



Transect-rapport 4216

Strijen, Schenkeldijk ong. Gemeente Hoeksche Waard (ZH)

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

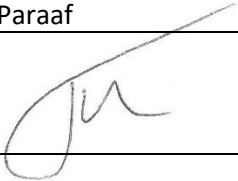
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22060024
Datum	05-08-2022
Opdrachtgever	Dhr.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein xx 5281519100
Veldonderzoek	
Onderzoeksmelding	Gemeente Hoeksche Waard
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard
Adviseur bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Status	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (11-08-2022)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. x. x (Senior KNA Prospector)	19-8-2022	

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 Dhr. xx heeft Transect in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Schenkeldijk (ong.) in Strijen (gemeente Hoeksche Waard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning in het plangebied. Voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen is in de toekomst ook een omgevingsvergunning vereist.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied ter plaatse van een veenmoeras. Dit veenmoeras is ongeschikt geweest voor bewoning en zal vanaf de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen in eerste instantie geleidelijk en later meer erosief afgedekt zijn met mariene afzettingen (Duinkerke I t/m III fases; Laagpakket van Walcheren). Vanaf de 16^e eeuw is het gebied ingepolderd en is direct ten westen van het plangebied een dijk aangelegd, ten oosten is het nog aanwezige kanaal aangelegd. Mogelijk zijn gedurende deze periode ook ophooglagen aangebracht, die als archeologisch relevant beschouwd kunnen worden.

Aan de hand van het veldonderzoek is de verwachte landschappelijke ligging bevestigd. Tot een diepte van 85-120 cm -mv (1,3-1,6 m -NAP) zijn overspoelingslagen met een zeer beperkte hoeveelheid fijn baksteenpuin aangetroffen, die grotendeels als een moderne bouwvoor te beschouwen zijn. Deze overspoelingsafzettingen liggen direct op oudere Duinkerke I t/m III afzettingen, die aanwezig zijn tot een diepte van 235-300 cm -Mv (2,8-3,4 m NAP). Vanaf deze diepte is het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tot een diepte van 300-400 cm -Mv (3,4-4,3 m -NAP), waarvan de bovenzijde scherp tot erosief begrensd is. Er zijn geen historisch ophooglagen aangetroffen en er zijn geen bewoonbare niveaus aangetroffen. Daarom is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

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 Hoeksche Waard).

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

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.

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	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	20
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard	26
Bijlage 2: Geomorfologie	28
Bijlage 3: Hoogtekaart	30
Bijlage 4: Bodemkaart	31
Bijlage 5: Archeologische informatie	32
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 7: Foto's van boringen	34
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van Dhr. heeft Transect in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Schenkeldijk (ong.) in Strijen (gemeente Hoeksche Waard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning in het plangebied. Voor de daadwerkelijke grondroerende ingrepen is in de toekomst ook een omgevingsvergunning vereist.

In het plangebied geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge verwachting op archeologische resten. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 3500 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 (Van Cruchten, 2022).

² 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 diverse historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar 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?

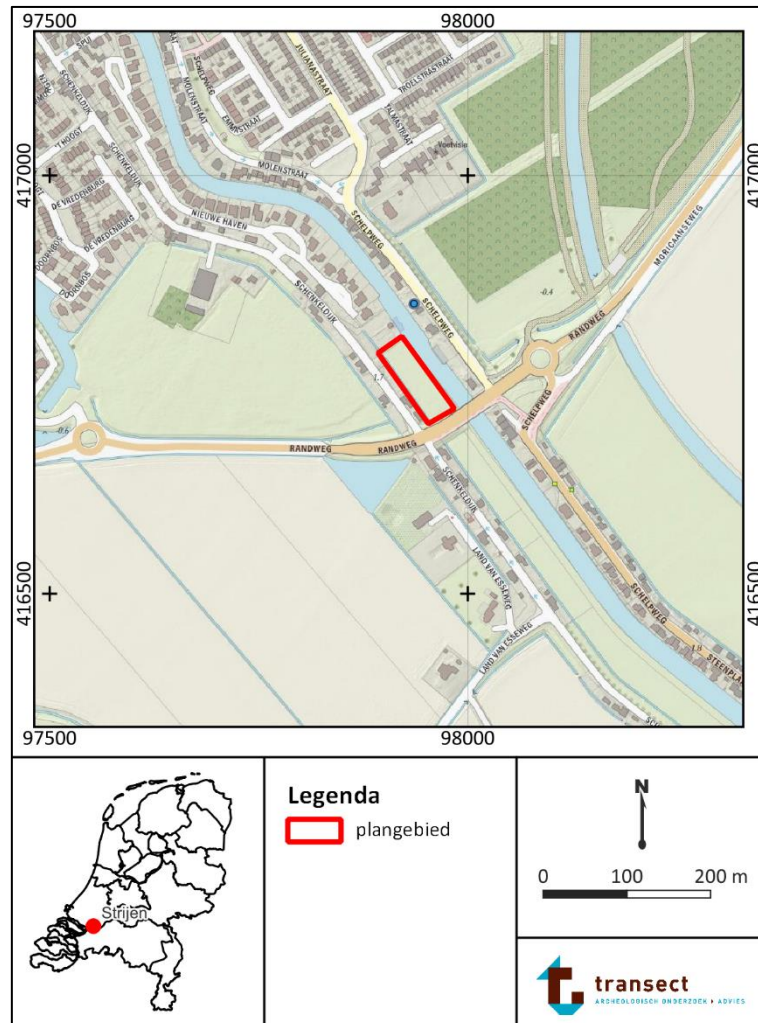
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Hoeksche Waard
Plaats	Strijen
Toponiem	Schenkeldijk (ong.)
Kaartblad	43F
Centrumcoördinaat	97.939 / 416.755

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 Schenkeldijk in Strijen (gemeente Hoeksche Waard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen SEN00 – V - 1101. De begrenzing wordt gevormd door de grenzen van het perceel waar de nieuwe woning gebouwd zal worden. Het plangebied is circa 3500 m² groot. Het plangebied is volledig in gebruik als weiland.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	3500 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	Onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een particuliere woning te bouwen. Op dit moment is het plangebied onbebouwd en bestaat het uit grasland. Er zijn nog geen tekeningen bekend over de nieuwe situatie waardoor de precieze omvang en diepte van toekomstige bodemverstorende werkzaamheden nog onbekend zijn. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Het is aannemelijk dat hierbij de vrijstellingsgrenzen vanuit de gemeentelijke beleidskaart (groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv) zullen worden overschreden.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Gemeentelijke beleidskaart Hoeksche Waard
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 50 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.

Op de gemeentelijke beleidskaart geldt in het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, die samenhangt met havens en havenkanalen. (Huizer et al, 2009; bijlage 1).

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 50 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	Zuidwestelijk zeekleigebied
Geomorfologie	Dijk
Maaiveld	0,3 tot 0,4 m -NAP
Bodem	Poldervaaggrond
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Strijen – en daarmee het plangebied - maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2000). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 v. Chr. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap met zandruggen,-koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door deze verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bortel (de Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (9.700 v. Chr.) trad een sterke opwarming van het klimaat op. Hierbij stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het dekzandlandschap en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003).

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (golfweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Daarbij was sprake van forse erosie. Ook werden onder invloed van de zee mariene klei en zand afgezet, dat geologisch gezien tot het Wormer Laagpakket wordt gerekend (als onderdeel van de Naaldwijk Formatie; de Mulder e.a., 2003). Binnen het Wormer Laagpakket kan sprake zijn van meerdere fasen van afzetting, die van elkaar worden gescheiden door veenlagen. Na het Subborea (omstreeks 5.000 jaar geleden; golfweg in het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij voor de uitgebreide vorming van (riet)veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (de Mulder e.a., 2003). Deze veenvorming duurde voort tot circa 2.500 jaar geleden. Vanaf toen brak de zee diverse malen en op verschillende plaatsen door de strandwallen heen. Er ontstonden soms diepe kreek- en getijdegeulen en het veengebied werd tot ver landinwaarts aangetast. Met name in de Middeleeuwen werd veel veen weggeslagen of werd vanuit de kreken sediment op het veen afgezet. Dit sediment (dat bestaat uit marien zand en klei) wordt geologisch gezien tot het Walcheren Laagpakket gerekend (de Mulder e.a., 2003, als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). Door het diep insnijden van een aantal getijdegeulen varieerde de dikte van dit pakket van 1,0 m tot zelfs 10 m. De afzetting van zeeklei kwam ten einde toen aan het einde van de Middeleeuwen begonnen is met de bedijking en inpoldering van het gebied (vlak na de Sint-Elisabethsvloed van 1421).

Geologie

Volgens boringen B43F0292, B43F0293 en B43F0340 uit het Dinoloket liggen in de omgeving van het plangebied afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aan het maaiveld, komen daaronder vanaf een diepte van 2,0 tot 2,75 m -NAP Hollandveen. Weer daaronder komen vanaf een diepte van 5,5 m -

NAP afzettingen van het Laagpakket van Wormer voor met daaronder vanaf een diepte van 6,2 tot 6,8 m -NAP het Basisveen Laagpakket. Dekzand is vanaf een diepte van 7,1 tot 7,5 m -NAP aangetroffen (www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dijk (code R71, bijlage 2, www.pdok.nl). Deze dijk ligt in een vlakte van getij-afzettingen (M72), waarin verschillende getij-oeverwallen aanwezig zijn (B72).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 0,3 tot 0,4 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 3). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont weinig verschillen. Het plangebied ligt aan een kanaal binnen de dijk die daarlangs ligt. Het maaiveld op de dijk, ten zuidwesten van het plangebied, ligt op circa 1,6 m +NAP. Het maaiveld in de vlakte buiten de dijk ligt op circa 0,9 m +NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied poldervaaggronden te verwachten (kaartcode Mn15A, bijlage 4, www.pdok.nl). Deze gronden zijn over het algemeen kalkhoudende, sterk zandige kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GLG) tussen 40 en 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 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
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 hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied langs in een binnendijs gebied. De verwachting geldt daarom ook op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd die gerelateerd zijn aan havens en havenkanalen.

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 5; 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 zeer weinig onderzoek heeft plaatsgevonden. Bij verschillende vondstmelding, met name binnen de bebouwde kom van Strijen, zijn vondsten gedaan uit met name de Nieuwe Tijd. Er zijn echter ook vondsten uit de Late Middeleeuwen gedaan. Een aantal van deze vondsten zijn gedaan in antropogene ophoogpakketten waarvan de vroegste uit de 16^e eeuw dateert. De uiterlijke kenmerken of exacte diepteligging van deze pakketten wordt niet beschreven.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Bevindingen	Bron
2129339100	Schoolstraat	710 m ten noordwesten	In 2006 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van woningen. Tijdens het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld voor met name archeologische resten vanaf de inpoldering van het gebied na de Sint Elisabethsvloed in 1421. Er geldt echter ook een verwachting voor eerdere perioden aangezien er in de Hoeksche Waard vindplaatsen bekend zijn vanaf de Midden-Bronstijd. Zo vindt er tijdens de Vroege Middeleeuwen bewoning plaats op kleine woonheuvels tussen de getijdekreeken. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied tot 1-1,5 m -Mv verstoord is geraakt. Hierdoor is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.	De Koning & Engelse (2006)
3221323100	-	745 m ten zuidoosten	Op deze locatie zijn bij niet-archeologisch graafwerk vondsten gedaan uit de Vroege tot Midden Nieuwe Tijd. Het gaat om stukken baksteen en resten van een oven en duiker.	-
3268029100	-	800 m ten zuidoosten	Uit archiefonderzoek is gebleken dat er op deze locatie resten van een omwalling uit de Vroege Nieuwe Tijd aanwezig moeten zijn. Het betreft de zeedijk uit de eerste helft van de 17 ^e eeuw, toen Bonaventura was ingepolderd (1593) en voordat de Strijense polder was ingepolderd (1647).	-
3006236100	Kerkstraat 13	845 m ten westen	Tijdens een archeologische inspectie van de aanleg van een waterleiding, zijn fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en baksteen gevonden uit de Late Middeleeuwen B tot de Vroege Nieuwe Tijd	-
3238018100	Wapen van Strijen	750 m ten noordwesten	Bij de uitbreiding van café 'Het Wapen van Strijen' is een beerput opgegraven die veel materiaal bevatte uit de 17 ^e eeuw. Het betreft	-

			onder andere aardewerk, waaronder steengoed en majolica, en dierlijk bot.	
3006155100	Kerkstraat 9	770 m ten noordwesten	Tijdens een archeologische inspectie zijn door middel van het graven van een proefputje meerdere fasen ophooglagen gevonden, die dateren uit de 19 ^e /20 ^e eeuw, 18 ^e /19 ^e eeuw en de 17 ^e eeuw. Uit deze lagen is aardewerk, dierlijk bot, glas en metaal verzameld.	-
3006163100	Kerkstraat 17	810 m ten noordwesten	Tijdens een archeologische inspectie is wederom bij het graven van een proefputje een ophooglaag aangetroffen waarin vondsten uit het tweede kwart van de 16 ^e eeuw, waaronder aardewerk, dierlijk bot, leer, metaal, hout en glas	-
3160363100	Kerkstraat 18	850 m ten noordwesten	Bij de aanleg van een parkeergarage onder een supermarkt zijn meerdere ophooglagen aangetroffen met vondsten uit de Late Middeleeuwen B tot de Midden Nieuwe Tijd. Hierbij is onder andere grijsbakkend aardewerk.	-
3006188100	Kerkstraat 55	900 m ten noordwesten	Bij een archeologische inspectie door middel van een proefputje zijn enkele vondsten uit de Midden Nieuwe Tijd gedaan. Het betreft fragmenten van borden en een stuk textiel.	-

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zuidwestelijk zeekleigebied
Cultuurhistorische elementen	Kanaal Nieuwe Haven
Aard historisch landgebruik	Weiland, grasland
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

In de 13^e eeuw maakte het plangebied deel uit van een omvangrijk veenmoeras, net buiten de bebouwde kom van Strijen, dat in de Late Middeleeuwen op grote schaal is ontgonnen. Daaromheen is toen een omvangrijke dijk aangelegd waardoor de Groote Waard ontstond, een groot ontgonnen gebied dat een groot deel van het toenmalig Zuid-Holland en Noord-Brabant besloeg. Als gevolg van politieke instabiliteit, slecht dijkonderhoud en degradatie van het veengebied, werd de Groote Waard vatbaar voor overstromingen. Als gevolg van een stormvloed in 1421, de zogenaamde Sint-Elisabethsvloed, braken op diverse zwakke plekken de dijken van de Groote Waard door en moest het grootste deel van het gebied worden teruggegeven aan de zee. Ook de Biesbosch ontstond in die tijd. In de decennia erna werden echter geleidelijk delen teruggewonnen door op kleine schaal de wadachtige afzettingen in het toen buitendijkse gebied in te polderen en te bedijken met een ringdijk. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de Nieuwe Haven, een kanaal dat de grens vormt tussen de polders Land van Esch in het zuidwesten en Nieuw Bonaventura in het noordoosten. Het Land van Esch is ingepolderd in 1599, Nieuw Bonaventura in 1593 (De Koning & Engelse, 2006).

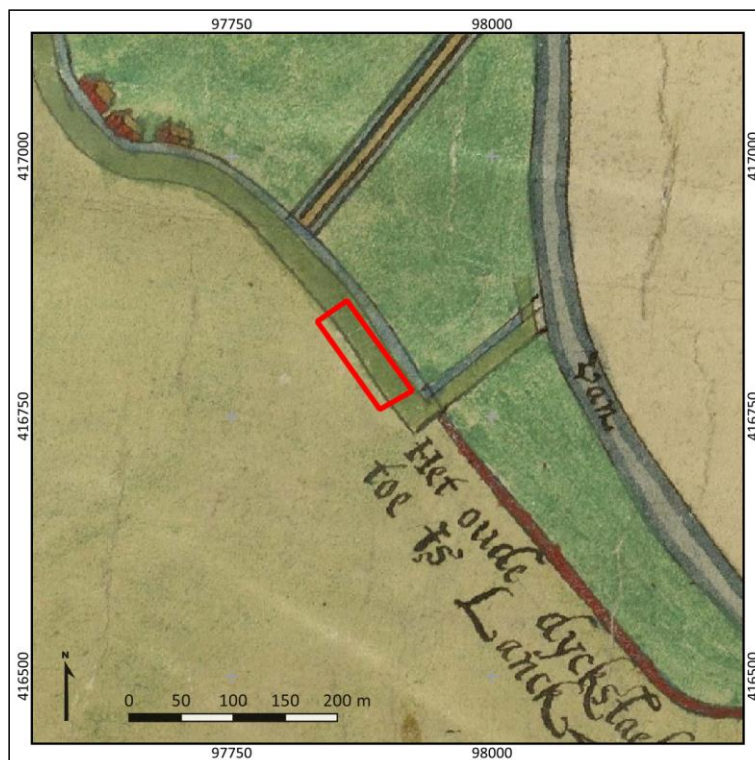
Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1611 is reeds de ligging van het plangebied langs een watergang te zien (figuur 2). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is de ligging van het plangebied tussen de watergang en de dijk beter zichtbaar (figuur 3). Op de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) staat aangegeven dat het plangebied in gebruik is als weiland. Deze situatie blijft gedurende de rest van de 19^e eeuw en de 20^e eeuw onveranderd (figuren 4-9).

Militair Erfgoed

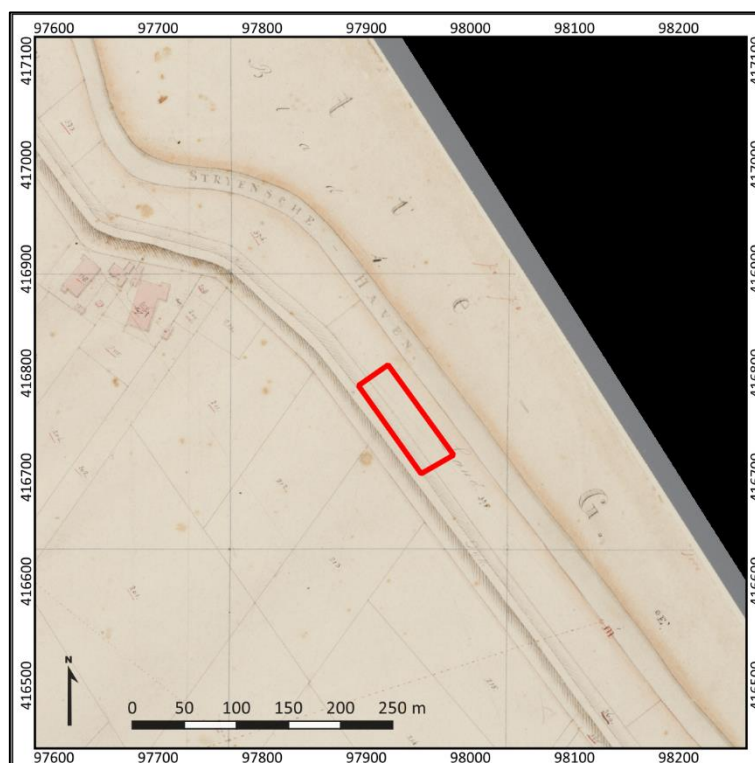
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in de zone van het Zuidfront Vesting Holland. Dit was een Nederlandse verdedigingslinie die de Zuid-Hollandse en Zeeuwse waterwegen moest beschermen tegen aanvallen vanuit het zuiden. De linie liep over het zuiden van de Hoeksche Waard, het plangebied ligt in het uiterste noorden ervan. Daarnaast 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.explosievenopsparing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

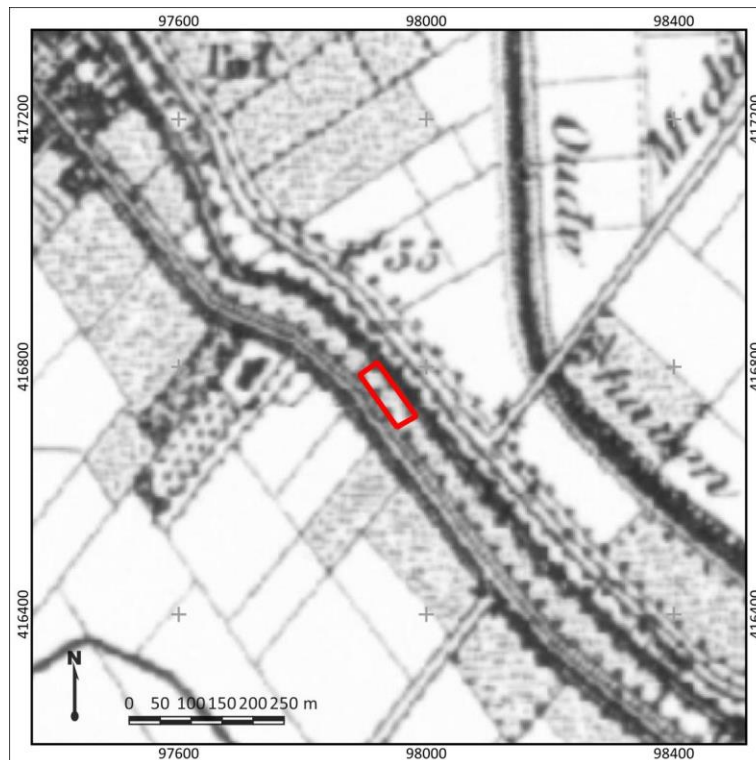
Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek braak en is begroeid met gras. Er hebben daarnaast in het plangebied niet eerder milieukundig onderzoek of saneringen plaatsgevonden die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid (www.bodemloket.nl).



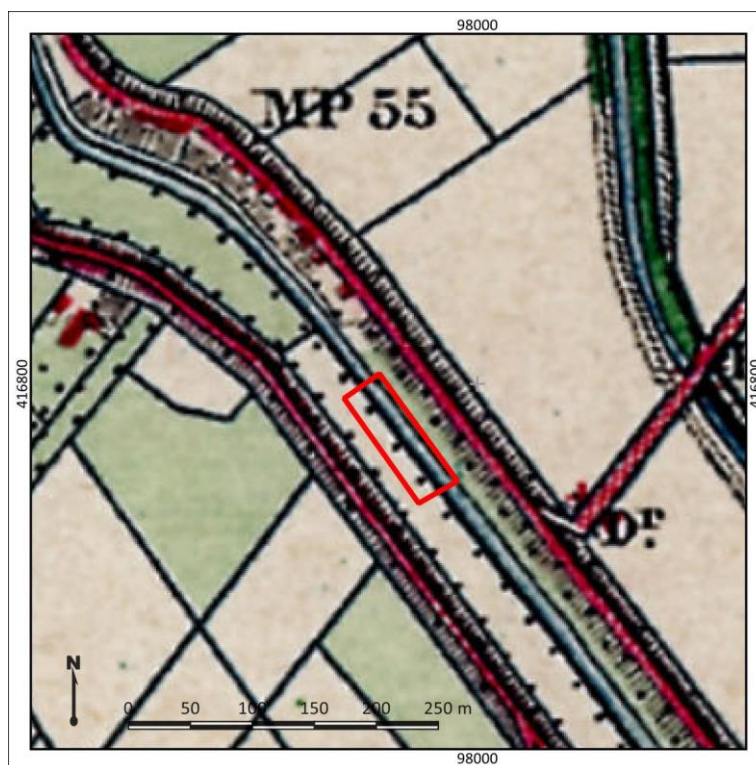
Figuur 2. Uitsnede van de kaart van Oud Bonaventura (1610; bron: www.archieven.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



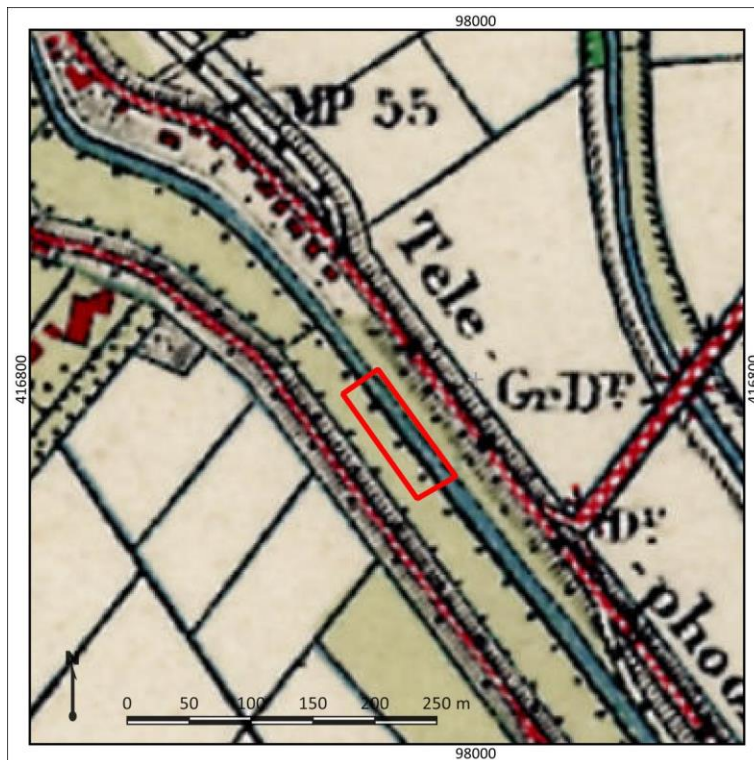
Figuur 3. Uitsnede van het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het plangebied is met rode lijnen aangegeven.



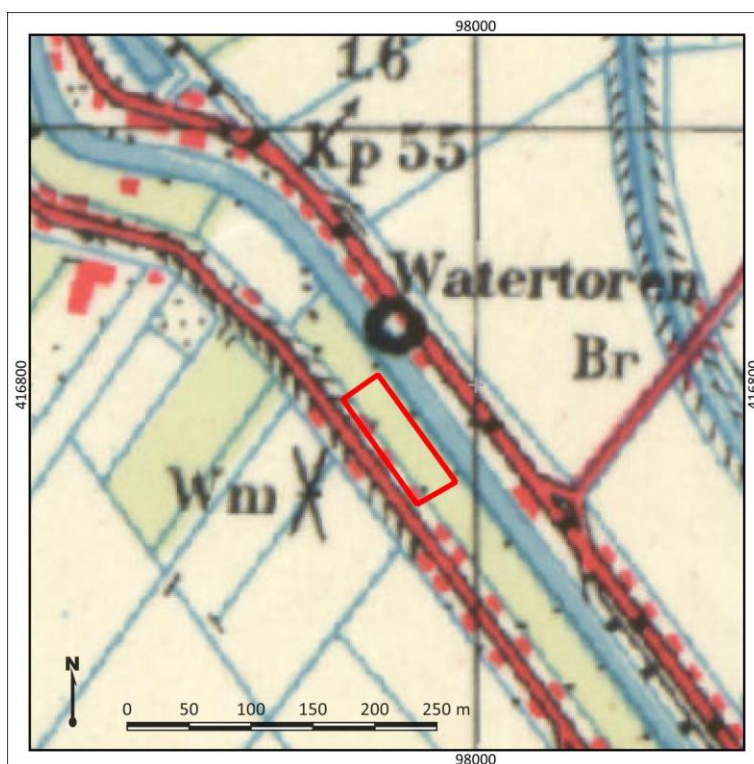
Figuur 4. Uitsnede van een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



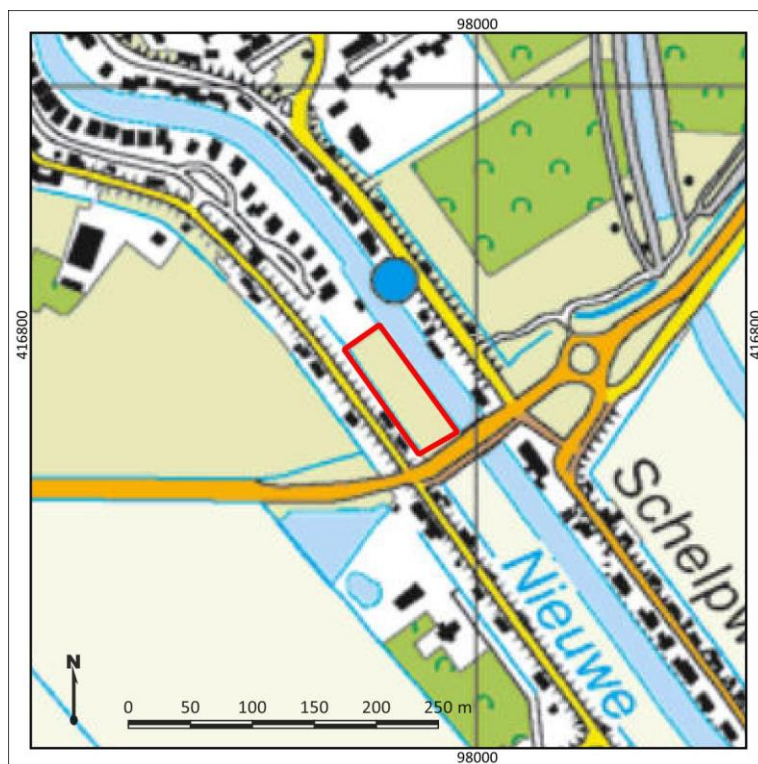
Figuur 5. Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



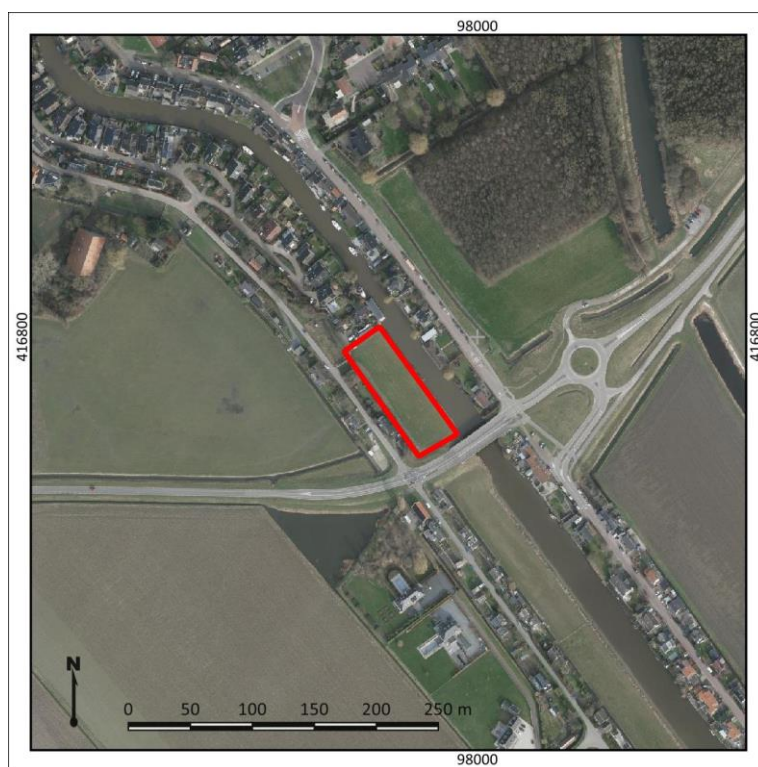
Figuur 6. Uitsnede van een topografische kaart uit 1920 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7. Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8. Uitsnede van een topografische kaart uit 2014 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9. 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 tussen een dijk en een watergang ligt die waarschijnlijk aan het eind van de 16^e eeuw is aangelegd bij de inpoldering van dit deel van de Hoeksche Waard. Vanwege deze ligging geldt er een hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd die gerelateerd zijn aan dit havenkanaal. Bij vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied zijn antropogene ophooglagen aangetroffen waarin met name vondstmateriaal daterend vanaf de 16^e eeuw aanwezig was.

De dieper gelegen natuurlijke ondergrond van het plangebied is naar verwachting gevormd toen het gebied in achtereenvolgens in een nat en drassig waddenlandschap en veenmoeras lag. In dergelijke landschappen was bewoning alleen mogelijk op hoger gelegen locaties, zoals de resten van getijdegeulen of ontwaterde zones in het veen. In dergelijke zones zijn meerdere vindplaatsen bekend in de Hoeksche Waard. Daarnaast werd er in de Vroege Middeleeuwen gewoond op kleine woonheuvels in het veen. Aangezien er geen aanleiding is voor de aanwezigheid van dergelijke landschappelijke elementen, geldt voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen een lage verwachting. De verwachting op archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum wordt buiten beschouwing gehouden aangezien de top van het dekzand waarin deze resten zich zullen bevinden op een diepte van circa 7 m -Mv ligt.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen in eventueel aanwezige antropogene ophooglagen die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Archeologische resten uit de

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en indien mogelijk Bronstijd-Vroege Middeleeuwen bevindt zich op een diepte van circa 150-200 cm -Mv. Op deze diepte is in de omgeving van het plangebied veen waargenomen. Wanneer dit veen ontbreekt, is van een archeologische verwachting geen sprake.

Complextypen

Voor alle genoemde perioden worden in het plangebied nederzettingscomplexen en sporen van landgebruik verwacht. De nederzettingsterreinen kenmerken zich alle door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. De omvang van deze complexen bedraagt circa 500-2000 m².

Daarnaast worden resten gerelateerd aan havenkanalen verwacht. Deze resten kunnen bestaan uit ophooglagen/dijklichamen en beschoeiingen.

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 archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De aanwezigheid van deze niveaus, gevormd door eventueel aanwezige antropogene ophooglagen, 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.

Toelichting methodiek / verwijzing naar het Hoofdstuk 10

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Het dekzand bevindt zich op een diepte van circa 7 m -Mv en is daarom buiten beschouwing gehaald.
		Laag	Neolithicum-Late Middeleeuwen	Het plangebied lag achtereenvolgens in een nat waddengebied en veengebied waar bewoning niet mogelijk was. Hoger, droger gelegen elementen in het landschap worden niet verwacht.
		Laag	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied ligt tussen een dijk en watergang die zijn aangelegd bij de inpoldering van dit deel van de Hoeksche Waard aan het eind van de 16 ^e eeuw. Er geldt een verwachting op archeologische resten die gerelateerd zijn aan het havenkanaal.
2	Complexiteit	huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; in ophooglagen vanaf het maaiveld.		
5	Gaafheid en conservering	-	Er zijn geen redenen om verstoringen van het plangebied te verwachten.	
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	Er zijn geen redenen om verstoringen van het plangebied te verwachten.		

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 100 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 7 en 8. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied. De locatie van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van meetlinten, de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is in zijn geheel in gebruik als weiland. Er zijn geen verschillen in maaiveldhoogte waar te nemen op basis waarvan reeds uitspraken te doen zijn over de verwachting voor het plangebied. 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 op 11-08-2022. Links een zicht richting het zuiden vanaf boorpunt 1, rechts een zicht richting het zuidoosten vanaf boorpunt 2. Fotograaf: J. Rap

Bodemopbouw en lithologie

Vanaf maaiveld is in eerste instantie matig tot sterk siltige klei aangetroffen, die matig humeus van aard is. Dit betreft de moderne bouwvoor en oeverspoelingslagen. Hierin zijn ook fijne spikkels rood puin aanwezig. Dit is aanwezig tot een diepte van ongeveer 85-120 cm -mv (1,3-1,6 m -NAP).

Onder de moderne bouwvoor is sprake van sterk gelaagde klei-, zand- en siltlaagjes, waarin ook sprake is van laagjes plantenresten en brokken verspoeld veen. Dit betreffen doorbraak- en verspoelingsafzettingen, die waarschijnlijk het gevolg zijn van overstromingen van Duinkerke I of III fases, waaronder ook de Sint-Elizabetsvloed (Laagpakket van Walcheren). Deze afzettingen zijn aangetroffen tot een diepte van 235-300 cm -Mv (2,8-3,4 m NAP) en liggen zeer scherp op het onderliggende veen. Boring 1 is geëindigd in de verspoelingsafzettingen, deze lopen onder invloed van het grondwater uit de guts vanaf een diepte van meer dan 300 cm -Mv (3,4 m -NAP).

Het veen is in boringen 2-5 aangetroffen vanaf een diepte van 240-270 cm -Mv (2,8-3,0 m -NAP) en bestaat uit mineraalarm rietveen, dat is aangetroffen tot een maximale diepte van 300-400 cm -Mv (3,4-4,3 m -NAP). Dit betreft het Hollandveen Laagpakket. De bovenzijde van het veen is scherp tot erosief begrensd.

Archeologische indicatoren

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

Interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ter plaatse van een veenlandschap ligt, dat waarschijnlijk gedurende de Laat-Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen afgedekt geraakt is door mariene klei (Duinkerke I t/m III afzettingen), die in boringen 2-5 is aangetroffen tot een diepte van 240-270 cm -Mv (2,8-3,0 m -NAP). Ter plaatse van boring 1 is de klei aangetroffen tot een grotere diepte van 300 cm-Mv (3,4 m -NAP), mogelijk is hier sprake van erosie van het onderliggende veen maar dit kon niet geverifieerd worden. Vanaf maaiveld zijn overspoelingsafzettingen aangetroffen met een zeer beperkte hoeveelheid fijn baksteenpuin. Er zijn geen bewoonde niveaus of archeologisch relevante ophooglagen aangetroffen. Daarom is de hoge verwachting voor de Nieuwe tijd naar een lage verwachting bij te stellen. Voor de overige periodes was reeds een lage verwachting vastgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt ter plaatse van een veenlandschap, dat afgedekt is geraakt door mariene afzettingen van Duinkerke I t/m III (Laagpakket van Walcheren).
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Er zijn binnen de bodemopbouw geen archeologisch relevante niveaus aan te wijzen. Op basis van het bureauonderzoek had sprake kunnen zijn van historische ophooglagen, maar deze zijn niet aangetroffen.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Er zijn geen historische ophooglagen aangetroffen.
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 Neolithicum-Nieuwe tijd. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is niet getoetst.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied ter plaatse van een veenmoeras. Dit veenmoeras is ongeschikt geweest voor bewoning en zal vanaf de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen in eerste instantie geleidelijk en later meer erosief afgedekt zijn met mariene afzettingen (Duinkerke I t/m III fases; Laagpakket van Walcheren). Vanaf de 16^e eeuw is het gebied ingepolderd en is direct ten westen van het plangebied een dijk aangelegd, ten oosten is het nog aanwezige kanaal aangelegd. Mogelijk zijn gedurende deze periode ook ophooglagen aangebracht, die als archeologisch relevant beschouwd kunnen worden.
- Aan de hand van het veldonderzoek is de verwachte landschappelijke ligging bevestigd. Tot een diepte van 85-120 cm -mv (1,3-1,6m -NAP) zijn overspoelingslagen met een zeer beperkte hoeveelheid fijn baksteenpuin aangetroffen, die grotendeels als een moderne bouwvoor te beschouwen zijn. Deze overspoelingsafzettingen liggen direct op oudere Duinkerke I t/m III afzettingen, die aanwezig zijn tot een diepte van 235-300 cm -Mv (2,8-3,4 m NAP). Vanaf deze diepte is het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tot een diepte van 300-400 cm -Mv (3,4-4,3 m -NAP), waarvan de bovenzijde scherp tot erosief begrensd is. Er zijn geen historisch ophooglagen aangetroffen en er zijn geen bewoonbare niveaus aangetroffen. Daarom is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

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 Hoeksche Waard).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Hoeksche Waard) 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 Hoeksche Waard
- 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. Uitsnede van de kaart van Oud Bonaventura (1610; bron: www.archieven.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	14
Figuur 3. Uitsnede van het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het plangebied is met rode lijnen aangegeven.	14
Figuur 4. Uitsnede van een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 5. Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 6. Uitsnede van een topografische kaart uit 1920 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 7. Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 8. Uitsnede van een topografische kaart uit 2014 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 9. Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	17

Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 11-08-2022. Links een zicht richting het zuiden vanaf boorpunt 1, rechts een zicht richting het zuidoosten vanaf boorpunt 2.
 Fotograaf: J. Rap 20

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.

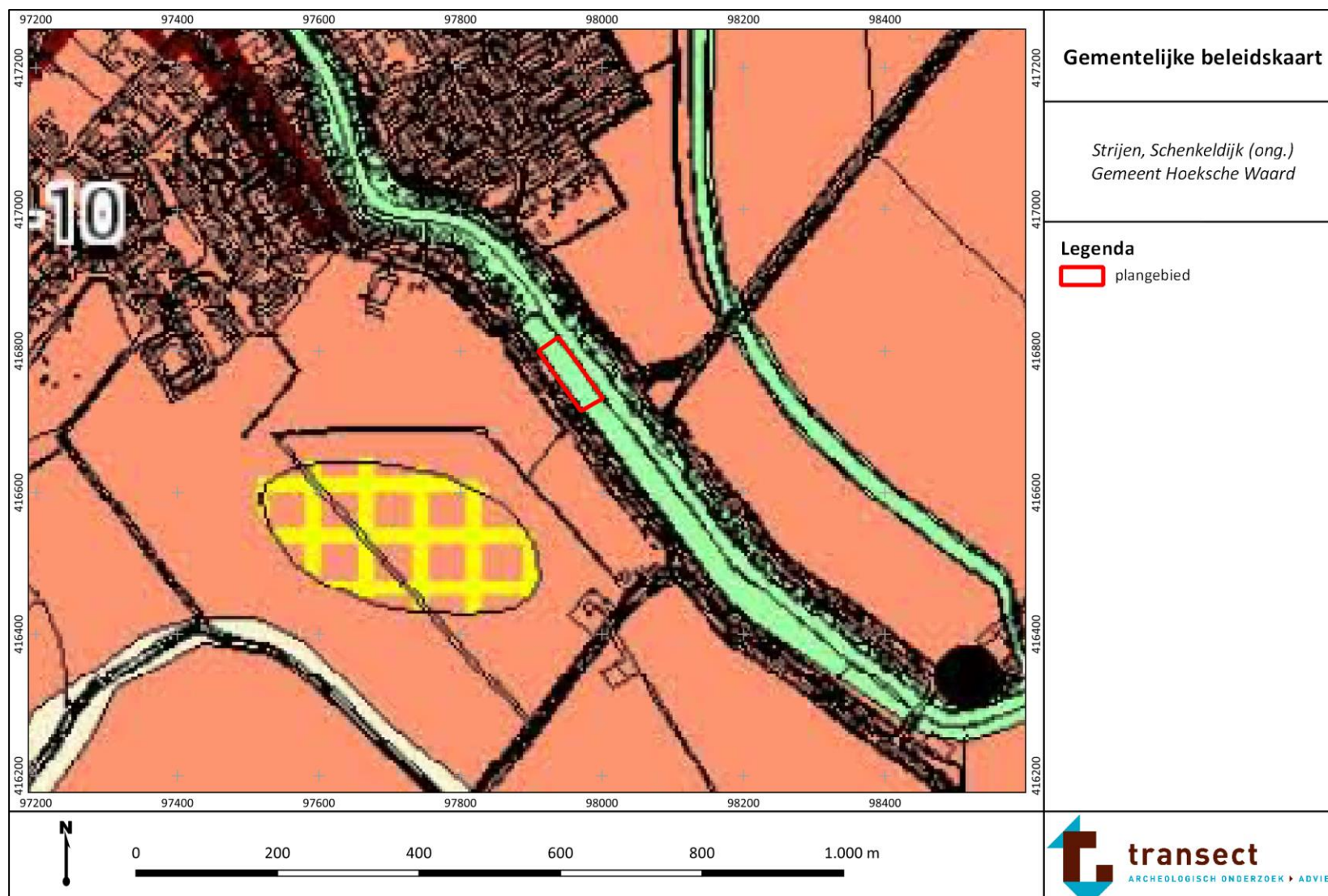
Cruchten, T.S. van, 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Strijen, Schenkdiijk (ong.)*. Nieuwegein: Transect.

Koning, M.W.A. en R.F. Engelse, 2006. *Archeologisch onderzoek Schoolstraat te Strijen (gemeente Strijen). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met karterende boringen*. Archeomedia A06-304-I.

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

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.

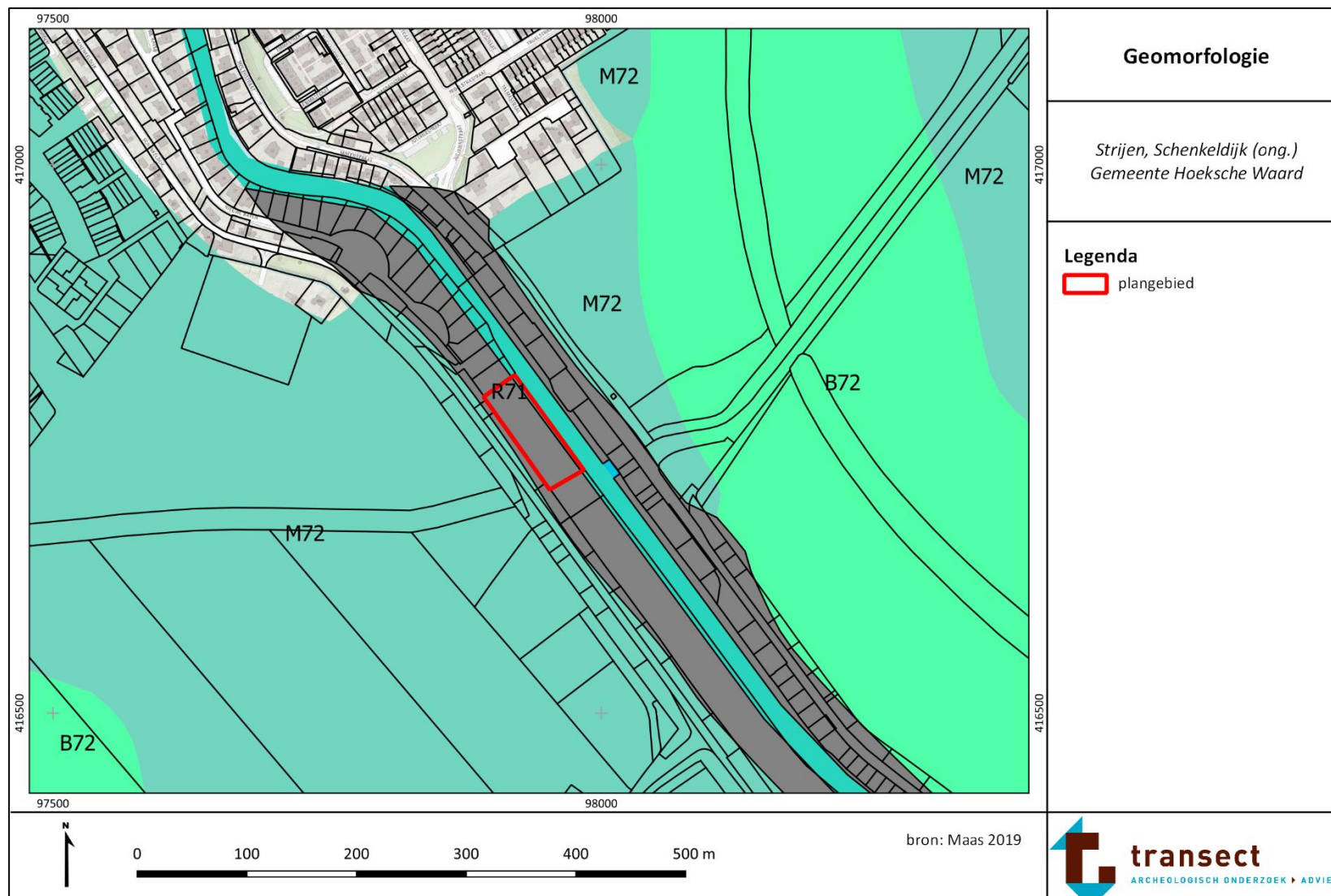
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard



Legenda

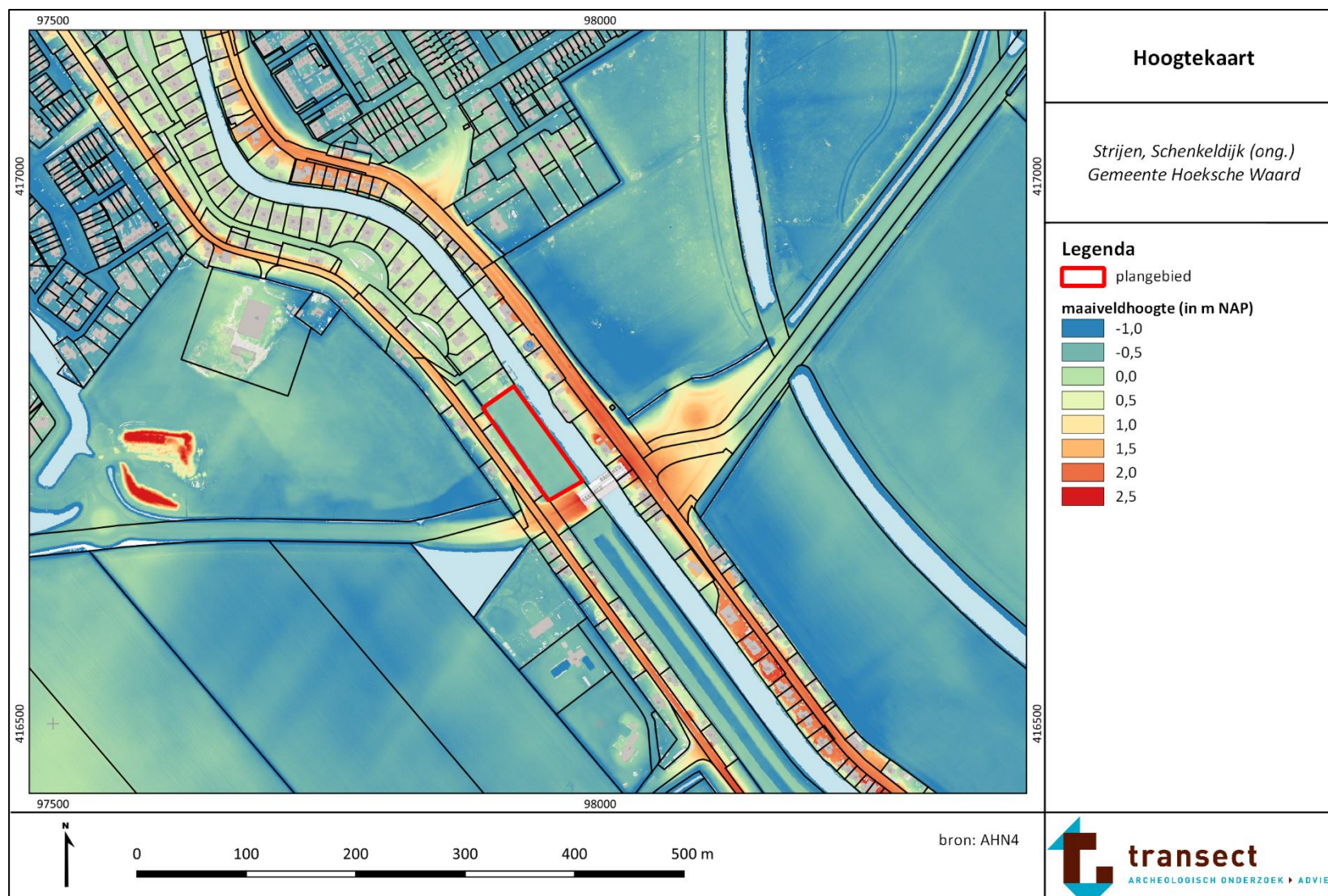
	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>Periode</i>	<i>Complextype</i>
	Hoog	Noolithicum tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting
 (waterbodern)			
	Middelhoog	IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting
	Middelhoog	IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting
	Laag	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	nederzetting
	Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.
	Hoog	Laat-Paeolithicum en latere perioden	kampen of nederzetting op rivierduin
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	verhoogde huisplaatsen
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	overige huisplaatsen
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	bewoningskernen
	Hoog	Nieuwe Tijd	havens en havenkanalen
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	scheepswrakken, boeien etc.
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	lintbebouwing langs dijken

Bijlage 2: Geomorfologie

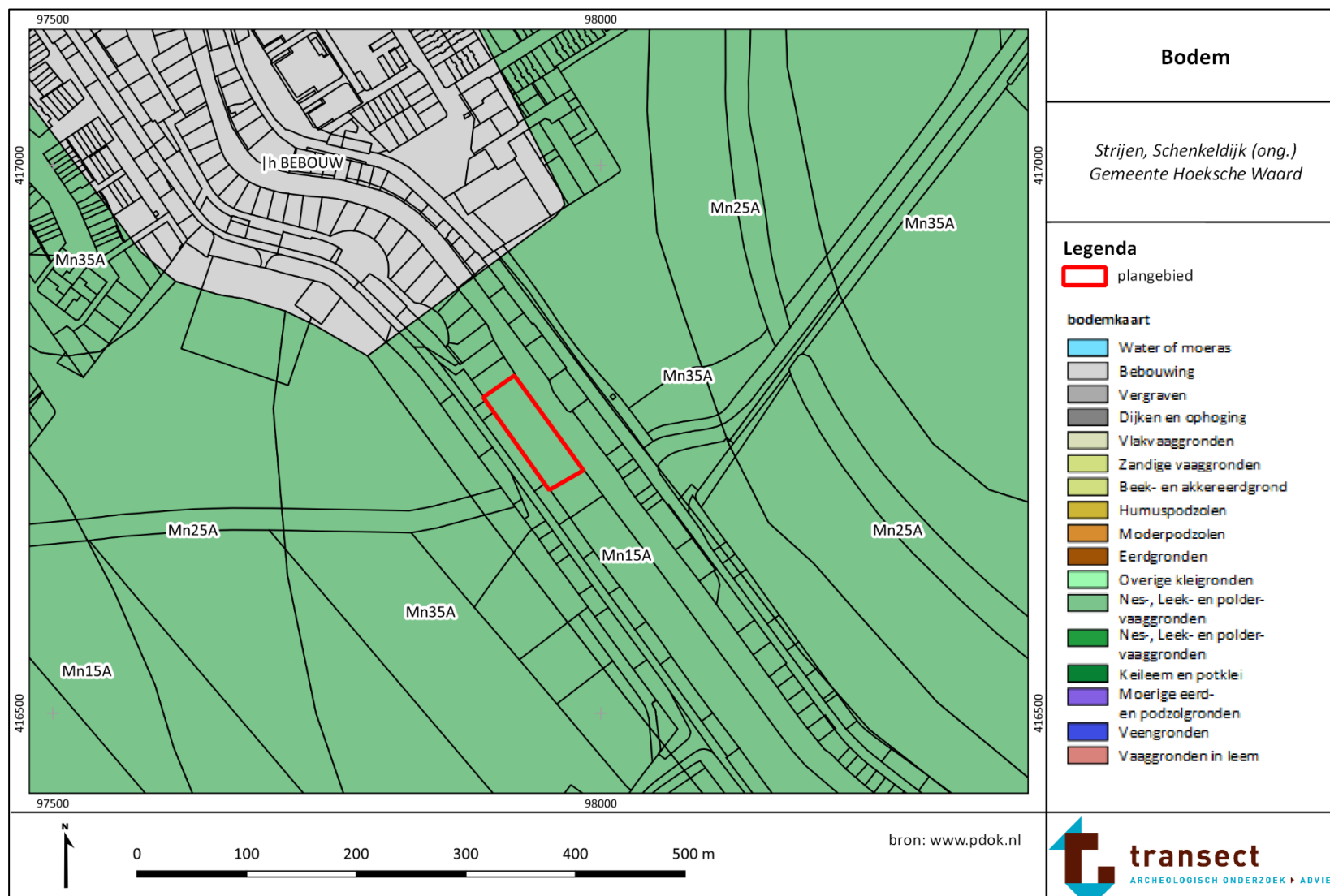


Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningsterglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schiervlakterest-plateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningsterg-plateau	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflute'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterrug	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningsterg-heuvel	Daluitspoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingsterg-heuvel	Vereffeningsterg-terras	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningsterg-welvingen
Stroomrug of stroomgordel	Tussenterras	Terrasafzettingwelvingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggetten en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvakteterras	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningsterg	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespoeld	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitspoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggetten
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoepen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermondrug	Stuwwalglooiing	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen	Vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningsterg-vlakte

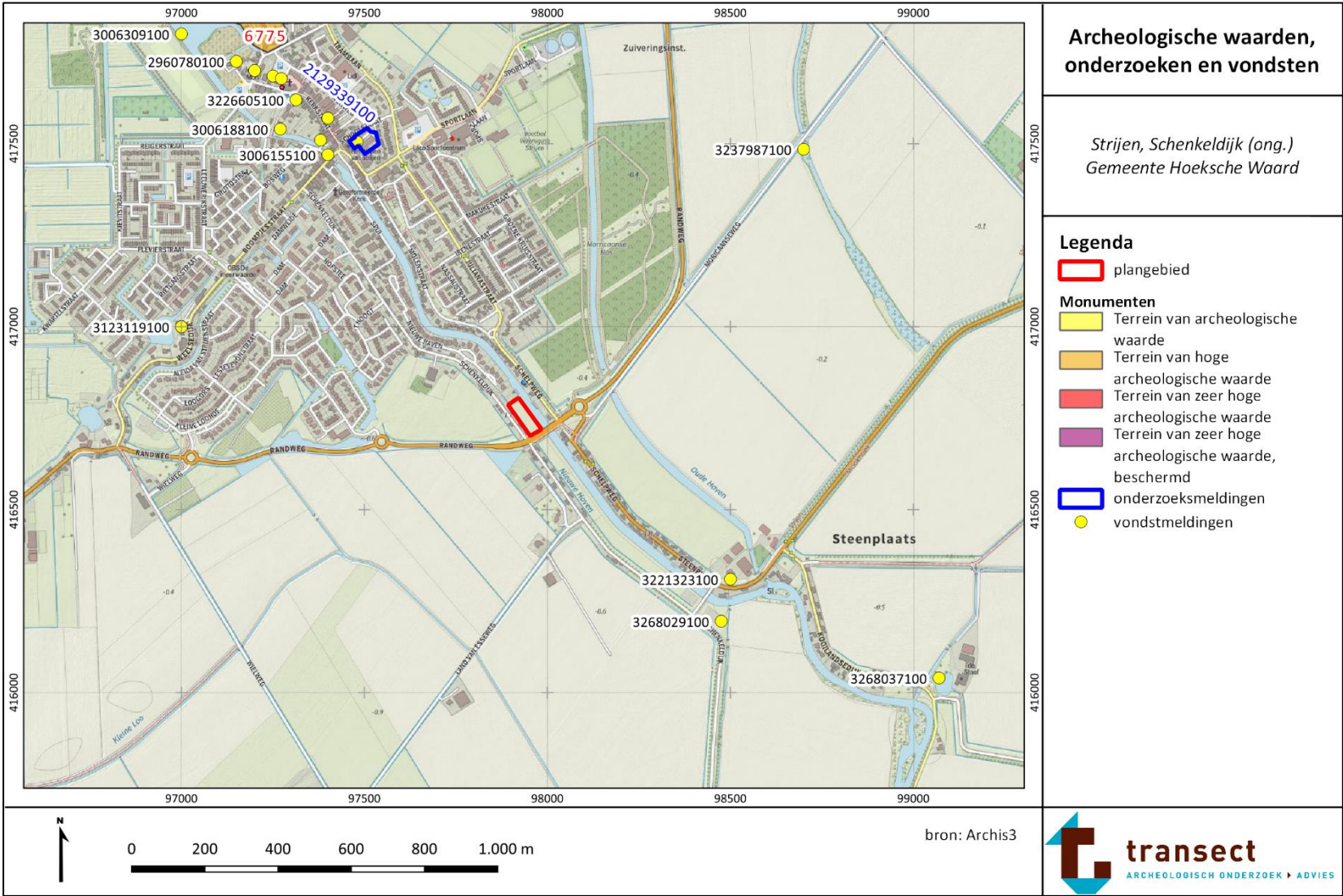
Bijlage 3: Hoogtekaart



Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische informatie



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van 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 2.

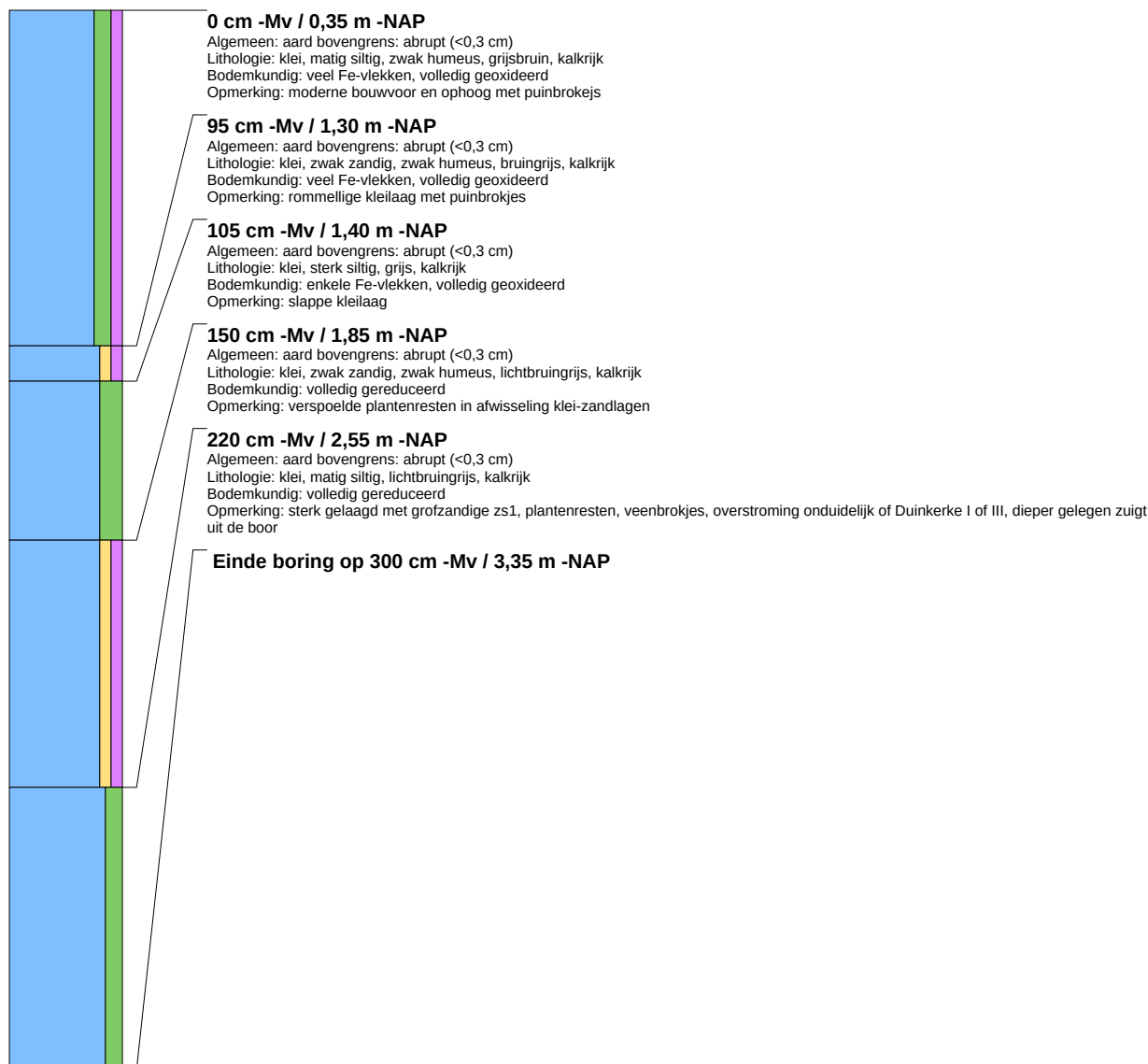


Boring 3.



boring: 22624-1

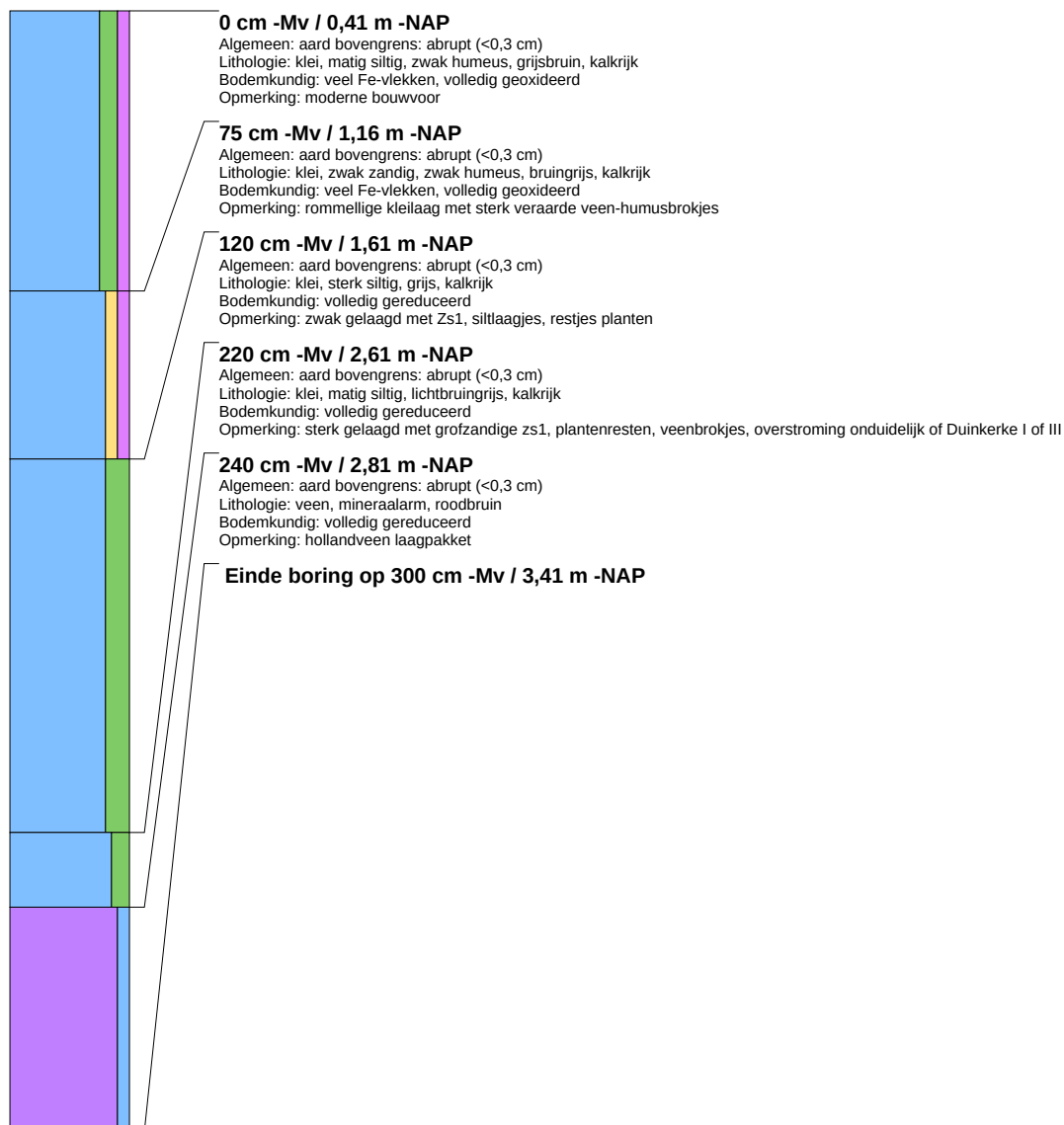
beschrijver: JR, datum: 11-8-2022, X: 97.921, Y: 416.799, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hoeksche Waard, plaatsnaam: Strijen, opdrachtgever: R3 Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22624-2

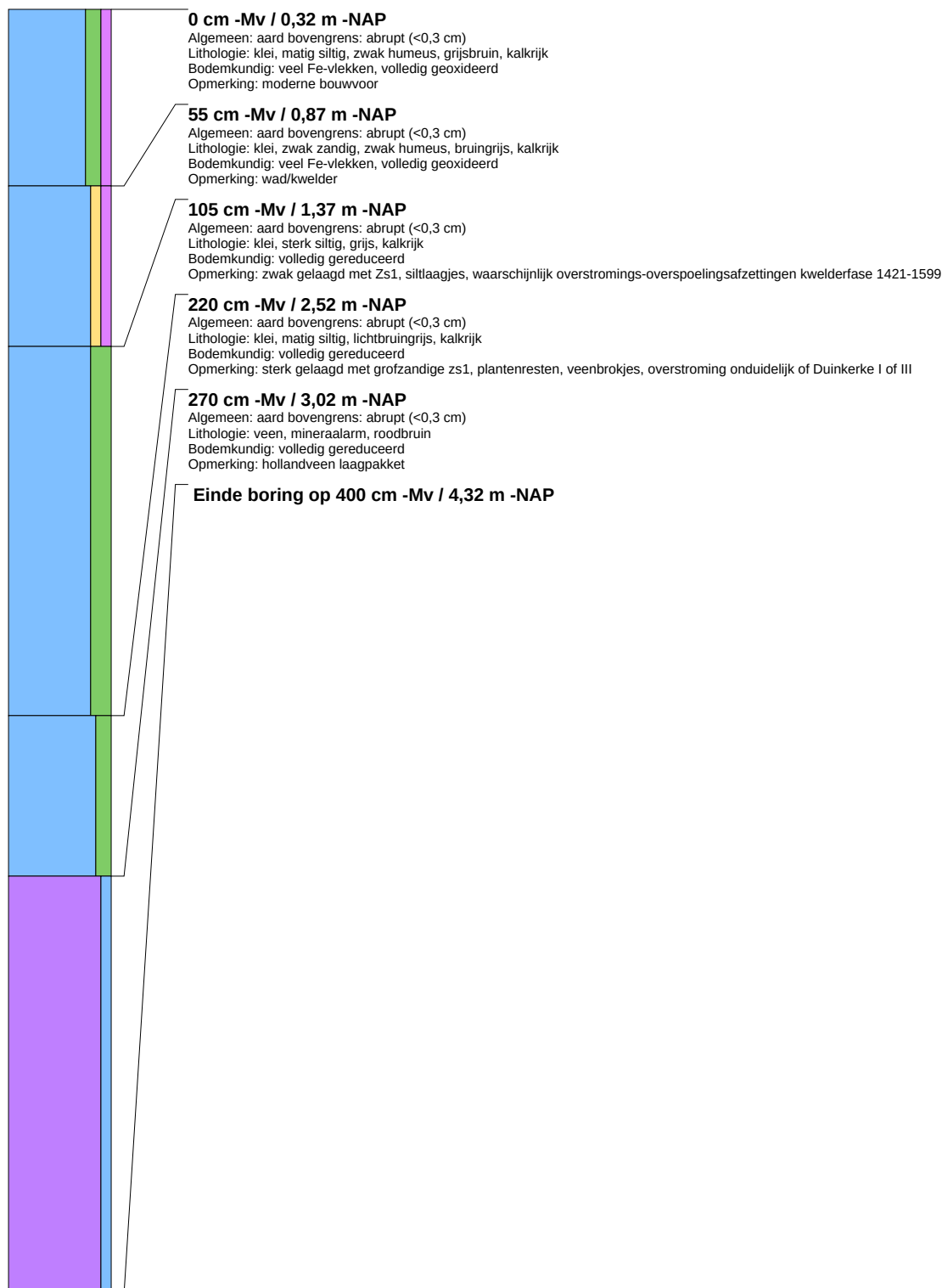
beschrijver: JR, datum: 11-8-2022, X: 97.915, Y: 416.775, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hoeksche Waard, plaatsnaam: Strijen, opdrachtgever: R3 Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22624-3

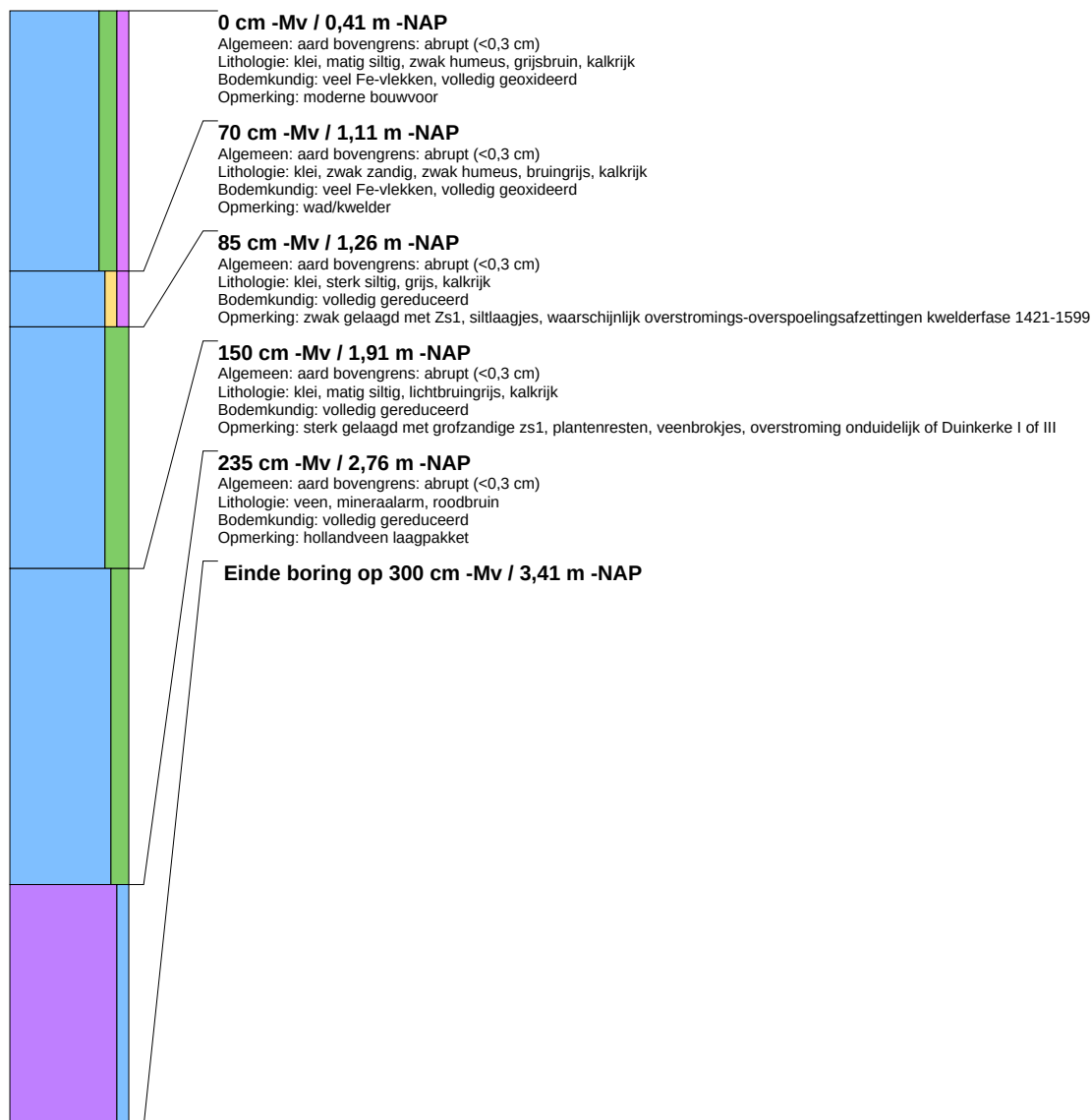
beschrijver: JR, datum: 11-8-2022, X: 97.948, Y: 416.766, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hoeksche Waard, plaatsnaam: Strijen, opdrachtgever: R3 Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22624-4

beschrijver: JR, datum: 11-8-2022, X: 97.943, Y: 416.736, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,41, 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: Hoeksche Waard, plaatsnaam: Strijen, opdrachtgever: R3 Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22624-5

beschrijver: JR, datum: 11-8-2022, X: 97.978, Y: 416.725, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,36, 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: Hoeksche Waard, plaatsnaam: Strijen, opdrachtgever: R3 Advies, uitvoerder: Transect b.v.

