



Transect-rapport 4232

Warmond, Zwanenburgpolder 6 Gemeente Teylingen (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	T. van Cruchten en J. Rap
Versie	Concept
Projectcode	22060080
Datum	04-08-2022
Opdrachtgever	Heer en mevrouw Van Schie
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J. Rap (KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5282312100
Bevoegde overheid	Gemeente Teylingen
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed Leiden
Status	Nog niet akkoord
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-08-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	01-09-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van familie Van Schie heeft Transect in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwanburgerpolder 6 in Warmond (gemeente Teylingen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuwe stal in het gebied. Voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen is op een later moment ook een omgevingsvergunning vereist. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in de Zwanburgerpolder is gelegen. Deze polder is in het begin van de 17^e eeuw ontstaan door inpoldering van eilanden in de Kagerplassen. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum en Bronstijd aangezien het plangebied gedurende deze periode achtereenvolgens in een waddegebied en een veengebied gelegen heeft. Gedurende deze perioden was het plangebied te nat voor bewoning. Vanaf de IJzertijd geldt een middelhoge archeologische verwachting vanwege het voorkomen van kreken en riviertjes in het veengebied. De oevers van deze watergangen en de inversieruggen die vormden na het inactief worden ervan vormden een hoger gelegen locatie in het landschap waarop bewoning wel mogelijk was. Ondanks dat er geen directe aanwijzing is voor de aanwezigheid van dergelijke getij-inversieruggen in het plangebied, geldt er een middelhoge verwachting vanuit de gemeentelijke verwachtingskaart voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.
- Aan het begin van de 17^e eeuw is de Zwanburgerpolder, met inbegrip van het plangebied, ingepolderd. Vanaf dit moment is er bebouwing zichtbaar op historische kaarten ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van de huidige Boerderij de Eenzaamheid. Aangezien er in het plangebied zelf geen bebouwing is getekend op deze kaarten, geldt er een lage verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Sporen van landgebruik kunnen wel voorkomen. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen in de top van het dekzand. Dit niveau is vanwege de zeer diepe ligging buiten beschouwing gelaten.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied vanaf maaiveld sprake is van moderne ophooglagen, de klei van het voormalig maaiveld in de Zwanburgerpolder (Laagpakket van Walcheren; tot 65-95 cm -Mv / 2,1-2,5 m -NAP) en vervolgens een dik pakket Hollandveen tot 3,0 á 4,0 m -Mv. In geen van deze lagen zijn de vooraf verwachte archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting voor alle periodes tot een diepte van 4,0 m -Mv vast te stellen als een lage verwachting, hetgeen een bijstelling naar beneden betekent van middelhoge verwachting voor de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Teylingen).

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10. Resultaten veldonderzoek	19
11. Beantwoording onderzoeksvragen	21
12. Conclusie en Advies	22
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Plantekening	26
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Teylingen	27
Bijlage 3: Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Teylingen	29
Bijlage 4: Geomorfologie	31
Bijlage 5: Stroomgordels	32
Bijlage 6: Hoogtekaart	33
Bijlage 7: Hoogtekaart – Detail	34
Bijlage 8: Bodemkaart	35
Bijlage 9: Archeologische informatie	36
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	37
Bijlage 11: Foto's van boringen	38
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	39

1. Aanleiding

In opdracht van de familie Van Schie heeft Transect¹ in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwanburgerpolder 6 in Warmond (gemeente Teylingen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuwe stal in het gebied. Voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen is op een later moment ook een omgevingsvergunning vereist.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Teylingen, 1e herziening (2019)* een Waarde – Archeologie 8. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 1250 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van Cruchten, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

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

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

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

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

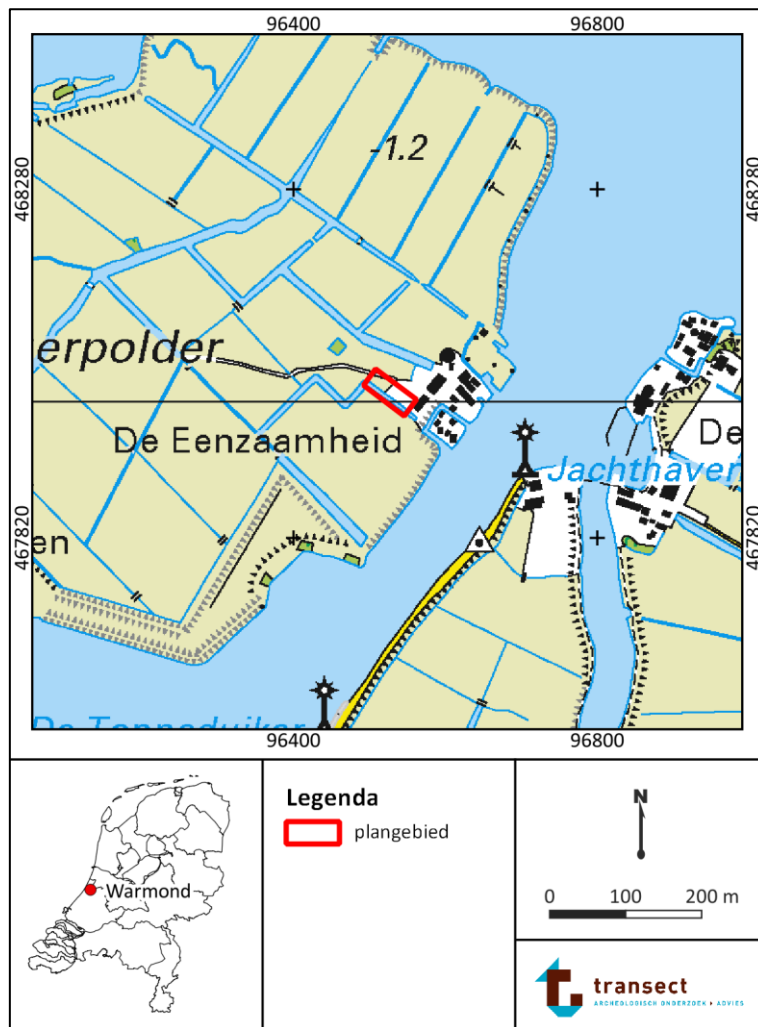
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Teylingen
Plaats	Warmond
Toponiem	Zwanburgerpolder 6
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat	96.537 / 468.003

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

Het plangebied ligt aan de Zwanenburgerpolder 6 in Warmond (gemeente Teylingen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van perceel WMD01 Sectie C nummers 80. De begrenzing wordt gevormd door het toekomstig bouwvlak. Het plangebied is circa 1250 m² groot.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1250 m ²
Planvorming	Stal
Omvang verstoringen	1250 m ² stal
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een stal te realiseren voor de familie Van Schie op dit adres. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging vereist, waarna voor de toekomstige grondroerende ingrepen een omgevingsvergunning vereist is. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De toekomstige bebouwing heeft een omvang van 1250 m². Waarschijnlijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen permanente effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Teylingen, 1e herziening 2019</i>
Onderzoeksgrens	1000 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Buitengebied Teylingen, 1e herziening 2019” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 8 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Wink en Sprangers, 2015; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de bestemmingsplanwijziging een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Rivierkomvlakte
Maaiveld	1,2 m -NAP
Bodem	Liedeerdgronden
Grondwater	GWT-II*

Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10000 v. Chr. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap bestaande uit zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55000 tot 15000 v. Chr. Door de verstuvingsen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Dit dekzand vormt het oudste potentiële archeologische niveau binnen het plangebied.

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (9700 v.Chr. tot heden) begonnen de gemiddelde jaartemperaturen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; de Mulder e.a., 2003).

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond ter hoogte van het plangebied een soort lagune. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor zich al vroeg een landschap ontwikkelde dat vergelijkbaar was aan dat van de huidige Waddenzee. Na het sluiten van de kust bestond het landschap uit een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, -vlakten en wadvlakten (Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk). Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (oeverafzettingen). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum verzanden de geulen geleidelijk (circa 4000 v. Chr.; Hijma, 2010). Op basis van een boring uit het Dinoloket gezet circa 30 meter ten noordwesten van het plangebied zijn de afzettingen van het Laagpakket van Wormer te verwachten vanaf 3,2 m - NAP (2,1 m -Mv in de boring) oftewel circa 2,0 m -Mv in het plangebied (bron: www.dinoloket.nl; boring B30F2186, 96484, 468063 (RD)).

Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3000 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze werden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder et al., 2003). Het Hollandveen is op basis van dezelfde geologische boring aanwezig vanaf een diepte van 1,8 m -NAP (0,7 m -Mv in de boring) oftewel circa 30 cm -Mv in het plangebied. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde voor een omvangrijk veengebied, dat doorsneden werd door kleine

veenstroompjes. Gedurende de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en in gebruik genomen als weidegrond.

Geomorfologie en stroomgordels

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkomvlakte (code 1M46, bijlage 4, www.pdok.nl). Volgens de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) zijn circa 880 m ten westen en 710 m ten zuiden van het plangebied twee stroomgordels gelegen die tot de Oude Rijn post-Werkhoven stroomgordel behoren (bijlage 5). Het betreft waarschijnlijk kleine veenstroompjes die vanuit de hoofdgeul zijn ontstaan als crevasses. Het plangebied lijkt in de rivierkomvlakte van deze riviertjes te liggen. Deze stroomgordel was actief vanaf 2500 v. Chr. tot 271 n. Chr. (Midden Bronstijd tot Midden Romeinse tijd).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 1,2 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlagen 6 en 7). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont weinig verschillen. De weg die door het noordwesten van het plangebied loopt ligt iets hoger, al is dit een hoogteverschil van minder dan 10 cm. In de bredere omgeving van het plangebied is te zien dat het maaiveld in de Zwanenburgpolder vrij vlak is. Hierbij valt de dijk op die om de polder heen ligt. Het maaiveld op de top van deze dijk ligt op circa 0 – 0,3 m -NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied liedeerdgronden op veen te verwachten (kaartcode pMv51, bijlage 8, www.pdok.nl). Deze gronden hebben over het algemeen een donker opgebracht toemaakdek van minder dan 50 cm dik dat bestaat uit venige slootbagger gemengd met dunne mest en zand. Het toemaakdek ligt doorgaans op over het veen uitwiggende afzettingen van de Oude Rijn. Het veen komt binnen 80 cm -Mv voor (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is II* (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GLG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG) kan daarentegen tussen 50 en 80 cm -Mv liggen. De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater in het gebied. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 80 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Laag
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; Archis3).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied in een rivierkomvlakte. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied echter gelegen in een strandvlakte die is afgedekt met wadafzettingen. Op deze kaart geldt een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting vanaf de Late IJzertijd. Daarnaast is op deze kaart een bekende archeologische vindplaats aangegeven circa 200 m ten noorden van het plangebied.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 9; Archis3). Hiervan is een overzicht gegeven in tabel 1.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er weinig vindplaatsen gevonden zijn. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende bureauonderzoeken uitgevoerd waarbij een middelhoge tot hoge verwachting vanaf de IJzertijd voor zones waar kreek- en/of rivierinversieruggen zijn gelegen. De ligging van deze ruggen kan echter niet worden vastgesteld in enkel een bureauonderzoek. Daarnaast is ten noorden van het plangebied een vindplaats bekend waar een bakstenen fundering is gevonden uit de Late Middeleeuwen (circa 1250).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische informatie rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Type onderzoek	Toponiem	Afstand- windrichting	Bevindingen	Bron
2440646100	BO	Baggercluster 8 zone 1	165 m ten zuidoosten	In 2014 is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van baggerwerkzaamheden. Hierbij is voor een groot gebied de gemeentelijke verwachtingskaart grotendeels overgenomen. De enige uitzondering hierop wordt gevormd door het bijstellen van de archeologische verwachting naar hoog voor gebieden binnen 100 m van een AMK-terrein of bekende vindplaats. Daarnaast is een middelhoge verwachting opgesteld op resten van scheepvaart in watergangen breder dan 5 m. Er is een lage verwachting opgesteld voor watergangen smaller dan 2 m aangezien deze naar verwachting regelmatig zijn schoongemaakt en uitgebaggerd.	Kroes (2015)
2361209100	BO	Boterhuispolder	175 m ten zuidoosten	In 2012 is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de herinrichting van de Boterhuispolder met nieuwe fietspaden, voetpaden en graspaden. Hierbij is voor het gedeelte van het plangebied dat binnen de gemeente Teylingen valt grotendeels een lage verwachting opgesteld vanwege de ligging in een veengebied. Deze verwachting geldt vanaf het Neolithicum, toen het plangebied in een waddegebied lag. Daarnaast geldt een hoge verwachting vanaf de IJzertijd voor zones waar kreek- en/of rivierinversieruggen zijn gelegen. De ligging van deze ruggen kan echter niet worden vastgesteld in enkel een bureauonderzoek.	Verboom-Jansen (2012)
2709404100	Niet- archeologisch	Oude Munnikerweg	200 m ten noorden	Bij niet-archeologisch graafwerk zijn resten ontdekt van funderingen uit de Late Middeleeuwen B. Hieronder zijn bakstenen met afmetingen van 28x15x7,5 cm. Deze wordt rond 1250 gedateerd.	-

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Hollands veengebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het landschap rondom het plangebied bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes zoals de gekarteerde crevasses ten zuiden van het plangebied. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot ongeveer 1000 n. Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Berendsen, 2005). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. In de loop van de 10^e tot en met de 14^e eeuw is het grootste deel van het Hollands veengebied vanaf de rivierlopen ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint.

De Zwanburgerpolder, waarin het plangebied ligt, is een van de eilanden in de Kagerplassen die is ontstaan tijdens overstromingen van de Rijn door de aanvoer van water vanaf zee. De eerste windwatermolen stond al in 1566 op het eiland (www.zwanburgerroute.nl). Het eiland is in 1632 bedijkt. Vermoedelijk stond er vanaf toen een poldermolen aan de westkant van het eiland die diende voor het bemalen van de polder. De opvolger van deze molen, de Zwanburgermolen dateert uit 1805 en staat nog steeds op een afstand van circa 1275 m ten westen van het plangebied (www.molendatabase.nl).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied uit 1615 is te zien dat er bebouwing zichtbaar is ten zuidoosten van het plangebied, waar momenteel ook bebouwing staat (figuur 2). Deze situatie blijft in de rest van de 17^e en vermoedelijk ook de 18^e eeuw hetzelfde (figuur 3). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is eveneens geen bebouwing zichtbaar (figuur 5). Volgens de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het plangebied op dat moment in gebruik als weiland (www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Gedurende de rest van de 19^e en de 20^e eeuw blijft de situatie in het plangebied onveranderd (figuren 5-8).

Militair Erfgoed

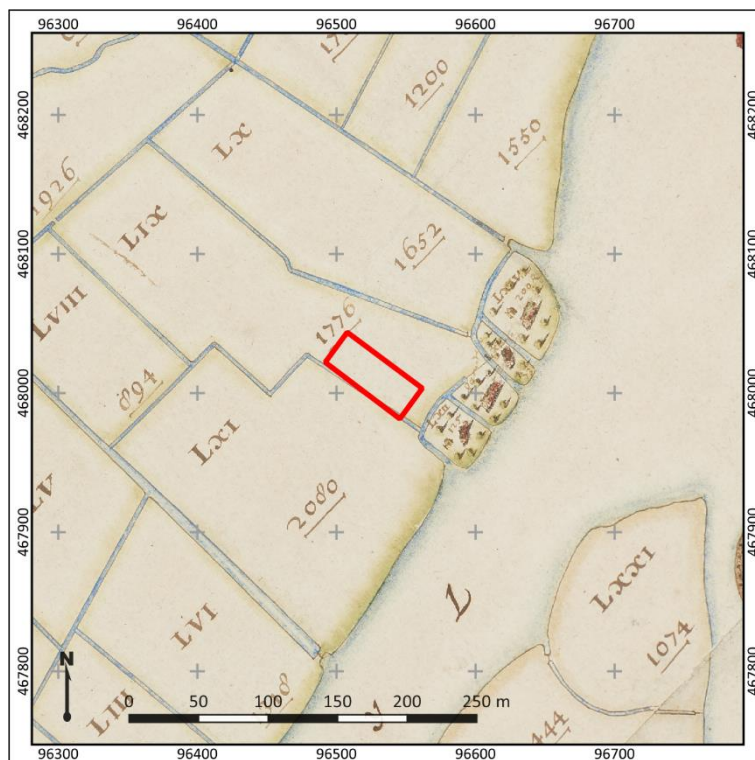
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Wel ligt het Neue Landfront, een verdedigingslinie die onderdeel uitmaakte van de Atlantikwall uit de Tweede Wereldoorlog, volgens de IKME net ten westen van het plangebied. Volgens deze kaart kunnen er in het plangebied wel resten verwacht worden van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

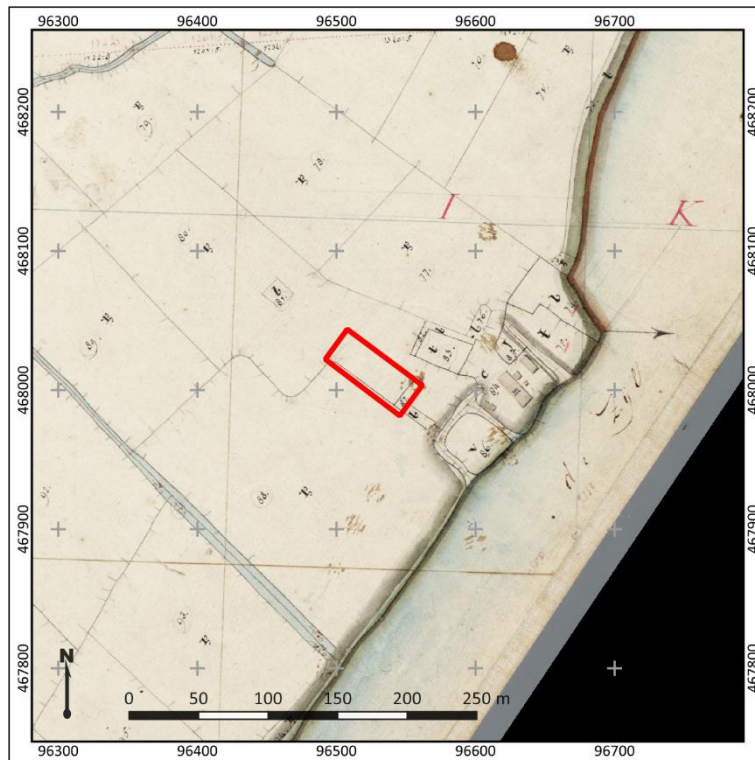
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek onbebouwd en in gebruik als opslag (figuur 9). In het zuidwesten van het plangebied is op verschillende topografische kaarten en de recente luchtfoto een sloot aanwezig. De aanleg van deze sloot en het onderhoud ervan (uitbaggeren) heeft mogelijk tot een verstoring van het bodemarchief in dit deel van het plangebied gezorgd. Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerd bodemonderzoek in het plangebied, zoals saneringen die tot een verstoring hebben geleid (www.odwh.omgevingsrapportage.nl; www.bodemloket.nl).



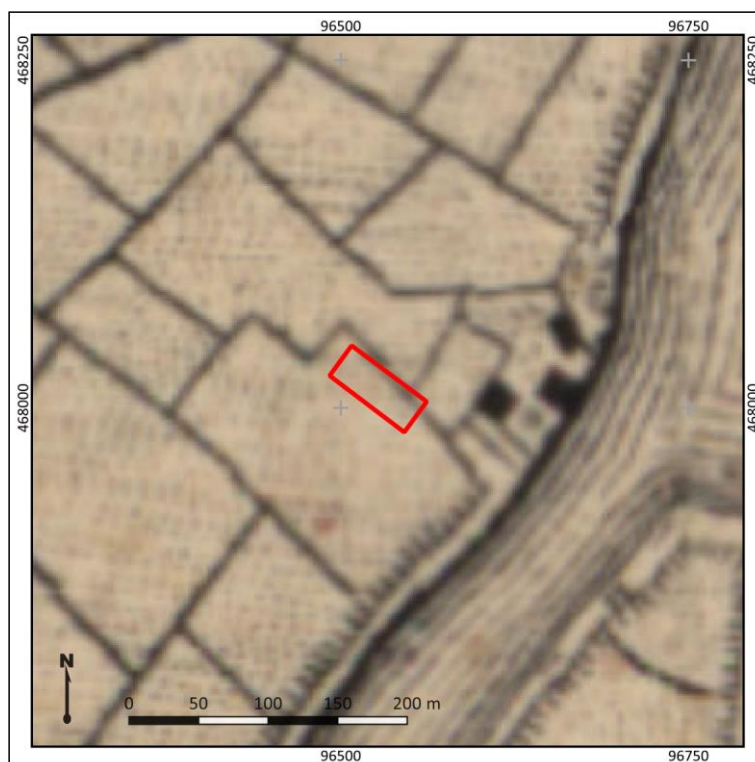
Figuur 2. Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland door Floris Balthasar uit 1615. Bron: www.erfgoedleiden.nl.



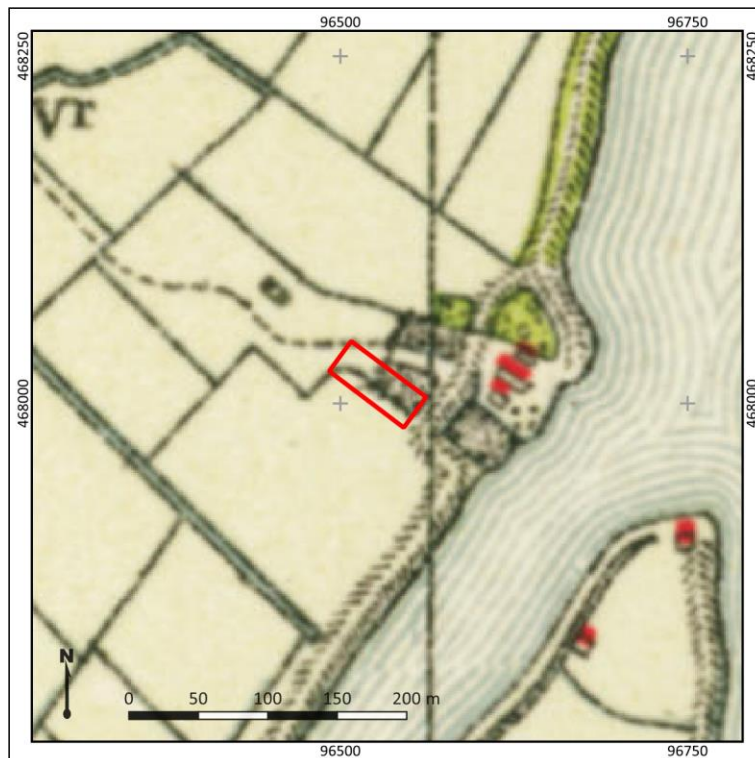
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een pre-kadastrale kaart van de heerlijkheid Warmond uit 1667, getekend door Johan Dou. Bron: www.warmelda.nl.



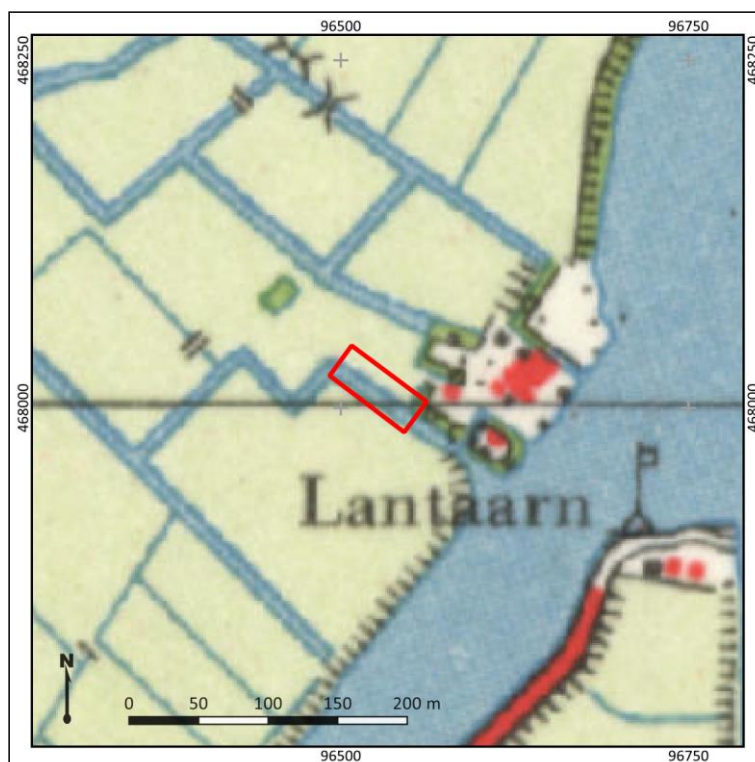
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



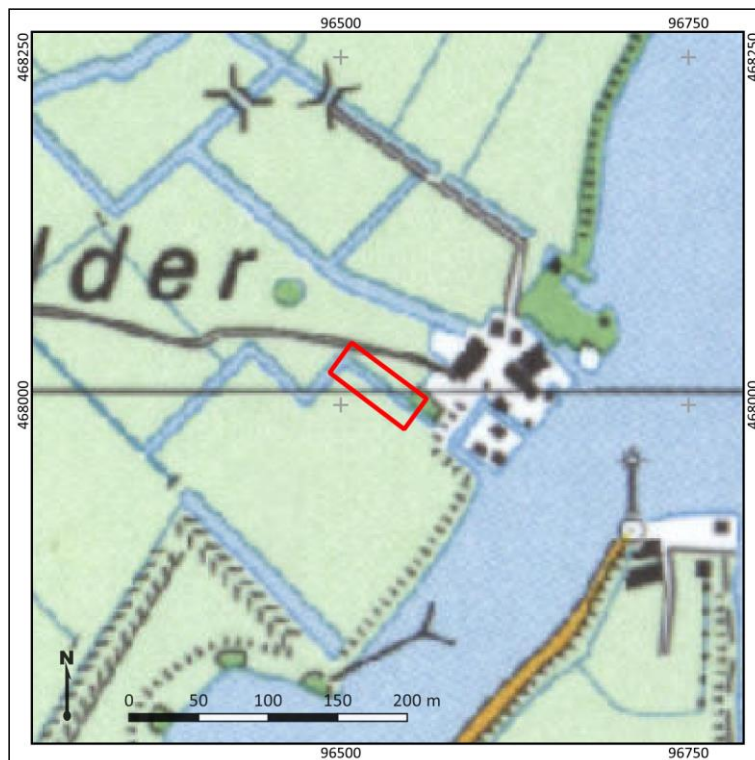
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2022. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in de Zwanburgerpolder is gelegen. Deze polder is in het begin van de 17^e eeuw ontstaan door inpoldering van eilanden in de Kagerplassen. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Bronstijd aangezien het plangebied gedurende deze periode achtereenvolgens een waddegebied en veengebied is geweest. Gedurende deze perioden was het plangebied te nat voor bewoning. Vanaf de IJzertijd geldt een middelhoge archeologische verwachting vanwege het voorkomen van kreken en riviertjes in het veengebied. De oevers van deze waterpartijen vormden na het inactief worden ervan een hoger gelegen locatie in het landschap waarop bewoning wel mogelijk was. Ondanks dat er geen directe aanwijzing is voor de aanwezigheid van dergelijke getij-inversieruggen in het plangebied, geldt er een middelhoge verwachting vanuit de gemeentelijke verwachtingskaart voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.

Aan het begin van de 17^e eeuw is de Zwanburgerpolder, met inbegrip van het plangebied, ingepolderd. Vanaf dat moment is er bebouwing zichtbaar op historische kaarten ten zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van de huidige Boerderij de Eenzaamheid. Aangezien er in het plangebied zelf geen bebouwing is getekend op deze kaarten, geldt er een lage verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Sporen van landgebruik kunnen wel voorkomen. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen in de top van het dekzand. Dit niveau is vanwege de zeer diepe ligging buiten beschouwing gelaten.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kunnen voorkomen op de oevers van kreken of riviertjes of op getij-inversieruggen na het inactief worden hiervan. De oever of beddingafzettingen van deze kreken en riviertjes zijn afgezet in het veen, dat binnen 80 cm -Mv aanwezig is. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld, in een opgebracht toemaakdek.

Complextypen

In het plangebied worden resten verwacht vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Deze perioden kenmerken zich door het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenconcentratie. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De aanwezigheid van het relevante niveau, oever- of beddingafzettingen van getijden kreken of -riviertjes niveaus, is namelijk niet bewezen. De aanwezigheid van dit niveau is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Laat-Paleolithicum-Neolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Dit niveau is vanwege de zeer diepe ligging buiten beschouwing gelaten.
		Middelhoog	Bronstijd-Late Middeleeuwen	Archeologische resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kunnen voorkomen op de oevers van kreken of riviertjes of op getij-inversieruggen na het inactief worden hiervan..
		Laag	Nieuwe Tijd	Na de inpoldering van de Zwanburgerpolder is er geen bebouwing zichtbaar in het plangebied op historische kaarten. Sporen van landgebruik kunnen wel worden aangetroffen.
2	Complexiteit	Nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; in oever- of beddingafzettingen van getijdenkreken of -riviertjes ingesneden in het veen (binnen 80 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	-	De kans is groot dat de sloot in het zuidwesten van het plangebied voor erosie heeft gezorgd van het eventueel aanwezige archeologische niveau.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	De kans is groot dat de sloot in het zuidwesten van het plangebied voor erosie heeft gezorgd van het eventueel aanwezige archeologische niveau.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Van Cruchten, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 80 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11 en 12.

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied en de locatie van de voorgenomen ingrepen. De locatie van de boringen is in het veld bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografische elementen. De maaiveldhoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Het maaiveld in het plangebied daalt geleidelijk in noordwestelijke richting, over de lengte van het plangebied circa 20-30 cm. Aan maaiveld ligt wat fijn puin als halfverharding tussen de betonplaten. Tussen het puin liggen geen archeologische indicatoren als aardewerk. Tegen de bestaande stal, aan de zuidwestzijde van het plangebied, ligt een betonplaat van een mestkuil met een dikte van circa 30 cm. De bestaande stal is voorzien van een mestkelder met een diepte van minimaal 1,5 m. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-08-2022). Links een zicht op het centrale deel van het plangebied (boring 3) rechts een zicht op de noordwestzijde (boring 2). Fotograaf: J. Rap

Bodemopbouw en lithologie

Het diepst aangetroffen materiaal betreft mineraalarm veen, dat overwegend donkerroodbruin van kleur is. Dit bestaat hoofdzakelijk uit rietresten, maar er zijn ook stukken hout en takken aanwezig. Dit betreft het natuurlijk veen, waarvan de top enigszins gecompriëerd is door de opliggende klei. Het veen is aangetroffen vanaf een diepte van 65-95 cm -Mv (2,1-2,5 m -NAP). De bovenzijde van het veen is zeer scherp begrensd.

Op het veen ligt matig tot sterk siltige klei, die grijs tot lichtbruingrijs van kleur is. Hier zijn fijne wortelresten in aanwezig. Naar mate de diepte afneemt wordt de klei siltiger en zwak humeuzer. Dit betreft de oude polderklei als onderdeel van het Laagpakket van Walcheren, die is aangetroffen vanaf een diepte van 35-75 cm -Mv (1,6-2,1 m -NAP).

Vanaf maaiveld is een laag matig tot sterk siltig zand aangetroffen, waarin fragmenten baksteenpuin, plastic en betonstukken. Deze laag is aangetroffen tot een diepte van 35-75 cm -Mv (1,6-2,1 m -NAP). Dit betreft een moderne ophooglaag rondom de betonpaden en stallen.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er is echter uitsluitend modern baksteen waargenomen.

Interpretatie

Aan de hand van het veldonderzoek is de middelhoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen naar een lage verwachting bij te stellen. De vooraf verwachte historische ophooglagen zijn niet aangetroffen en er zijn geen oude kreekoevers aangetroffen. De aanwezige ophooglagen bevatten dermate veel modern materiaal dat deze hoogstwaarschijnlijk zijn aangebracht ten behoeve van de inrichting van de paden en het terrein in de tweede helft van de 20^e eeuw. Eventuele archeologische resten, zoals sporen van landgebruik en erfinrichting zullen zich naar verwachting verder naar het oosten bevinden, ter plaatse van de bestaande woonboerderij. In het veen zijn bovendien geen aanwijzingen voor veraarde (bewoonbare) niveaus aangetroffen, waardoor ook voor de eerder periodes sprake is van een lage verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Binnen het bereik van 4,0 m -Mv zijn geen pleistocene afzettingen aangetroffen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich in een veenpolderlandschap.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Binnen de bodemopbouw zouden eventuele historische ophooglagen en oevers van veenkreken of -rivieren een archeologisch relevant niveau kunnen vormen. Ook eventuele veraarde trajecten in het veen zouden een archeologisch relevant niveau kunnen zijn. Geen van deze trajecten is echter aangetroffen binnen de bodemopbouw van polderklei op het Hollandveen Laagpakket.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Zie antwoord vraag 2.
4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in de Zwanburgerpolder is gelegen. Deze polder is in het begin van de 17^e eeuw ontstaan door inpoldering van eilanden in de Kagerplassen. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum en Bronstijd aangezien het plangebied gedurende deze periode achtereenvolgens in een waddegebied en een veengebied gelegen heeft. Gedurende deze perioden was het plangebied te nat voor bewoning. Vanaf de IJzertijd geldt een middelhoge archeologische verwachting vanwege het voorkomen van kreken en riviertjes in het veengebied. De oevers van deze watergangen en de inversieruggen die vormden na het inactief worden ervan vormden een hoger gelegen locatie in het landschap waarop bewoning wel mogelijk was. Ondanks dat er geen directe aanwijzing is voor de aanwezigheid van dergelijke getij-inversieruggen in het plangebied, geldt er een middelhoge verwachting vanuit de gemeentelijke verwachtingskaart voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.
- Aan het begin van de 17^e eeuw is de Zwanburgerpolder, met inbegrip van het plangebied, ingepolderd. Vanaf dit moment is er bebouwing zichtbaar op historische kaarten ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van de huidige Boerderij de Eenzaamheid. Aangezien er in het plangebied zelf geen bebouwing is getekend op deze kaarten, geldt er een lage verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Sporen van landgebruik kunnen wel voorkomen. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen in de top van het dekzand. Dit niveau is vanwege de zeer diepe ligging buiten beschouwing gelaten.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied vanaf maaiveld sprake is van moderne ophooglagen, de klei van het voormalig maaiveld in de Zwanburgerpolder (Laagpakket van Walcheren; tot 65-95 cm -Mv / 2,1-2,5 m -NAP) en vervolgens een dik pakket Hollandveen tot 3,0 á 4,0 m -Mv. In geen van deze lagen zijn de vooraf verwachte archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting voor alle periodes tot een diepte van 4,0 m -Mv vast te stellen als een lage verwachting, hetgeen een bijstelling naar beneden betekent van middelhoge verwachting voor de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Teylingen).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Teylingen
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron: www.pdok.nl .	4
Figuur 2. Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland door Floris Balthasar uit 1615. Bron: www.erfgoedleiden.nl .	13
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een pre-kadastrale kaart van de heerlijkheid Warmond uit 1667, getekend door Johan Dou. Bron: www.warmelda.nl .	13
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl .	14
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl .	14
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2022. Bron: www.pdok.nl .	16

Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-08-2022). Links een zicht op het centrale deel van het plangebied (boring 3) rechts een zicht op de noordwestzijde (boring 2).

Fotograaf: J. Rap 19

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de

Cruchten, T.S. van, 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Warmond, Zwanenburgpolder 6*. Nieuwegein: Transect.

Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.

Kroes, R.A.C., 2015. *Baggercluster 8 zone 1: noordelijke zone, gemeente Teylingen, Leiderdorp, Alphen a/d Rijn en Kaag en Braassem; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-rapport 2862 – deel 1.

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

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Valk, L. van der, 1995. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.

Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

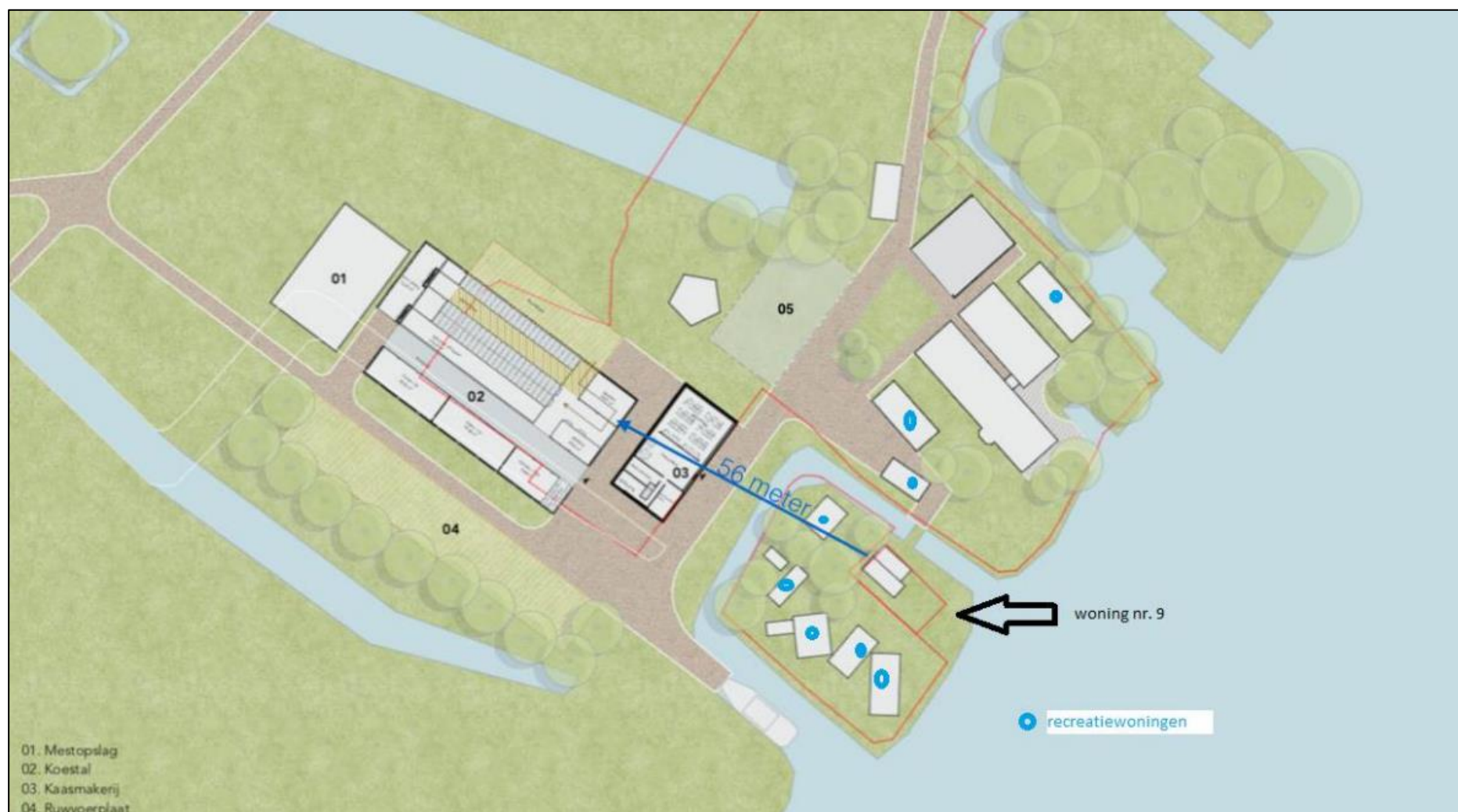
Verboom-Jansen, M., 2012. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor de Boterhuispolder, gemeente Leiderdorp en Teylingen (ZH)*. ARC-rapporten 2012-37.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

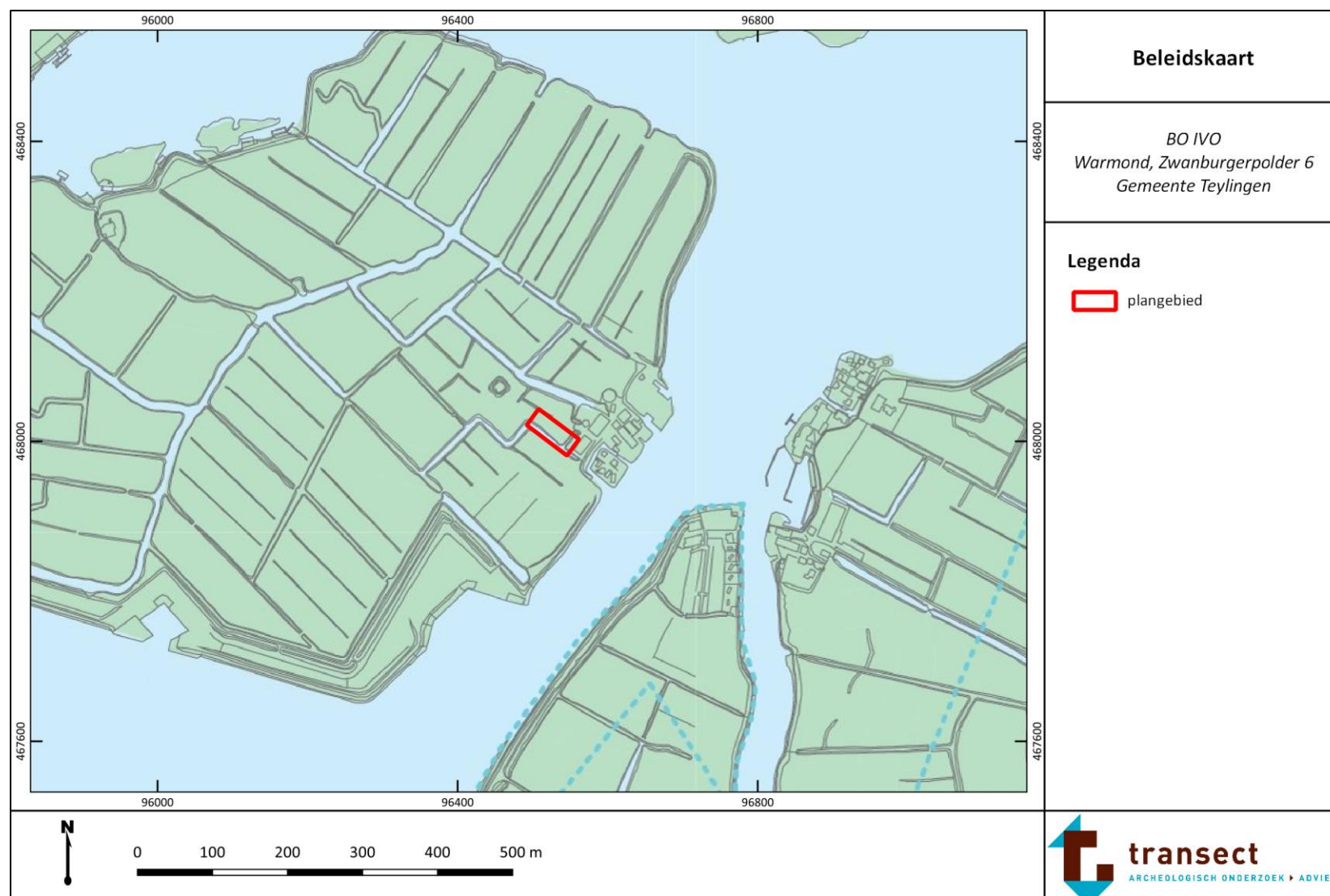
Wink, J. en J. Sprangers, 2015. *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*. RAAP-rapport 2852.

Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Teylingen



Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom

Archeologische beleidskaart met voorschriften ten behoeve van de Archeologische MonumentenZorg: gemeente Teylingen
RAAP-rapport 2852, kaartbijlage 13, schaal 1:12.500, eindversie

legenda

Bekende archeologische waarden

categorie 1

AMK-terreinen met wettelijke bescherming

AMK-terreinen overig
en historische kern

vrijstellingsgrenzen

30 cm -Mv / 0 m2; Monumentenvergunning RCE vereist

30 cm -Mv / 0 m2

archeologische verwachtingswaarden

categorie 5

zones met een hoge verwachting

30 cm -Mv / 250 m2

categorie 6

zones met een middelhoge verwachting

30 cm -Mv / 500 m2

categorie 7

zones met een middelhoge verwachting, gevormd
door afgegraven strandwal met kalkrijke top

100 cm -Mv / 500 m2

categorie 8

zones met een lage verwachting

30 cm -Mv / 1.000 m2

overig

123 categorie 11

onderzochte gebieden: categorie a
(met onderzoeksmeldingsnummer)

indien niet in categorie 12: archiefonderzoek / vooroverleg
controleer vigerend bestemmingsplan
voor gespecificeerde archeologische verwachting en regels

categorie 12

vrijgestelde gebieden:
- onderzochte gebieden: categorie b
- zeer lage verwachtingszones
- zones met diepe bodemverstoring

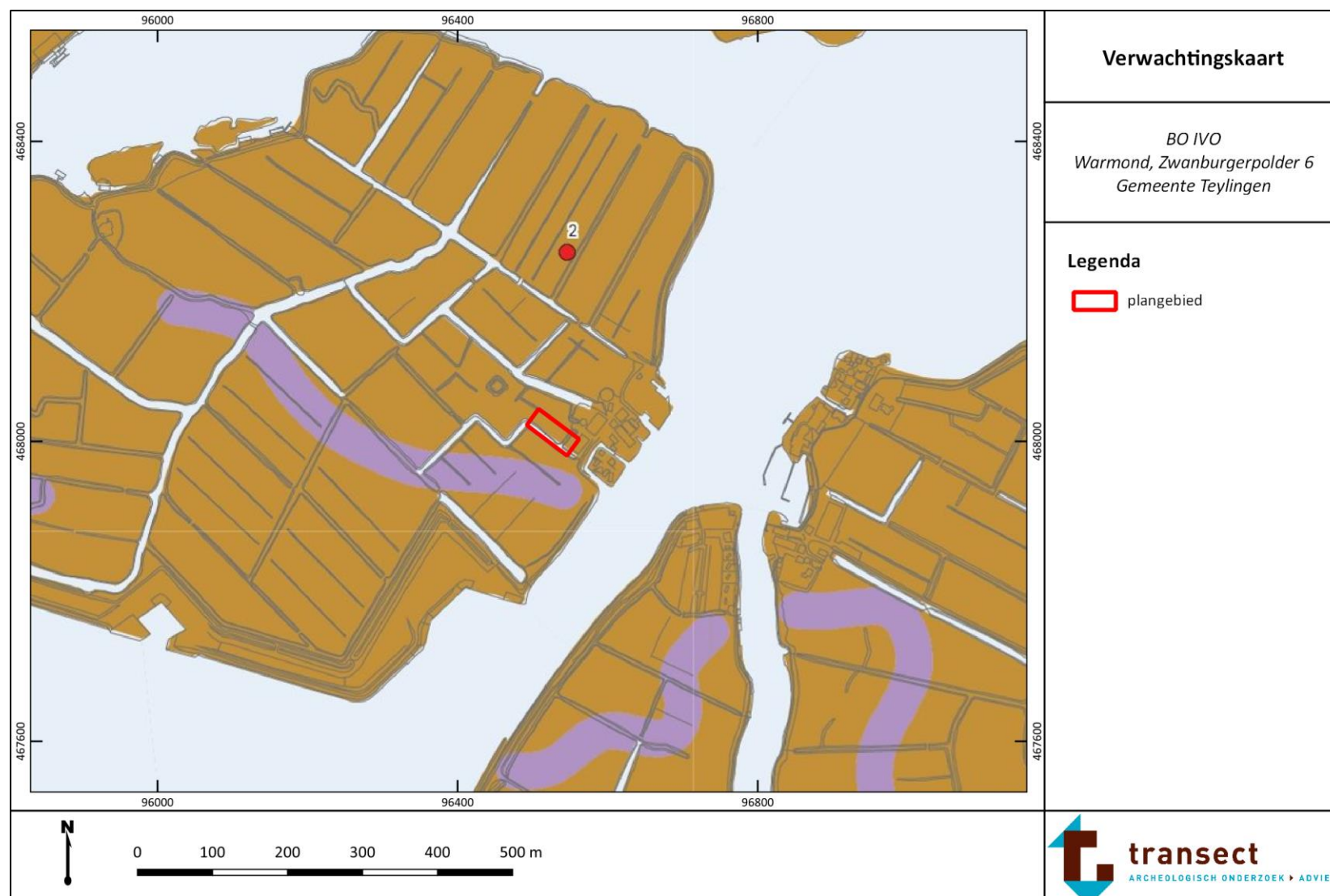
volledig vrijgegeven

water overig

in geval van watergangen specificatie in bureauonderzoek;
voor vuistregels zie toelichting paragraaf 5.6

gemeentegrens

Bijlage 3: Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Teylingen



Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom

Landschappelijke eenheden en archeologische verwachting: gemeente Teylingen

RAAP-rapport 2852, kaartbijlage 6, schaal 1:12.500, eindversie

legenda

geomorfologische eenheid

Oude Duinen en strandwallen

-  Duinen en strandwallen
-  strandwal, overslibd, soms met (restant van) duinen
-  deels afgegraven strandwal (kalkloze top)
-  deels afgegraven strandwal (kalkrijke top)
-  ingesloten strandvlakte, mogelijk overgang naar strandwal
-  ingesloten strandvlakte, met veen, mogelijk duin- en strandwalresten
-  (ingesloten) strandvlakte afgedekt met verstoven duinzand/kwelderzettingen (wadafzettingen van Laagpakket van Wormer ten oosten strandwal Hillegom; Laagpakket van Walcheren in ingesloten strandvlaktes)
-  rivier-inversierug op kom(klei) en/of veen op wad(afzettingen)

Oude Rijn-estuarium

-  oeverwallen/crevasses (Oude Rijnsysteem) op kwelders en/of veen op strandvlakte
-  kom en/of veen op strandvlakte, mogelijk duin- en strandwalresten

droogmakerij

-  afgegraven veenvlakte op wad(afzettingen), droogmakerij

overig landschap

-  omgespoten gronden
-  dieppedolven gronden
-  uitgeveende en ingevaren grond

bekende archeologische waarden

-  terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  terrein van (zeer) hoge archeologische waarde

4045 monumentnummer

 historische kern (CHS)

vindplaatsen

-  vindplaats
-  (mogelijke) burcht
- 40 RAAP-catalogusnummer

cultuurhistorische elementen

-  kasteel
-  molen
-  (voormalige) eendekooi

overig

-  water
-  gemeentegrenzen

archeologische verwachting

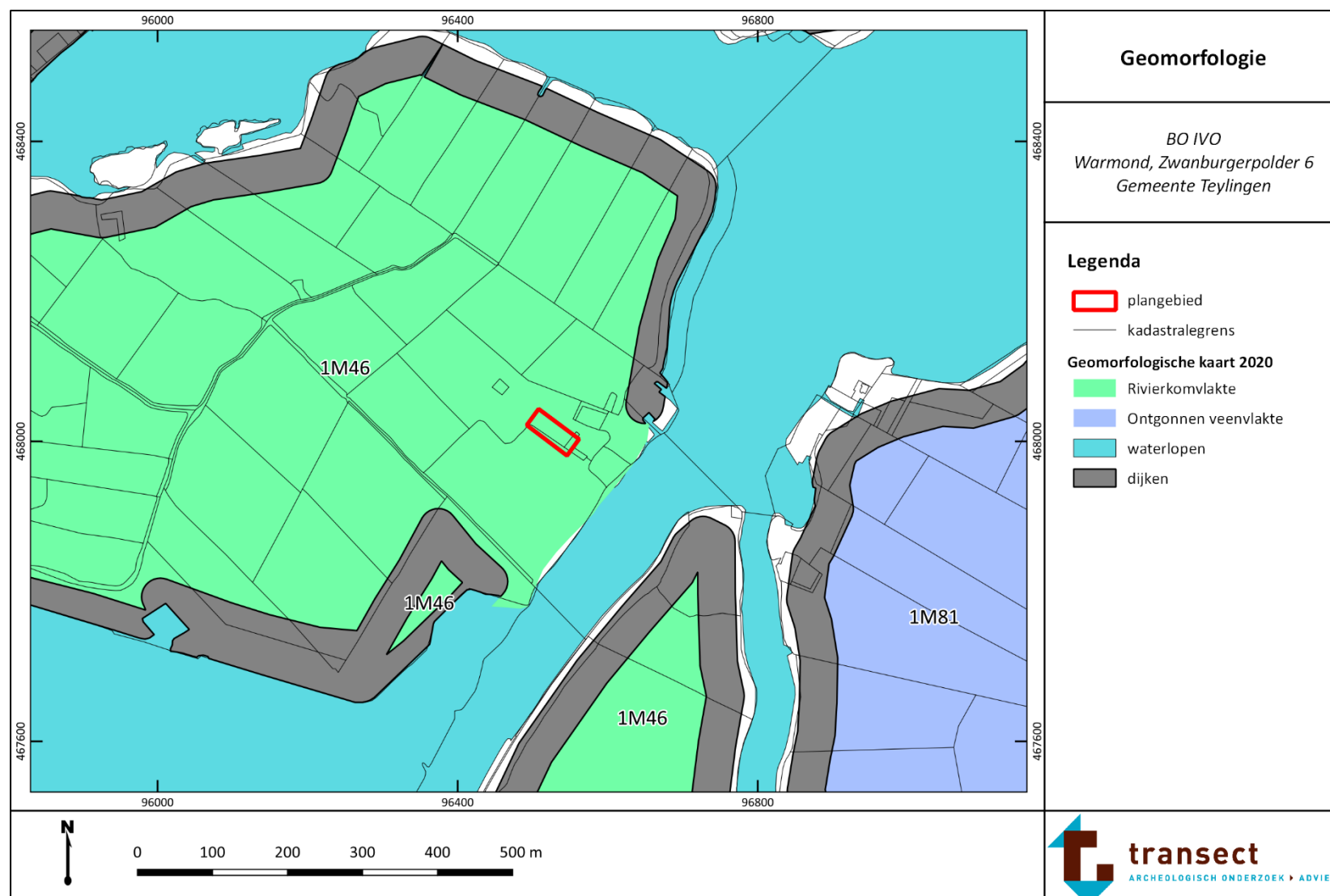
- hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- middelhoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- middelhoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting vanaf de Late IJzertijd
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de IJzertijd
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de IJzertijd
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd
- zeer lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- zeer lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
- lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum

archeologische waarde

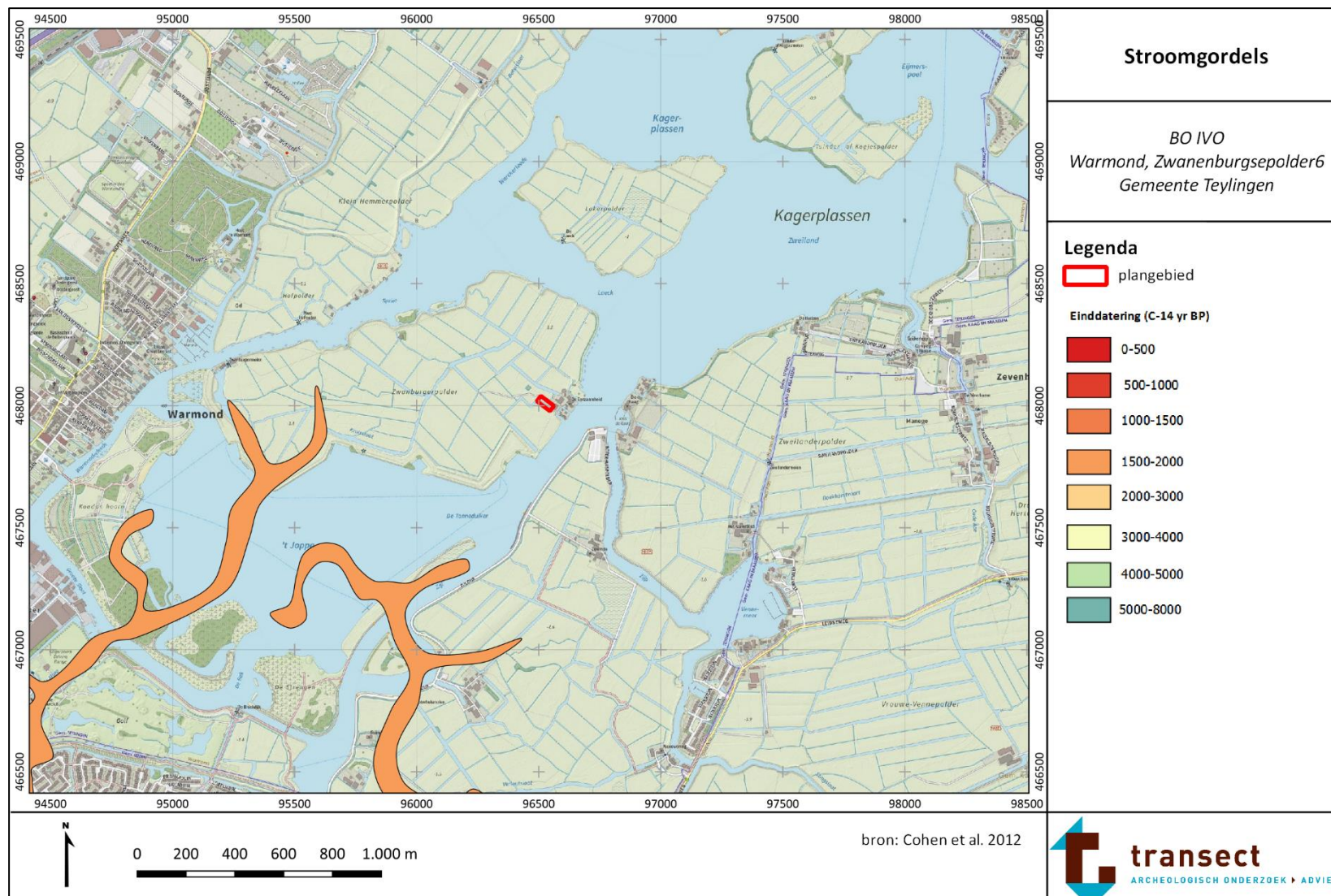
- terrein met status (beschermd archeologisch monument)
- terrein met status (niet-beschermd archeologisch monument)
- terrein met status (niet-beschermd archeologisch monument)

hoge verwachting

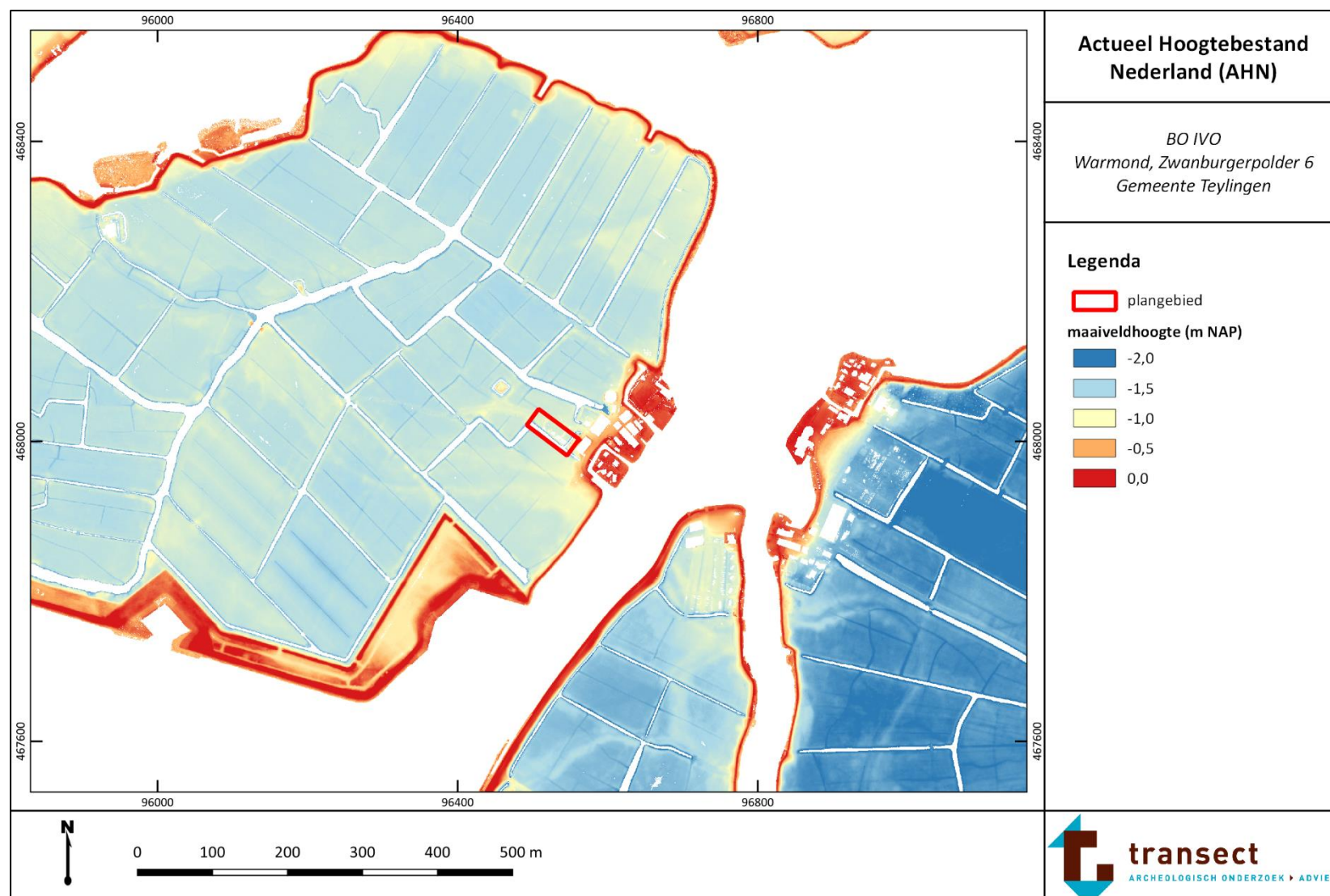
Bijlage 4: Geomorfologie



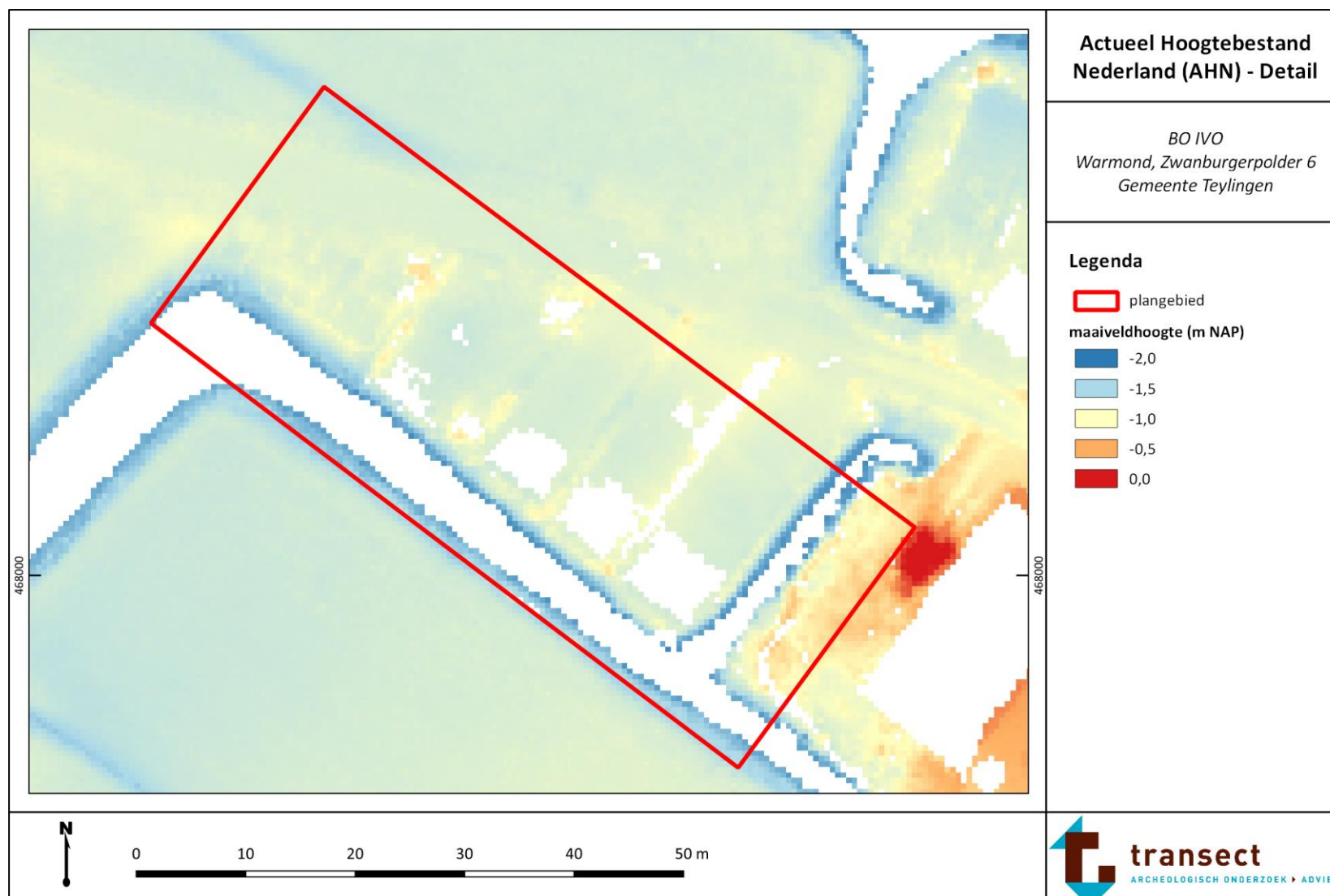
Bijlage 5: Stroomgordels



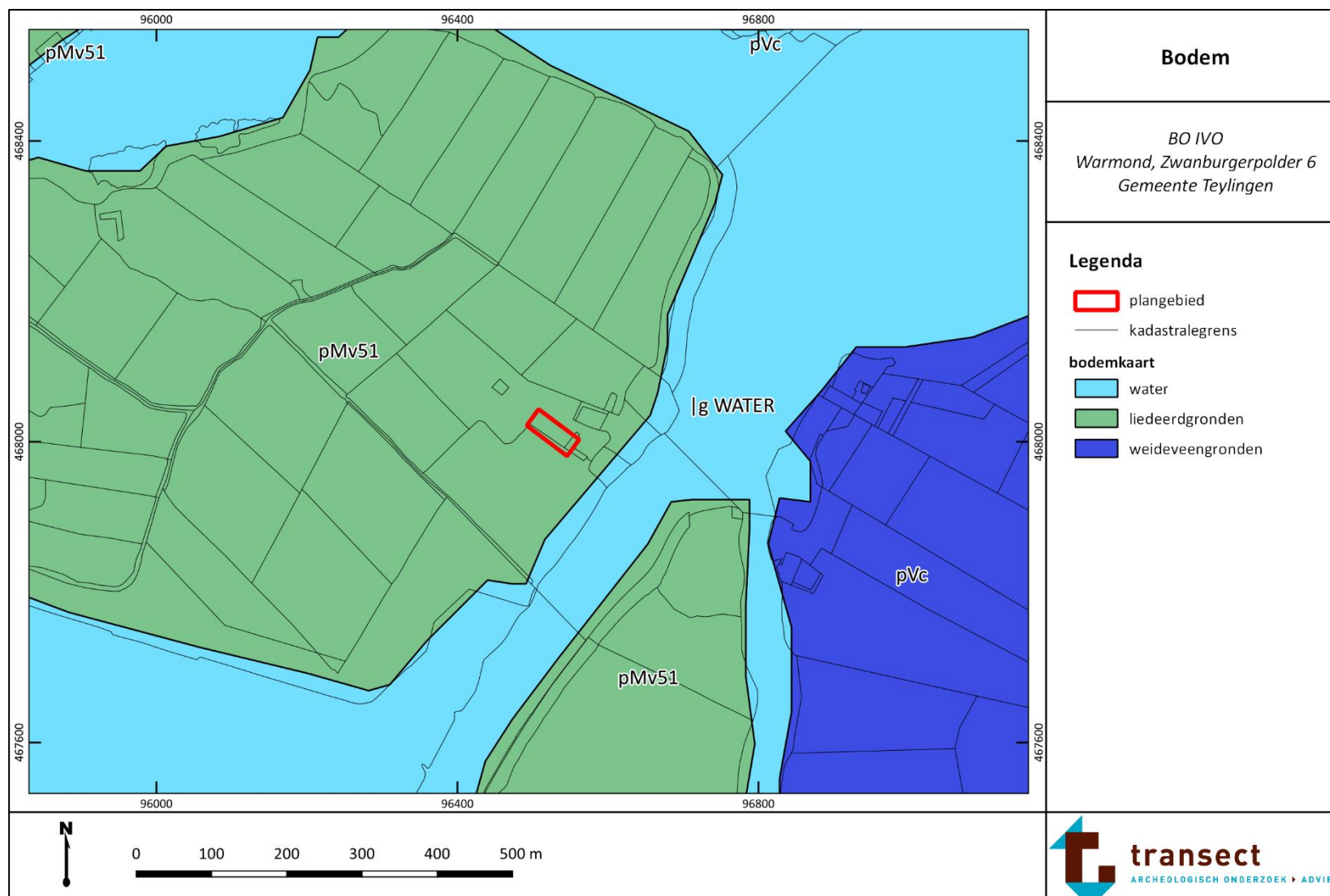
Bijlage 6: Hoogtekaart



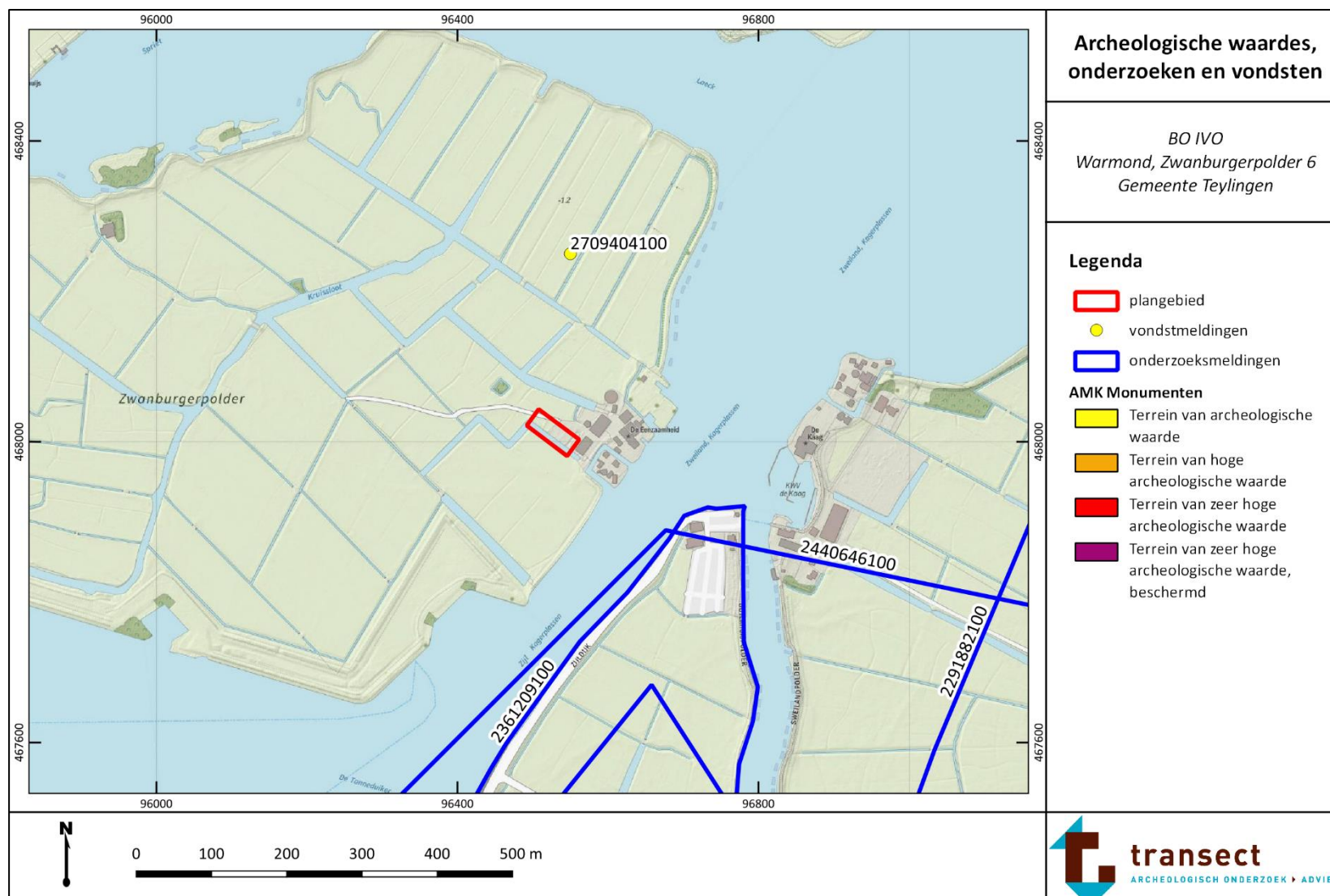
Bijlage 7: Hoogtekaart – Detail



Bijlage 8: Bodemkaart



Bijlage 9: Archeologische informatie



Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

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



Boring 1

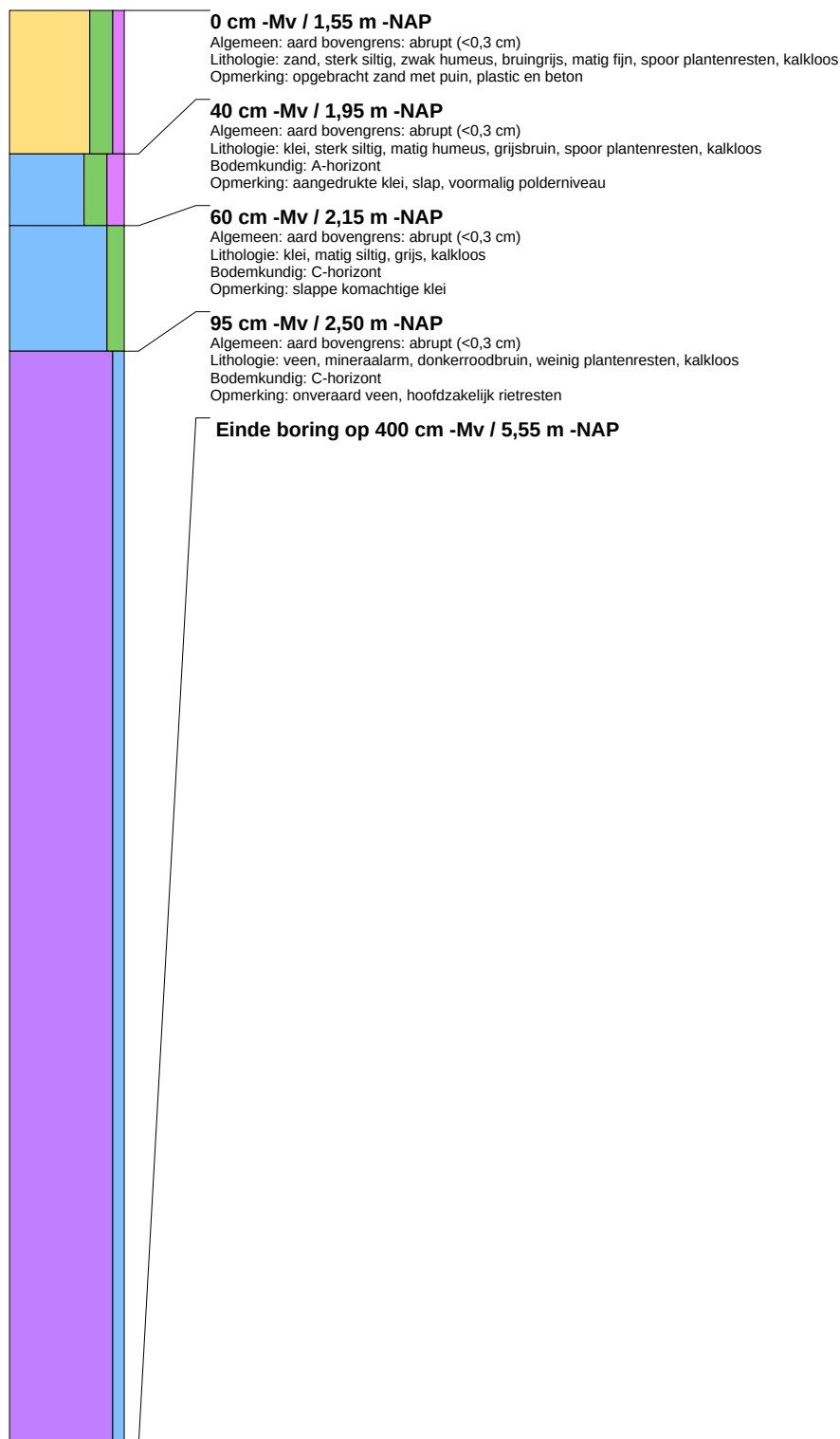


Boring 3



boring: 22680-1

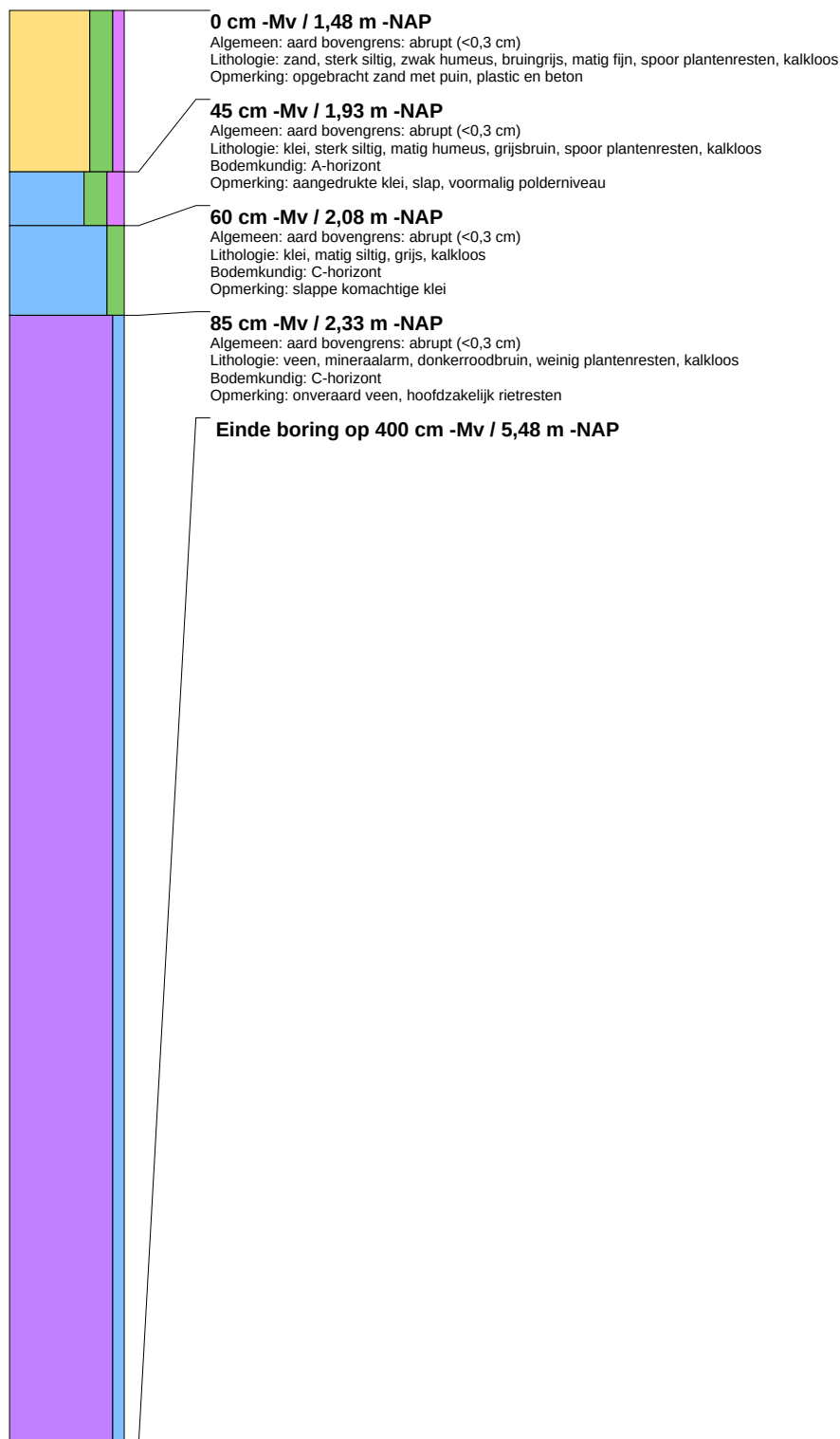
beschrijver: JR, datum: 17-8-2022, X: 96.543, Y: 467.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, plaatsnaam: Warmond, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22680-2

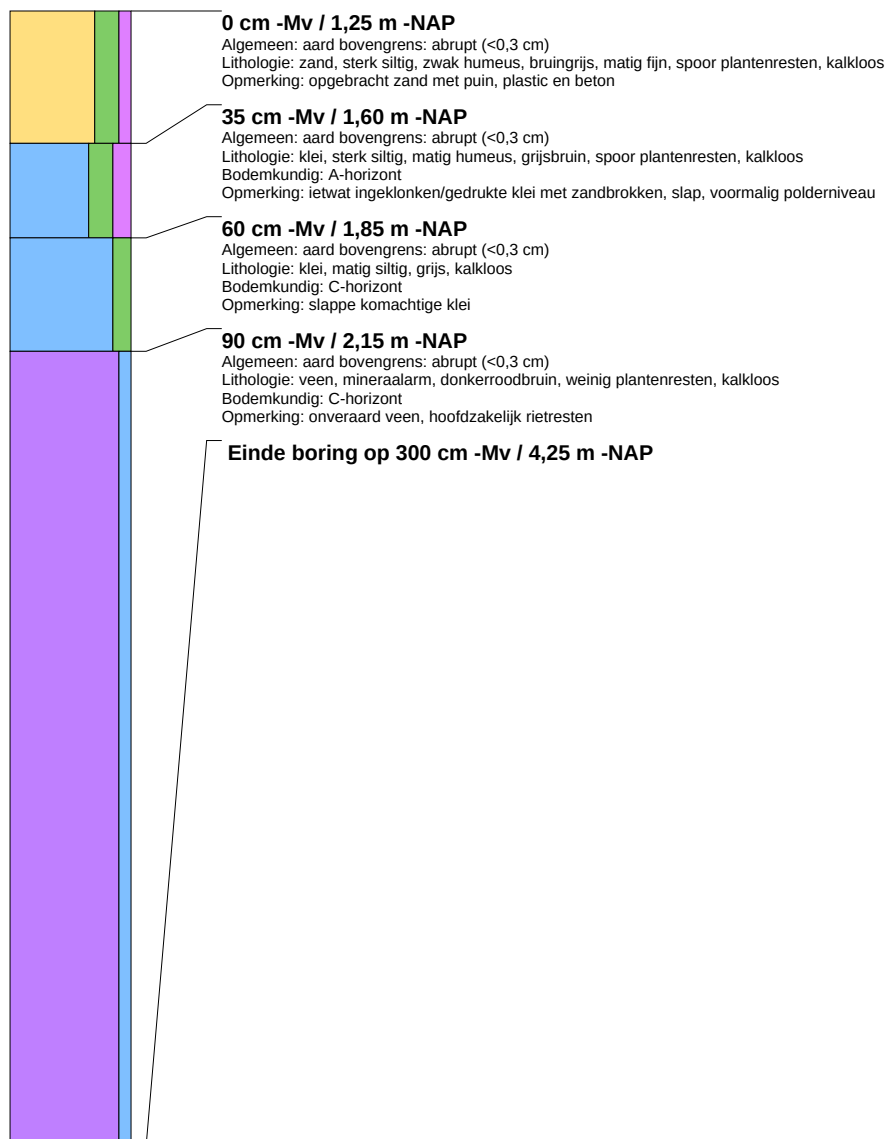
beschrijver: JR, datum: 17-8-2022, X: 96.551, Y: 468.006, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, plaatsnaam: Warmond, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22680-3

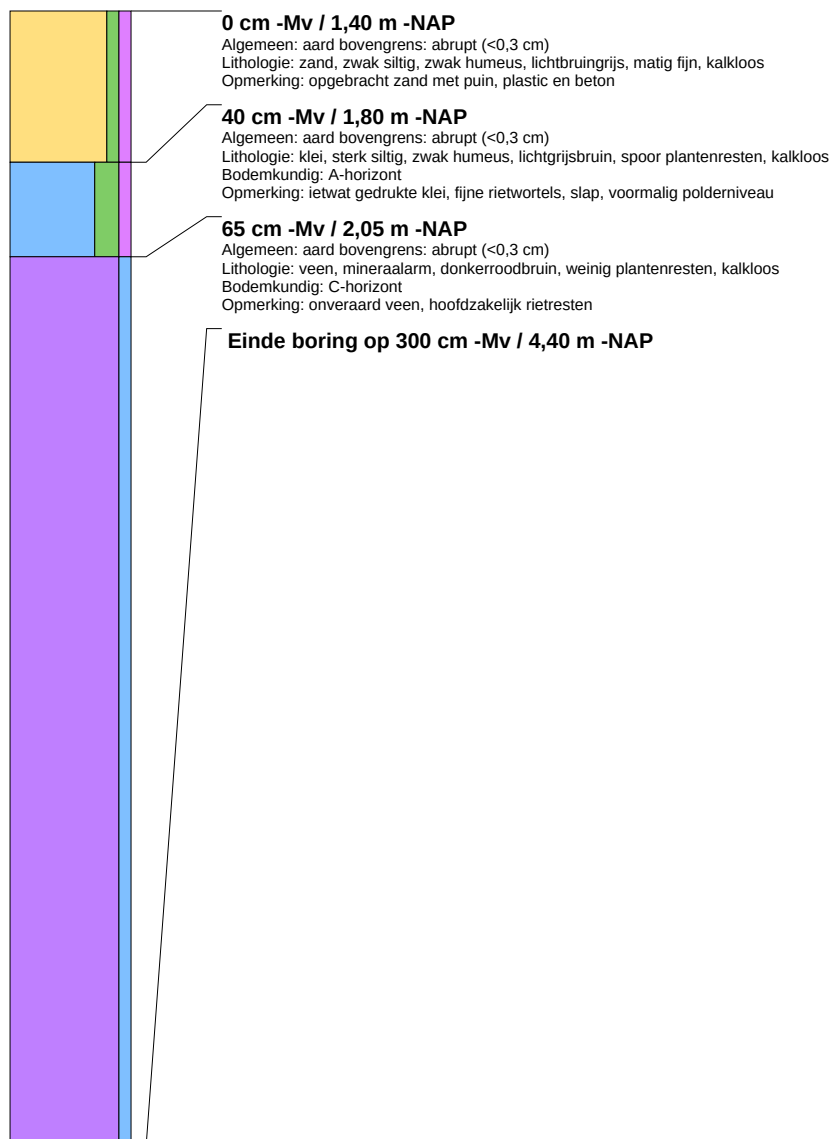
beschrijver: JR, datum: 17-8-2022, X: 96.525, Y: 468.018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, plaatsnaam: Warmond, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22680-4

beschrijver: JR, datum: 17-8-2022, X: 96.501, Y: 468.026, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, plaatsnaam: Warmond, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22680-5

beschrijver: JR, datum: 17-8-2022, X: 96.510, Y: 468.040, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, plaatsnaam: Warmond, opdrachtgever: DLV Advies, uitvoerder: Transect b.v.

