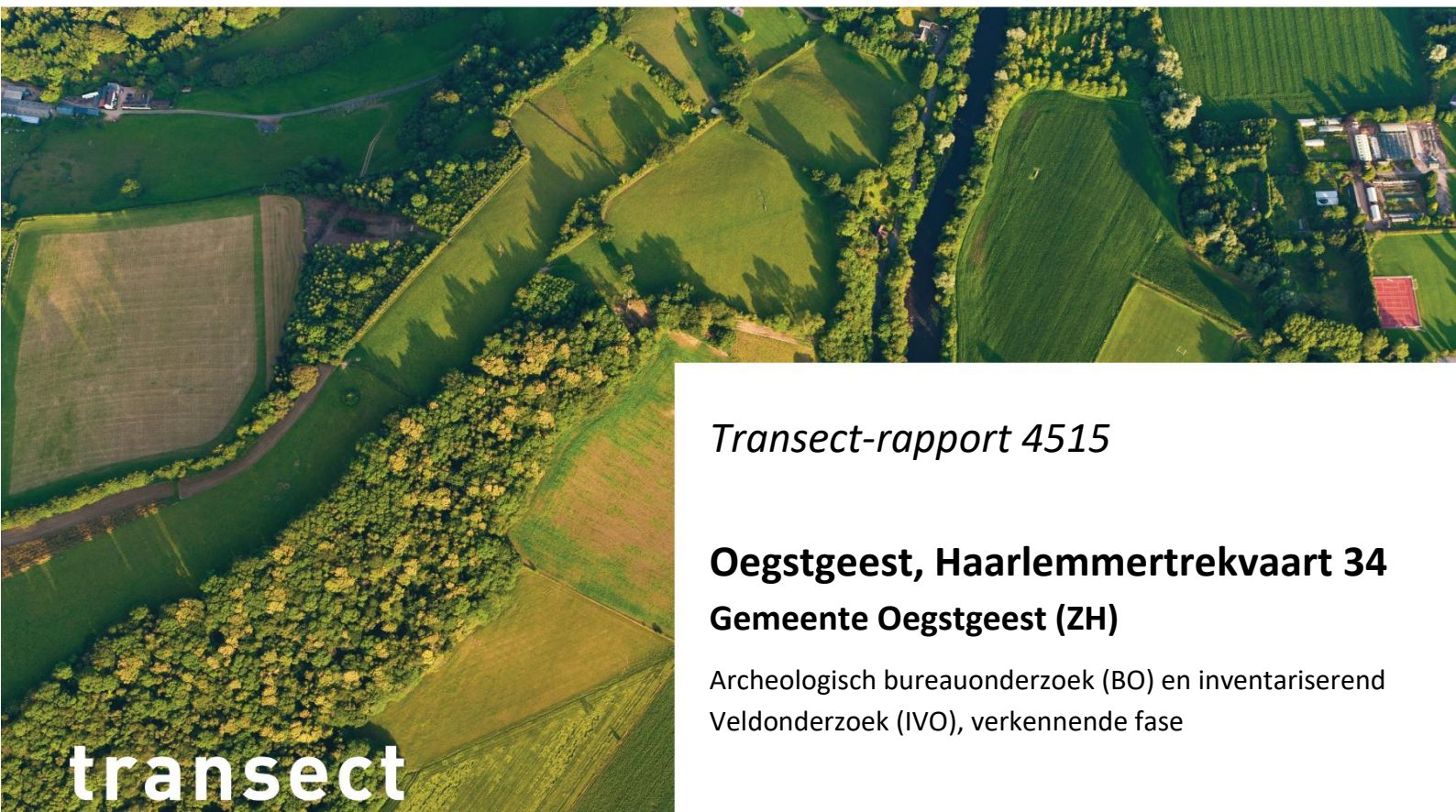




Transect-rapport 4515

Oegstgeest, Haarlemmertrekvaart 34 Gemeente Oegstgeest (ZH)

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

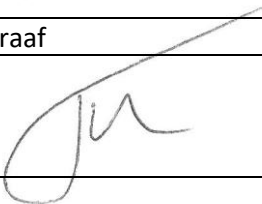
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	A.I. ten Have-Gareman, J.P.M. de Wit
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22060032
Datum	01-03-2023
Opdrachtgever	Stantec
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L.M.C. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Onderzoeksmelding	5326863100
Bevoegde overheid	Gemeente Oegstgeest
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed Leiden en Omstreken
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-02-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
T. Nales (Senior KNA Prospector)	01-03-2023	

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 Stantec heeft Transect in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied (circa 1,3 ha) aan de Haarlemmertrekvaart 34 in Oegstgeest (gemeente Oegstgeest). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van zes villa's en een appartementencomplex in het gebied. 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 zich op een strandwal bevindt dat in het Neolithicum gevormd is. In het westen van het plangebied wordt de top van de strandwal onder een laag veen verwacht. In het midden en oosten van het plangebied wordt de top aan het maaiveld verwacht, maar is deze door de aanleg van een zanderijdek mogelijk verstoord. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de historische kern van Warmond. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Oegstgeesterkanaal (1840). Ten westen bevindt zich de Haarlemmertrekvaart dat ten zuiden van het plangebied met het Oegstgeesterkanaal kruist. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten die dateren in de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Eventueel te verwachten archeologische resten in het plangebied kunnen zowel wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting dan wel op landgebruik (landbouw, wegen en grafvelden). De middelhoge verwachtingswaarde hangt met name samen met de ligging van het plangebied op de top van een strandwal, die vanwege de oorspronkelijk hoge en droge ligging aantrekkelijk is geweest voor (pre-)historische bewoning. Uit het bureauonderzoek valt echter ook af te leiden dat het plangebied ontzand kan zijn ten behoeve van de teelt van bloembollen, waar op het naastgelegen perceel sprake van is. In het verleden overstoven en dieper begraven archeologische niveaus kunnen nog wel aanwezig zijn. Hierdoor is de invloed van bebouwing en voormalig landgebruik in het gebied ook moeilijk in te schatten. Voor de Nieuwe Tijd geldt in het plangebied een hoge verwachting, aangezien op historische kaarten te zien is dat het plangebied vanaf 1925 bebouwd is geweest.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het plangebied op de flank van een strandwal ligt. De strandafzettingen zijn in het noordwesten van het plangebied aangetroffen op een diepte van 165-260 cm -Mv (1,7-2,7 m -NAP) en worden afgedekt door een laag rietveen. In de top van de strandafzettingen is direct onder het veen een humeus niveau aangetroffen. In het oosten en zuiden van het plangebied ligt de top van de strandwal hoger, op een diepte van 85-130 cm -Mv (0,8-1,4 m -NAP). Doordat de strandafzettingen in het oosten en zuiden hoger liggen is hier geen intacte veenlaag op aangetroffen. Ook is in de top geen humeus niveau aanwezig. De top van de ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit een laag omgewerkte grond. Mogelijk is deze laag gevormd ten behoeve van de bollen- en kruidenteelt. De omgewerkte grond reikt in het noordwesten van het plangebied tot in de top van het veen op een diepte van 75-135 cm -Mv (0,9-1,6 m -NAP) en in het oosten en zuiden van het plangebied tot een diepte van circa 80 cm -Mv (0,8 m -NAP). Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting in het plangebied bij te stellen. In het westen van het plangebied worden archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen in de top van de strandafzettingen direct onder het veen verwacht. De middelhoge verwachting op resten uit deze periodes uit het bureauonderzoek is bevestigd. In het oosten en zuiden van het plangebied is vanwege het ontbreken van humeuze niveaus in het strandzand, een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen vastgesteld. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt in het

gehele plangebied een lage archeologische verwachting, aangezien de top van de ondergrond uit omgewerkte grond bestaat.

Advies

In het kader van de realisatie van een zestal villa's en een appartementencomplex adviseert Transect in het noordwesten van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op de bouwvlakken waar bodemwerkzaamheden dieper dan 150 cm -Mv (top archeologisch niveau + 30 cm buffer) plaats zullen vinden. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend booronderzoek (IVO-K) om de aan of afwezigheid van een vindplaats in de top van de strandafzettingen vast te stellen. Voor het overige deel van het plangebied adviseert Transect geen aanvullende maatregelen te nemen. 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 Oegstgeest).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Oegstgeest) 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	20
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	26
10. Resultaten veldonderzoek	28
11. Beantwoording onderzoeksvragen	30
12. Conclusie en Advies	31
13. Geraadpleegde bronnen	33
Bijlage 1: Plantekening	36
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oegstgeest	37
Bijlage 3: Geomorfologie	39
Bijlage 4: Hoogtekaart	40
Bijlage 5: Bodemkaart	42
Bijlage 6: Bodemkaart van de Bollenstreek	43
Bijlage 6: Archeologische informatie	45
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	46
Bijlage 8: Foto's van boringen	48
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	50

1. Aanleiding

In opdracht van Stantec b.v. heeft Transect¹ in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Haarlemmertrekvaart 34 in Oegstgeest (gemeente Oegstgeest). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van zes villa's en een appartementencomplex in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Oudenhof en Klinkenbergerplas* uit 2017 deels een Waarde – Archeologie 2 (circa 7345 m²) en deels een Waarde – Archeologie 3 (circa 5655 m²). Bij de aanduiding Waarde – Archeologie 2 is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. Bij een Waarde – Archeologie 3 geldt dit vanaf 250 m² en 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 2700 m² met bodemingrepen dieper dan 50 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 (Ten Have-Gareman, 2023).

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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Historische Kring Oegstgeest voor aanvullende informatie (via het contactformulier op de site; d.d. 03-02-2023). Hierop is geen reactie ontvangen.

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?

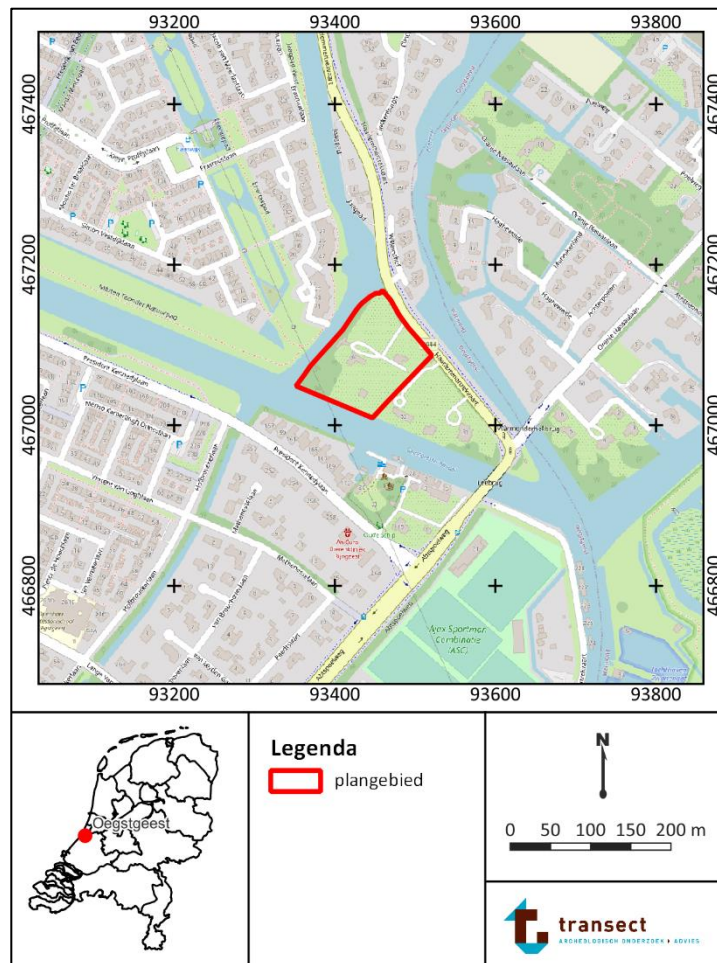
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Oegstgeest
Plaats	Oegstgeest
Toponiem	Haarlemmertrekvaart 34
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat	93.444 / 467.077

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 Haarlemmertrekvaart 34 in Oegstgeest (gemeente Oegstgeest). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel OGT00 Sectie C nummer 6827. De begrenzing wordt gevormd door de grenzen van het perceel. Het plangebied is circa 1,3 ha groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1,3 ha
Planvorming	Nieuwbouw villa's en appartementen
Omvang verstoringen	2100 m ² villa's Circa 600 m ² appartementen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied zes nieuwe villa's en een appartementencomplex te realiseren bestemd voor de verkoop op dit adres. De toekomstige bebouwing zal verspreid worden over het plangebied, waarbij de villa's rondom het appartementencomplex gebouwd zullen worden. Hiervoor zal de huidige bebouwing moeten wijken. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwing heeft een omvang van circa 2100 m². Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Oudenhof en Klinkenbergerplas</i> (2017)
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv (Hoge verwachting) 250 m ² en dieper dan 50 cm –Mv (Middelhoge verwachting)

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 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Oudenhof en Klinkenbergerplas” uit 2017 heeft het plangebied deels een Waarde – Archeologie 2 (circa 7345 m²) en deels een Waarde – Archeologie 3 (circa 5655 m²; bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Schrijvers, 2009; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting (Waarde-Archeologie 2) en deels een gematigde archeologische verwachting (Waarde-Archeologie 3).

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² (Waarde - Archeologie 2) of 250 m² (Waarde – Archeologie 3) én dieper reiken dan 50 cm -Mv is een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning 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	Zuid-Hollandse kustgebied
Geomorfologie	Onbekend
Maaiveld	-0,8 - +0,9 m NAP
Bodem	Lage enkeerdgronden
Grondwater	GWT-II*

Landschapsgenese

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

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

Geologie

In het plangebied zijn volgens het Dinoloket van TNO drie boringen gezet. In twee daarvan (B30F1834, 93.426/467.064 (RD); B30F1833, 93.466/467.044 (RD)) ligt er tot 2 m -Mv zand dat hoort bij het Formatie van Naaldwijk. In de meest westelijke boring, die tegen de watergrens aanligt (B30F1835, 93.392/467.198 (RD)), ligt er tussen 0,9 en 1,2 m -Mv een laag veen die hoort bij de Formatie van Nieuwkoop (B30F1835; bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd in de bebouwde kom, in de omgeving (ca. 400 m ten zuidoosten) is een rivierkom gekarteerd (code 1M46). Het is onbekend of dit ook betrekking heeft op het plangebied. Een andere mogelijkheid voor de geomorfologie van het plangebied is de strandwal die ten noorden en ten zuiden van het plangebied buiten de bebouwde kom gekarteerd is (code 3B76). Aan de hand van paleogeografische kaarten (Vost et al., 2020) valt af te leiden dat het plangebied op een strandwal ligt die omstreeks 3850 v. Chr. gevormd is (Neolithicum). De waterwegen die aan het plangebied grenzen zijn kunstmatig aangelegd (bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen de 0,8 m -NAP en de 0,9 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het midden van het plangebied ligt hoger dan de noordwestzijde en de zuidzijde. In de omgeving is te zien dat het maaiveld vrij vlak is en geen bijzonderheden vertoont.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied lage enkeerdgronden te verwachten (kaartcode EZg21, bijlage 5, www.pdok.nl). Lage enkeerdgronden zijn gronden die zich kenmerken door het voorkomen van een antropogene humeuze bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm. Ze liggen over het algemeen laag in het landschap en de humeuze grond is ontstaan als gevolg van de bemesting voor de bollenteelt. Onder het humeuze dek ligt onveranderd strand- of duinzand dat geelgrijs tot grijs van kleur zal zijn (De Bakker, 1966). Aan de hand van de bodemkaart van de Bollenstreek (Van de Meer, 1950; bijlage 6) valt af te leiden dat in het westen van het plangebied strandvlakte-zandgrond op veen of klei ligt. In het oosten van het plangebied bevindt zich kalkloze zanderijgrond.

De grondwatertrap in het plangebied is II* (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen tussen 50-80 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	Hoog, Gematigd
Archeologische waarden en/of informatie	In de omgeving

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).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart (Schrijvers, 2009; bijlage 2) kent het plangebied deels een hoge archeologische verwachting en deels een gematigde archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een noord-zuidgeoriënteerde strandwal. Deze strandwal vormde, vanwege hun hogere ligging binnen het regionale landschap, bewoningsmogelijkheden sinds de vorming van de strandwal in het Neolithicum. Bewoning vond hierbij plaats op de hoogste rug van de strandwal, terwijl landbouw zich voornamelijk concentreerde op de flanken van de strandwal.

Bekende archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

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 op de strandwal die mogelijk ook in het plangebied voorkomt een archeologische verwachting is vanaf het Neolithicum. Archeologische resten worden voornamelijk verwacht in de vorm van nederzettingsterreinen (huisplaatsen) en sporen van landgebruik en terreininrichting. In de omgeving van het plangebied blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel echter veelal verstoord is geraakt, doordat in het gebied bollenteelt heeft plaatsgevonden. Wel zijn in de omgeving van het plangebied meerdere vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vindplaatsen betreffen veelal funderingsrestanten of grondsporen in de vorm van greppels en kuilen.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2060245100	Oranje Nassaulaan 7	384 m ten oosten	Booronderzoek	Geen rapport beschikbaar op Archis3 of DansEasy	-
2251787100	Overveerpolder	332 m ten zuidoosten	(Veld)kartering	In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek twee archeologische vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betreft resten behorende bij Huis Abtspoel en vindplaats 2 resten van een molen, beide daterend uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd. In het overige deel van het onderzoeksgebied zijn wel de verwachte kalkloze duinzanden aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologisch relevante lagen (vegetatiehorizonten) en/of archeologische vindplaatsen.	De Kruif 2009
2252515100	Oegstgeesterkanaal	75 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Tijdens het bureauonderzoek werden strandwal- en strandvlakteafzettingen verwacht waarvoor een hoge verwachting werd gesteld voor de periode Neolithicum-Bronstijd. Ook werden er in de beddingafzettingen van de Oude Rijn resten verwacht uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen.	Van Breda 2010
2291882100	Bollenstreek zuid	0 m	Bureauonderzoek	Geen rapportage beschikbaar op Archis3 of DansEasy.	-
2417067100	Teijlingen	170 m ten noorden	Booronderzoek	Voor vier gemeenten, verspreid door het land en met verschillende bodemtypen en verschillende soorten teelt, is een pilot opgezet. Binnen deze pilot wordt getracht een landelijk toepasbare methodiek te ontwikkelen waarmee de bodemverstoringen ten gevolge van agrarisch landgebruik en bodembewerking systematisch kunnen worden geïnventariseerd, geïnterpreteerd en doorvertaald naar het archeologische verwachtingsmodel. Teijlingen is een gemeente met een zeer hoge dichtheid aan (bloem)bollenteelt. Het aanplanten, verplanten en rooien van	Kluiving, Van der Laan, Kalker en Sueur 2014

				bollen heeft impact op de bodem en kan leiden tot een verstoring in de bovenlaag. Daarnaast kent het gebied een langdurige geschiedenis van ontzanden en 'omzanden'. Om meer inzicht te krijgen in deze verstoringen, is binnen de pilot een veldtoets uitgevoerd. In het veld zijn 80 bodemprofielputten gegraven, verspreid over 20 percelen. Per profielput is de bodemopbouw en -samenstelling beschreven en de mate en diepte van (zichtbare) bodemverstoringen bepaald. In aanvulling op de profielputten is op een groot aantal percelen ook een profielopname met de zuigerboor gemaakt, met als doel de werkelijke (maximale) diepte van een mogelijke verstoring te kunnen specificeren. Op grond van de resultaten van het bodemonderzoek in profielputten en zuigboringen in de ondergrond van de gemeente Teylingen kan vastgesteld worden dat de oorspronkelijke bodem in zeer veel gevallen tot meer dan één meter beneden maaiveld, en soms ook nog veel dieper, verstoord is.	
5007552100	Haarlemmertrekvaart 31-33	78 m ten oosten	Booronderzoek	Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Dit hangt samen met de geconstateerde mate van verstoring van de ondergrond als gevolg van de ontzanding/omzetting van het plangebied. In het oosten van het plangebied kan de middelmatige verwachting behouden blijven. Deze zone is namelijk niet getoetst door middel van boringen.	Nales 2021
4659561100	Van Brouchovenlaan	348 m ten zuiden	Begeleiding	De vindplaats die is aangetroffen ter plaatse van de toekomstige kelder betreft sporen die te maken hebben met de indeling van het landschap in de 19e en 20e eeuw. Het betreft een sloot en een watergang met een palenrij en	Koekkelkoren 2019

				spitsporen van bollenteelt. De sporen zijn bekend van historisch kaartmateriaal en leveren geen nieuwe informatie. Bovendien reiken de sporen tot buiten het te ontgraven gebied, waardoor de resten rondom de verstoring nog bewaard blijven. Eventueel aanwezige oudere resten zijn door de ontgravingen en grondroering naar verwachting volledig verstoord.	
2057695100	Buitenwater 1	197 m ten oosten	Booronderzoek	Geen rapportage beschikbaar in Archis3 of DansEasy.	-
2130642100	Haarlemmertrekvaart	0 m	Booronderzoek	Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen de grenzen van het plangebied. Het aangetroffen vondstmateriaal betrof hoofdzakelijk fragmenten baksteen, sintels en enkele fragmenten pijpen uit het ophoogdek.	Nales 2006
5083490100	Van Leyden Gaellaan 1	454 m ten zuiden	Booronderzoek	De bodem in het plangebied is diep verstoord. In het plangebied komen vrijwel zeker geen archeologische waarden meer voor.	-
2310795100	Achttienhontpad 3	245 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied gelegen is op een strandwal met kalkloze top. Deze strandwal is gevormd vanaf 5.000 jaar geleden en kan daarom vanaf het Midden- of Laat-Neolithicum bewoond zijn geweest. Op basis van historisch onderzoek kan er in de buurt van of binnen het plangebied een verdedigbaar huis of ridderburcht uit de 11de eeuw aanwezig zijn geweest. Historisch kaartmateriaal laat geen bewoning zien binnen het plangebied vanaf de 17de eeuw. Op grond van de bodemkaart worden er in het plangebied lage enkeerdgronden verwacht; zandgronden met een humeus dek van meer dan 50 cm. De aanwezigheid van dit soort gronden in Warmond kan gerelateerd zijn aan bollenteelt. Hierbij wordt de grond afgegraven, diepgedolven of omgespoten teneinde het humusgehalte en kalkgehalte van	Horn en Wilbers 2011

				de bodem op een juist niveau te houden. Dit kan een verstoring opleveren voor eventuele archeologische waarden in de ondergrond, afhankelijk van de verstoringdiepte en de diepteligging van de waarden. De resultaten van het veldonderzoek tonen aan dat in het plangebied inderdaad verstoring heeft plaatsgevonden ten behoeve van de bollenteelt. De oorspronkelijke kalkloze top van de strandwal is niet meer aanwezig, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden vanaf het Neolithicum geheel verstoord zijn geraakt. Door het afgraven, diepdelven of omspuiten van de grond is een dik humeus dek opgebracht, waarin geen intacte archeologische resten meer gevonden kunnen worden. Vanwege de diepe graafwerkzaamheden tot in de strandwal zijn eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord en wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.	
4942859100	Warmonderhek 5	247 m ten oosten	Booronderzoek	Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied vier archeologisch relevante afzettingen aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,8 m -mv (-0,3 m NAP) is geadviseerd om bij dat vervolgonderzoek rekening te houden met twee archeologisch relevante niveaus. Indien die verstoringen dieper reiken dan 1,7 m -mv (-1,4 m NAP), is geadviseerd om rekening te houden met drie potentiële archeologische niveaus. Bij werkzaamheden die dieper reiken dan 2,9 m -mv (-2,2 m NAP), is geadviseerd om bij dat	Van den Biggelaar 2021

				vervolgonderzoek rekening te houden met vier archeologisch relevante niveaus.	
5124857100	Leebrug	203 m ten zuidoosten	Bureauonderzoek	Geen rapportage beschikbaar in Archis3 of DansEasy.	-
4740009100	Warmonderhekbrug	176 m ten oosten	Bureauonderzoek	Het gebied ligt ter hoogte van de strandwal van Warmond en Oegstgeest aan de watergang de Poel. De strandwallen zijn sinds het Neolithicum (ca. 3.850 v. Chr) bewoonbaar. Vanwege de vele infrastructurele maatregelen die in het gebied hebben plaatsgevonden zal de top van de duin- en strandwalafzettingen verstoord zijn geraakt. In de Late Middeleeuwen wordt over de Poel een veerdienst actief. De veerdienst wordt in 1637 vervangen door een stenen brug met een tolhek. Op de noordoever staat in deze periode het huis en erf van de tolgaarder. De Warmonderhekbrug is in 1657 verlengd om de brug geschikt te maken voor de trekvaart. Hierbij is de zuidelijke oever van de Poel ingericht als jaagpad. In de 19^e en het begin van de 20^e eeuw is de bebouwing in het gebied gesloopt. In 1920 is de stenen brug vervangen door een brug met een betonnen constructie. Hierbij is onder de brug zelf en op de zuidelijke oever een betonnen constructie geplaatst en is tot 1,8-2,7 m -NAP gegraven. In 1954 en 1964 zijn onderhoudswerkzaamheden aan de brug uitgevoerd, waarbij ook een dik grondpakket in het zuiden van het plangebied is opgebracht. Door de recente aanleg van infrastructuur en kabels en leidingen zal de bovengrond overal verstoord zijn geraakt. In het gebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan resten een veer, resten van het huis en erf van de tolgaarder uit de 16^e tot het begin van de 20^e eeuw en resten van de Warmonderhekbrug uit 1637 tot en met 1920.	Beckers 2019

4644705100	Paedtslaan 8	386 m ten zuiden	Booronderzoek	Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het gebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Het gaat om 2 verschillende archeologische niveaus. Ten eerste gaat het om resten van de landschapsinrichting (onder meer waterpartijen) binnen de grenzen van het landgoed Huis Abspoel met mogelijke bijgebouwen of voorlopers uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd, deze kunnen zich bevinden op een diepte vanaf ca. 0,8 m -Mv. Ten tweede gaat het om archeologische resten van bewoning of beakkering op de strandwalflank vanaf het Laat Neolithicum. Deze strandwal ligt op een diepte vanaf 2,35 m -Mv (2,33 m -NAP; boring 6). De geplande werkzaamheden reiken tot max. 3 m -Mv. Daarom wordt geadviseerd om de gespecificeerde verwachting te toetsen in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek.	Wolzak 2019
3987383100	Overveerpolder	337 m ten zuioosten	Geofysisch onderzoek	In het gros van de boringen zijn in de geroerde bovengrond fragmenten (baksteen en modern) puin aangetroffen in de bouwvoor. De indicatoren zijn geïnterpreteerd als de neerslag van de bemesting van de akkers en vormen geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. De fluviatiele afzettingen worden geïnterpreteerd als komkleiafzettingen. Hierin zijn geen aanwijzingen in de vorm van laklagen of archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. In het strandwalzand zijn geen humeuze trajecten of vegetatiehorizonten aangetroffen. Bovendien is de top van de strandwalafzettingen opgenomen in de laag met geroerde grond. De hoge archeologische verwachting voor	Coppens en Verschoof-Van der Vaart 2016

				archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd wordt derhalve bijgesteld naar laag. Archeologische vindplaatsen uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd zijn niet aangetroffen.	
5128623100	Warmonderhekebrug	212 m ten oosten	Proefsleuven	Tijdens het onderzoek zijn de ondergrondse civiele werkzaamheden archeologisch begeleid. In totaal is hierbij een oppervlakte van 54 m² onderzocht. Bij het archeologisch onderzoek zijn oude resten van de Warmonderhekebrug vastgelegd, maar is ook geconstateerd dat grote delen in het verleden al zijn afgebroken. Een funderingsmuur uit de 18e-19e eeuw was het voornaamste onderdeel dat resteerde van een oudere brugfase. Ten noorden van de brug is een klein deel van de aansluitende weg opgegraven tot in een 17e/18e-eeuwse wegverharding. Aard van de vindplaats: historische brug en historische weg. Diepteligging: tot circa 0,20 m +NAP. Datering : NTB-NTC. De vindplaats kon niet worden behouden, aangezien de oude brug vervangen is door een nieuwe op dezelfde locatie. De historische weg is grotendeels in situ behouden en wordt beschermd door diverse ophogingslagen.	De Leeuwe, Jordanov en Van der Laan 2022
2831260100	Huis Abtspoel	350 m ten zuiden	Opgraving	Opgraving heeft alleen een muurfragment van het huis aangetroffen. Oudheidkundig onderzoek door de ROB onder wetenschappelijke leiding van dr. J.G.N. Renaud in juni 1964. Een onderzoek is ingesteld naar de overblijfselen van het Huis Abtspoel. Dit omgrachte gebouw was een uithof van de abdij Egmond, opgetrokken in de eerste helft van de 15^e eeuw onder de abt Willem van Mathenesse. Door de veranderde terreinomstandigheden viel het moeilijk om de juiste plaats van het huis vast te stellen. Na enige vergeefse pogingen werd tenslotte een muur van ca. 1 m breedte teruggevonden. De hoge waterstand in de zandgrond belette echter ieder	

				nader onderzoek. Daar bovendien bleek dat de buitenmuur maar gedeeltelijk in de grond bewaard was gebleven en de binnenmuren geheel waren verdwenen, werd de opgraving afgebroken. De te verwachten resultaten wettigen de hoge kosten van een opgraving en bemaling niet.	
--	--	--	--	--	--

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2251787100	Overveerpolder	332 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	(Veld)kartering	Verschillende stukken aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd
4659561100	Van Brouchovenlaan 13	348 m ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Begeleiding	De vindplaats die is aangetroffen ter plaatse van de toekomstige kelder betreft sporen die te maken hebben met de indeling van het landschap in de 19e en 20e eeuw. Het betreft een sloot en een watergang met een palenrij en spitsporen van bollenteelt.
2130642100	Haarlemmertrekvaart	0 m	Nieuwe tijd	Booronderzoek	Pijpkeramiek en metaalslakken uit de Nieuwe Tijd.
2310795100	Achttienhontpad 3	245 m ten noorden	Nieuwe tijd	Booronderzoek	Baksteen, aardewerk en een metaalslak uit de Nieuwe Tijd.
4942859100	Warmonderhek 5	247 m ten oosten	Nieuwe tijd	Booronderzoek	Er zijn twee fragmenten Nieuwe Tijd geglazuurd aardewerk (vondstnr. 1) en een fragment baksteen (vondstnr. 2) verzameld uit een historisch verstoord/ opgehoogd pakket, namelijk uit boring 4 tussen 0,8 en 1,1 m -mv.
4644705100	Paedtslaan 8	386 m ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Booronderzoek	Scherf rood geglazuurd aardewerk.
5128623100	Warmonderhekbrug	212 m ten oosten	Nieuwe tijd	Proefsleuven	Uit een wegdek zijn 5 fragmenten keramisch bouw materiaal verzameld en een fragment leisteen. De laag bestond uit gebroken, hergebruikt bouwpuin, waaronder twee fragmenten baksteen (rood en geel), een fragmentje rode dakpan, een fragment van een geglazuurd

					plavuis en een stukje leisteen. Het puin dateert globaal uit de periode 17 ^e – 19 ^e eeuw.
--	--	--	--	--	---

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Bollengrond
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland
Historische bebouwing aanwezig	Ja
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

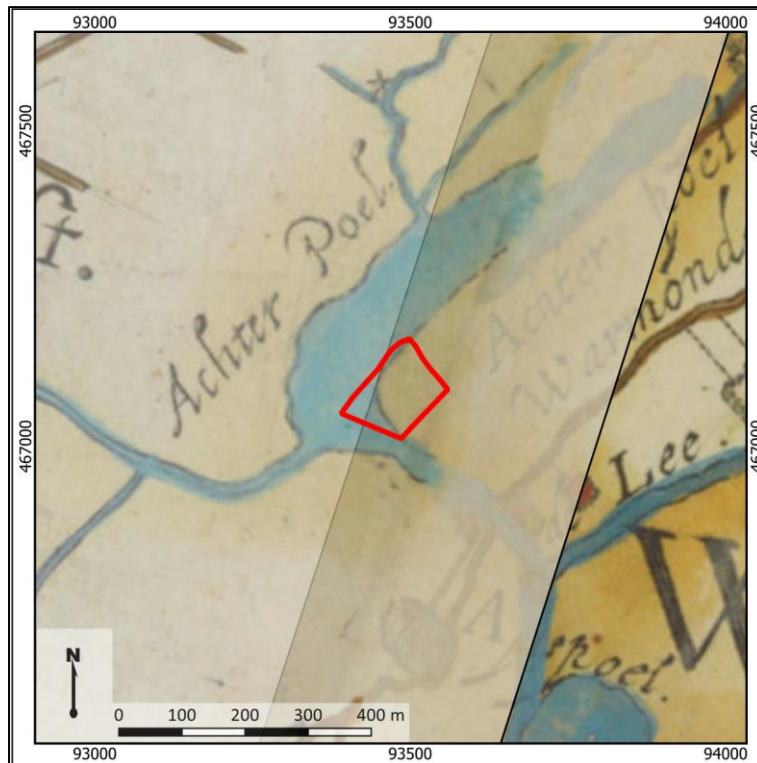
Het plangebied bevindt zich direct ten noorden van de Haarlemmertrekvaart, dat omstreeks 1630 is aangelegd. Het Oegstgeestekanaal verschijnt rond 1840. Op de topografische kaart uit 1630 (Balthazar) is te zien dat ten zuiden van het plangebied de Haarlemmertrekvaart aanwezig is. Ten noorden van het plangebied is het huidige Poelmeer zichtbaar. Het plangebied is op de kaart onbebouwd. Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied reeds onbebouwd is. Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels is te zien dat het plangebied op dat moment in gebruik was als weiland. Deze situatie blijft hetzelfde totdat er op de kaart uit 1925 bebouwing verschijnt in het midden van het plangebied. Deze bebouwing staat op het moment van dit onderzoek niet meer in het plangebied. De bebouwing uit het plangebied stamt uit 1930 (het meest westelijke pand), 1950 (het meest oostelijke pand) en 1956 (de overige bebouwing; bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

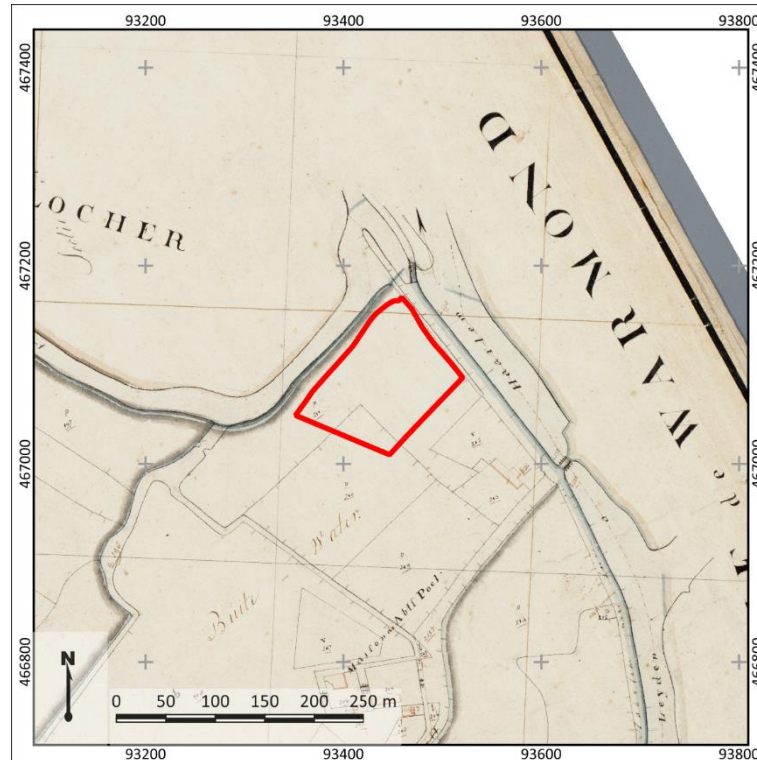
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

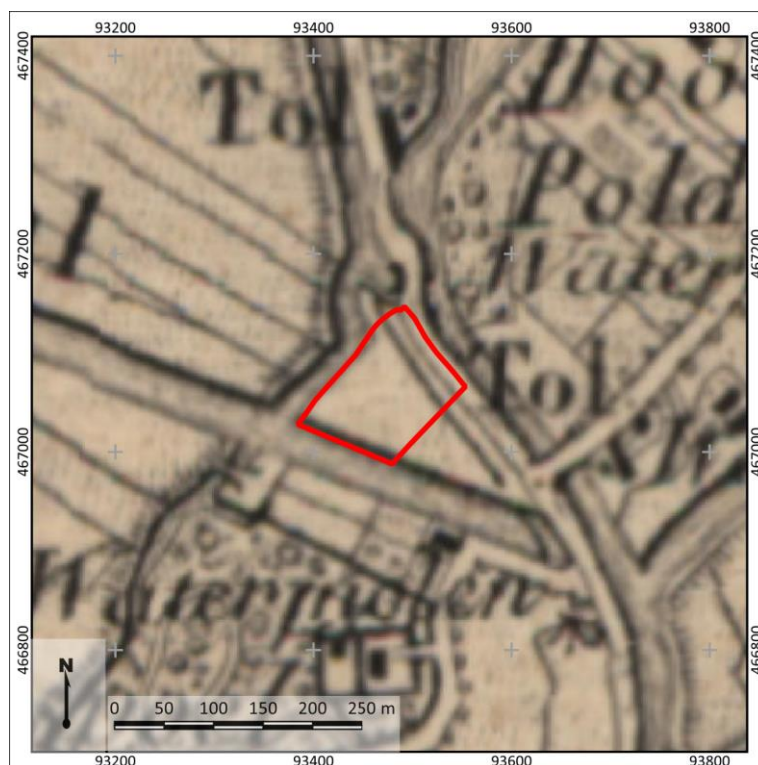
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een vijftal gebouwen. De bouwtekeningen van deze bebouwing zijn niet openbaar raadpleegbaar. Er heeft in het plangebied een bodemonderzoek plaatsgevonden, waarbij een sanering is uitgevoerd. Het ging hier om een ondergrondse tank. De exacte locatie van deze tank is echter niet bekend (bron: bodemloket.nl). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



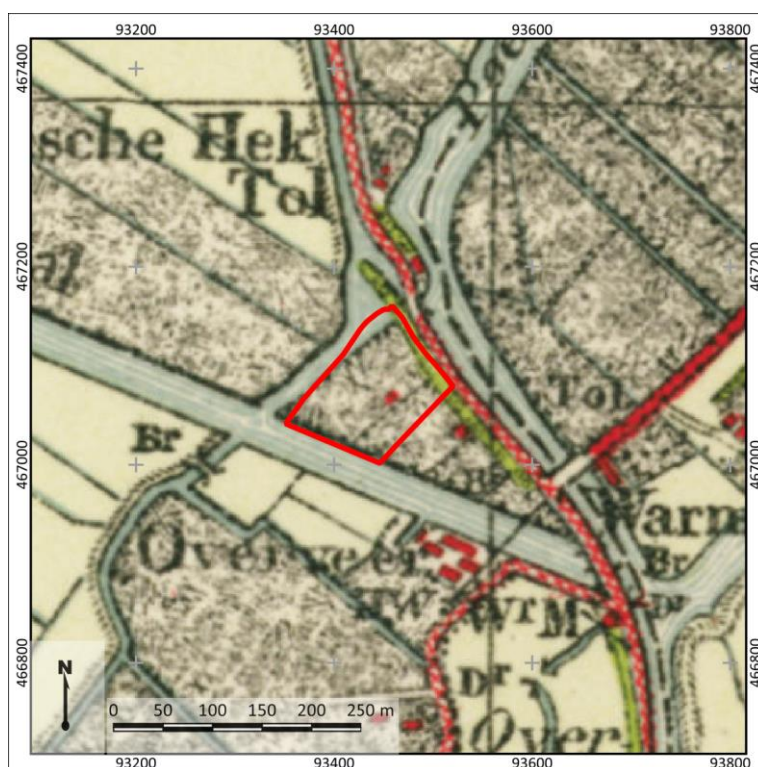
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Rijnland (Balthasars (1623-1630; bron: images.wur.nl).



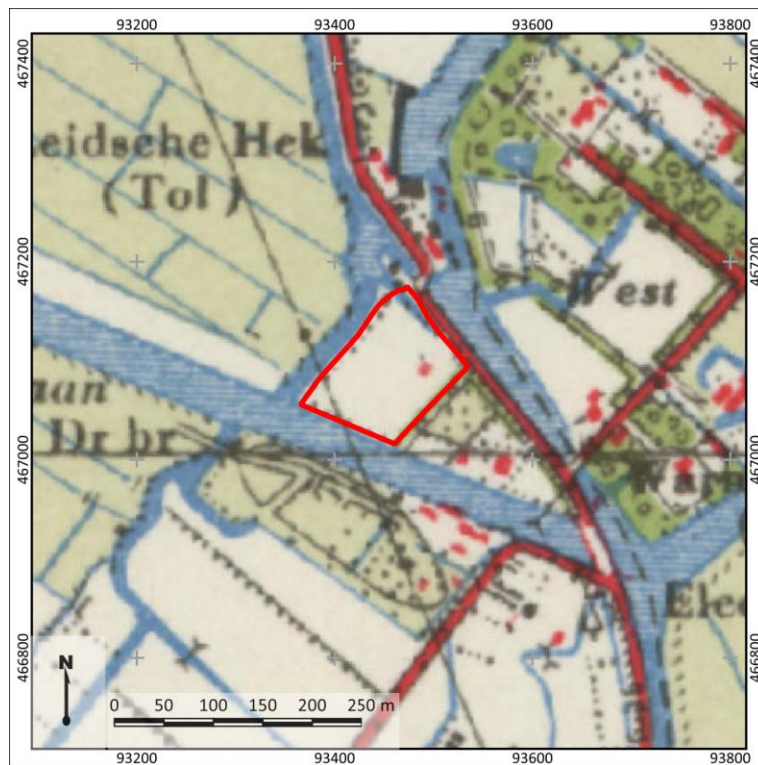
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



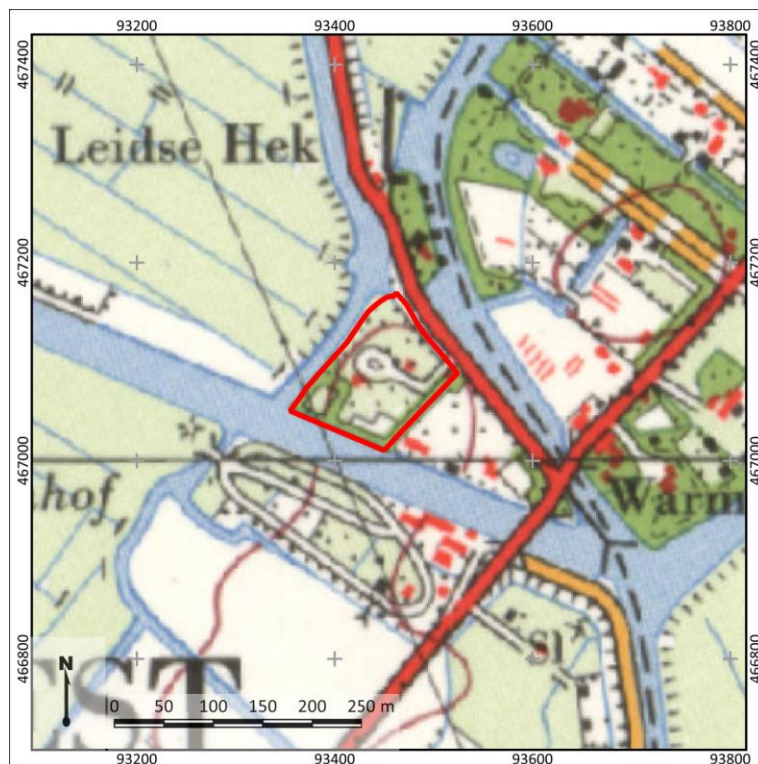
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



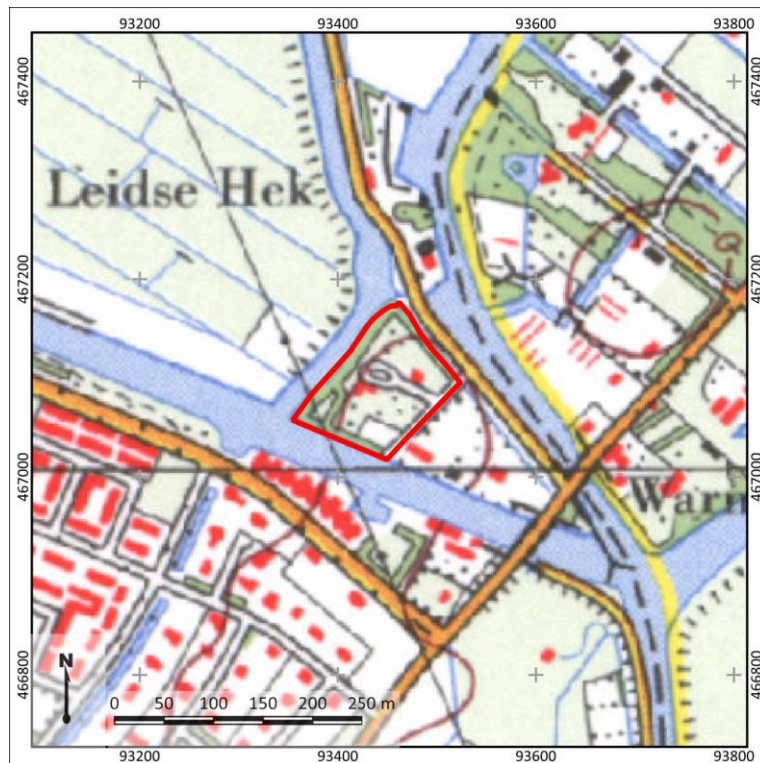
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



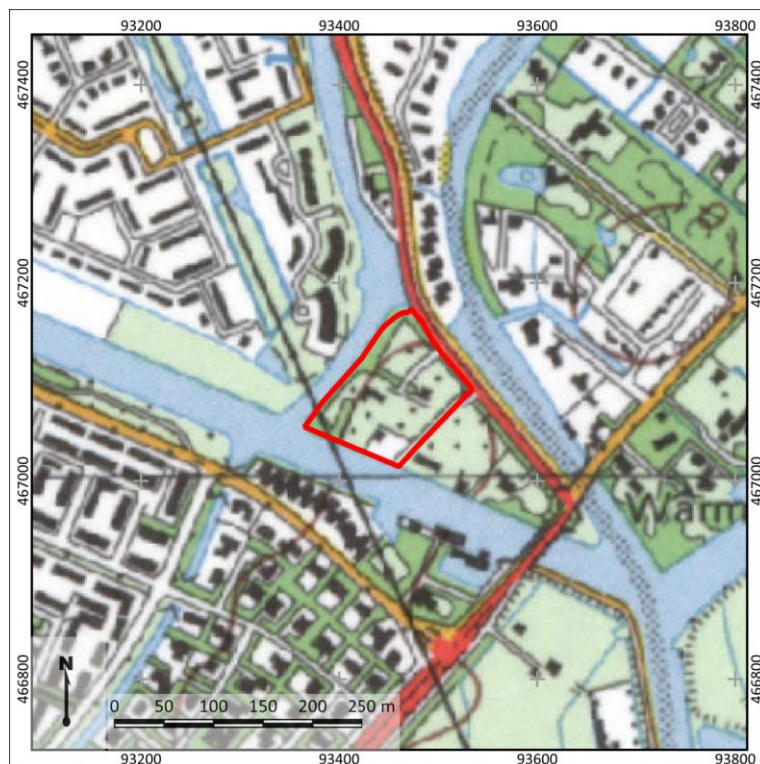
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op een strandwal bevindt dat in het Neolithicum gevormd is. In het westen van het plangebied wordt de top van de strandwal onder een laag veen verwacht. In het midden en oosten van het plangebied wordt de top aan het maaiveld verwacht, maar is deze door de aanleg van een zanderijdek mogelijk verstoord. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de historische kern van Warmond. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Oegstgeesterkanaal (1840). Ten westen bevindt zich de Haarlemmertrekvaart dat ten zuiden van het plangebied met het Oegstgeesterkanaal kruist. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten die dateren in de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Eventueel te verwachten archeologische resten in het plangebied kunnen zowel wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting dan wel op landgebruik (landbouw, wegen en grafvelden). De middelhoge verwachtingswaarde hangt met name samen met de ligging van het plangebied op de top van een strandwal, die vanwege de oorspronkelijk hoge en droge ligging aantrekkelijk is geweest voor (pre-)historische bewoning. Uit het bureauonderzoek valt echter ook af te leiden dat het plangebied ontzand kan zijn ten behoeve van de teelt van bloembollen, waar op het naastgelegen perceel sprake van is. In het verleden overstoven en dieper begraven archeologische niveaus kunnen nog wel aanwezig zijn. Hierdoor is de invloed van bebouwing en voormalig landgebruik in het gebied ook moeilijk in te schatten. Voor de Nieuwe Tijd geldt in het plangebied een hoge verwachting, aangezien op historische kaarten te zien is dat het plangebied vanaf 1925 bebouwd is geweest.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen bevinden zich in de top van de strandwalafzettingen dat al dan niet onder een laag veen en strandvlakteafzettingen ligt. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd bevinden zich vanaf het maaiveld.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van verhoogde huisplaatsen (boerderijen). Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m².

Wat betreft huisplaatsen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

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. Het archeologisch relevante niveau, de top van de strandwal, kan namelijk als gevolg van de bollenteelt zijn verdwenen. Dit 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. Dit booronderzoek wordt verder toegelicht in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Bewoning niet mogelijk in het plangebied
		Middelhoog	Neolithicum-Middeleeuwen	Resten uit deze periode kunnen in het plangebied liggen vanwege de oorspronkelijk hoge ligging op een strandwal.
		Hoog	Nieuwe tijd	Het plangebied ligt in landbouwgebied, en is bebouwd geweest vanaf 1925. Oudere bebouwing kan niet worden uitgesloten.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In de humeuze laag (minimaal 50 cm dik); onder de humeuze laag, in de top van de strandwal		
5	Gaafheid en conservering	-	De kans is groot dat in het midden en oosten van het plangebied de top van de strandwal verstoord is geraakt door de bollenteelt in het gebied.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondstconcentraties, cultuurlagen en grondsporen.		
8	Mogelijke verstoringen	Moderne bebouwing, bodemsanering (locatie onbekend).		

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. Om de realisatie van een zestal villa's en een appartementencomplex in het plangebied mogelijk te maken is in het plangebied een verkennend booronderzoek (conform het opgestelde Plan van Aanpak; A.I. Ten Have-Gareman). 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 tien boringen gezet (boring 1-10).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 310 cm –Mv en zijn doorgezet tot in de onderliggende strandwalafzettingen, die het diepste archeologische niveau vormt. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 100-120 cm -Mv) is gebruikt van gemaakt van een gutsboor (diameter van 3 cm) bij veen of kleilagen, of een zuigerboor (diameter van 4 cm) bij zandlagen. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied grotendeels in gebruik als tuin. Het maaiveld bestaat hierbij uit grasveld. In het plangebied stond een woning (195 m²), een tweetal schuren (circa 113 en 100 m²) en een kas die buiten gebruik was (85 m²). Geen van deze bouwwerken bevatte een kelder. De vloer van de schuren bestond uit een gegoten beton. Langs de randen van het plangebied was bosschage aanwezig. Rondom de woning lag het maaiveld circa 30-50 cm hoger dan in de overige delen van het plangebied. Buiten de verhoging rondom de woning was het maaiveld vlak. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-02-2023).

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is grofweg in te delen in twee zones.

In de noordwestelijke zone (boring 1-5) bestaat de ondergrond aan de basis van de boringen uit zwak siltig, zeer tot matig fijn zand. Dit zand heeft een grijze kleur (gereduceerd) en is kalkrijk. De top van dit zand is op een diepte van 165-260 cm -Mv (1,7-2,7 m -NAP) aanwezig. Vanwege de korrelgrootte, goede sortering van het zand en het kalkgehalte, is het zand geïnterpreteerd als strandafzettingen. Bovenop het strandzand ligt een laag veen. Dit veen is mineraalarm, donkerbruin van kleur en bevat enkele rietresten. Direct bovenop het strandwalzand is het veen zwak kleiig. De top van de veenlaag ligt op een diepte van 75-135 cm -Mv (0,9-1,6 m -NAP). Op het veen ligt tot aan het maaiveld een laag zwak siltig, matig humeus, matig fijn, kalkloos zand. Het zand is donkergrijs van kleur, bevat veen- en zandbrokken en enkele plantenresten. Deze zandlaag is geïnterpreteerd als omgezette grond. In de top van deze humeuze bovengrond is tot een diepte van 25-45 cm -Mv (0,3-0,9 m -NAP) een moderne bouwvoor aanwezig.

In het oosten en zuiden van het plangebied (boring 6-10) bestaat de ondergrond onderin in de boringen uit zwak siltig, zeer fijn, lichtgrijs, kalkrijk zand. Het zand is geïnterpreteerd als strandafzettingen, waarvan de top op een diepte van 85-130 cm -Mv (0,8-1,4 m -NAP). Bovenop de strandafzettingen is in boring 5, 7 en 9 een dunne laag (5-20 cm) zwak kleiig tot zwak zandig veen aangetroffen. Het veen bevat plantenresten, zand en kleibrokken. Bovenop het veen, en bovenop de strandafzettingen in boring 6, 8 en 10 ligt een laag zwak siltig, zwak tot matig humeus zand waarin planten- en wortelresten zijn aangetroffen. Het zand is donkergrijs tot bruin-grijs van kleur en kalkloos. Deze zandlaag, en onderliggende veenlaag, zijn geïnterpreteerd als omgewerkte grond. De bovenste 25-35 cm van de ondergrond bestaat uit een moderne bouwvoor.

Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het plangebied op de flank van een strandwal ligt. De strandafzettingen zijn in het noordwesten van het plangebied aangetroffen op een diepte van 165-260 cm -Mv (1,7-2,7 m -NAP) en worden afgedekt door een laag rietveen. In de top van de strandafzettingen is direct onder het veen een humeus niveau aangetroffen. In het oosten en zuiden van het plangebied ligt de top van de strandwal hoger, op een diepte van 85-130 cm -Mv (0,8-1,4 m -NAP). Doordat de strandafzettingen in het oosten en zuiden hoger liggen is hier geen intacte veenlaag op aangetroffen. Ook is in de top geen humeus niveau aanwezig. De top van de ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit een laag omgewerkte grond. Mogelijk is deze laag gevormd ten behoeve van de bollen- en kruidenteelt. De omgewerkte grond reikt in het noordwesten van het plangebied tot in de top van het veen op een diepte van 75-135 cm -Mv (0,9-1,6 m -NAP) en in het oosten en zuiden van het plangebied tot een diepte van circa 80 cm -Mv (0,8 m -NAP). Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting in het plangebied bij te stellen. In het westen van het plangebied worden archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen in de top van de strandafzettingen direct onder het veen verwacht. De middelhoge verwachting op resten uit deze periodes uit het bureauonderzoek is bevestigd. In het oosten en zuiden van het plangebied is vanwege het ontbreken van humeuze niveaus in het strandzand, een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen vastgesteld. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt in het gehele plangebied een lage archeologische verwachting, aangezien de top van de ondergrond uit omgewerkte grond bestaat.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op de flank van een strandwal gelegen is. Deze flank helt van oost naar west af. Doordat het flank in het westen lager ligt, heeft zich op de strandafzettingen een laag veen gevormd. In het oosten ligt de top van de strandafzettingen hoger en is deze opgenomen in de omgewerkte grond dat de top van het bodemprofiel vormt. Deze omgewerkte grond is waarschijnlijk gevormd ten behoeve van de bollen- en kruidenteelt.

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

Het archeologisch relevante bodemniveau bestaat uit de oorspronkelijke top van de strandafzettingen en humeuze bodemlagen daarin. De top van de strandafzettingen is als gevolg van graafwerkzaamheden in het oosten en zuiden van het plangebied verdwenen. In het westen van het plangebied is in de top van de strandafzettingen een humeus niveau aangetroffen. Dit humeuze niveau vormt een archeologisch niveau voor de periodes Neolithicum-Middeleeuwen. Het niveau ligt direct onder het veen op een diepte van 165-260 cm -Mv (1,7-2,7 m -NAP).

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

Het archeologisch relevante niveau is in het noordwesten van het plangebied intact aanwezig. In het oosten en zuiden van het plangebied is de top van de strandafzettingen opgenomen in de laag omgewerkte grond.

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 noordwesten van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op resten en sporen uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen geldt. Voor het oosten en zuiden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting, vanwege het ontbreken van archeologische niveaus.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op een strandwal bevindt dat in het Neolithicum gevormd is. In het westen van het plangebied wordt de top van de strandwal onder een laag veen verwacht. In het midden en oosten van het plangebied wordt de top aan het maaiveld verwacht, maar is deze door de aanleg van een zanderijdek mogelijk verstoord. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de historische kern van Warmond. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Oegstgeesterkanaal (1840). Ten westen bevindt zich de Haarlemmertrekvaart dat ten zuiden van het plangebied met het Oegstgeesterkanaal kruist. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten die dateren in de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Eventueel te verwachten archeologische resten in het plangebied kunnen zowel wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting dan wel op landgebruik (landbouw, wegen en grafvelden). De middelhoge verwachtingswaarde hangt met name samen met de ligging van het plangebied op de top van een strandwal, die vanwege de oorspronkelijk hoge en droge ligging aantrekkelijk is geweest voor (pre-)historische bewoning. Uit het bureauonderzoek valt echter ook af te leiden dat het plangebied ontzand kan zijn ten behoeve van de teelt van bloembollen, waar op het naastgelegen perceel sprake van is. In het verleden overstoven en dieper begraven archeologische niveaus kunnen nog wel aanwezig zijn. Hierdoor is de invloed van bebouwing en voormalig landgebruik in het gebied ook moeilijk in te schatten. Voor de Nieuwe Tijd geldt in het plangebied een hoge verwachting, aangezien op historische kaarten te zien is dat het plangebied vanaf 1925 bebouwd is geweest.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het plangebied op de flank van een strandwal ligt. De strandafzettingen zijn in het noordwesten van het plangebied aangetroffen op een diepte van 165-260 cm -Mv (1,7-2,7 m -NAP) en worden afgedekt door een laag rietveen. In de top van de strandafzettingen is direct onder het veen een humeus niveau aangetroffen. In het oosten en zuiden van het plangebied ligt de top van de strandwal hoger, op een diepte van 85-130 cm -Mv (0,8-1,4 m -NAP). Doordat de strandafzettingen in het oosten en zuiden hoger liggen is hier geen intacte veenlaag op aangetroffen. Ook is in de top geen humeus niveau aanwezig. De top van de ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit een laag omgewerkte grond. Mogelijk is deze laag gevormd ten behoeve van de bollen- en kruidenteelt. De omgewerkte grond reikt in het noordwesten van het plangebied tot in de top van het veen op een diepte van 75-135 cm -Mv (0,9-1,6 m -NAP) en in het oosten en zuiden van het plangebied tot een diepte van circa 80 cm -Mv (0,8 m -NAP). Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting in het plangebied bij te stellen. In het westen van het plangebied worden archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen in de top van de strandafzettingen direct onder het veen verwacht. De middelhoge verwachting op resten uit deze periodes uit het bureauonderzoek is bevestigd. In het oosten en zuiden van het plangebied is vanwege het ontbreken van humeuze niveaus in het strandzand, een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen vastgesteld. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt in het gehele plangebied een lage archeologische verwachting, aangezien de top van de ondergrond uit omgewerkte grond bestaat.

Advies

In het kader van de realisatie van een zestal villa's en een appartementencomplex adviseert Transect in het noordwesten van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op de bouwvlakken waar bodemwerkzaamheden dieper dan 150 cm -Mv (top archeologisch niveau + 30 cm buffer) plaats zullen vinden. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend

booronderzoek (IVO-K) om de aan of afwezigheid van een vindplaats in de top van de strandafzettingen vast te stellen (bijlage 8).

Voor het overige deel van het plangebied adviseert Transect geen aanvullende maatregelen te nemen. 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 Oegstgeest).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Oegstgeest) 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 Oegstgeest
- 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: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	22
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	23
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	23
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	24
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	24
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	25
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	25
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-02-2023).....	27

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.

Beckers, I.S.J., 2019. Warmonderhekbrug tussen Oegstgeest en Warmond (gemeenten Oegstgeest en Teylingen): een bureauonderzoek. Bureau voor Archeologie rapport 842.

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.

Biggelaar, D.F.A.M. van en., 2021. Warmonderhek 5, Warmond Gemeente Teylingen: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. IDDS Archeologie-rapport 2519.

Breda, W. van., 2010. Oegstgeester kanaal. Rapport 2025.

Coppens, C.F.H. & W.B. Verschoof-van der Vaart., 2016. Plangebied Overveerpolder in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend/ karterend boor- en geofysisch onderzoek). RAAP-notitie 5412.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Horn, M. & A.W.E. Wilbers., 2011. Achttienhontpad 3, Warmond gemeente Teylingen, archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Becker en Van de Graaf-rapport 1101.

Kluiving, S.J. & J. van der Laan, E. Kalker & C. Sueur., 2014. Bodemverstoringsonderzoek door middel van 80 bodemprofielputten, gemeente Teylingen (Z-H). Geo-Logical-reeks 70.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2019. Van Brouchovenlaan 13, Oegstgeest. IDDS Archeologie-rapport 2220.

Kroes, R., 2010. Watergangen Cluster Bollenstreek Zuid. Rapport 2030.

Kruif, S. de., 2009. Plangebied Overveerpolder, gemeente Oegstgeest; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 1997.

Leeuwe, R. de & M.S. Jordanov, J. van der Laan., 2022. Plangebied Warmonderhekbrug te Warmond, gemeente Teylingen; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek - variant archeologische begeleiding. RAAP-rapport 5915.

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

Nales, T., 2006. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Haarlemmertrekvaart Oegstgeest. Becker & Van de Graaf-rapport 02660906.

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

Tol, A., P. Verhagen & A. Borsboom, M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-rapport 1000.

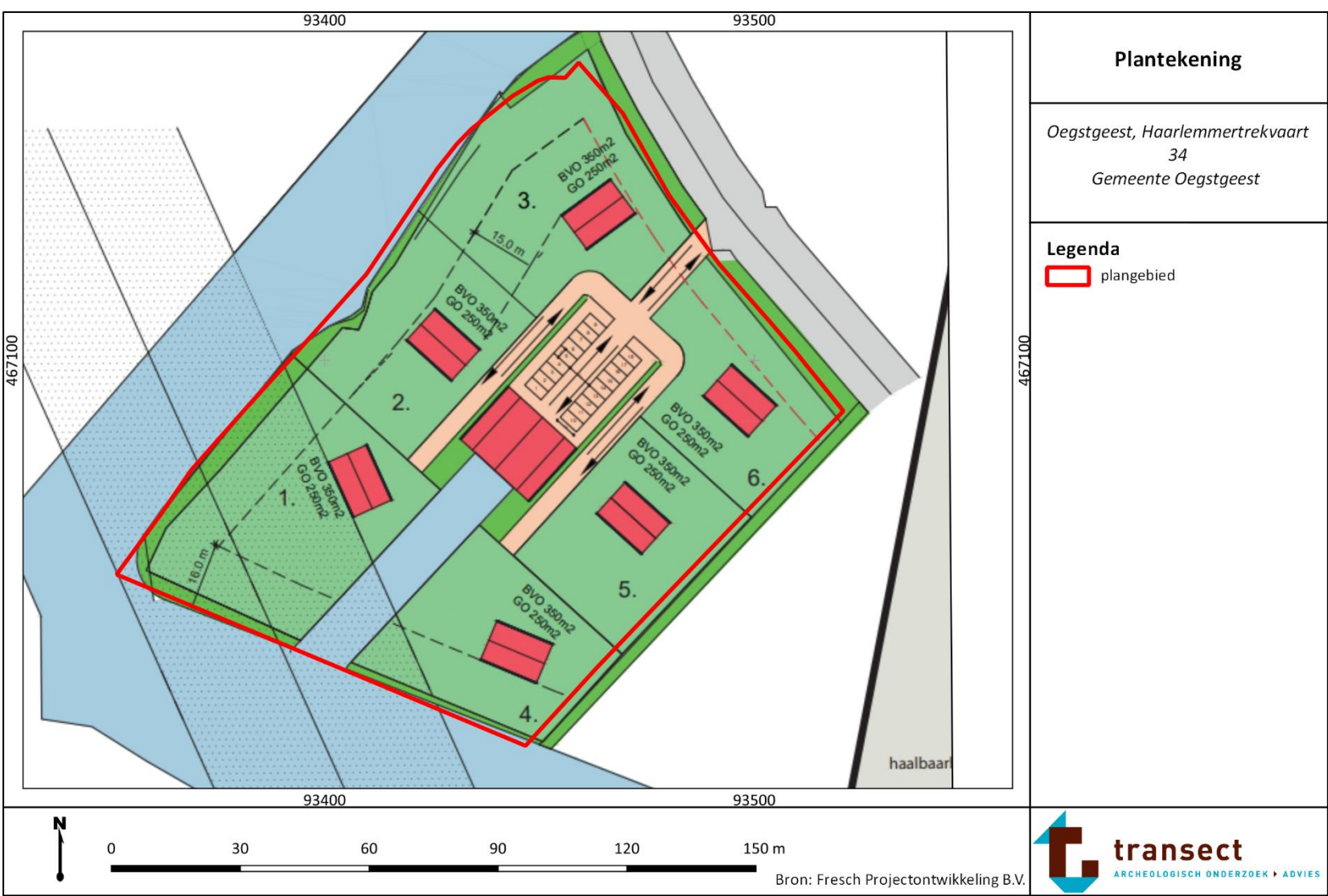
Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

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.

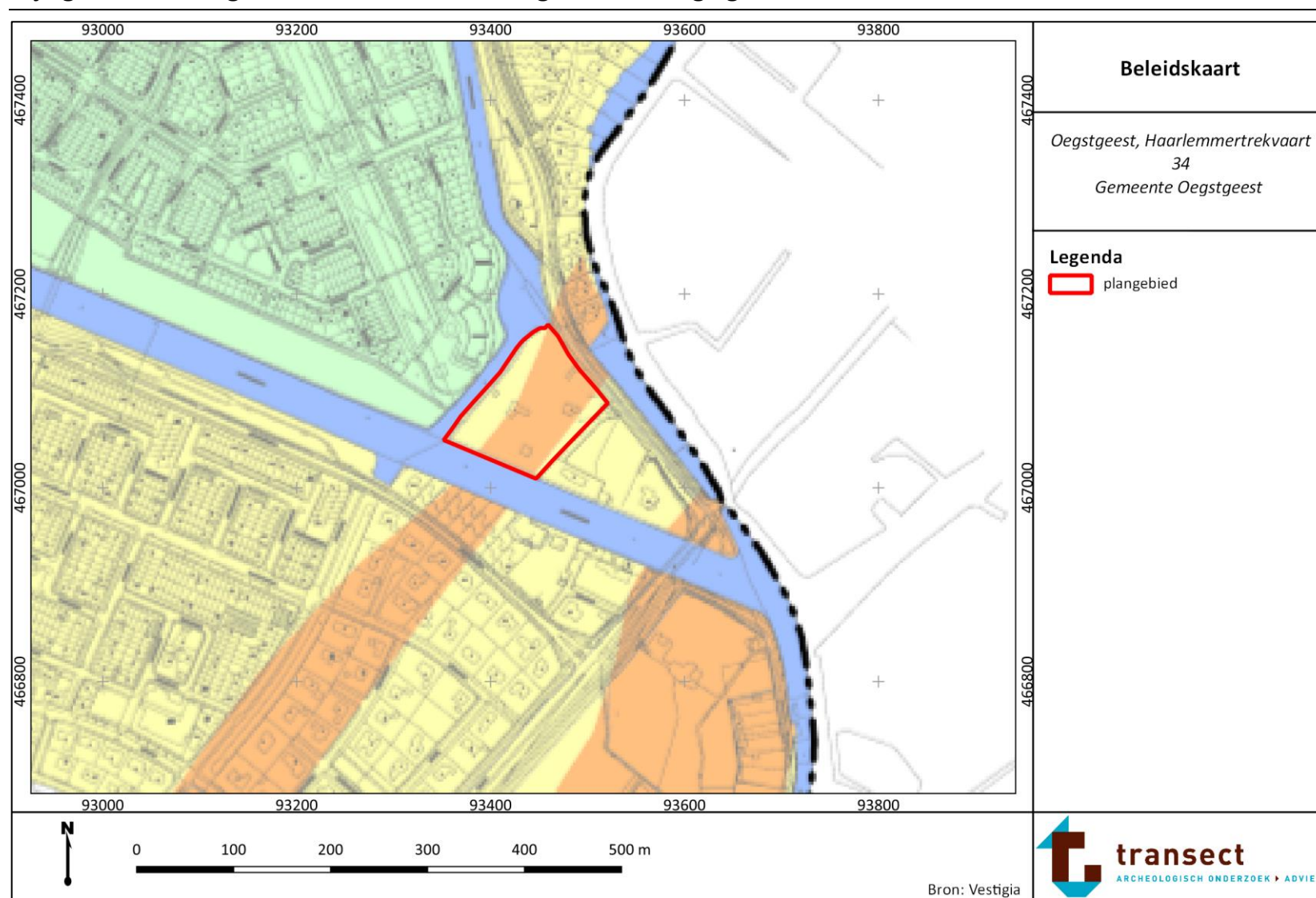
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

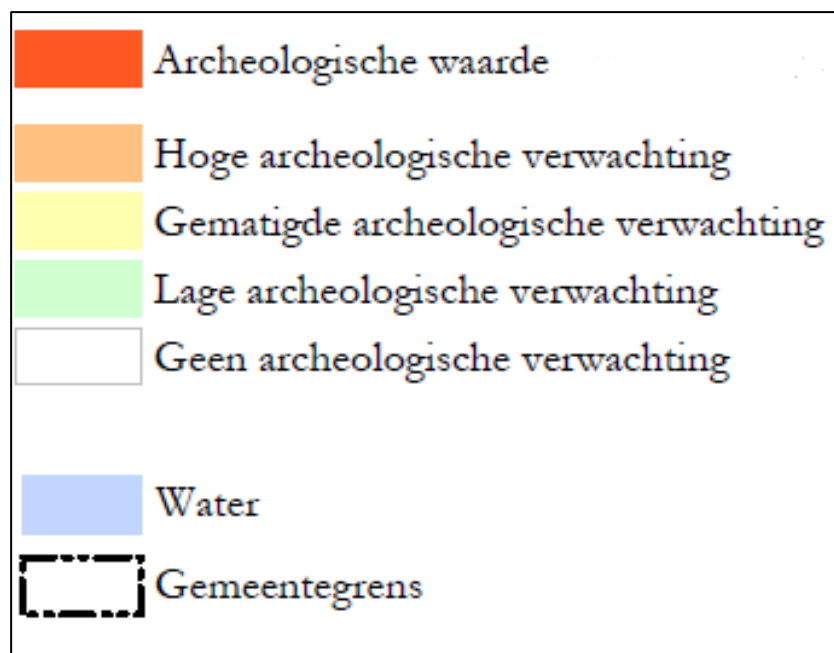
Wolzak, J.A., 2019. Plangebied Paedtslaan 8 te Oegstgeest, gemeente Oegstgeest; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 3626.

Bijlage 1: Plantekening

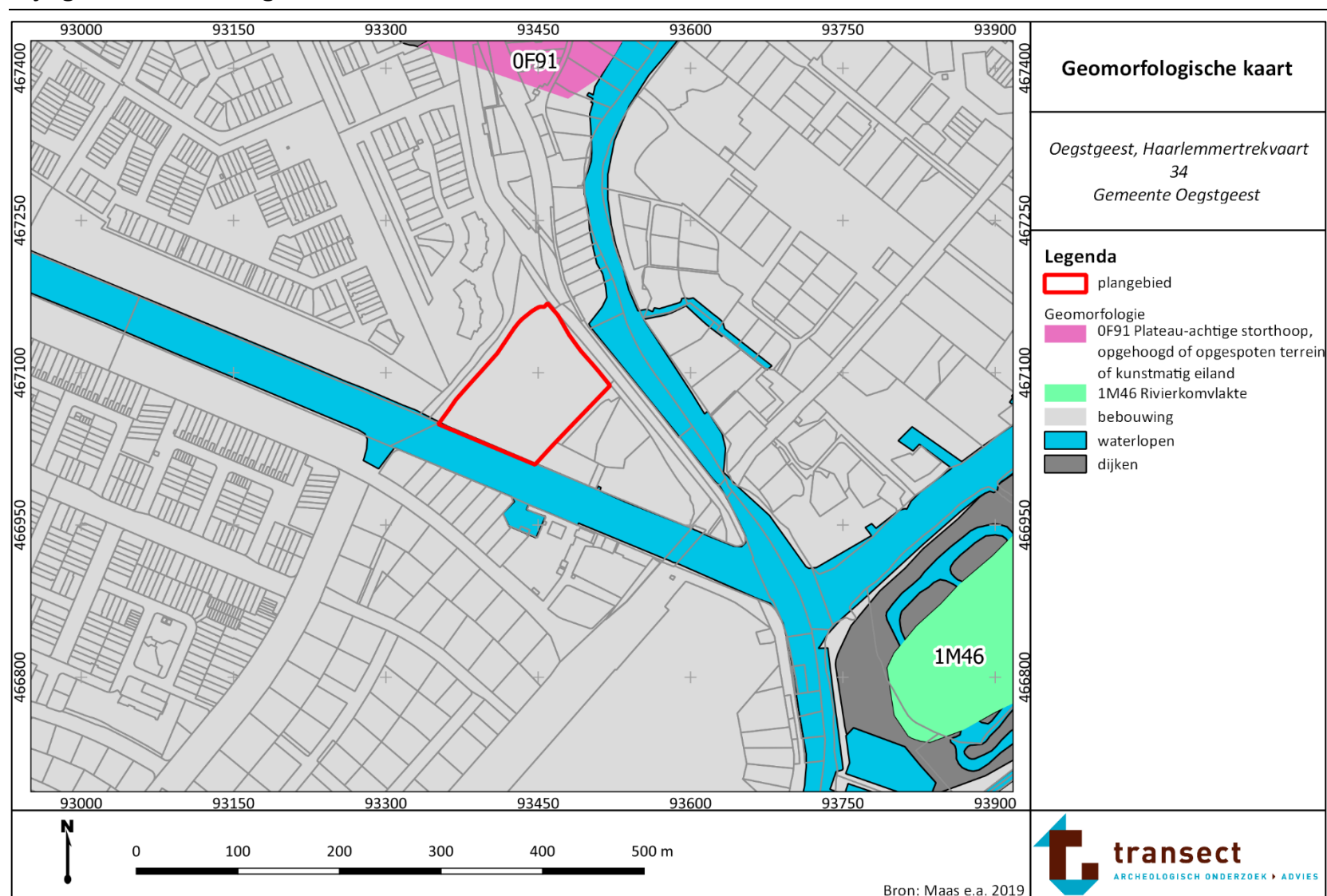


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Oegstgeest

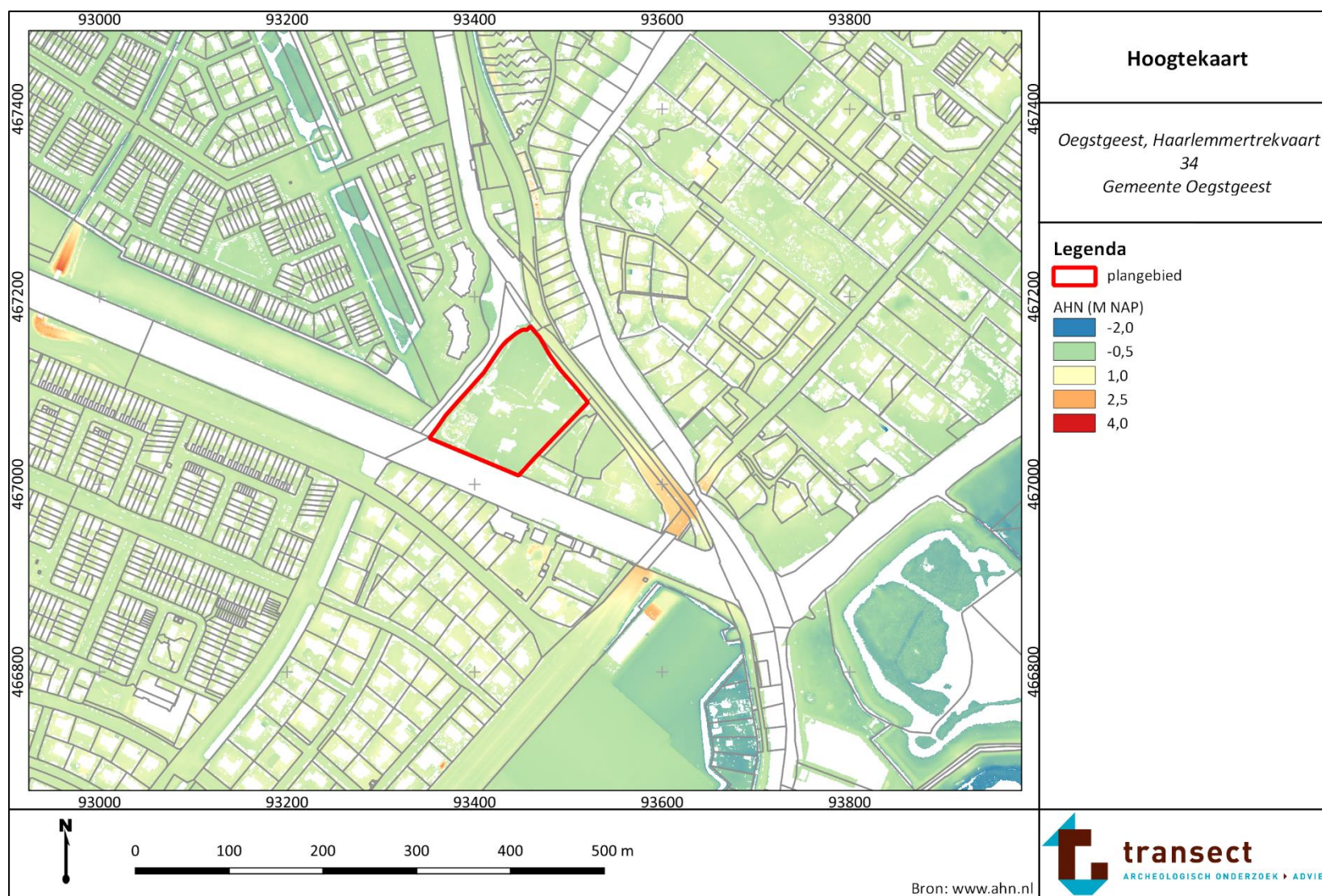


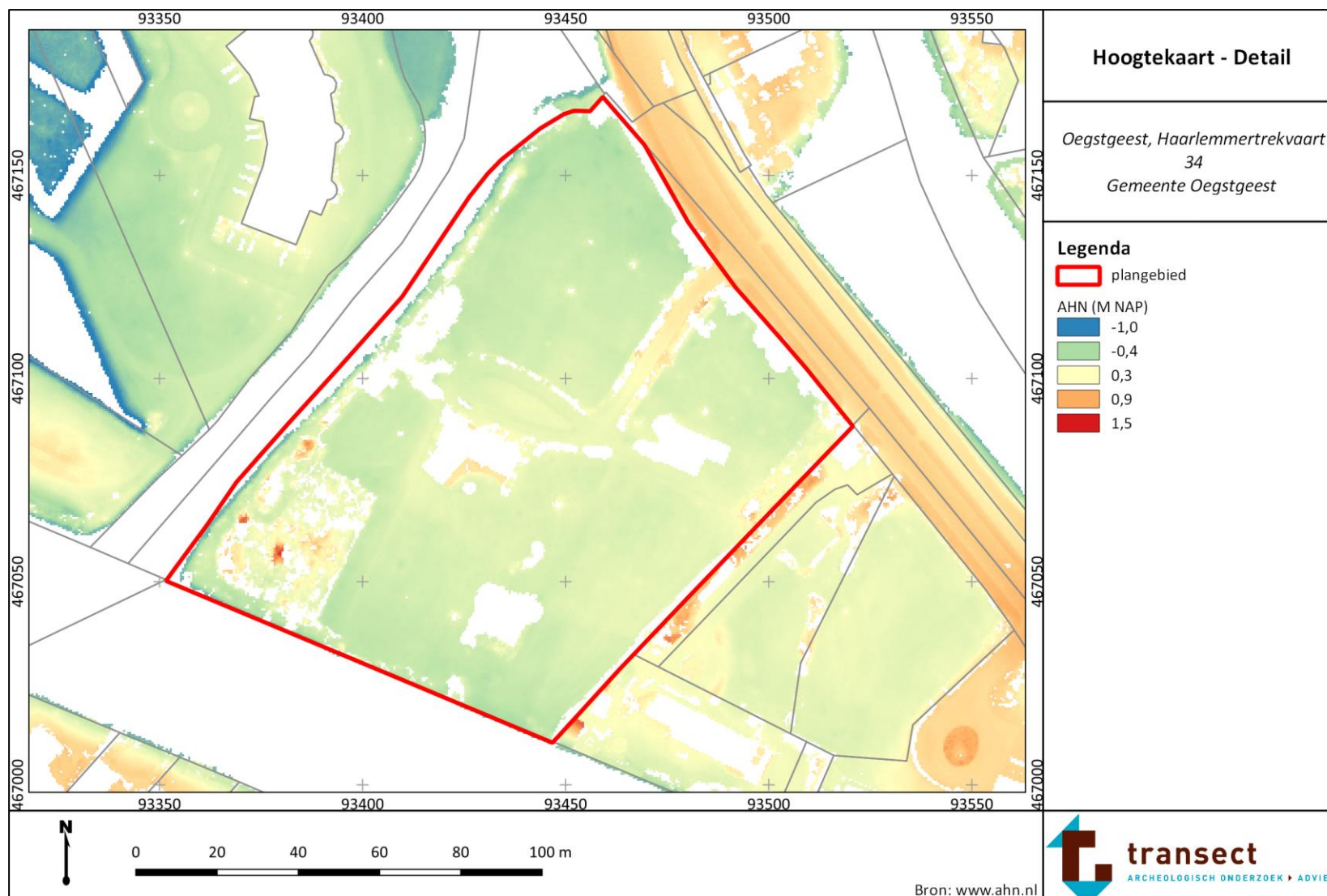


Bijlage 3: Geomorfologie

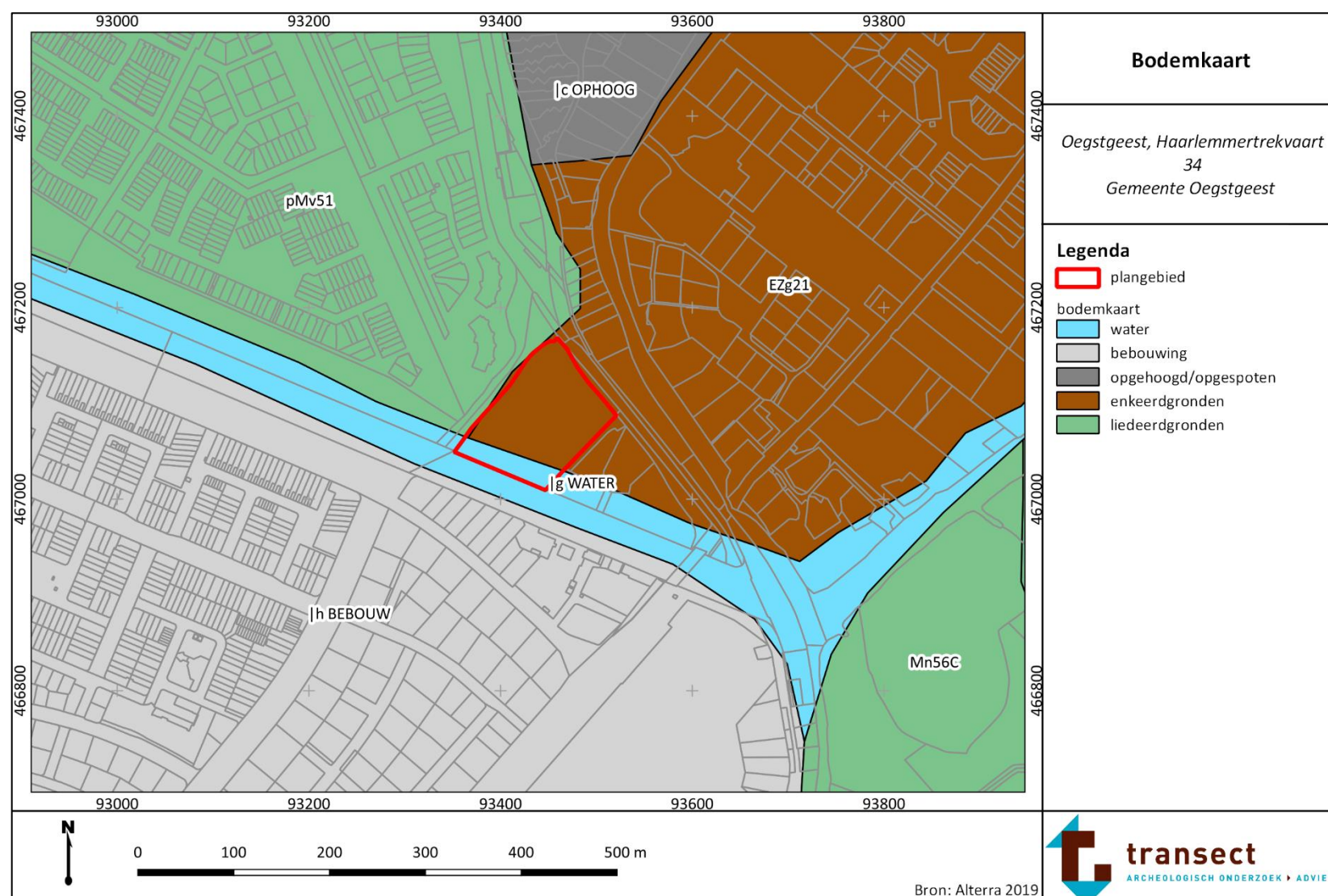


Bijlage 4: Hoogtekaart

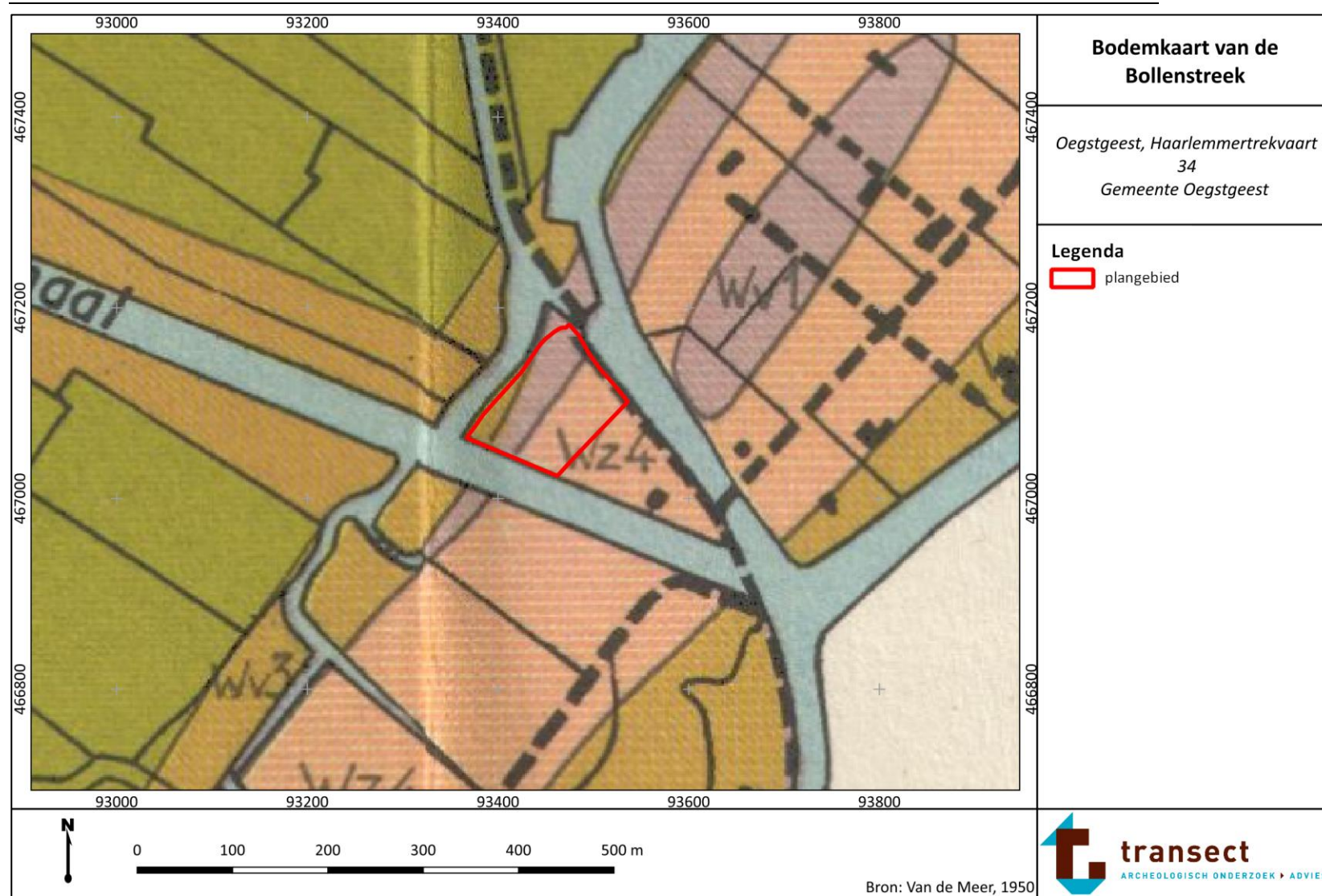




Bijlage 5: Bodemkaart

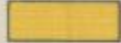
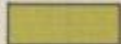


Bijlage 6: Bodemkaart van de Bollenstreek

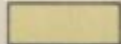
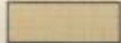


W STRANDWALLENLANDSCHAP BEACH-BANK LANDSCAPE

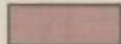
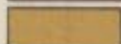
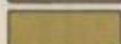
Ww STRANDWALGRONDEN BEACH-BANK SOILS

Ww1		droge strandwalgrond <i>dry beach-bank soil</i>
Ww2		vochtige strandwalgrond met slibhoudende bovengrond <i>moist beach-bank soil with a silty topsoil</i>
Ww3		droge strandwalgrond met slibhoudende bovengrond <i>dry beach-bank soil with a silty topsoil</i>
Ww4		vochtige slibhoudende strandwalgrond <i>moist slightly silty beach-bank soil</i>
Ww5		droge slibhoudende strandwalgrond <i>dry slightly silty beach-bank soil</i>

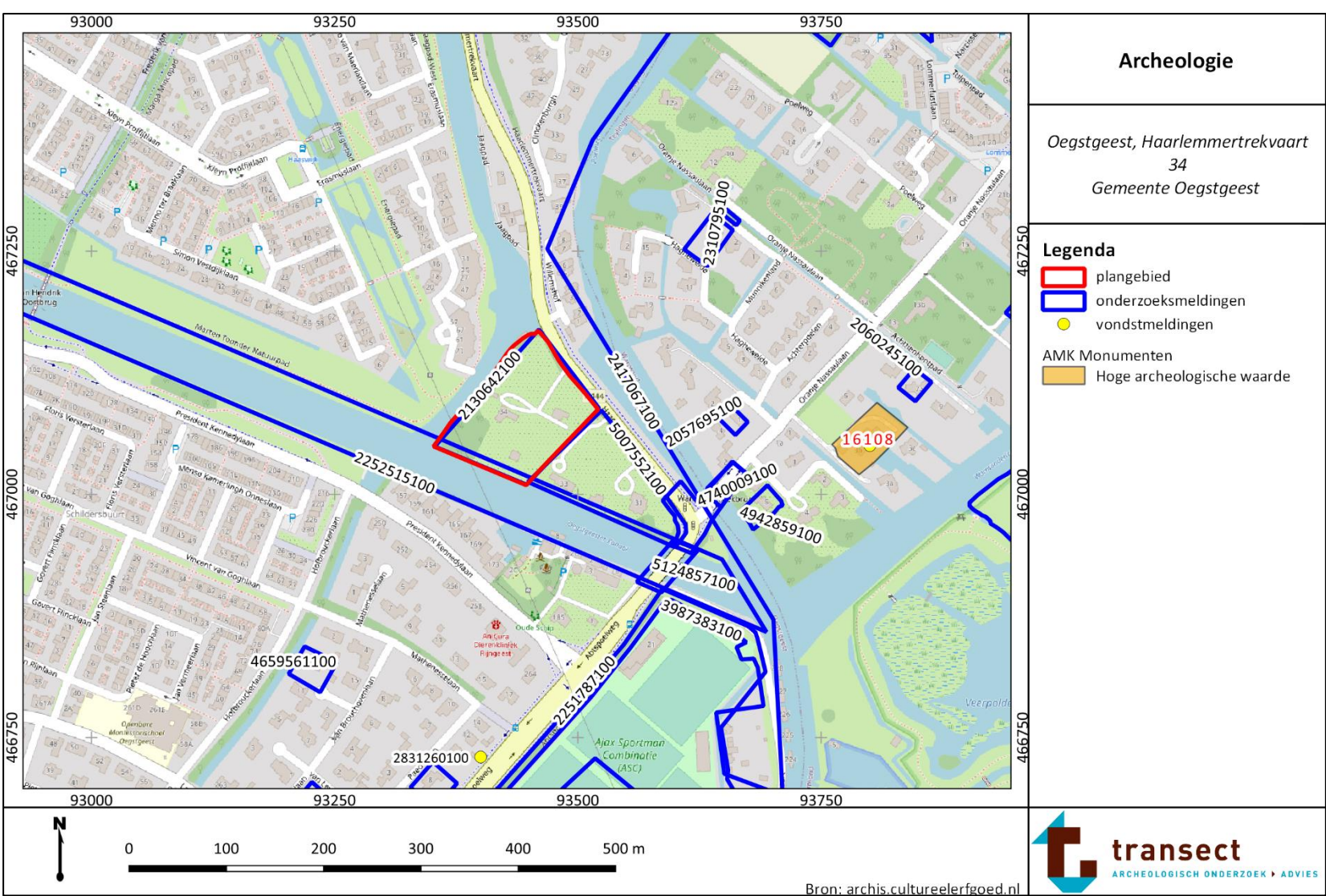
Wz ZANDERIJGRONDEN EXCAVATED BEACH-BANK SOILS

Wz1		kalkrijke zanderijgrond <i>calcareous excavated beach-bank soil</i>
Wz2		kalkhoudende zanderijgrond <i>slightly calcareous excavated beach-bank soil</i>
Wz3		kalkhoudende zanderijgrond met doorgespitte gley <i>slightly calcareous excavated beach-bank soil with gley disturbed by treble digging</i>
Wz4		kalkloze zanderijgrond <i>non-calcareous excavated beach-bank soil</i>
Wz5		kalkloze zanderijgrond met doorgespitte gley <i>non-calcareous excavated beach-bank soil with gley disturbed by treble digging</i>

Wv STRANDVLAKTE-ZANDGRONDEN BEACH-PLAIN SAND SOILS

Wv1		strandvlakte-zandgrond, dikker dan 1 m op veen <i>beach-plain sand soil, deeper than 1 m overlying peat</i>
Wv2		strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen <i>beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat</i>
Wv2a		verdroogde strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen <i>desiccated beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat</i>
Wv3		strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) <i>beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat)</i>
Wv4		slibhoudende strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen <i>slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat</i>
Wv5		slibhoudende strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) <i>slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat)</i>

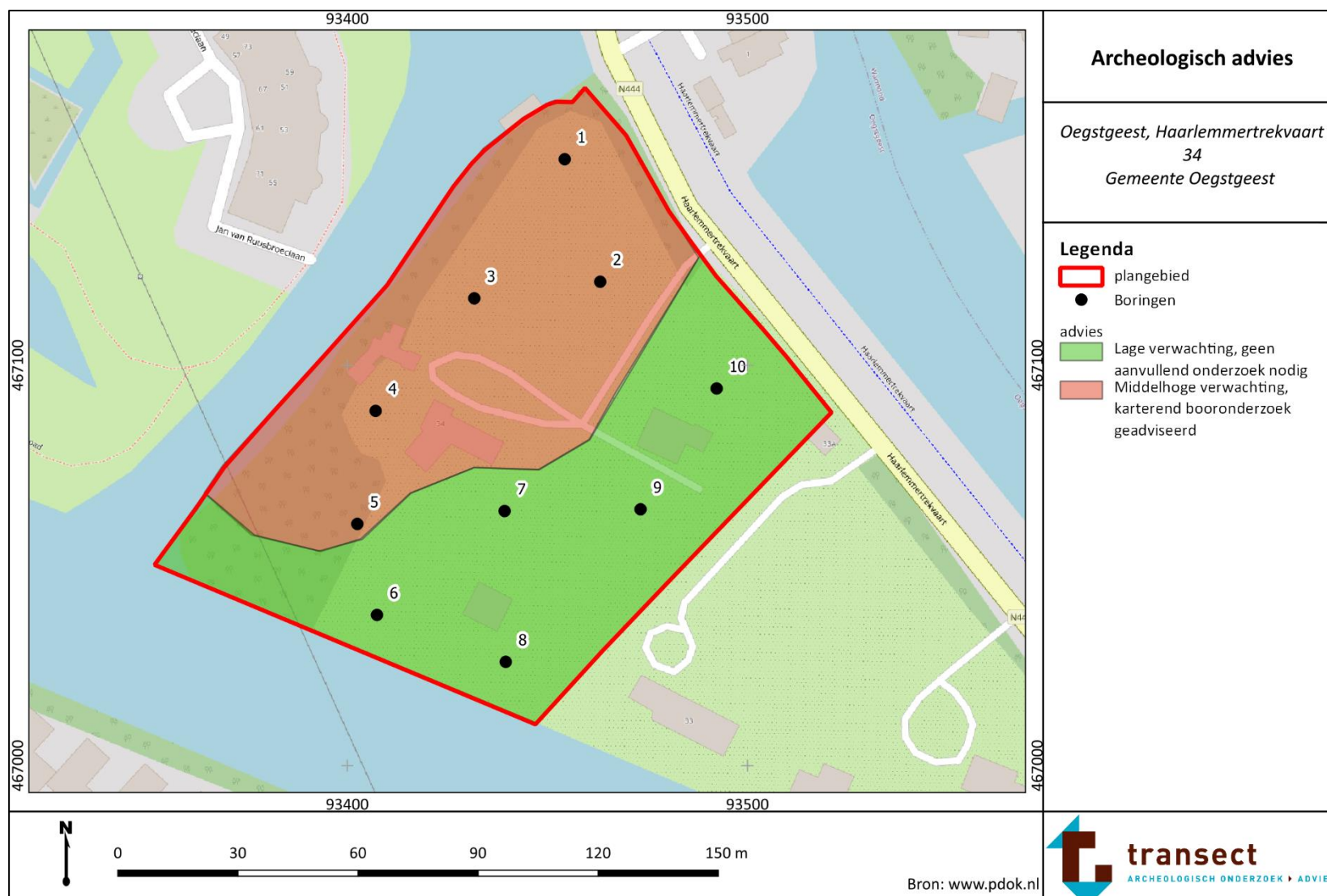
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Archeologisch advieskaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. 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 (0-200 cm -Mv)



Boring 3 (0-290 cm -Mv)



Boring 5 (0-250 cm -Mv)



Boring 9 (0-280 cm -Mv)



Boring 10 (0-280 cm -Mv)

boring: 220632-1

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.454,31, Y: 467.151,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



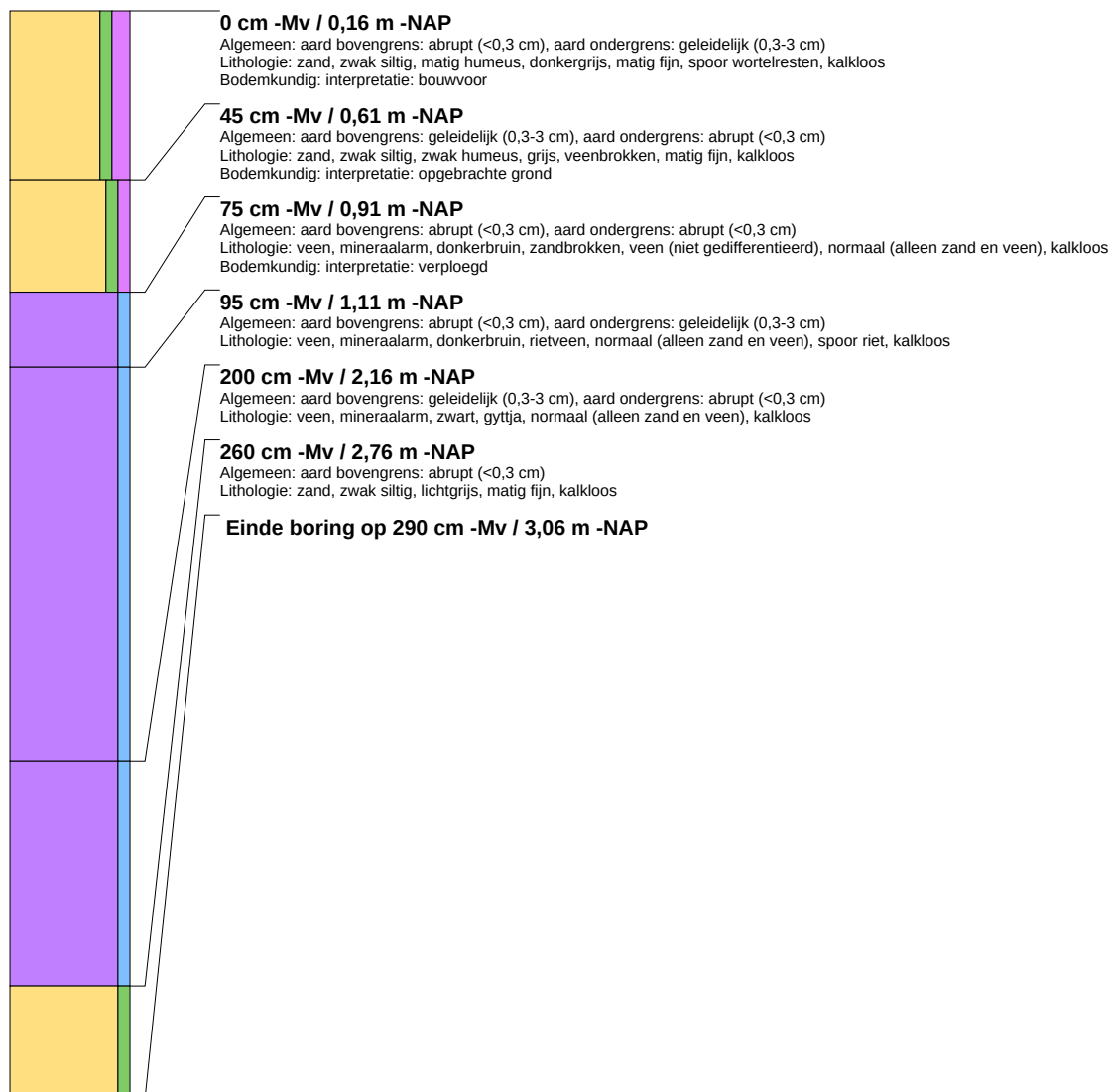
boring: 220632-2

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.463,18, Y: 467.120,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



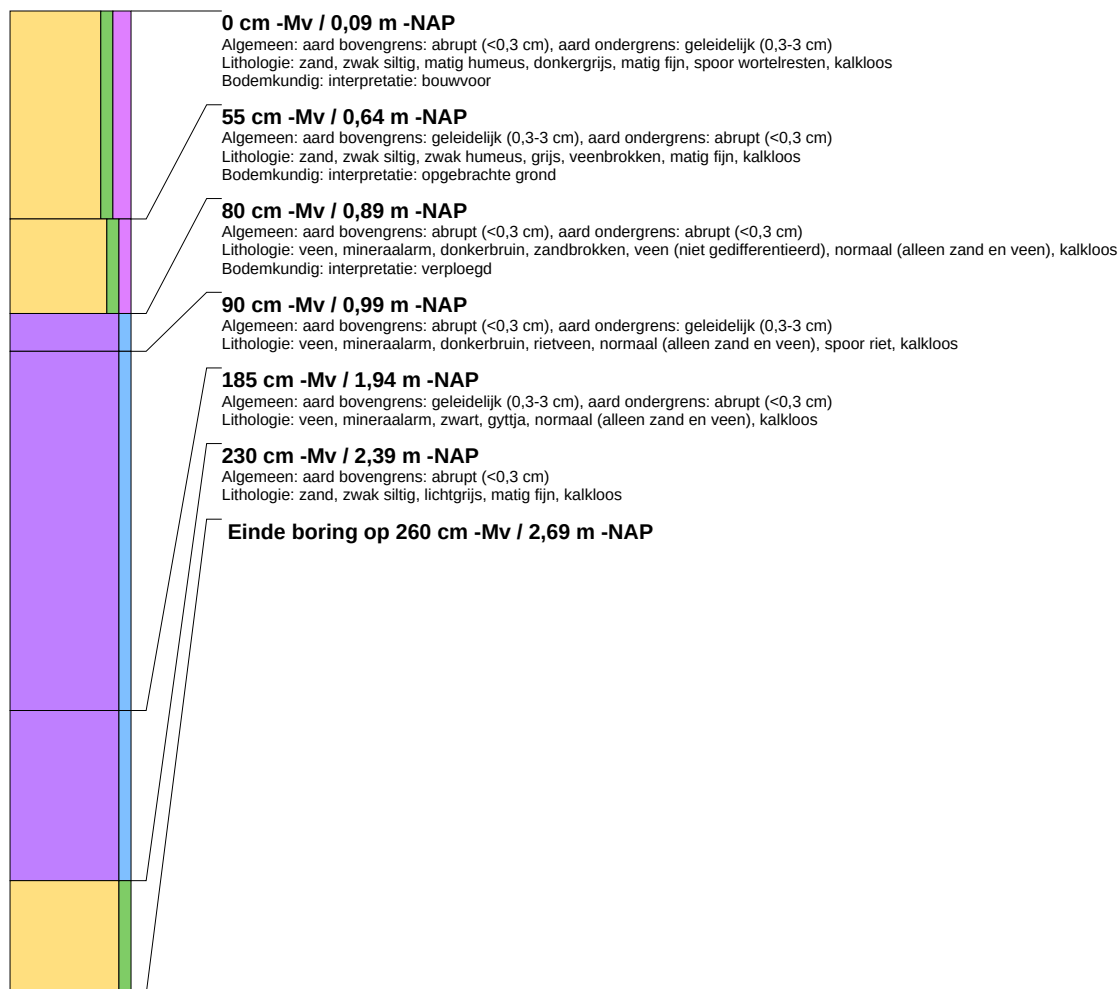
boring: 220632-3

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.431,71, Y: 467.116,73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



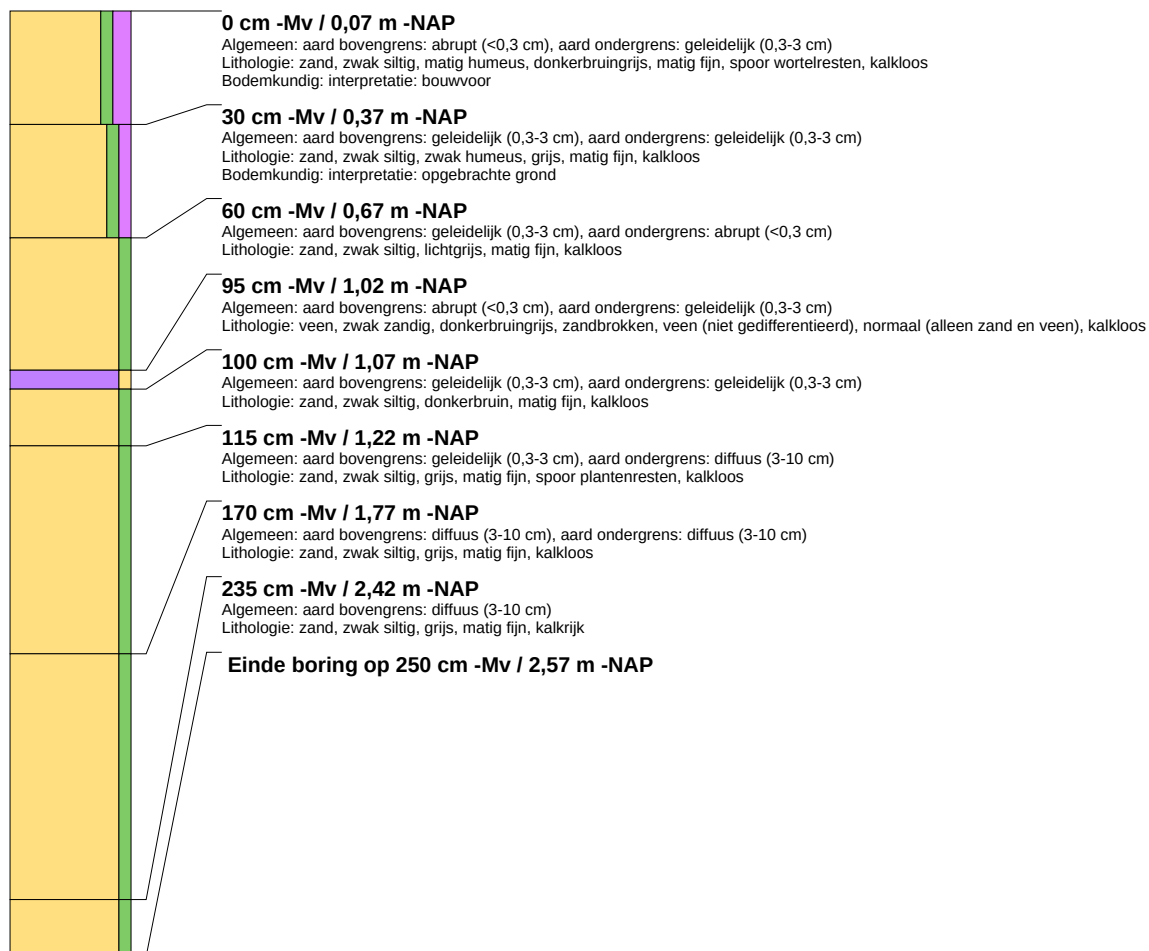
boring: 220632-4

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.407,61, Y: 467.088,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



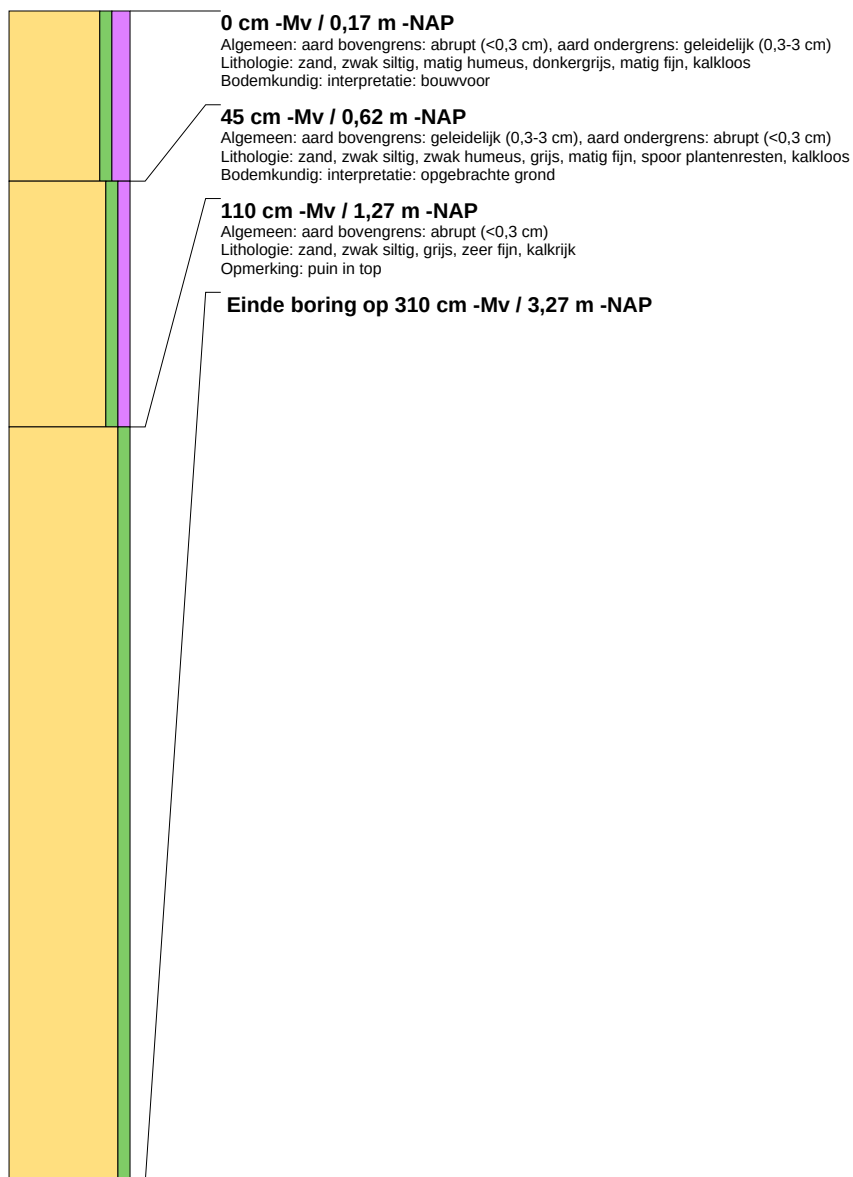
boring: 220632-5

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.402,48, Y: 467.060,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



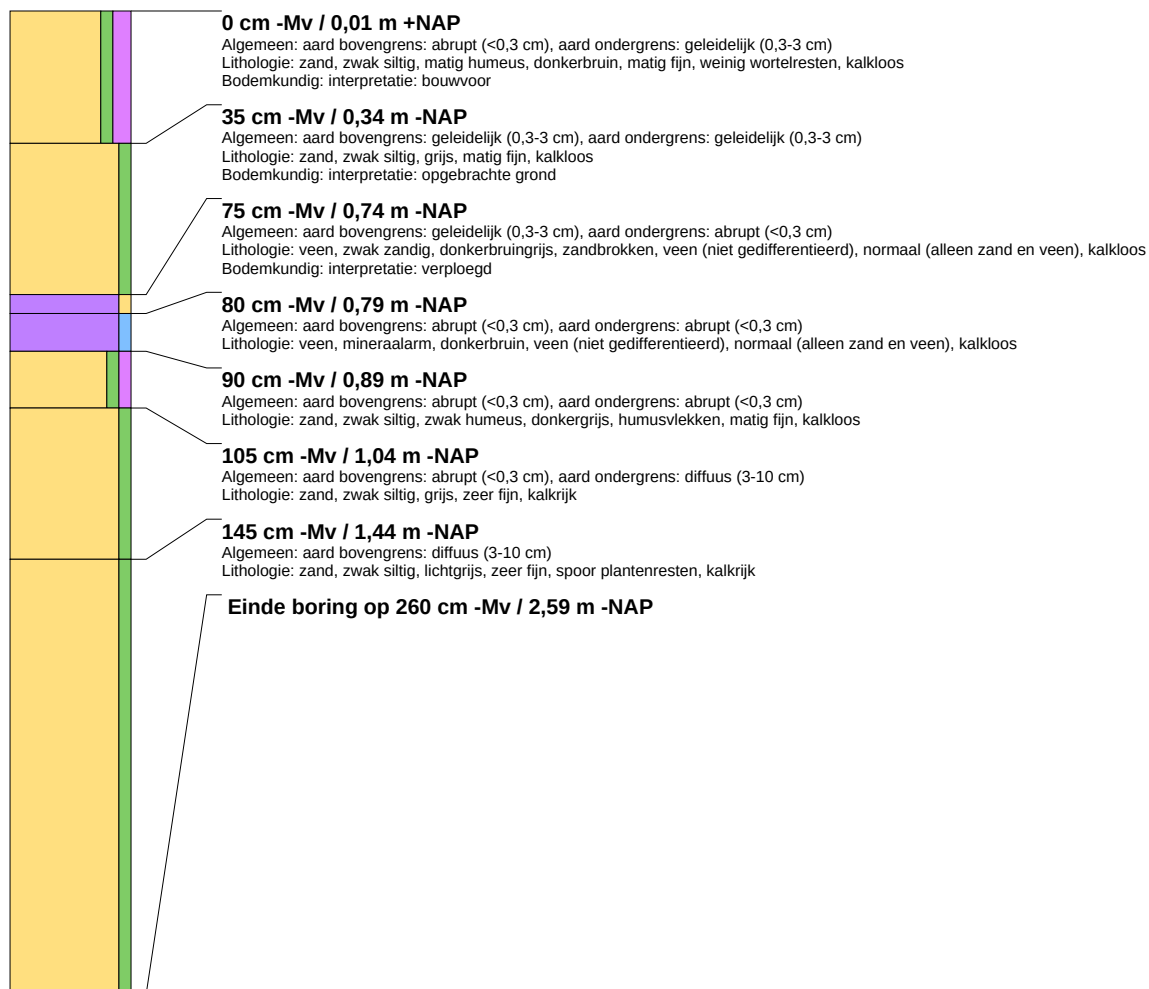
boring: 220632-6

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.407,40, Y: 467.037,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



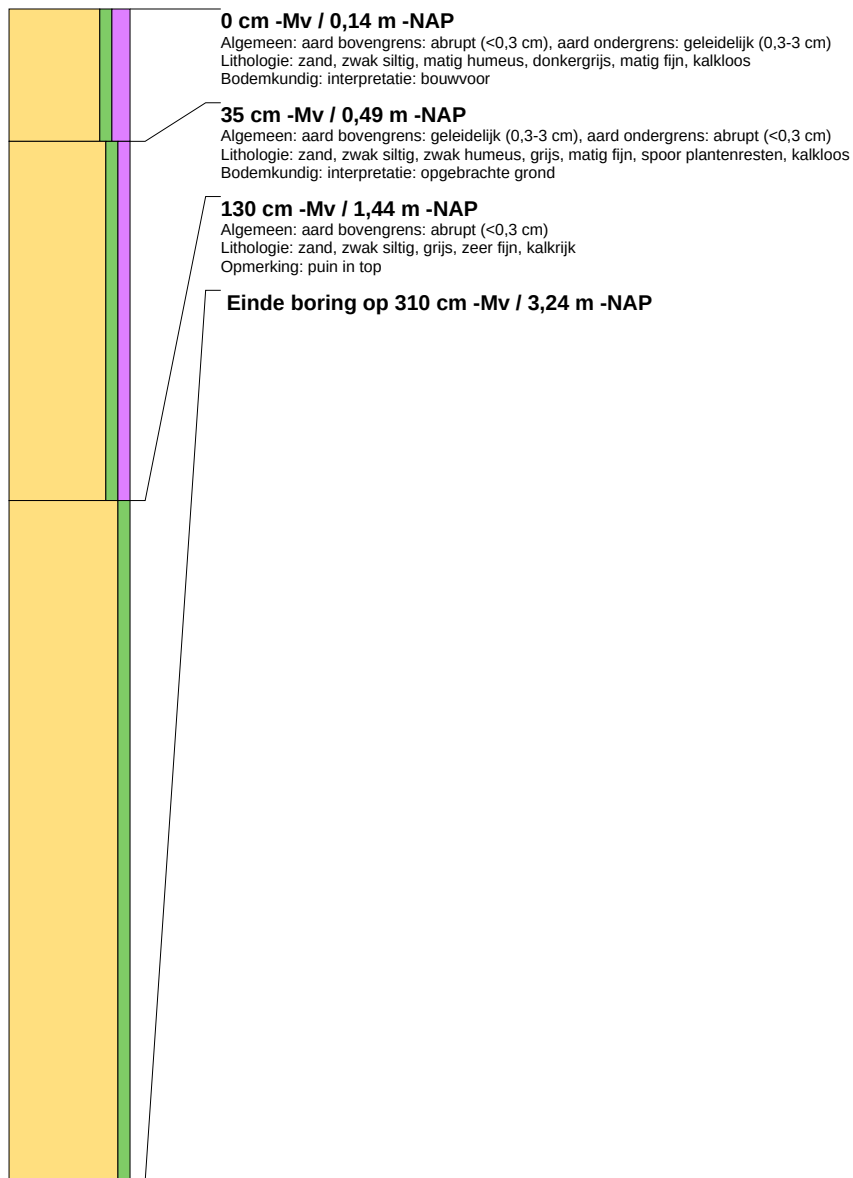
boring: 220632-7

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.439,29, Y: 467.063,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



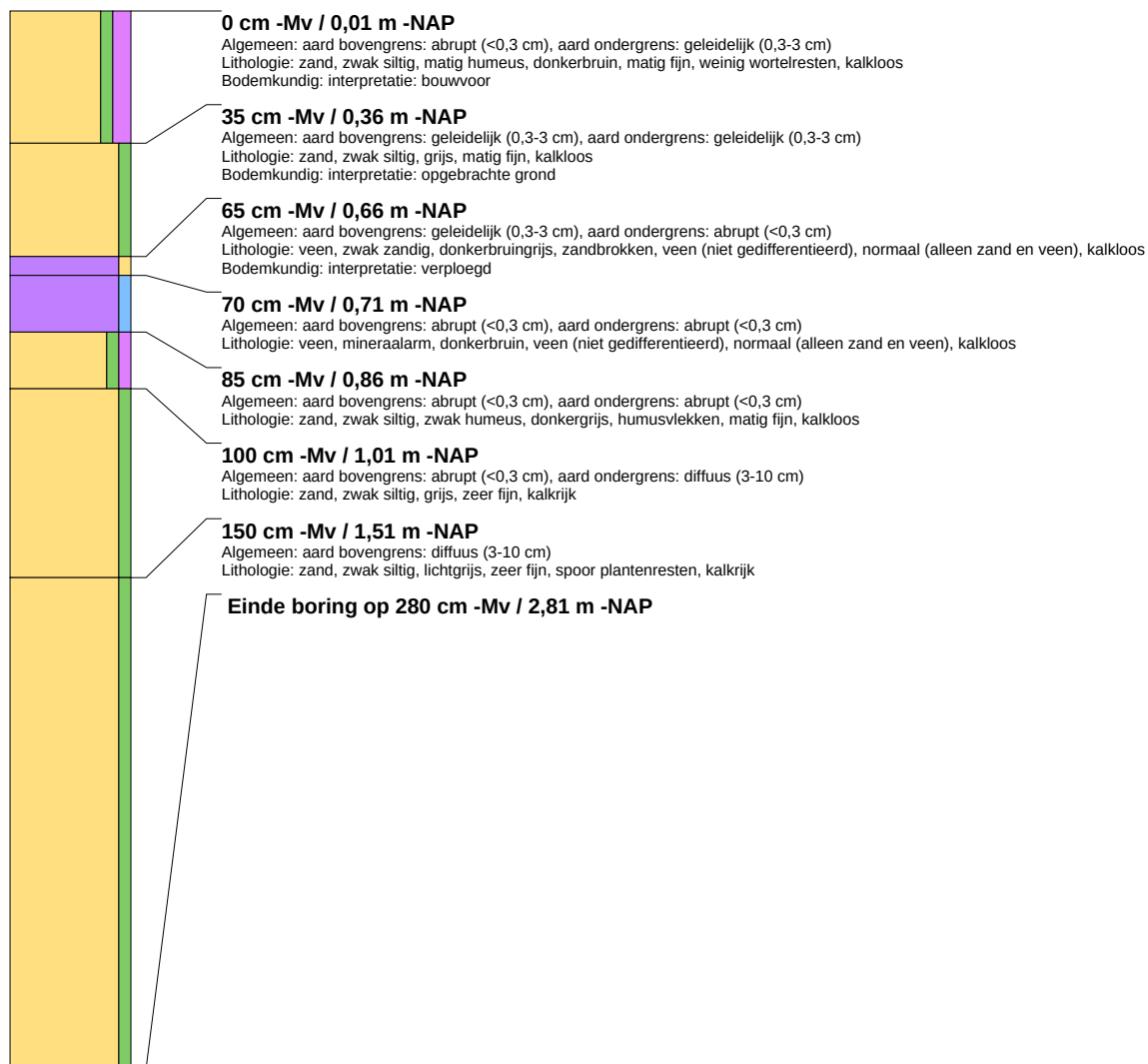
boring: 220632-8

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.439,58, Y: 467.025,91, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



boring: 220632-9

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.473,26, Y: 467.064,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



boring: 220632-10

beschrijver: JDW, datum: 8-2-2023, X: 93.492,28, Y: 467.094,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oegstgeest, plaatsnaam: Oegstgeest, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect

