische resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Door deze hoge verwachting is een vervolgonderzoek geadviseerd (Moerman 2013). Er is een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (Wilbers 2014). Uit dit booronderzoek blijkt dat er mogelijk een deel van een gracht is aangetroffen van het kasteel van Dirk van Teylingen: Dirks Steenhuis. Ook is de bodem opgehoogd met een pakket zand met een dikte van 0,6 tot mogelijk meer dan 2,5 m en is daardoor niet meer natuurlijk. Bovendien zijn in dit booronderzoek zandige afzettingen aangetroffen, welke geïnterpreteerd zijn als strandwal. De strandwal in het booronderzoek was aangetroffen vanaf 0,6 tot 1,9 m -mv (ca -0,3 tot -1,7 m NAP). Naast de strandwal zijn er ook delen van het gebied geïnterpreteerd als strandvlakte. Dit betreffen de delen waar een veenlaag is aangetroffen. Deze veenlaag bevindt zich op ongeveer 1,1 tot 1,7 m -mv (ca, -1,0 m tot -1,5 m NAP). Eventuele archeologische resten die voor kunnen komen in de natuurlijke en onverstoord bodem zullen liggen op een behoorlijke diepte van 0,9 tot 1,7 m onder maaiveld of zelfs nog dieper. Er werd een archeologische begeleiding geadviseerd. Bij deze archeologische begeleiding is een gracht uit de 13e eeuw aangetroffen, behorende bij het complex van Dirks Steenhuis (Koekkelkoren 2014).

Ongeveer 100 m ten noordwesten van het plangebied is een archeologische opgraving uitgevoerd nabij het Seminarie te Warmond waarbij resten van een laatmiddeleeuws kasteel zijn aangetroffen (Archis zaakidentificatie 2874653100). Op dit terrein stond de woning van ridder Jacob XII van den Woude, heer van Warmond. In 1410 werd dit land door ridder Jan van den Woude, heer van Warmond, aan tertiarijzusters geschonken om daarop een klooster te stichten. Dit heette klooster St Ursula. Het kloostercomplex werd verwoest in 1573 (www.warmelda.nl).

Volgende de gemeentelijke verwachtingskaart (Wink & Sprangers 2015) is de archeologische verwachting binnen het plangebied als volgt (zie Figuur 5):

- De strandwal: hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum (roze kleur)
- De strandvlakte: lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting vanaf de Late IJzertijd (bruine kleur).
- Het archeologische monument (1170) betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde: terrein met status (beschermd) archeologisch monument (rode contour).

De archeologische verwachtingskaart is gebaseerd op bekende archeologische data en de opbouw van het landschap. Zo hebben strandwallen in de omgeving van het plangebied een slibhoudende bovengrond welke een conserverende werking kan hebben. Hierdoor hebben strandwallen een hoge verwachting. In de verveende strandvlaktes zijn mariene kwelderafzettingen afgezet en dichter bij de Rijn fluviale oever-, crevasse- en komafzettingen (Van Dinter 2012). Hierdoor heeft het gebied een middelhoge verwachting vanaf de Late IJzertijd (Wink & Sprangers 2015).

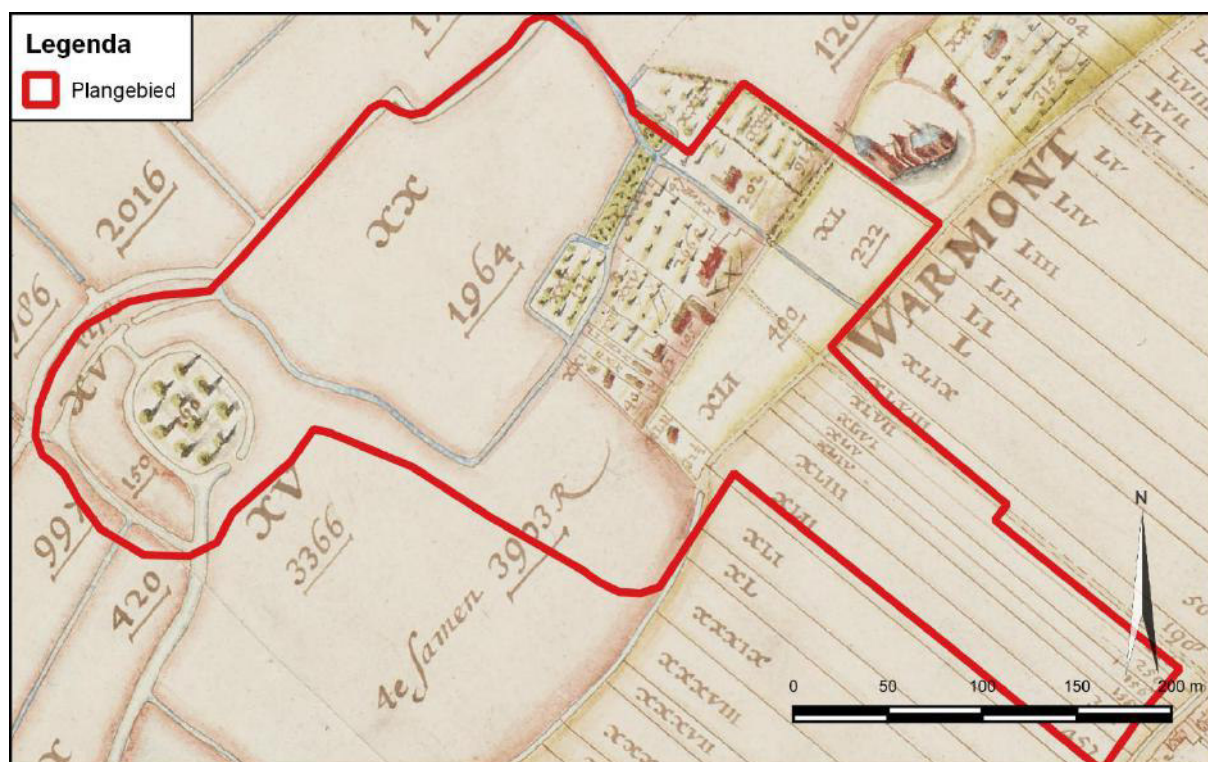
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Ten oosten van de burcht van Dirk van Teylingen die uit de 13e en 14e eeuw stamt, stichtte ridder Jan van Woude in 1413 het klooster Mariënhaven. Het mannenklooster stond ten zuidoosten van de burcht van Dirk van Teylingen, net buiten het plangebied. Het vrouwenklooster stond net ten oosten van het plangebied (op het perceel met nummer 1288 in Figuur 10) (Fannee 2014). Het kloostercomplex werd verwoest in 1573. De historische kaarten uit 1615 en 1667 laten zien dat het plangebied op dat moment gedeeltelijk in gebruik was als tuin of boomgaard en een gedeelte als woningen en kerk (zie Figuur 9, Figuur 10). Voor het gedeelte binnen het noordelijk deel van het plangebied dat met een booronderzoek zal worden bevond zich in de 17^e eeuw de kerkbuurt van Warmond waar een kerk had gestaan met een aantal huizen en bijbehorende tuinen (perceel XXIX en XXX in Figuur 10). In het zuidelijk deel van het plangebied waar ook een booronderzoek zal worden uitgevoerd heeft sinds de 20^{ste} eeuw een bossage gestaan (Figuur 12, Figuur 13 en Figuur 14).

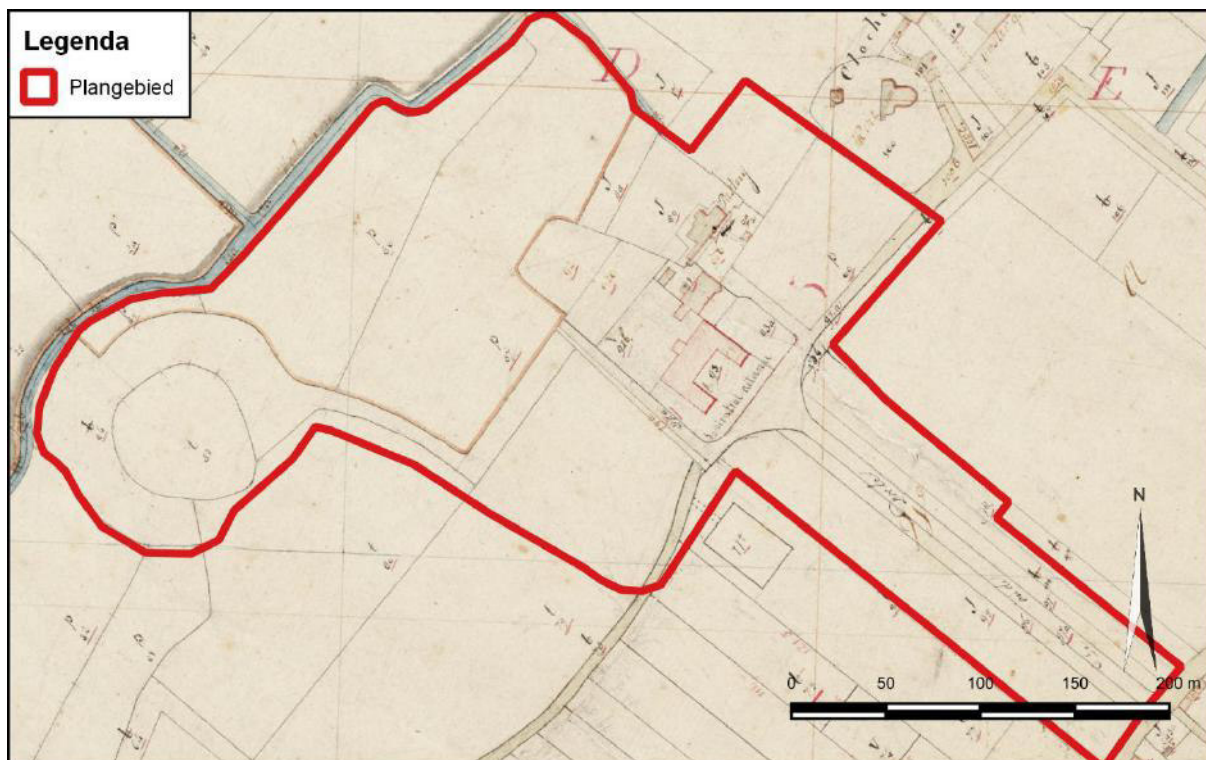
Het gebied, dat bekend stond als “het groote clooster”, werd in 1729 door de Vrouwe van Warmond verkocht aan Mr Pieter van Vliet. Op het ronde terrein, de plaats van het oudste kasteel Teylingen, was een boomgaard (www.warmelda.nl). Sinds 1799 was binnen het plangebied het Seminarie van het Bisdom Haarlem gevestigd (zie Figuur 11) (bron: www.warmelda.nl). Deze inrichting van het plangebied bestond ook nog aan het begin van de 20ste eeuw (zie Figuur 12). In de tweede helft van de 20ste eeuw breidde het complex van het Seminarie zich uit (zie Figuur 13, Figuur 14). Sinds de jaren '70 is het gebouwencomplex van het Seminarie in gebruik als verzorgingstehuis (bron: www.warmelda.nl). De bebouwing op het terrein en de aanleg van de tuin en boomgaard kan de bodem hebben verstoord. De diepte van deze verstoring is onbekend.



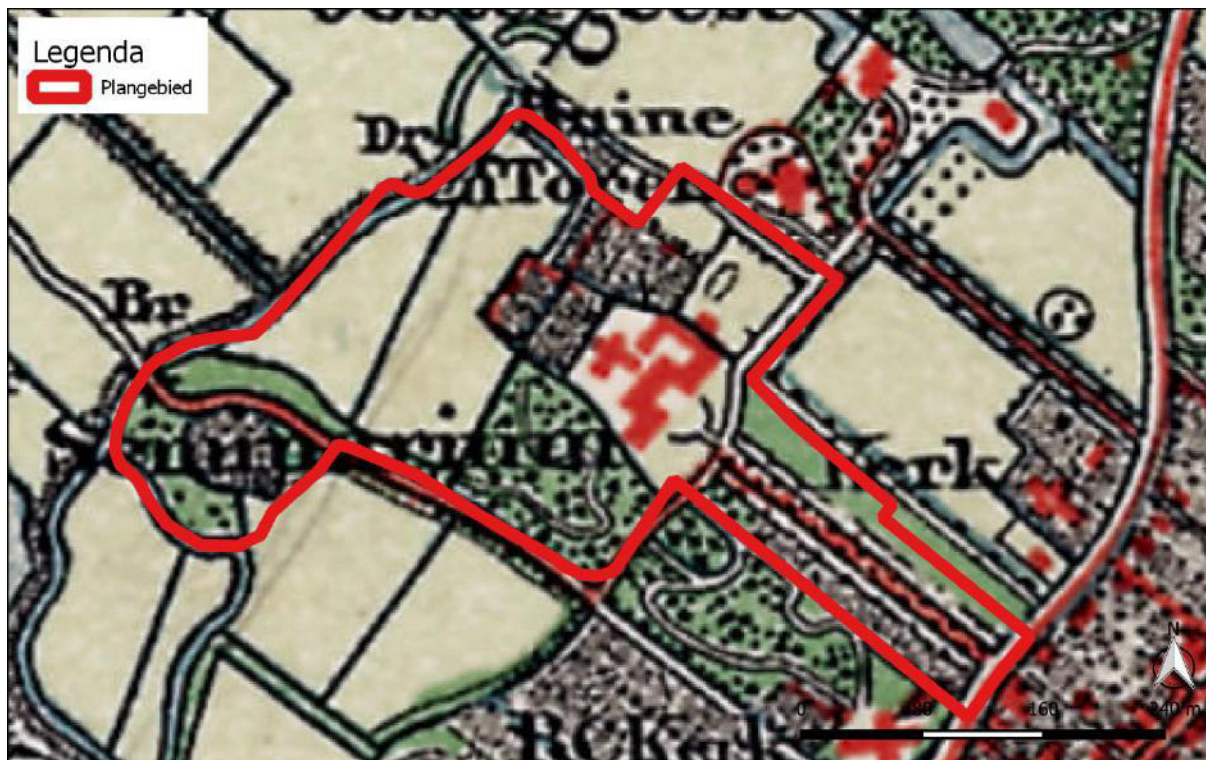
Figuur 9: Balthasar Berckenrode: Rijnland rond het Kager Meer, 1615 (archief HHR Rijnland) (Bron: www.rijnland.net). Het plangebied is bij benadering weergegeven met de rode cirkel.



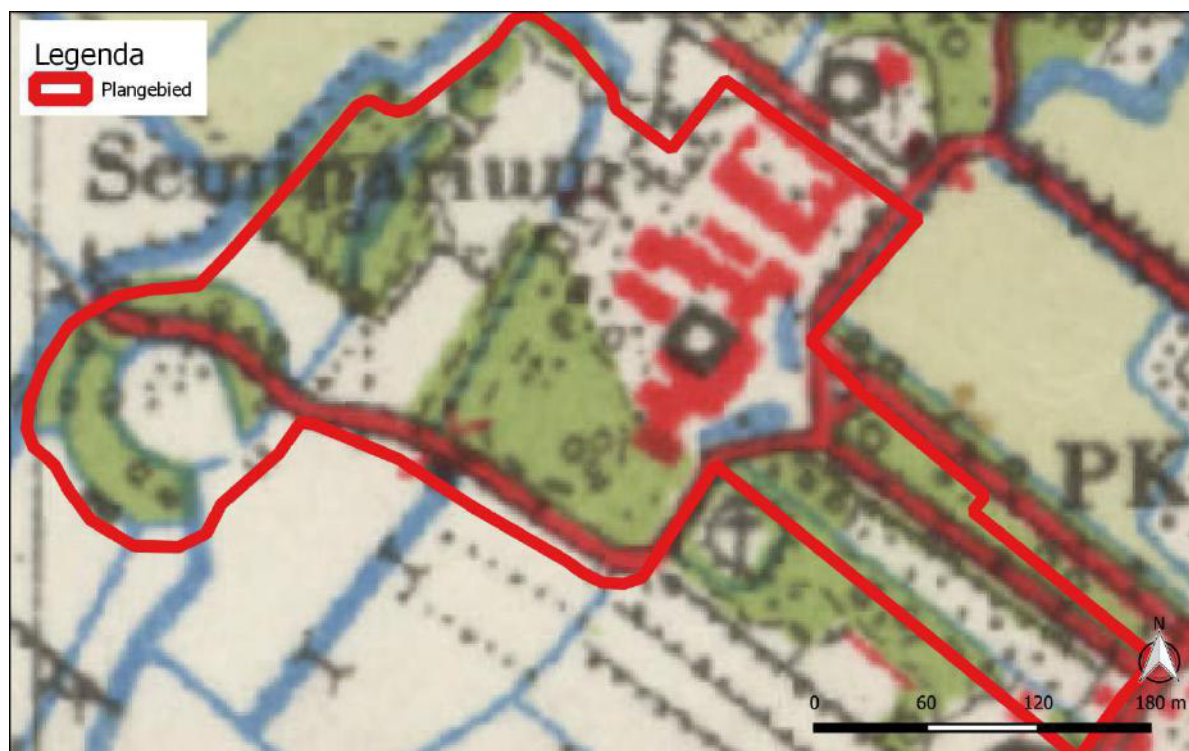
Figuur 10: Historische kaart van Warmond (1667) van Johan Douw (bron: www.warmelda.nl).



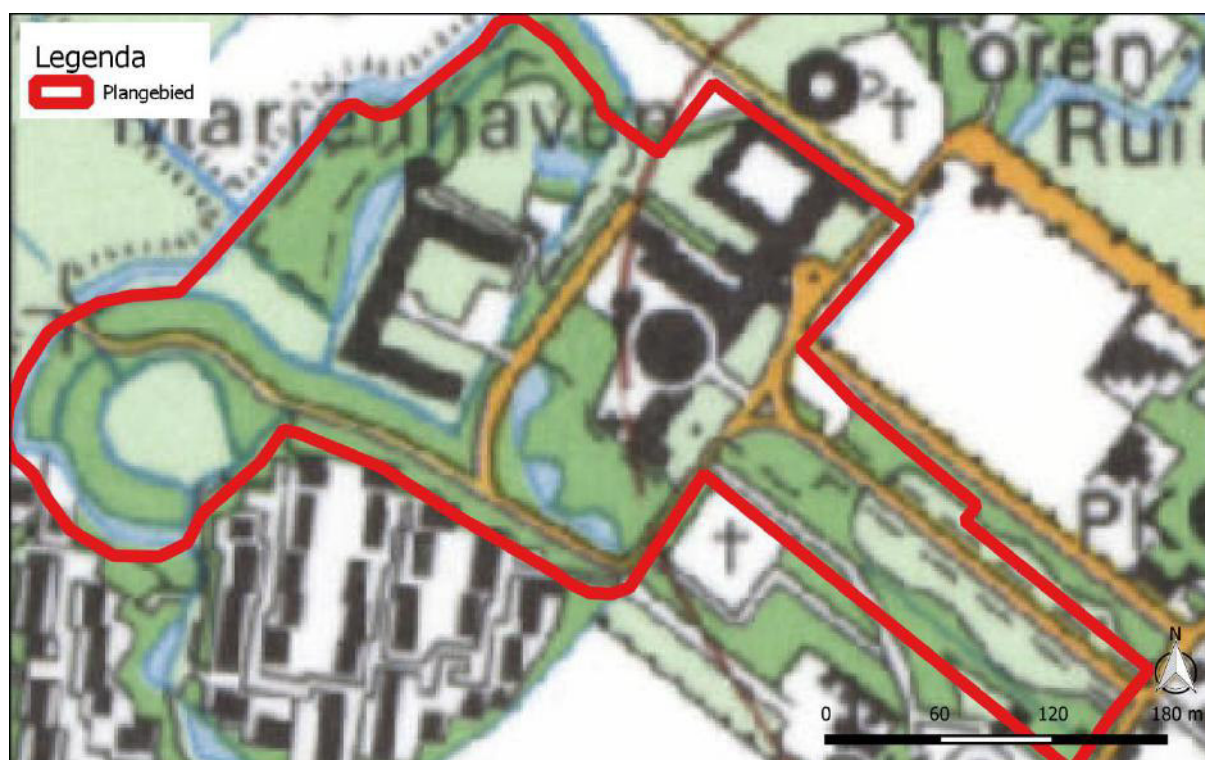
Figuur 11: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Warmond, Zuid Holland, sectie D, blad 01 (MIN08223D01) met plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 12: Topografische kaart uit 1900 met plangebied (rode contour) (bron: Topotijdreis).



Figuur 13: Topografische kaart uit 1951 met plangebied (rode contour) (bron: Topotijdreis).



Figuur 14: Topografische kaart uit 1996 met plangebied (rode contour) (bron: Topotijdreis).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als verzorgingstehuis met bijbehorend park (Figuur 15).



Figuur 15: Overzicht van zuidelijk deel van plangebied. Foto door Don van den Biggelaar.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deels gelegen is op een strandwal en deels op een strandvlakte afgedekt met kwelderafzettingen. Op basis hiervan kan de verwachting in delen worden gesplitst, één voor de strandwal en één voor de strandvlakte. De noordelijke boorlocatie valt voor een deel op de strandwal en voor een ander deel op de strandvlakte. De zuidelijke boorlocatie bevindt zich op de strandwal. Naast de verwachting voor de strandwal en strandvlakte is ook een aparte verwachting voor het monument 1178 en de Seminarie die zich binnen het plangebied bevinden.

Strandwal:

In het deel van het plangebied waar een strandwal aanwezig is kunnen meerdere archeologische niveaus voorkomen in de strandwal/ oude duinafzettingen. De diepte van deze niveaus is onbekend. De resten uit deze niveaus kunnen dateren vanaf het Laat Neolithicum en zullen naar verwachting behoren tot nederzettingsterreinen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, vuursteen en houtskool. Deze verwachting is op basis van de gegevens van eerder onderzoek binnen het plangebied waarbij archeologische resten waren aangetroffen op de strandvlakte. Er werd verondersteld dat deze resten behoorde bij een nederzetting die op de naastgelegen strandwal zou moeten liggen (Bink 2006).

Strandvlakte:

In het andere deel van het plangebied waar een strandvlakte ligt kunnen twee archeologische niveaus voorkomen. Het onderste niveau betreft de top van de strandvlakte. Op dit niveau zijn tijdens eerder onderzoek binnen het plangebied archeologische resten in de vorm van aardewerk en sporen aangetroffen daterend uit het Laat- Neolithicum. Dit niveau bevindt zich gemiddeld op -1,4 m NAP (Bink 2006). Het bovenste niveau betreft de top van het bovenliggende veen. De top van dit veen wordt verwacht op een diepte variërend van -0,9 tot -1,2 m NAP. Tijdens eerder onderzoek binnen het plangebied is in de top van dit pakket veen aardewerk aangetroffen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse Tijd. Waarschijnlijk betreft het materiaal dat vanaf de strandwal in het veen is terechtgekomen. Uit eerder onderzoek blijkt dat gedurende de Middeleeuwen de top van het veen bewoond is geweest. Er zijn houten palen aangetroffen en aardewerk (Bink 2006). Niet alleen binnen het plangebied, maar ook aangrenzend zijn archeologische resten uit de middeleeuwen aangetroffen. Zo is er in de nabijheid van het plangebied een middeleeuwse Gracht aangetroffen in de top van het veen (zie Koekelkoren 2014). Op basis van het onderzoek van Bink (2006) en het onderzoek van Koekelkoren (2014) zullen de archeologische resten uit de top van het veen naar verwachting behoren tot restanten van kastelen (ter plaatse van het monument 1178) en gebouwen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, steen, glas, metaal, en bouw materiaal. Organische resten kunnen onder de grondwaterspiegel aanwezig zijn. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen is er een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen in de strandvlakte.

Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170):

De Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170) bevindt zich in de strandvlakte. De verwachting voor de strandvlakte geldt ook hier, met het verschil dat er een zeer hoge verwachting is voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen.

Seminarie:

Sinds 1799 was binnen het plangebied het Seminarie van het Bisdom Haarlem gevestigd (zie Figuur 11) (bron: www.warmelda.nl). Deze inrichting van het plangebied bestond ook nog aan het begin van de 20ste eeuw (zie Figuur 12). Dit Seminarie bevindt zich op de strandwal. De verwachting voor de strandwal geldt ook voor de Seminarie en bijbehorende bebouwing. In de tweede helft van de 20ste eeuw breidde het complex van het Seminarie zich uit (zie Figuur 13, Figuur 14). Sinds de jaren '70 is het gebouwencomplex van het Seminarie in gebruik als verzorgingstehuis (bron: www.warmelda.nl). De bebouwing op het terrein en de aanleg van de tuin en boomgaard kan de bodem hebben verstoord. De diepte van deze verstoring is onbekend.

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

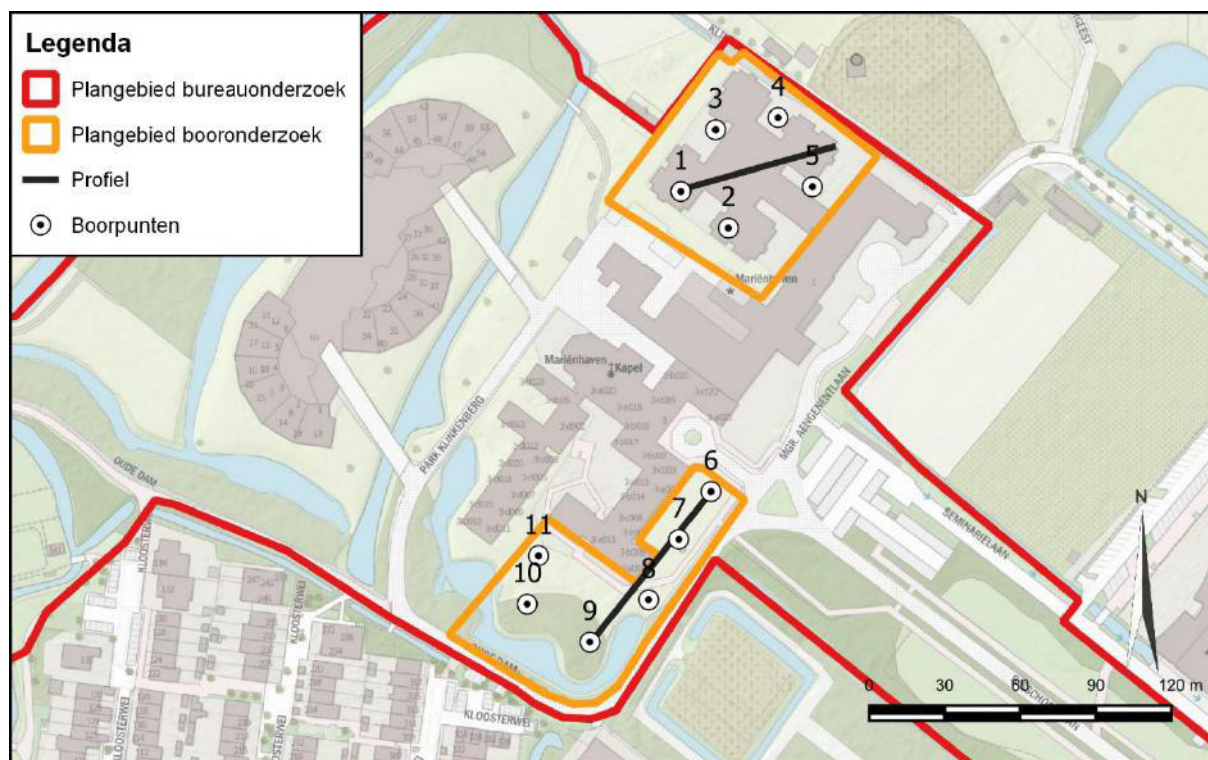
3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Het booronderzoek heeft zich beperkt tot twee deelgebieden waar concrete ontwikkelingen gepland zijn.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn binnen twee deelgebieden 11 boringen gezet, met een diepte variërend van 1,6 tot 4,0 meter beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). In het noordelijk deelgebied zijn vijf boringen uitgevoerd (boringen 1 – 5) en in het zuidelijke gebied zes boringen (boringen 6 – 11) (Figuur 16). Binnen het noordelijke deelgebied bevindt zich bebouwing waarbinnen twee boringen zijn uitgevoerd (boringen 1 en 2). Boring 1 moest na 1,6 m -mv worden gestaakt omdat onder de betonnen vloer en ondergelegen kruipruimte een bakstenen vloer werd aangetroffen waar niet doorheen geboord kon worden. De 11 boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden door de geplande civieltechnische -/ bodemingrepen (zie Figuur 16). Bij de planning van de boorlocatie van deze 11 boringen is rekening gehouden met kabels en leidingen. Voor de boringen 1 en 2 is gebruik gemaakt van een betonboor om door de betonnen vloer te boren. Voor de delen onder het beton en voor de locaties waar geen betonboor nodig was is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm voor de ondergrond dat boven de grondwaterspiegel bevond. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts van 3 cm doorsnede of een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA) en R. Broekhof BSc (junior prospector).



Figuur 16: Ligging van het plangebied voor het bureauonderzoek (rode contour), het plangebied voor het booronderzoek (oranje contour), de profielen (zwarte lijn) en de boorpunten.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). Voor de inpandige boringen is de z-waarde bepaald door met behulp van een meetlat het verschil in hoogte te bepalen tussen de vloer in het pand en het maaiveld buiten het gebouw. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Binnen het plangebied bestaat de ondergrond van onder naar boven uit de volgende eenheden (zie Figuur 17, Figuur 18 en Bijlage 4): Afzettingen behorende tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk), een historisch ophogingspakket en een recente ophooglaag (straatwand)/ recente bouwvoor. Deze eenheden worden hieronder in detail beschreven.

Laagpakket van Zandvoort:

Aan de basis van de profielen bevindt zich een pakket (grijs)beige matig fijn zand dat soms kalkrijk, soms kalkloos is. De diepte waarop dit pakket kalkrijk of kalkloos is verschilt per boring. Deze afzettingen zijn in alle boringen aangetroffen, behalve in boring 1. In boring 1 is dit pakket niet aangetroffen omdat er op 1,6 m -mv op bakstenen is gestuit waar niet doorheen kon worden geboord. Het is onduidelijk wat voor baksteen het betreft. De top van het Laagpakket van Zandvoort bevindt zich in het noordelijke deelgebied op een diepte variërend van 1,4 tot 1,8 m -mv (ca. -0,55 tot -0,9 m NAP) en in het zuidelijk deelgebied op een diepte variërend van 0,7 tot 1,5 m -mv (ca. -0,3 tot -0,7 m NAP). Op lithostratigrafische gronden is dit pakket geïnterpreteerd als strandwal (Formatie van Naaldwijk,

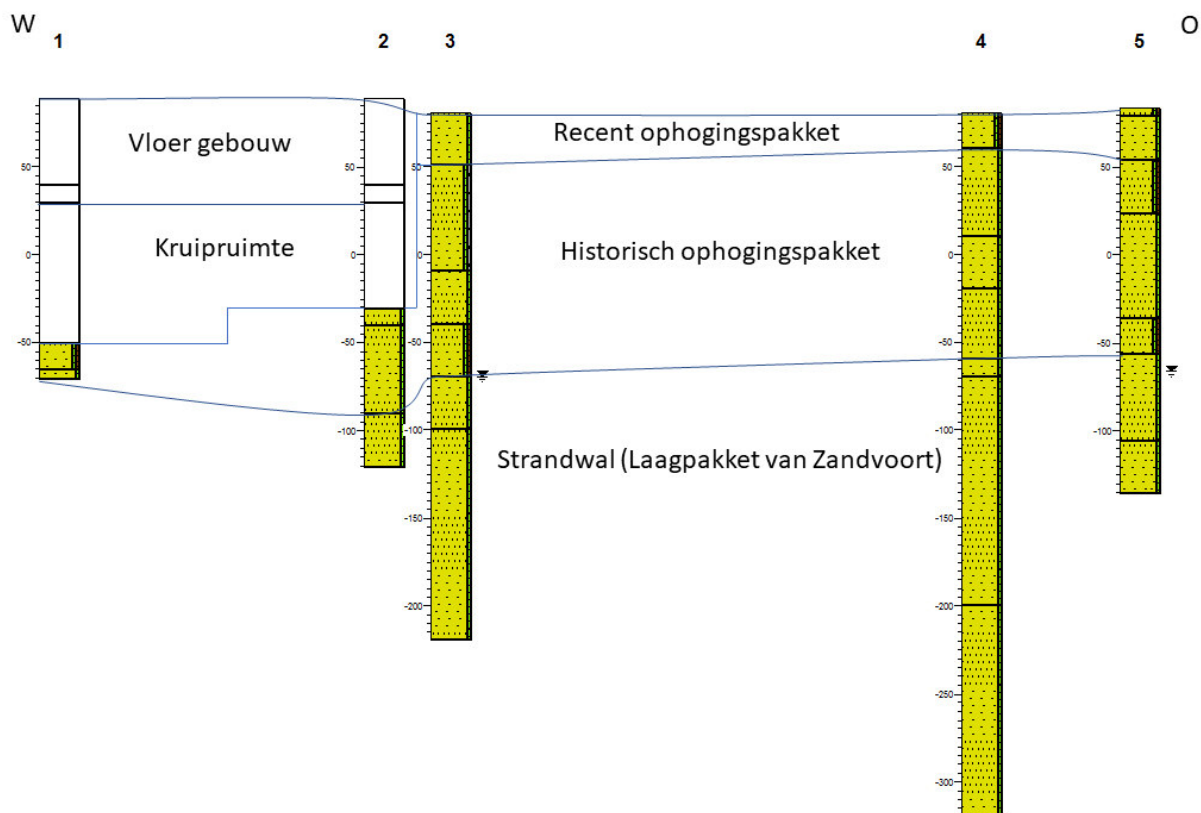
Laagpakket van Zandvoort). In het zuidelijke deel van het plangebied (profiel zuid) is in de top van de strandwal een bouwvoor/ geroerd pakket aangetroffen. Deze bouwvoor/ geroerd pakket betreft humeus matig fijn zand en bevat baksteenfragmenten en puin. De overgang naar het overliggende ophogings-/ recent ophogingspakket is scherp.

Historisch ophogingspakket:

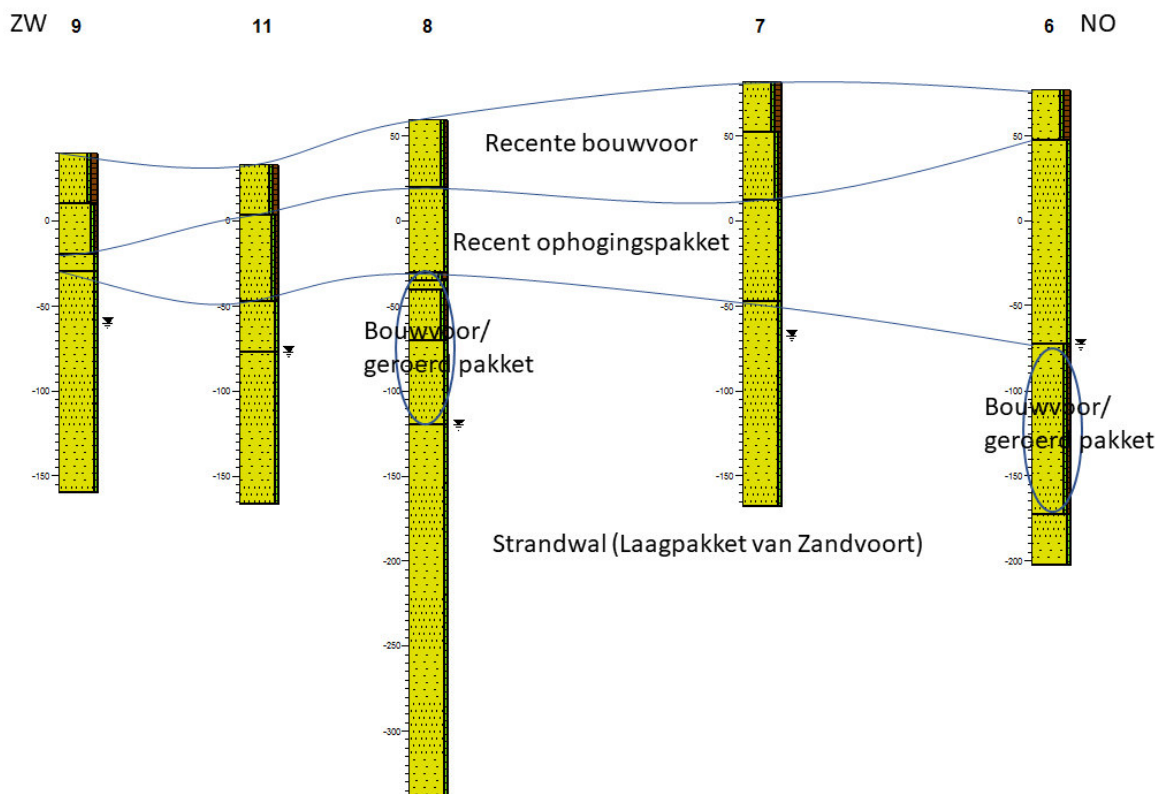
In het noordelijke deel van het plangebied (profiel noord) bevindt zich bovenop de afzettingen behorende tot het Laagpakket van Zandvoort een pakket matig fijn zand. Dit pakket bevat baksteenfragmenten, puin en sporen van schelpen. De top van dit pakket bevindt zich buiten de bebouwing (boringen 3 – 5, Figuur 17) op een diepte van 0,2 tot 0,3 m -mv (ca. 0,5 tot 0,6 m NAP). In boringen 3 en 5 bevinden zich twee humeuze lagen binnen dit pakket. Mogelijk betreffen dit oude bodems. De bovenste humeuze laag bevindt zich op 0,2 tot 0,3 m -mv (ca. 0,5 tot 0,6 m NAP). De top van de onderste humeuze laag bevindt zich op ongeveer 1,2 m -mv / ca. -0,4 m NAP. De overgang van dit pakket naar de recente ophooglaag is scherp.

Recente ophooglaag/ recente bouwvoor:

De top van de profielen bestaat uit een pakket matig fijn zand dat matig humeus is. Dit pakket betreft een recente ophooglaag. In het zuidelijk deel van het plangebied bevat de bouwvoor van dit pakket baksteen en puin. Deze recente ophooglaag heeft geen archeologische waarde.



Figuur 17: Profiel noord. Voor de locatie van het profiel zie Figuur 16. Voor de legenda zie Bijlage 4.



Figuur 18: Profiel zuid. Voor de locatie van het profiel zie Figuur 16. Voor de legenda zie Bijlage 4.

3.3.2. Bodemopbouw

Binnen het noordelijk deelgebied zijn er twee bodems aangetroffen en binnen het zuidelijk deelgebied één bodem. De bodems in het noordelijk deelgebied zijn aangetroffen in boringen 3 en 5. De bovenste bodem bevindt zich op 0,2 tot 0,3 m -mv (ca. 0,5 tot 0,6 m NAP) (Figuur 17). De top van de onderste bodem bevindt zich op ongeveer 1,2 m -mv / ca. -0,4 m NAP. In het zuidelijk deelgebied is een bouwvoor aangetroffen behorende bij het Laagpakket van Zandvoort. Deze bouwvoor is aangetroffen op de locatie van boringen 6 en 8 op een diepte variërend van 0,9 tot 1,5 m -mv (ca. -0,3 tot -0,7 m NAP) (profiel zuid, Figuur 18).

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen 6 en 8 zijn baksteenfragmenten aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat de delen van het plangebied waar het huidige booronderzoek is uitgevoerd al in het begin van de 17^e eeuw, en mogelijk al eerder, voor een gedeelte in gebruik waren als tuin of boomgaard en voor een gedeelte als woningen en kerk (zie Figuur 9 en Figuur 10). De ouderdom van de baksteenfragmenten is onbekend. Ze kunnen zelfs dateren uit de middeleeuwen. De baksteenfragmenten zijn aangetroffen in boring 6 op een diepte van 1,5 m -mv (ca. -0,7 m NAP) en in boring 8 op een diepte van 1,3 m -mv (-0,7 m NAP).

3.4. Interpretatie

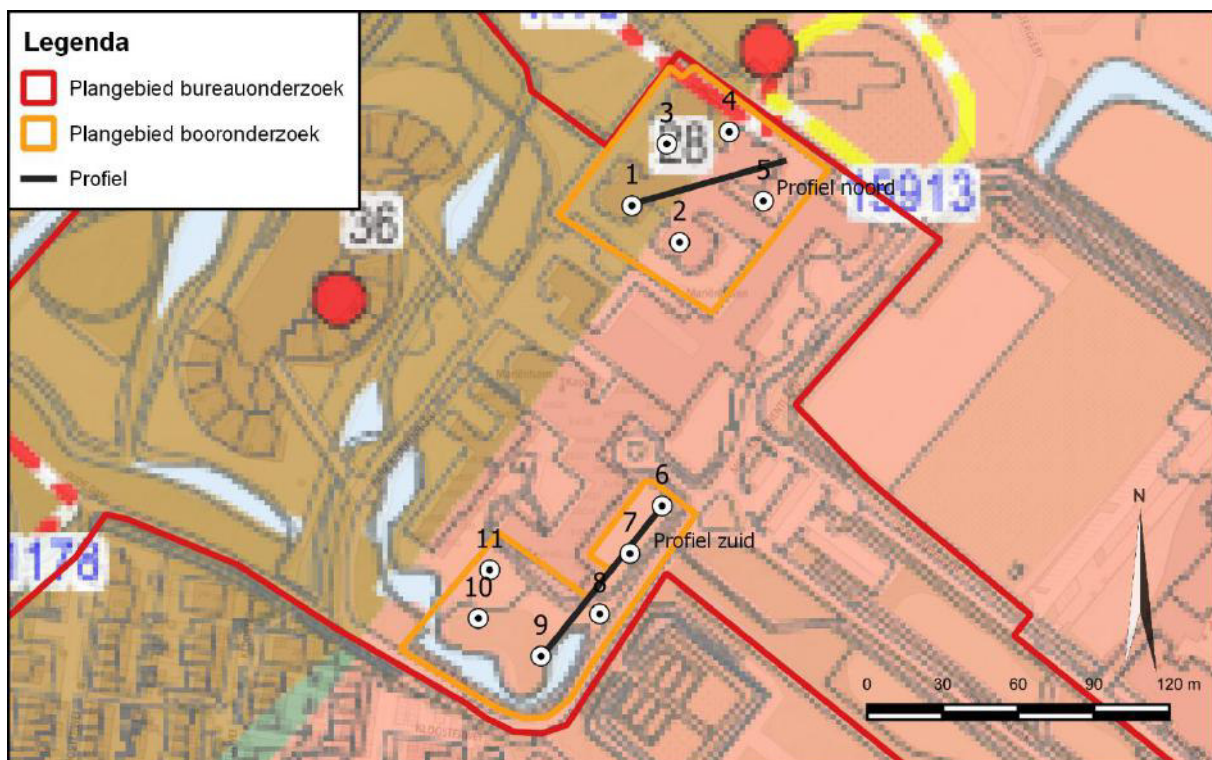
De afzettingen aan de basis van het profiel zijn op basis van de lithostratigrafie en de ligging van het plangebied in de kustzone van Nederland geïnterpreteerd als strandwalafzettingen behorende tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk). Deze interpretatie is in overeenkomst met de gegevens van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen (Wink / Sprangers

2015) waar ook een strandwal is aangegeven binnen het plangebied. Hoewel volgens deze verwachtingskaart de boringen 1, 3 en 4 zich bevinden in een strandvlakte, blijkt uit de boorgegevens van het huidige onderzoek dat er op de locatie van die boringen ook strandwalafzettingen aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek heeft de strandwal een hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf het Neolithicum.

In het zuidelijk deel van het plangebied is op de locatie van boringen 6 en 8 een bouwvoor/ geroerd pakket aangetroffen in de top van de strandwal. Op basis van het humeuze karakter van het zand en de aanwezigheid van baksteenfragmenten is dit pakket geïnterpreteerd als behorende tot de inrichting van het deelgebied in de Nieuwe Tijd. Dit is overeenkomst met de gegevens uit het bureauonderzoek waaruit blijkt dat sinds het begin van de 17^e eeuw het terrein in gebruik is als tuin of boomgaard. Uit dit pakket worden archeologische resten verwacht uit de 17^e eeuw en mogelijk al eerder. Onder dit pakket kunnen nog archeologische sporen aanwezig zijn die dateren uit de periode vanaf het Neolithicum.

Het ophogingspakket dat in het noorden van het plangebied zich bevindt bovenop de strandwalafzettingen is geïnterpreteerd als behorende tot de bebouwing binnen het plangebied sinds het begin van de 17^e eeuw, en mogelijk al eerder. Dit is in overeenkomst met de aanwezigheid van baksteenfragmenten in de boringen in het noorden van het plangebied (profiel noord) en de gegevens uit het bureauonderzoek waaruit blijkt dat er in de omgeving van het noordelijk profiel een kerk en woningen hebben gestaan sinds de 17^e eeuw. Uit dit pakket worden archeologische resten verwacht uit de 17^e eeuw en mogelijk al eerder.

In het plangebied bestaat de top van de profielen uit een recente bouwvoor / recent ophogingspakket. Deze recente ophooglaag / bouwvoor heeft geen archeologische waarde.



Figuur 19: Ligging van het plangebied voor het bureauonderzoek (rode contour), plangebied voor het booronderzoek (oranje contour), profielen (zwarte lijn) en boorpunten op de verwachtingskaart van de gemeente Teylingen van Wink / Sprangers (2015). De roze kleur betreffen duinen en strandwallen ende bruine kleur betreft een strandvlakte.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Marienhaven Warmond B.V. zijn in januari 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied te Groot Seminarie Warmond in Warmond, gemeente Teylingen. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied dat onderdeel is van het bureauonderzoek kan verdeeld worden in twee delen: een strandwal en een strandvlakte. In het noordelijk deelgebied waar een booronderzoek is uitgevoerd is een strandwal aanwezig waar een ophogingspakket aanwezig is. In het zuidelijk deelgebied waar een booronderzoek is uitgevoerd is er bovenop de strandwal een recente ophooglaag. Deze recente ophooglaag is in het noordelijk deelgebied ook aanwezig bovenop het ophogingspakket.

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

Binnen het noordelijk deelgebied zijn er twee bodems aangetroffen en binnen het zuidelijk deelgebied één bodem. De bodems in het noordelijk deelgebied zijn aangetroffen in boringen 3 en 5. De bovenste bodem bevindt zich op 0,2 tot 0,3 m -mv (ca. 0,5 tot 0,6 m NAP) (Figuur 17). De top van de onderste bodem bevindt zich op ongeveer 1,2 m -mv / ca. -0,4 m NAP. In het zuidelijk deelgebied is een bouwvoor aangetroffen behorende bij het Laagpakket van Zandvoort. Deze bouwvoor is aangetroffen op de locatie van boringen 6 en 8 op een diepte variërend van 0,9 tot 1,5 m -mv (ca. -0,3 tot -0,7 m NAP) (profiel zuid, Figuur 18).

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

Het plangebied kan worden verdeeld in twee delen: het noordelijk deel (boringen 1 – 5) en het zuidelijk deel (boringen 6 – 11).

Noordelijk deel:

In het noordelijke deel bevinden zich drie relevante archeologische niveaus. Het onderste niveau betreft de top van de strandwal. Deze top is aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,8 m -mv (ca. -0,55 tot -0,9 m NAP). De bovenste twee niveaus bevinden zich in het historische ophogingspakket bovenop de strandwal. De top van het middelste archeologische niveau, dit is het onderste niveau in het historische ophogingspakket, bevindt zich op ongeveer 1,2 m -mv / ca. -0,4 m NAP. De top van het bovenste niveau bevindt zich binnen de huidige bebouwing onder de kruipruimte op een diepte van 1,2 tot 1,4 meter. Buiten de bebouwing bevindt de top van dit pakket zich op 0,2 tot 0,3 m -mv (ca. 0,5 tot 0,6 m NAP).

Zuidelijk deel:

In het zuidelijke deel bevindt zich één relevant archeologisch niveau. Dit niveau betreft de top van de strandwal. Deze top is aangetroffen op een diepte variërend van 0,7 tot 1,5 m -mv (ca. -0,3 tot -0,7 m NAP). Er worden archeologische resten verwacht vanaf het Neolithicum. Op de locatie van boringen 6 en 8 kunnen onder de bouwvoor behorende bij de strandwalafzettingen nog restanten van diepe archeologische sporen daterend vanaf het Neolithicum aanwezig zijn.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deels gelegen is op een strandwal en deels op een strandvlakte afgedekt met kwelderafzettingen. Op basis hiervan kan de verwachting in delen worden gesplitst, één voor de strandwal en één voor de strandvlakte. De noordelijke boorlocatie valt voor een deel op de strandwal en voor een ander deel op de strandvlakte. De zuidelijke boorlocatie bevindt zich op de strandwal. Naast de verwachting voor de strandwal en strandvlakte is ook een aparte verwachting voor het monument 1178 en de Seminarie die zich binnen het plangebied bevinden.

Strandwal:

In het deel van het plangebied waar een strandwal aanwezig is kunnen meerdere archeologische niveaus voorkomen in de strandwal/ oude duinafzettingen. De diepte van deze niveaus is onbekend. De resten uit deze niveaus kunnen dateren vanaf het Laat Neolithicum en zullen naar verwachting behoren tot nederzettingsterreinen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, vuursteen en houtskool. Deze verwachting is op basis van de gegevens van eerder onderzoek binnen het plangebied waarbij archeologische resten waren aangetroffen op de strandvlakte. Er werd verondersteld dat deze resten behoorde bij een nederzetting die op de naastgelegen strandwal zou moeten liggen (Bink 2006).

Strandvlakte:

In het andere deel van het plangebied waar een strandvlakte ligt kunnen twee archeologische niveaus voorkomen. Het onderste niveau betreft de top van de strandvlakte. Op dit niveau zijn tijdens eerder onderzoek binnen het plangebied archeologische resten in de vorm van aardewerk en sporen aangetroffen daterend uit het Laat- Neolithicum. Dit niveau bevindt zich gemiddeld op -1,4 m NAP (Bink 2006). Het bovenste niveau betreft de top van het bovenliggende veen. De top van dit veen wordt verwacht op een diepte variërend van -0,9 tot -1,2 m NAP. Tijdens eerder onderzoek binnen het plangebied is in de top van dit pakket veen aardewerk aangetroffen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse Tijd. Waarschijnlijk betreft het materiaal dat vanaf de strandwal in het veen is terechtgekomen. Uit eerder onderzoek blijkt dat gedurende de Middeleeuwen de top van het veen bewoond is geweest. Er zijn houten palen aangetroffen en aardewerk (Bink 2006). Niet alleen binnen het plangebied, maar ook aangrenzend zijn archeologische resten uit de middeleeuwen aangetroffen. Zo is er in de nabijheid van het plangebied een middeleeuwse Gracht aangetroffen in de top van het veen (zie Koekelkoren 2014). Op basis van het onderzoek van Bink (2006) en het onderzoek van Koekelkoren (2014) zullen de archeologische resten uit de top van het veen naar verwachting behoren tot restanten van kastelen (ter plaatse van het monument 1178) en gebouwen en bestaan uit aardewerk, (verbrand) bot, steen, glas, metaal, en bouw materiaal. Organische resten kunnen onder de grondwaterspiegel aanwezig zijn. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Teylingen is er een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen in de strandvlakte.

Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170):

De Burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170) bevindt zich in de strandvlakte. De verwachting voor de strandvlakte geldt ook hier, met het verschil dat er een zeer hoge verwachting is voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen.

Seminarie:

Sinds 1799 was binnen het plangebied het Seminarie van het Bisdom Haarlem gevestigd (zie Figuur 11) (bron: www.warmelda.nl). Deze inrichting van het plangebied bestond ook nog aan het begin van de 20ste eeuw (zie Figuur 12). Dit Seminarie bevindt zich op de strandwal. De verwachting voor de strandwal geldt ook voor de Seminarie en bijbehorende bebouwing. In de tweede helft van de 20ste eeuw breidde het complex van het Seminarie zich uit (zie Figuur 13, Figuur 14). Sinds de jaren '70 is het gebouwencomplex van het Seminarie in gebruik als verzorgingstehuis (bron: www.warmelda.nl). De bebouwing op het terrein en de aanleg van de tuin en boomgaard kan de bodem hebben verstoord. De diepte van deze verstoring is onbekend.

Aanpassing verwachtingsmodel op basis van de resultaten van het booronderzoek:

Gezien de recente verstoring van de bodem onder het ophoogpakket worden er geen in situ archeologische resten verwacht die dateren uit de Middeleeuwen in dit deel van het plangebied, behalve op de locatie waar zich de resten bevinden van de burcht van Dirk van Teylingen (monument 1170; zie Bijlage 2).

Uit het booronderzoek blijkt dat er in het gedeelte van het plangebied waar het booronderzoek is uitgevoerd geen sprake is van een strandvlakte: dit gedeelte van het plangebied ligt volledig op een strandwal. Bovendien blijkt uit het booronderzoek dat de diepteligging van de top van de strandwal sterk varieert binnen het plangebied. Zo bevindt zich in het noordelijk deel de top van de strandwal op een diepte variërend van 1,4 tot 1,8 m -mv (ca. -0,55 tot -0,9 m NAP) en in het zuidelijk deel op een diepte

variërend van 0,7 tot 1,5 m -mv (ca. -0,3 tot -0,7 m NAP). Ook blijkt uit het booronderzoek dat er in het noordelijk deel (boringen 1 – 5) drie relevante archeologische niveaus aanwezig zijn en in het zuidelijk deel (boringen 6 – 11) één relevant archeologisch niveau. In het noordelijk deel wordt op het onderste niveau (top van strandwal) archeologische resten verwacht vanaf het Neolithicum. In het middelste en bovenste niveau worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. In het zuidelijke deel wordt er op het relevante archeologische niveau archeologische resten verwacht vanaf het Neolithicum.

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

In de boringen 6 en 8 zijn baksteenfragmenten aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat de delen van het plangebied waar het huidige booronderzoek is uitgevoerd al in het begin van de 17^e eeuw, en mogelijk al eerder, voor een gedeelte in gebruik was als tuin of boomgaard en voor een gedeelte als woningen en kerk (zie Figuur 9 en Figuur 10). Mogelijk behoren de baksteenfragmenten tot het gebruik van het gebied sinds de 17^e eeuw. De baksteenfragmenten zijn aangetroffen in boring 6 op een diepte van 1,5 m -mv (ca. -0,7 m NAP) en in boring 8 op een diepte van 1,3 m -mv (-0,7 m NAP). De datering van deze baksteenfragmenten is onbekend. Deze baksteenfragmenten versterkt de hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten op de strandwal binnen het plangebied.

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

De potentiële archeologische niveaus binnen het noordelijk deel van het plangebied bevinden zich op 1,4 tot 1,8 m -mv / ca. -0,55 tot -0,9 m NAP (top van de strandwal) en 1,2 tot 1,4 meter diepte binnen de bebouwing (ophogingspakket) en 0,2 tot 0,3 m -mv / ca. 0,5 tot 0,6 m NAP buiten de bebouwing (ophogingspakket). In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich het potentiële archeologische niveau op 0,7 tot 1,5 m -mv / ca. -0,3 tot -0,7 m NAP (top van de strandwal). De diepte van de bodemverstoring die optreedt bij de geplande planontwikkeling is ten tijde van het huidige onderzoek onbekend. Uitgaande van een standaarddiepte van 2,0 m -mv voor deze bodemverstoring verwachten we dat de voorgenomen werkzaamheden wel een bedreiging zullen vormen voor eventuele archeologische waarden aangezien de potentiële archeologische niveaus zullen worden verstoord.

4.1. Aanbevelingen

Op basis van de ligging van het plangebied op een strandwal, de gegevens uit het bureauonderzoek waaruit blijkt dat het gebied sinds het begin van de 17^e eeuw en mogelijk al eerder in gebruik was, in combinatie met de resultaten van het inventariserend veldonderzoek, adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de deelgebieden bij bodemversturende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Op basis van de verwachte diepte, archeologische periode (vanaf Neolithicum) en vondstcomplex (nederzettingen, boerderijen, landbouw) van archeologische resten kan dit vervolgonderzoek het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (bron: Prospectie op Maat). In de proefsleuven dient te worden uitgegaan van drie vlakken in het noordelijk deelgebied en één vlak in het zuidelijk deelgebied (zie Figuur 20). We adviseren om het proefsleuvenonderzoek in het noordelijk deelgebied pas uit te voeren nadat de bestaande bebouwing in dat gebied is gesloopt. Voor het deel van het plangebied dat buiten de deelgebieden van de booronderzoeken valt, maar waarvoor wel een bureauonderzoek is uitgevoerd adviseren we om een booronderzoek uit te voeren aangezien er potentiële archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Uitgezonderd hierop is dat deel dat al eerder is onderzocht en reeds is vrijgegeven. Daarnaast bevindt zich binnen het plangebied een beschermd monument. Voor alle bodemingrepen binnen dit monument dient er eerst een monumentenvergunning te worden verkregen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (zie Figuur 20).



Figuur 20: Locatie van het plangebied voor het bureauonderzoek (rode contour), de ligging van de gebieden voor vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (oranje contour) en de locatie van het Rijksmonument (groene contour) en het eerder onderzochte en vrijgegeven deel (blauwe contour).

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

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Teylingen) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Biggelaar, D.F.A.M. van den, 2019: *Plan van aanpak. Mariënhof in Warmond, gemeente Teylingen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Biggelaar, D.F.A.M., van den / D. de León Subías / S. Moerman, in prep. Groot Seminarië Warmond, Warmond Gemeente Teylingen: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 2273, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Bink, M. 2006. *Warmond, Park Klinkenberg: Archeologisch onderzoek*. BAAC-project 05.004, 's Hertogenbosch (BAAC).
- Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda.
- De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- M. Fannee (2014). *tlant te Waremunde, een studie over Warmond in de middeleeuwen (1100-1400)*, Lisse (Druno en Dekker Drukkers).
- Koekkelkoren, A.M.H.C. 2014. *Ganzenwei-Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: archeologische begeleiding (protocol opgraven)*. IDDS Archeologie rapport 1725, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Koekkelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman 2012. *Brede School, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 1386, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Kruidhof, C.N. & J.H.M. van Eijk 2004. Plangebied Mariëngaerde, gemeente Warmond: een inventariserend archeologisch onderzoek, Amsterdam (RAAP Archeologisch Adviesbureau).
- Moerman, S. 2012. *Ganzenwei-Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek*. IDDS Archeologie rapport 1578, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Pruissers, A.P. & W. de Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam*, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): Over, door en om de Leytsche Dam, Leidschendam.
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage, Wageningen.
- Van der Valk, L., 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Van Dinter, M., 2012. *Landscape reconstruction of the western part of the Limes-zone in the Netherlands, A sustainable frontier? The establishment of the Roman frontier in the Rhine delta*. Utrecht.
- Wilbers, A.W.E. 2014. *Ganzenwei en Kloosterwei, Warmond Gemeente Teylingen: Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 1665, Noordwijk (IDDS Archeologie).
- Wink, K. & J. Sprangers 2015. *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*. RAAP-rapport 2852, Weesp (RAAP Archeologisch Adviesbureau).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

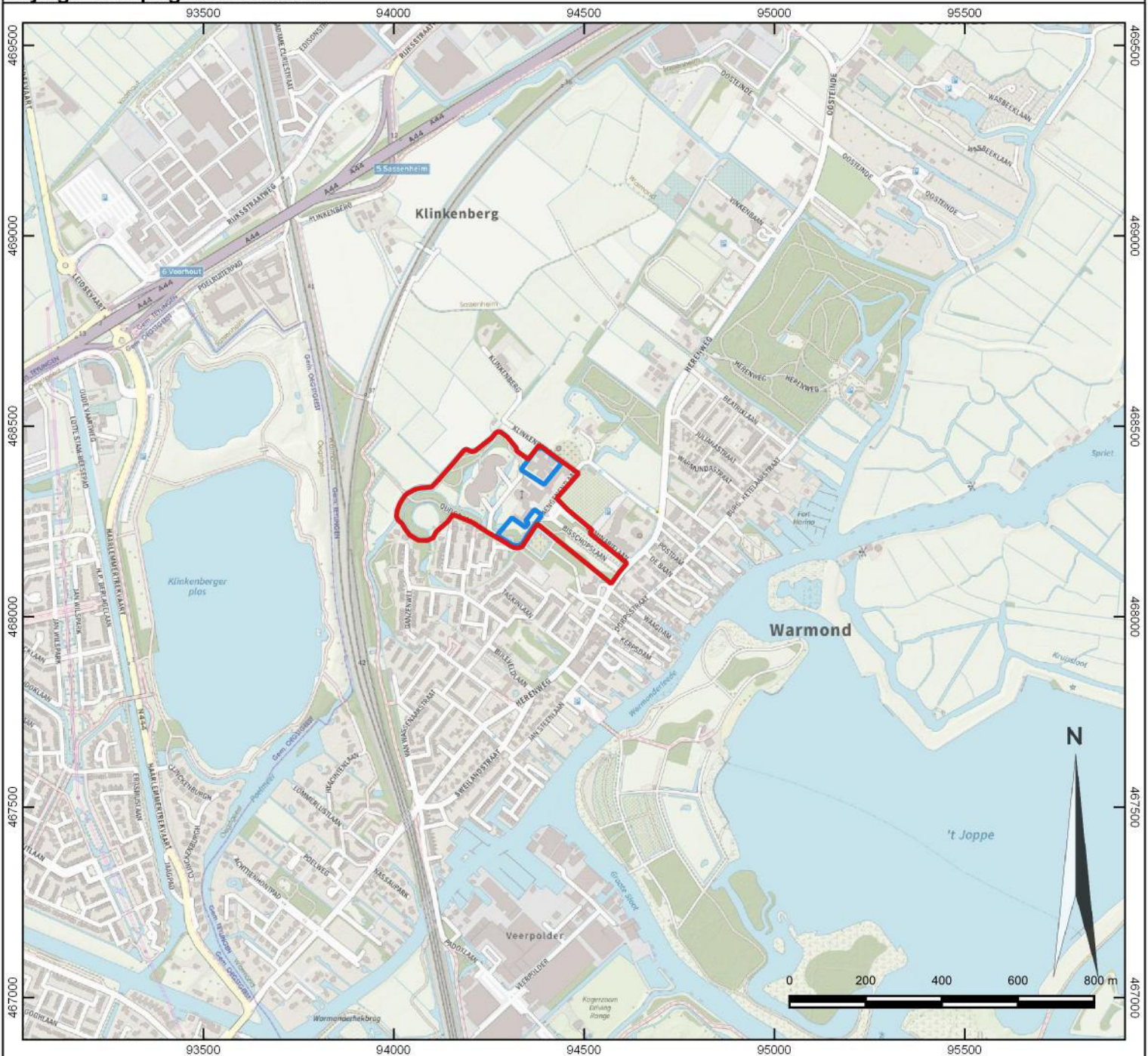
¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holocene, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-) vaaggronden	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining vicus	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats Weichselien	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel zeldzaamheid	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

- Plangebied bureauonderzoek
 Plangebied booronderzoek



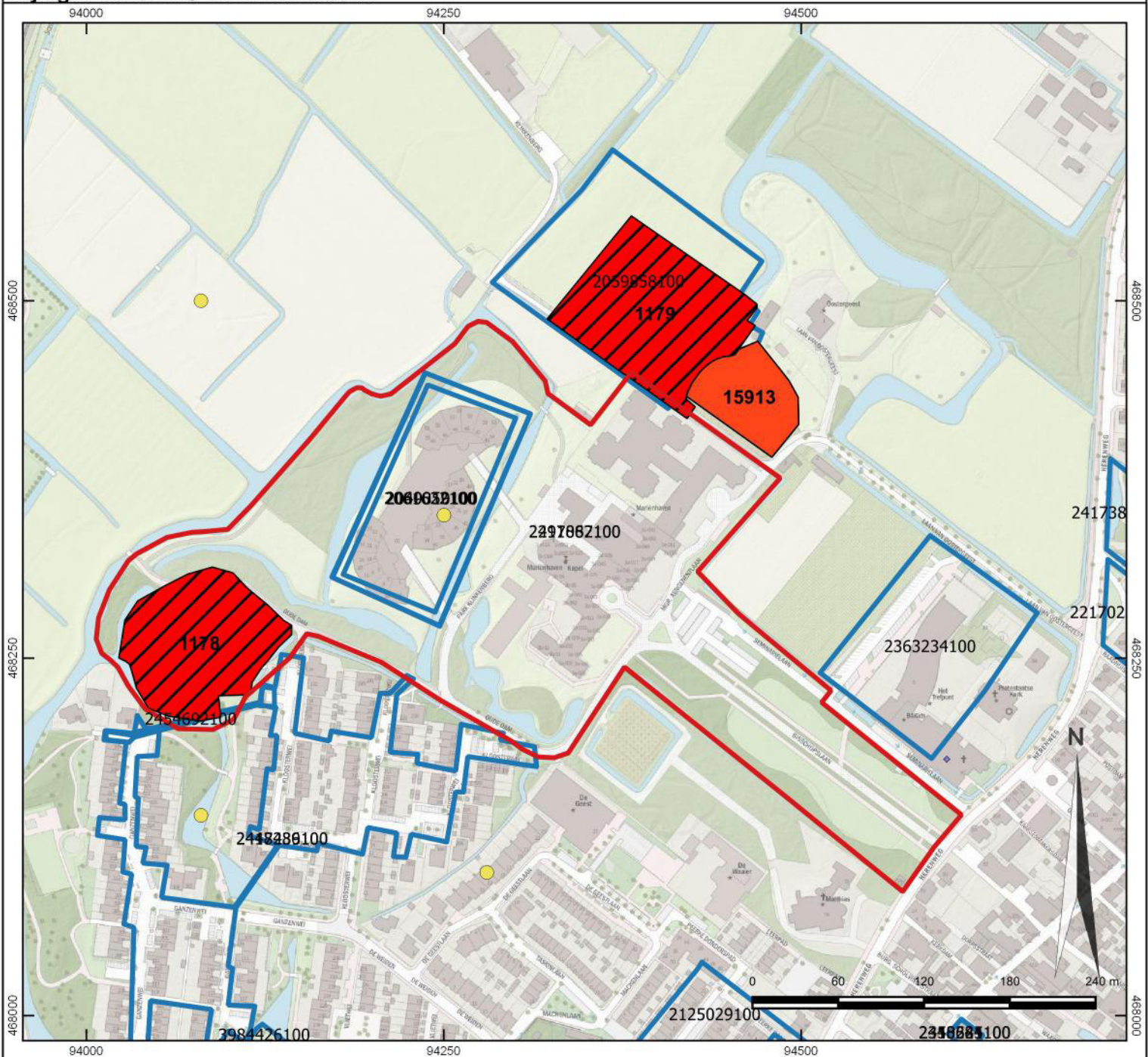
IDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@ids.nl
 T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond	
OM nr.:	4660021100	Versie: 1
Projectnr.:	57231118	Formaat: A4
Schaal:	1:15000	Datum: 1-10-2019
Tekenaar:	DBG	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

 Plangebied

ARCHIS 3

● vondstmeldingen

 onderzoeksmeldingen

Archeologische terreinen

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Groot Seminarie Warmond, Warmond

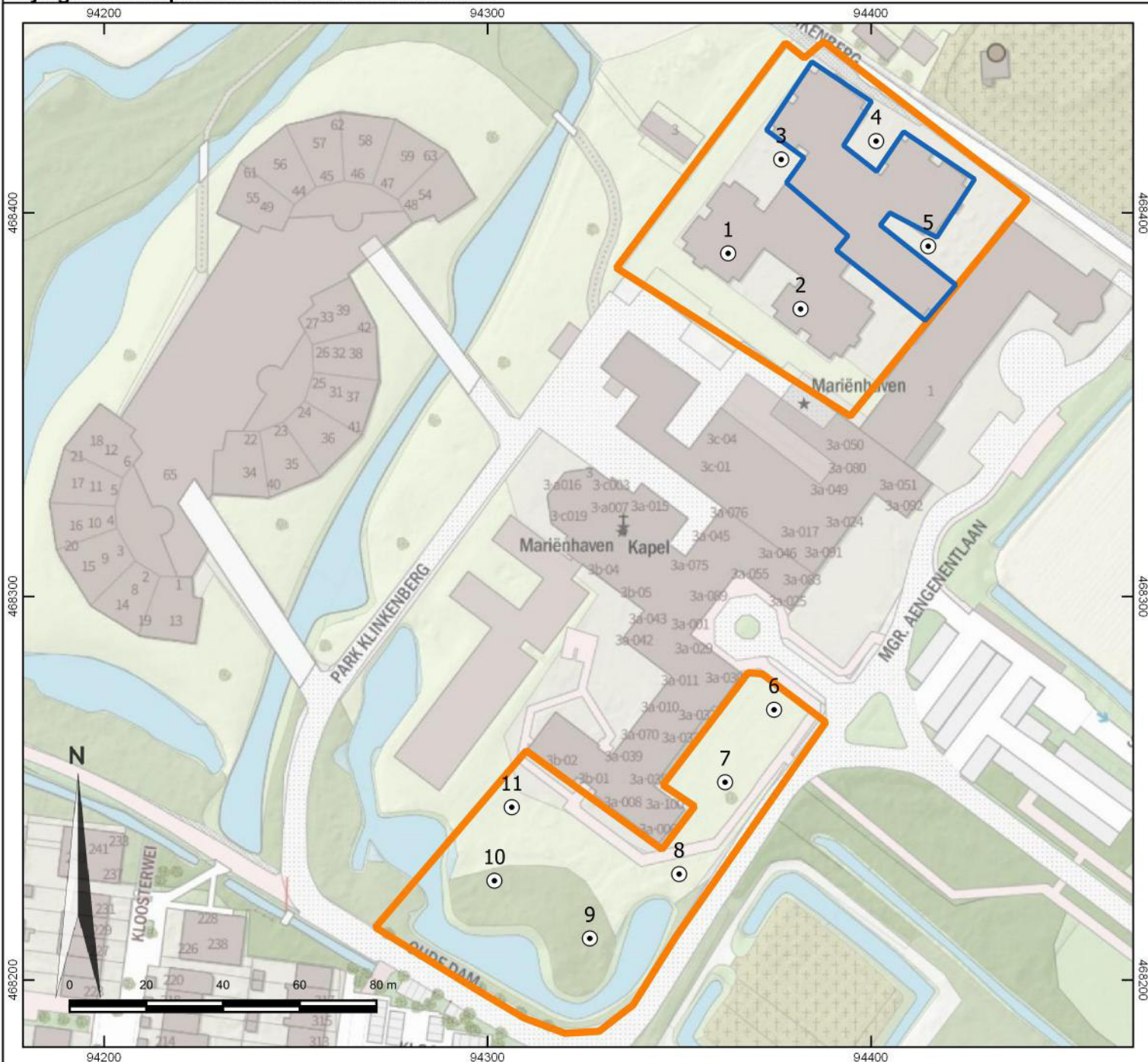
OM nr.: 4660021100 Versie: 1

Projectnr.: 57231118 Formaat: A4

Schaal: 1:4000 Datum: 1-10-2019

Tekenaar: DBG

Bijlage 3: Boorpunten- en vondstlocatiekaart



Legenda

⊙ Boorpunten

Plangebied booronderzoek

deel plangebied niet toegankelijk



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

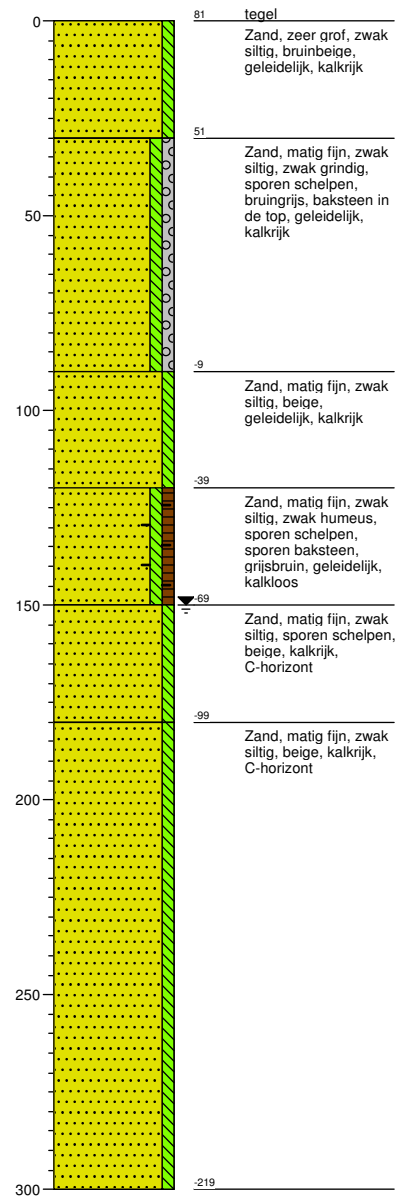
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project:	Groot Seminarie Warmond, Warmond
OM nr.:	4660021100
Projectnr.:	57231118
Schaal:	1:1500
Tekenaar:	DBG
Versie:	1
Formaat:	A4
Datum:	1-10-2019

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

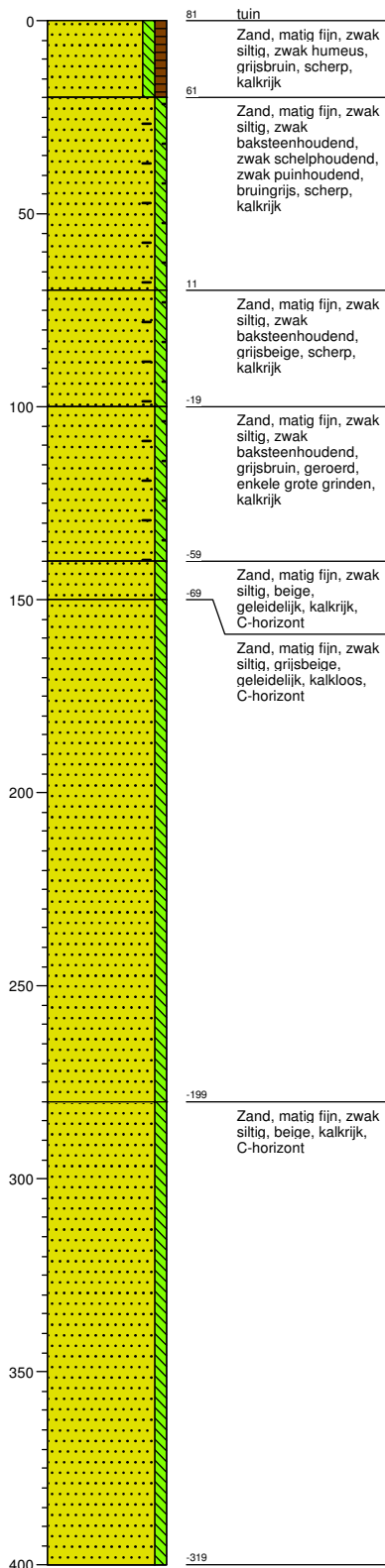
Boring: 3

Datum: 31-01-2019
X: 94376,53
Y: 468413,92
Hoogte (m NAP): 0,806

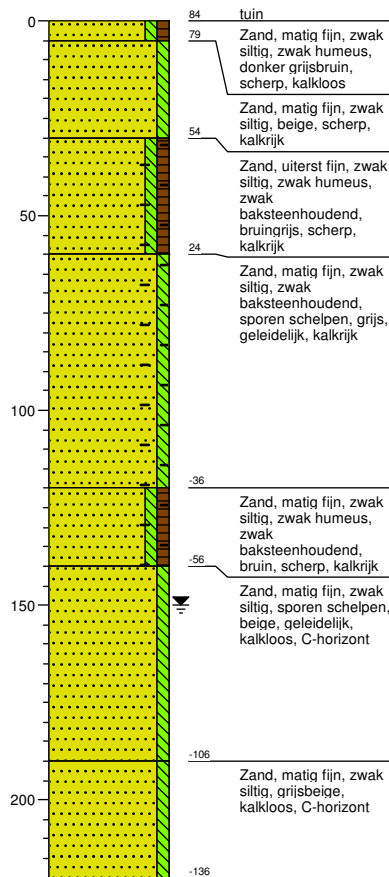


Boring: 4

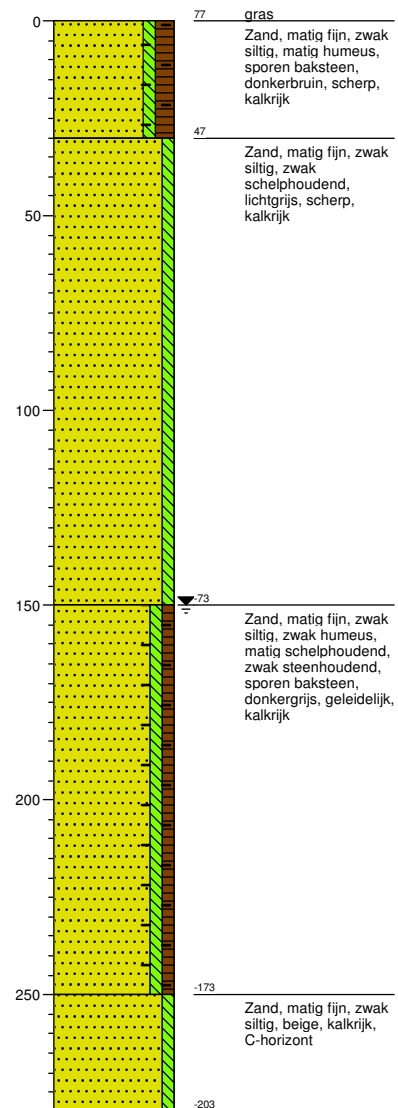
Datum: 31-01-2019
 X: 94401,29
 Y: 468418,72
 Hoogte (m NAP): 0,805

**Boring: 5**

Datum: 31-01-2019
 X: 94414,87
 Y: 468391,29
 Hoogte (m NAP): 0,84

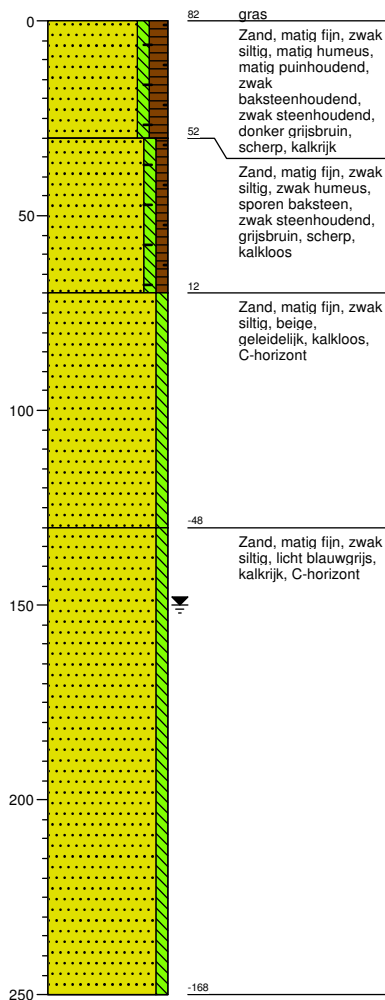
**Boring: 6**

Datum: 31-01-2019
 X: 94374,67
 Y: 468270,44
 Hoogte (m NAP): 0,771

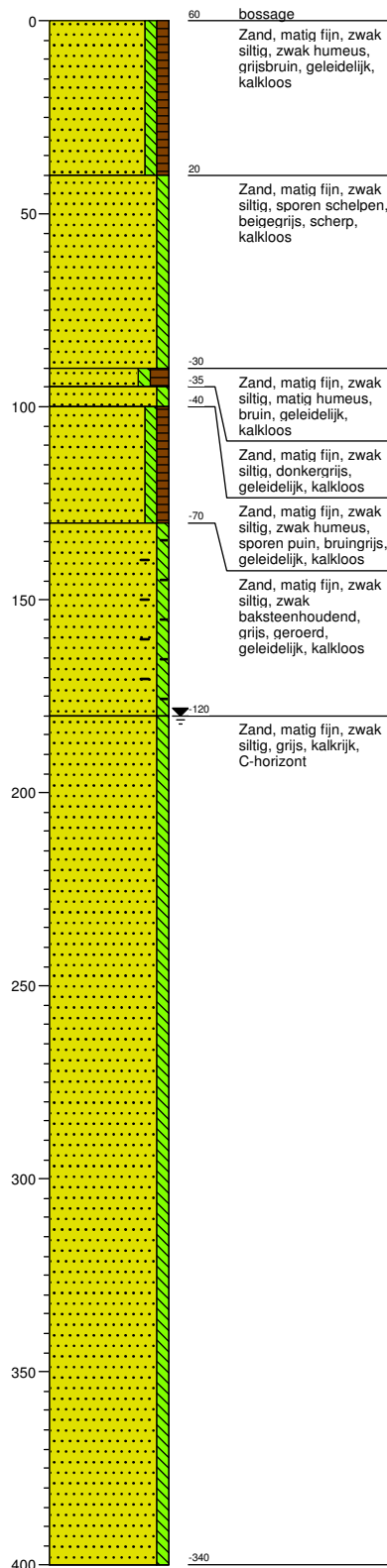


Boring: 7

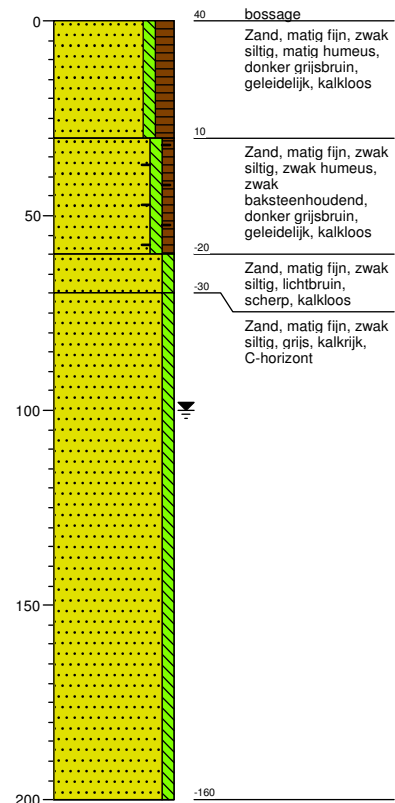
Datum: 31-01-2019
 X: 94361,89
 Y: 468251,54
 Hoogte (m NAP): 0,823

**Boring: 8**

Datum: 31-01-2019
 X: 94349,91
 Y: 468227,58
 Hoogte (m NAP): 0,599

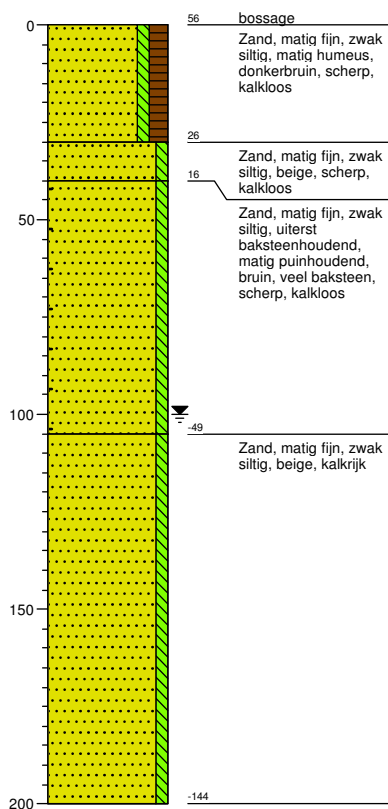
**Boring: 9**

Datum: 31-01-2019
 X: 94326,62
 Y: 468210,82
 Hoogte (m NAP): 0,403

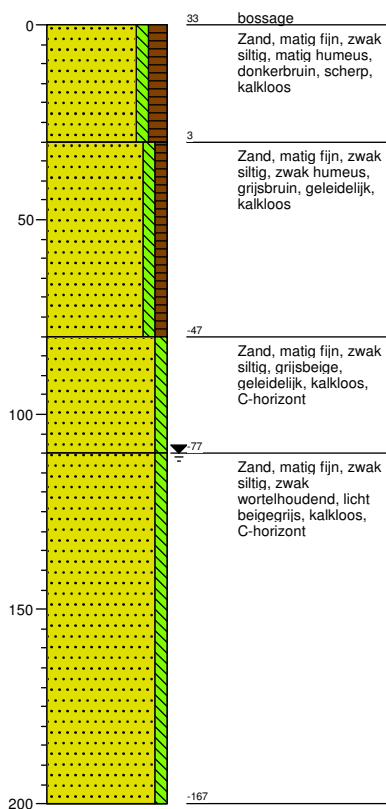


Boring: 10

Datum: 31-01-2019
 X: 94301,73
 Y: 468225,85
 Hoogte (m NAP): 0,561

**Boring: 11**

Datum: 31-01-2019
 X: 94306,26
 Y: 468245,02
 Hoogte (m NAP): 0,331



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Periodentabel

