



Antea Group Archeologie 2022/274

Bureauonderzoek Locatie 5

**Netversterking Noordoost Nederland 110kV,
verbinding tussen masten 081 en 201
(verbinding Zwolle-Meeden) te Vledderveen en
Stadskanaal, gemeente Stadskanaal**

projectnummer 479579
revisie 0B
15 december 2022

Antea Group Archeologie 2022/274

Bureauonderzoek Locatie 5

Netversterking Noordoost Nederland 110kV, verbinding tussen masten 081 en 201 (verbinding Zwolle-Meeden) te Vledderveen en Stadskanaal, gemeente Stadskanaal

projectnummer 479579

revisie 0B
15 december 2022

Auteurs

■

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave
23-12-2022

beschrijving revisie 0B
Ter beoordeling BG

gecontroleerd
■

vrijgave
■

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid en regelgeving	5
2.4 Landschappelijke situatie	5
2.4.1 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	8
2.4.2 Mogelijke verstoringen	11
3 Bekende waarden	12
3.1 Archeologische waarden	12
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	13
4 Archeologische verwachting	14
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	14
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
5 Conclusies en advies	16
5.1 Conclusies	16
5.2 (Selectie)advies	16
Literatuur en geraadpleegde bronnen	18
Lijst van afbeeldingen en bijlagen	19
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
479579-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

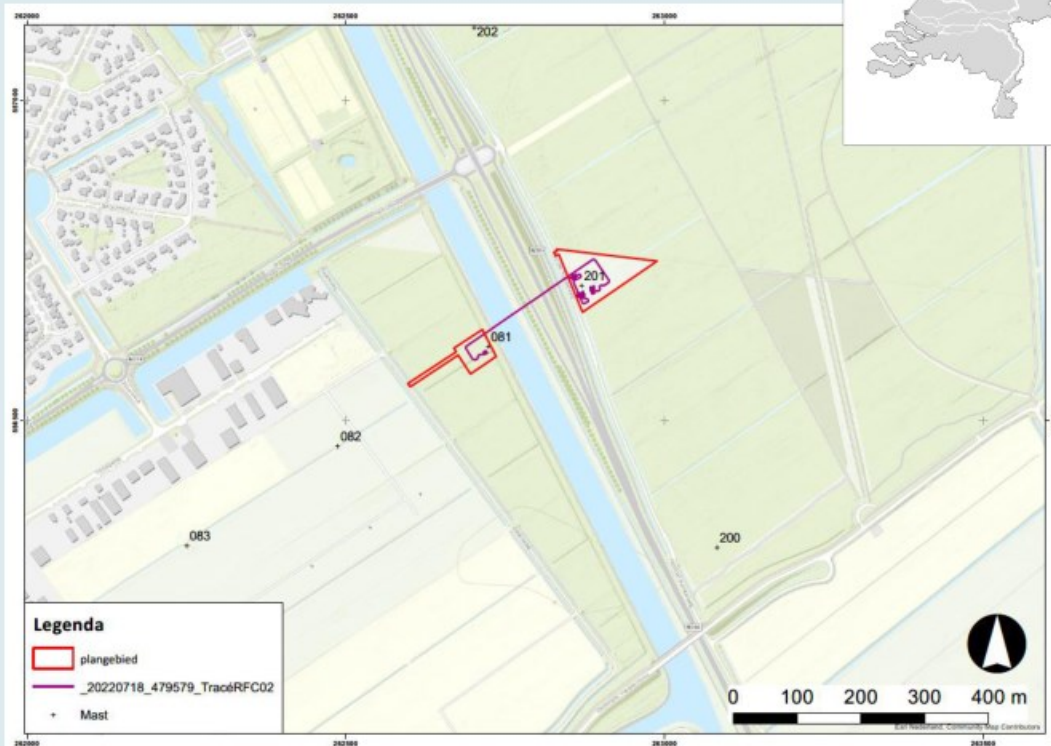
Projectnummer Antea Group 479579
OM-nummer 5297136100
Provincie Groningen
Gemeente Stadskanaal
Plaats Stadskanaal, Vledderveen
Toponiem Veenhuizer Veenlanden, Onstwedder Veen

Kaartblad 13W
Coördinaten 262780 / 556680

Opdrachtgever TenneT TSO B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering september 2022
Projectteam [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Vrijgave conform KNA [REDACTED]
Bevoegd gezag Gemeente Stadskanaal
Deskundige bevoegd gezag Onbekend

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. Bron: Esri & partners.

Samenvatting

In september 2022 is in opdracht van TenneT TSO BV door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. TenneT TSO B.V. gaat het hoogspanningsnet in onder andere Groningen en Drenthe verzwaren. Onderdeel van deze netversterking (NNON) vormt het versterken van de bestaande 110kV-verbinding 'Zwolle-Meeden', tussen mast 201 op deze verbinding en mast 081 van de aftak Vledderveen.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een beperkt aantal werkzaamheden binnen deze grote zone. Hierbij gaat het met name om de aan te leggen verkabeling, inclusief werkterreinen, ten behoeve van de verbinding tussen masten 081 en 201 in Stadskanaal en Vledderveen, gemeente Stadskanaal. Het plangebied bevindt zich deels ten westen van het A.G. Wildervanckkanaal en deels ten oosten van de Noorder Kanaalweg.

In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de perioden laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Hierbij geldt de hoogste verwachting voor de het mesolithicum en laat-paleolithicum. Deze resten zullen zich voornamelijk bevinden op de hoger gelegen dekzandruggen en de overgangen naar lageregelegen zones (mits intact).

Conform de gemeentelijke regelgeving is het oostelijke gedeelte van het plangebied deels vergunningsplichtig. Op de waardekaart archeologie van de gemeente Stadskanaal heeft dit gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland ligt deze zone wat hoger in het landschap. Mogelijk is de bodem hier nog niet of in mindere mate verstoord geraakt door egalisatie en ontginning, waardoor het dekzand nog intact aanwezig kan zijn.

Antea Group adviseert om een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) uit te voeren voor de delen van het plangebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. De waardekaart archeologie van de gemeente Stadskanaal geldt hierbij als advieskaart. Verder luidt het advies om de overige gedeeltes van het plangebied vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkelingen.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Stadskanaal.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

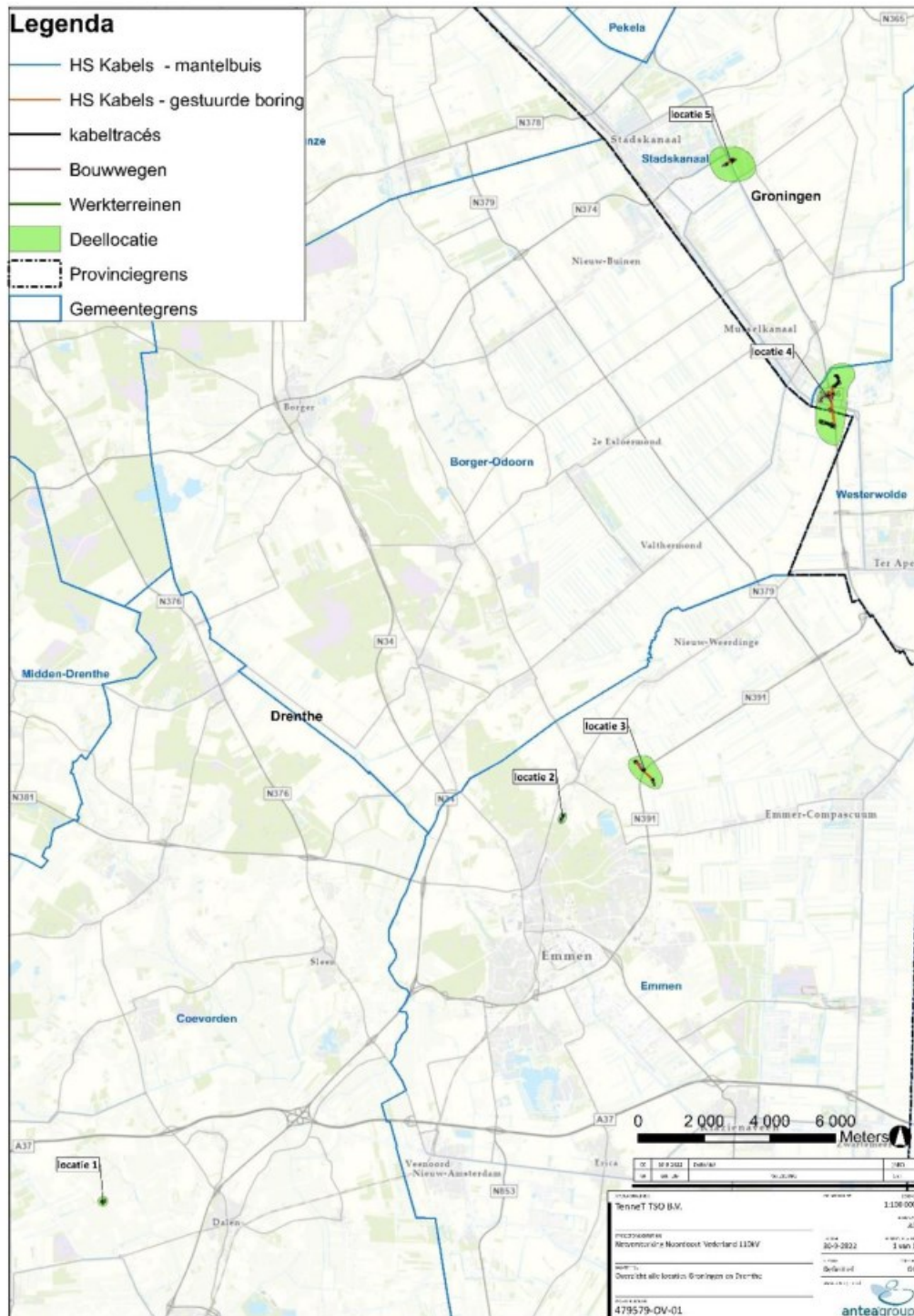
Om capaciteitsknelpunten in het huidige elektriciteitsnet op te lossen en in de toekomst te voorkomen, gaat TenneT het hoogspanningsnet in onder andere Groningen en Drenthe verzwaren. Onderdeel van deze netversterking vormt het versterken van de bestaande 110kV-verbinding 'Zwolle-Meeden' tussen masten 097 en 201. Dit om te zorgen voor een goede aan- en afvoer van elektriciteit van het (verstopte) onderliggende 110kV-hoogspanningsnet op het hoofdnets (380kV). Aanpassing en/of verzwaring van verschillende masten, opstijppunten en verbindingen op dit deel van het tracé is daarom nodig.

In opdracht van TenneT TSO B.V. voert Antea Group diverse veld- en bodemonderzoeken uit ten behoeve voor het project Netversterking Noordoost Nederland 110kV (NNON). Dit rapport omvat de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek.

1.2 Scope

De scope van het gehele project is verdeeld in de volgende vijf locaties, afgebeeld in figuur 1.1:

- Locatie 1:
 1. Aanpassen bestaande inlusing mast 097
- Locatie 2:
 - 2a. Aanpassen mast 146
 - 2b. Verzwaring verbinding (kabeltracé) mast 146 naar EMW110
- Locatie 3:
 - 3a. Aanpassen mast 152 en locatie mast 092 en 094
 - 3b. Verkabeling (kabeltracé) mast 092 – 152 – 094
- Locatie 4:
 - 4a. Uitbreiding station MSKZ110
 - 4b. Amoveren mast 1 (portaal)
 - 4c. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 naar station MSKZ110
 - 4d. Aanpassing mast 181
 - 4e. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 – station MSK 110
- Locatie 5:
 - 5a. Aanpassen mast 201 en realisatie drie opstijppunten (verbinding Zwolle – Meeden) en aanpassing mast 081 en realisatie opstijppunt (verbinding Stadskanaal – Aftak Vledderveen)
 - 5b. Aanleg kabelverbinding tussen mast 201 en 081



Figuur 1-1. 5 locaties. Genummerd van zuid (1) naar noord (5).

1.3 Locatie 5

In september 2022 is in opdracht van TenneT TSO BV door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. TenneT TSO B.V. gaat het hoogspanningsnet in onder andere Groningen en Drenthe verzwaren. Onderdeel van deze netversterking (NNON) vormt het versterken van de bestaande 110kV-verbinding 'Zwolle-Meeden', tussen mast 201 op deze verbinding en mast 081 van de aftak Vledderveen.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een beperkt aantal werkzaamheden binnen deze grote zone. Hierbij gaat het met name om de aan te leggen verkabeling, inclusief werkterreinen, ten behoeve van de verbinding tussen masten 081 en 201 in Stadskanaal en Vledderveen, gemeente Stadskanaal. Het plangebied bevindt zich deels ten westen van het A.G. Wildervanckkanaal en deels ten oosten van de Noorder Kanaalweg.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Stadskanaal.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 m.

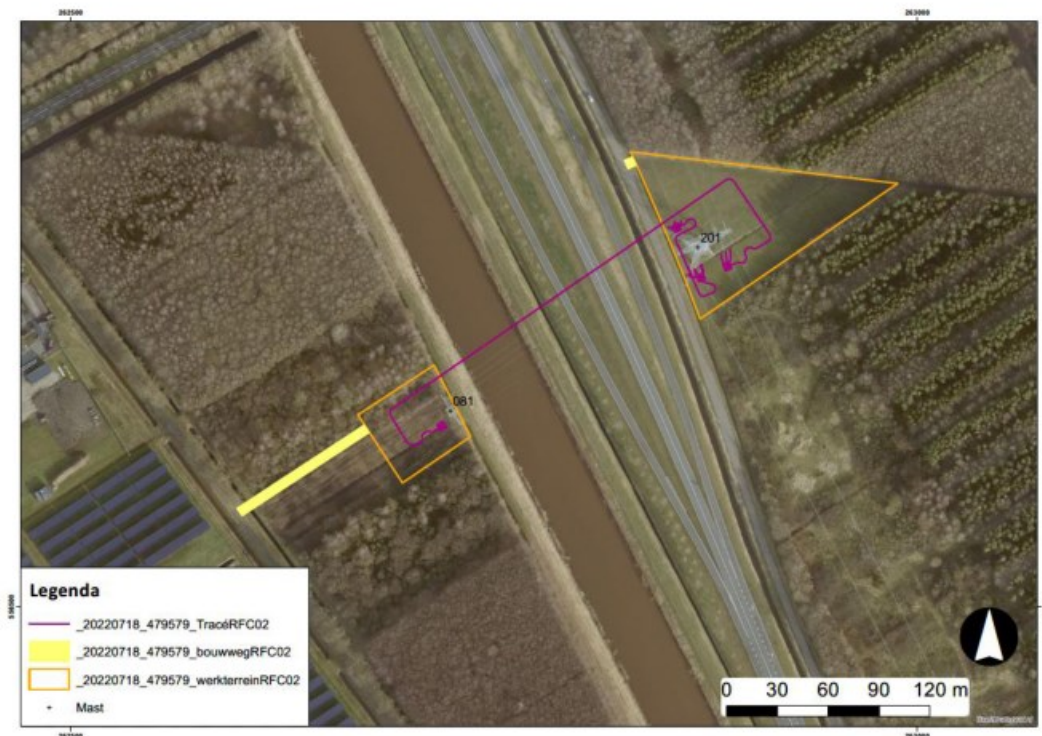
Het plangebied bevindt zich deels ten westen van het A.G. Wildervanckkanaal en deels ten oosten van de Noorder Kanaalweg en heeft een opgetelde oppervlakte van circa 10400 m².

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in voornamelijk in gebruik als bosgebied (Vledderbos). In het oostelijke deelgebied is geen bosschage meer aanwezig, maar bestaat het gebied uit grasland of braakliggend terrein.

Het plangebied betreft een aanpassing op een bestaande hoogspanningsverbinding.



Afbeelding 2. Het plangebied locatie 5 op een recente luchtfoto. Bron: Esri & partners.

Consequenties toekomstig gebruik

De werkzaamheden bestaan voornamelijk aan het aanleggen van ondergrondse verkabeling, inclusief werkterreinen, en de realisatie van een aantal opstijgpunten ten behoeve van de verbinding tussen masten 081 en 201 in Stadskanaal en Vledderveen, gemeente Stadskanaal. De exacte civieltechnische omvang van de werkzaamheden is op het moment van schrijven niet geheel duidelijk. Het uitgangspunt is dat de bodem ten behoeve van de verkabeling tot maximaal 2 m-mv zal worden ontgraven en op de locatie van het werkterrein tot maximaal 1 m-mv. Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord.

2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Het plangebied is onderdeel van *Chw bestemmingsplan gemeente Stadskanaal* (voorontwerp, 2022).¹ Het oostelijke gebied bevindt zich deels in een zone waarvoor een dubbelbestemming archeologie van toepassing is. Binnen dit bestemmingsplan zijn werkzaamheden met een oppervlakte groter dan 200 m² en waarbij de bodem dieper dan 0,4 m -mv wordt ontgraven vergunningsplichtig. Deze vrijstellingsgrenzen worden met het onderhavige onderzoek overschreden.

2.4 Landschappelijke situatie

Het landschap in dit gebied is grotendeels gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden). In deze periode bereikte het landijs Noord-Nederland weliswaar niet, maar was de invloed van het koude klimaat wel goed merkbaar. Oudere afzettingen van klei en zand erodeerden door vorst, dooi en smeltwaterstromen. Vanwege het droge (koude) klimaat en het ontbreken van dichte vegetatie kon de wind gemakkelijk vat krijgen op het fijne zand aan de oppervlakte. Hierdoor werd over een groot gebied een laag dekzand afgezet. Dit proces van erosie en hernieuwde afzetting leidde ertoe dat het bestaande reliëf in het landschap vervlakte: dalen werden met zand opgevuld en hoge koppen werden door winderosie afgevlakt. Op vlaktes daarentegen ontstond nieuw reliëf in de vorm van dekzandkoppen en –ruggen.

In het holoceen vernatte het gebied als gevolg van de stijgende zeespiegel. Hierdoor verslechterde de afwatering van het achterland, waardoor op grote schaal veengroei plaatsvond. Het veen begon aanvankelijk lokaal te groeien in rivier- en beekdalen en in depressies. Vanuit deze dalen en depressies breidde het veen zich langzamerhand over het dekzandlandschap uit en bedekte uiteindelijk ook de dekzandkoppen en –ruggen. In het holoceen vernatte het gebied als gevolg van de stijgende zeespiegel. Hierdoor verslechterde de afwatering van het achterland, waardoor op grote schaal veengroei plaatsvond. Het veen begon aanvankelijk lokaal te groeien in rivier- en beekdalen en in depressies. Vanuit deze dalen en depressies breidde het veen zich langzamerhand over het dekzandlandschap uit en bedekte uiteindelijk ook de dekzandkoppen en –ruggen.

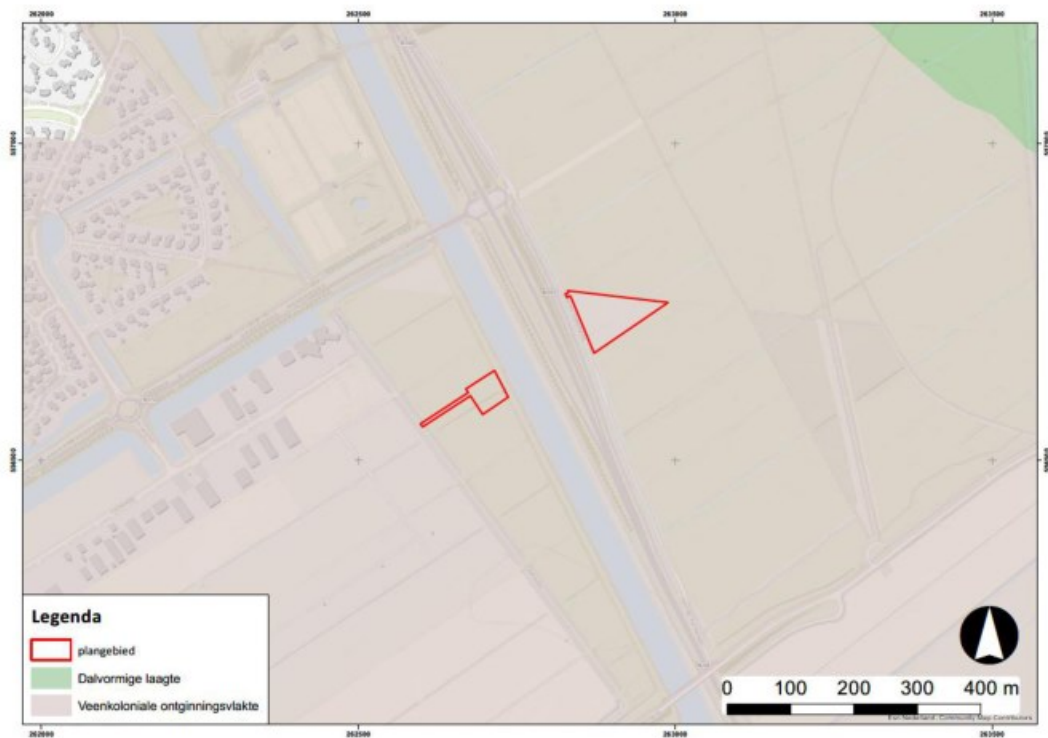
In de gemeente Stadskanaal kwam de veengroei relatief laat op gang. Mogelijk waren tot in de ijzertijd grote delen van het landschap nog steeds niet met veen bedekt. Het gebied is vanaf de vroege middeleeuwen op kleinschalige wijze ontgonnen. Grootschalige

¹ Het vigerende (vastgestelde) bestemmingsplan is *Landelijk Gebied* (2009).

ontginningswerkzaamheden vonden in de 19^e en 20^e eeuw plaats, waardoor het dekzand in veel gebieden direct aan het maaiveld ligt.²

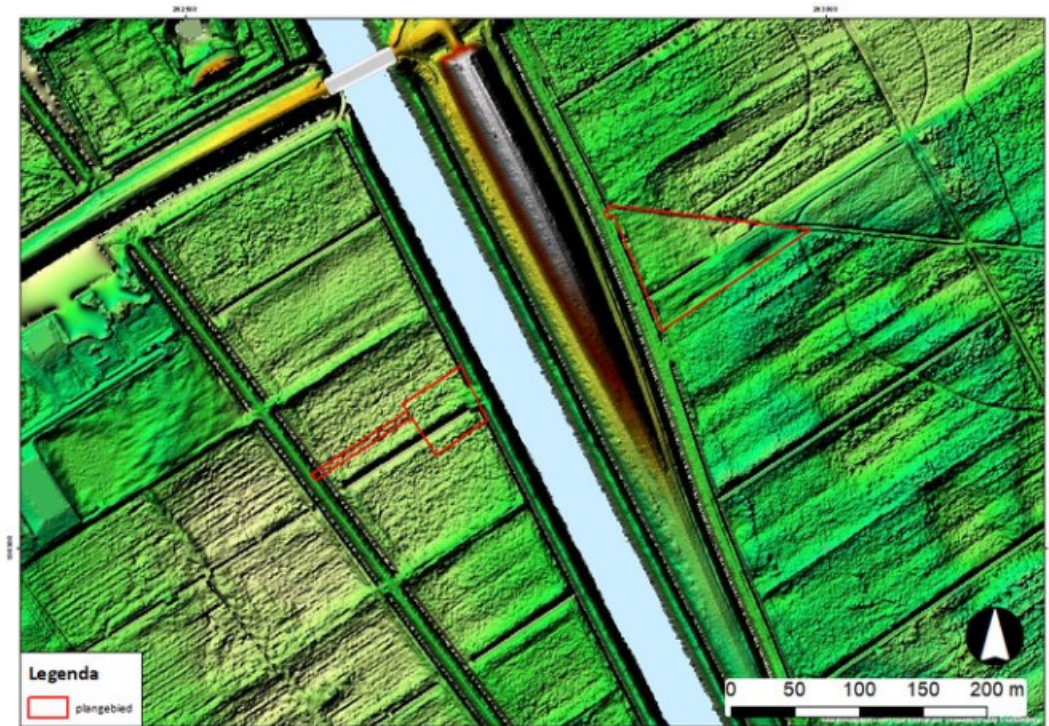
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart van Nederland is te zien dat het plangebied gelegen is op een veenkoloniale ontginningsvlakte (afbeelding 3). In de omgeving zijn hier en daar wat grotere en kleinere dekzandruggen/-kopjes te zien. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het oostelijke gedeelte van het plangebied op een hoogte van circa 5,4 m +NAP gelegen is en het westelijke gedeelte op een diepte van circa 5 m +NAP (afbeelding 4). Het oostelijke gedeelte ligt dus wat hoger in het landschap dan het westelijke gedeelte.



Afbeelding 3. Het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Bron: BRO, Wageningen UR.

² Van Hoof, 2021; De Jong & Van der Mei, 2017.



Afbeelding 4. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN). Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart van Nederland bestaat het westelijke gedeelte van het plangebied uit moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (grondwatertrap VII). Het oostelijke gedeelte bestaat uit veldpodzolgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand; grondwatertrap VIII). Het voorkomen van een veldpodzolbodem duidt op een goede ontwatering van het dekzand. In de prehistorie vestigde men zich bij voorkeur op dit soort droge plaatsen.



Afbeelding 5. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka/Alterra.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)
I	<0,20	<0,50
II	<0,40	0,50-0,80
III	<0,40	0,80-1,20
IV	>0,40	0,80-1,20
V	<0,40	>1,20
VI	0,40-0,80	>1,20
VII	>0,80	-
VIII	<1,40	-

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

2.4.1 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

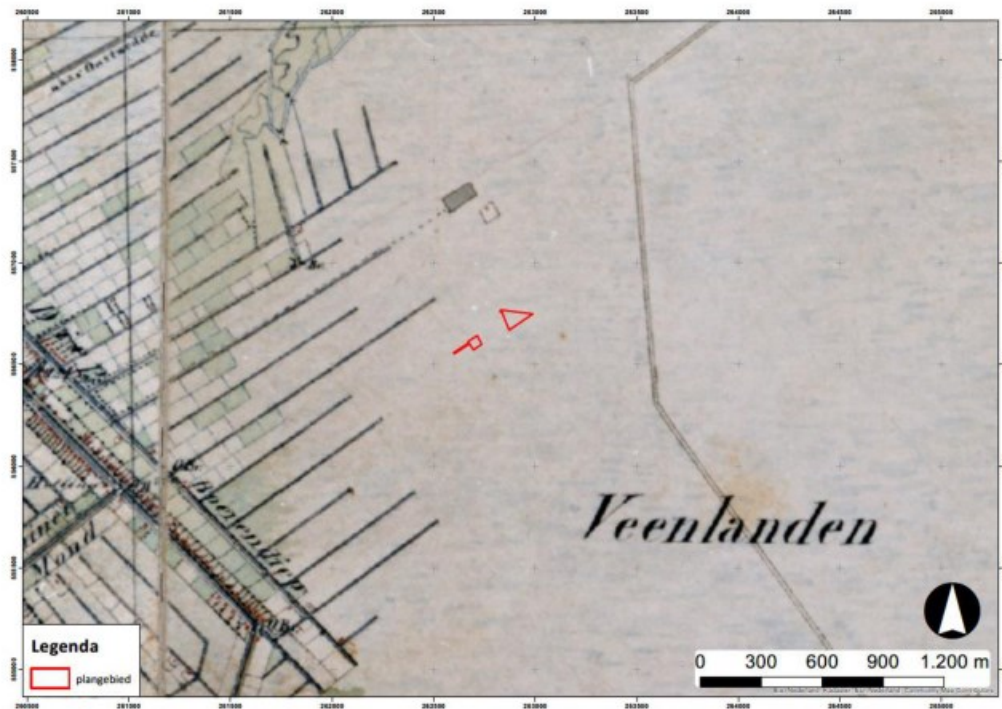
Bewoningsgeschiedenis

In de periode laat-paleolithicum – neolithicum vormden met name de dekzandkoppen gunstige bewoningslocaties. In de gemeente Stadskanaal kwam de veengroei relatief laat op gang. Mogelijk waren tot in de ijzertijd grote delen van het landschap nog steeds niet met veen bedekt. Het gebied is vanaf de vroege middeleeuwen op kleinschalige wijze ontgonnen. Grootschalige ontginningswerkzaamheden vonden in de 19^e en 20^e eeuw plaats.³

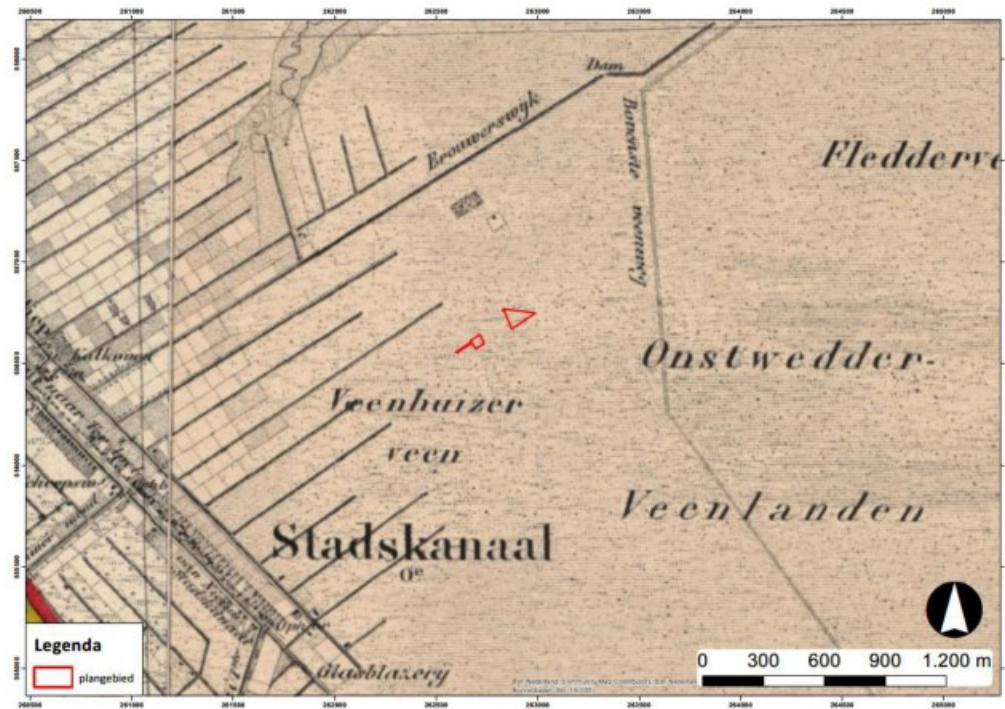
³ Van Hoof, 2021; De Jong & Van der Mei, 2017.

Historische situatie

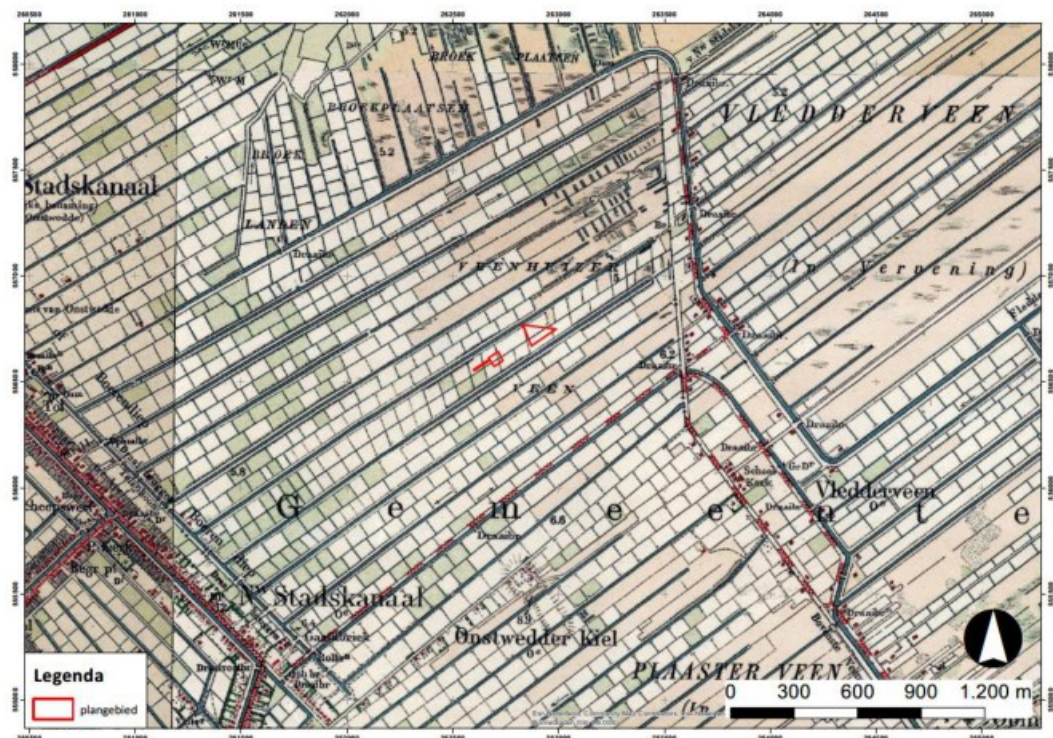
Op het historische kaartmateriaal (afbeelding 6 t/m 9) is te zien dat het plangebied tot laat in de 19^e eeuw uit woeste grond bestond (veenheide). Op de kaart van 1850 is te zien dat de opstreckende 'wijken' al wel zijn gegraven. Dit betekent dat veenwinning op dat moment op gang kwam. In het begin van de 20^e eeuw is het plangebied volledig ontgonnen en zijn veel kleine percelen te zien.



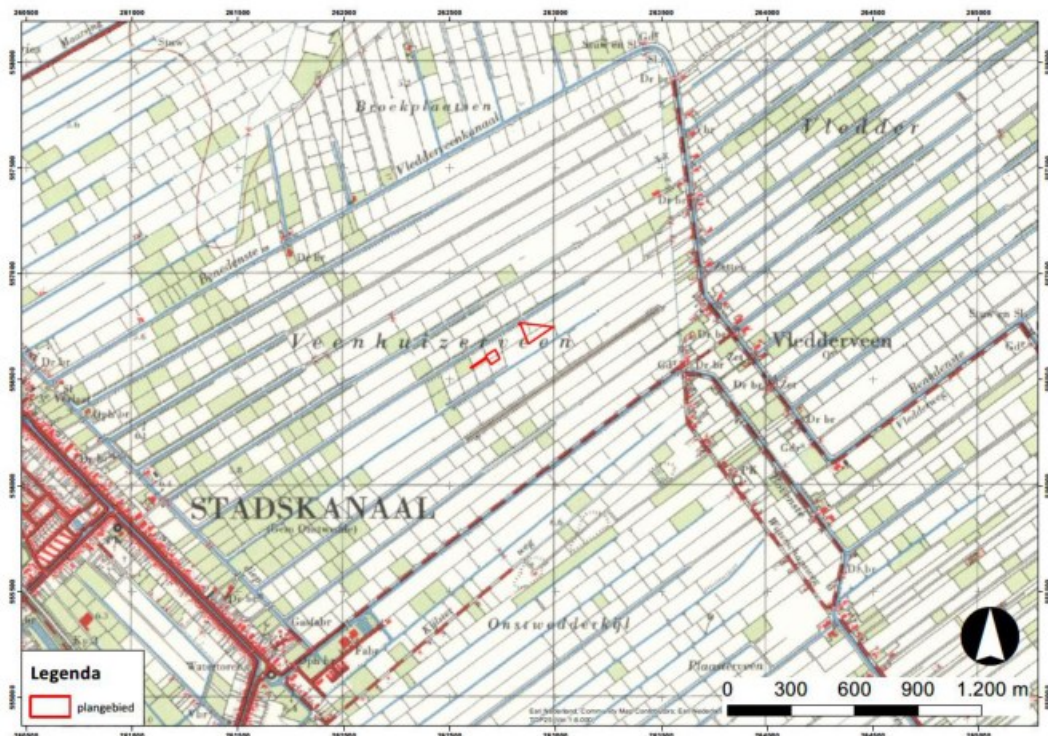
Afbeelding 6. Het plangebied rond 1850 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Het plangebied rond 1890 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Het plangebied rond 1925 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Het plangebied rond 1965 op de topografisch militaire kaart. Bron: toptijdreis.nl.

2.4.2 Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied bestaat de kans dat de bodem verstoord is geraakt door ontginnings- en landbouwkundige werkzaamheden, zoals ploegen. Verder is de bodem mogelijk reeds (deels) verstoord door de realisatie van de reeds aanwezige masten en nabijgelegen wegen. Daarnaast heeft er in dit gebied op grote schaal egalisatie plaatsgevonden (zie paragraaf 3.1).

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 479579–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen en archeologische waarnemingen

In het plangebied of onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen of archeologische waarnemingen gesitueerd. Circa 1,25 km verder naar het zuiden zijn wel een aantal waarnemingen bekend en is tevens een AMK-terrein gelegen (7357). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het mesolithicum. In 1984 werd hier enig vuursteen, waarschijnlijk mesolithisch, gevonden.⁴ Het terrein ligt deels op een verhoging in het landschap en heeft een karakteristiek dekzandrelief. Op de hoogste delen is de bodem verstoord (geëgaliseerd), maar op de flanken is nog waardevolle informatie te vinden.⁵ Iets ten noorden van dit terrein zijn bij diverse veldkarteringen met name veel mesolithisch en ook wat neolithisch vuursteen aangetroffen.⁶ Een aantal vondsten komen van de flank van een dekzandkop waar de bodem nog redelijk intact bleek te zijn.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Aan de Noorder Kanaalweg direct ten noorden van het onderhavige plangebied heeft Libau een bureauonderzoek⁷ en MUG een daaropvolgend verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁸ Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in de boringen 1, 8 en 9 deels intact is, waarbij een (deel van een) podzolprofiel aanwezig is. In boring 9 is zowel een E- als een B-horizont aanwezig. Deze boring ligt aan het einde van het tracé. De kans is minimaal dat de toekomstige ingreep het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief zal bedreigen. Er wordt daarom aanbevolen geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.⁹ Hierbij dient te worden opgemerkt dat juist deze boring het dichtst bij het huidige plangebied gelegen is.

Verder heeft MUG in 2021 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een elektrakabel tussen Vleddermond en Stadskanaal. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat de bodem waarin het onderzoekstracé ligt gekarteerd is als veldpodzolgrond. Uit het onderzoek blijkt echter ook dat in de omgeving op grote schaal egalisatie heeft plaatsgevonden. Voor het tracégedeelte nabij het huidige onderzoeksgebied werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁰ Daarnaast heeft ArcheoPro in 2019 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een kabeltracé tussen Meeden en Musselkanaal. In de directe omgeving van het huidige onderzoekstracé is voor enkele delen van het tracé op basis van de gemeentelijke beleidskaart verkennend booronderzoek geadviseerd.¹¹

⁴ Zaakid. 2796748100.

⁵ Archis3.

⁶ Zaakid. 3255328100, 3242724100, 3242732100.

⁷ Zaakid. 2271980100.

⁸ Zaakid. 2277391100.

⁹ De Roller, 2010.

¹⁰ Zaakid. 4994642100; Luinge, 2022.

¹¹ Zaakid. 4622665100.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

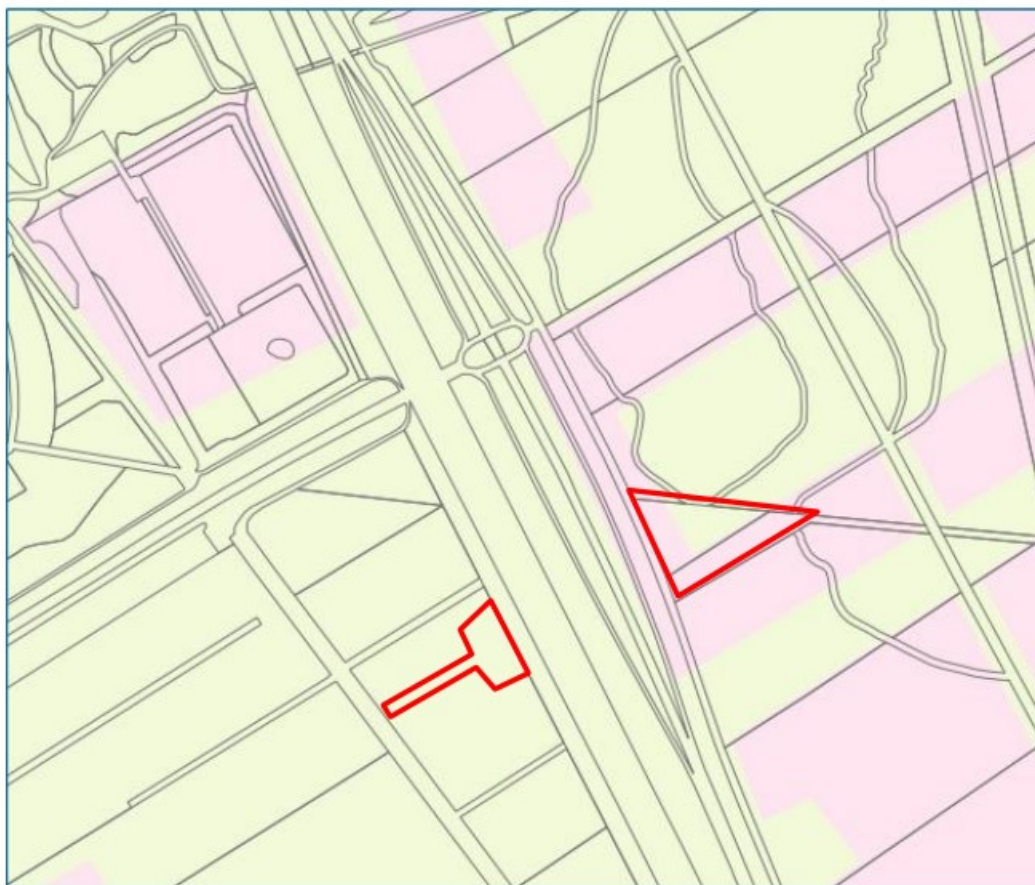
Voor zover bekend zijn er in het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig. Op basis van de geraadpleegde bronnen worden deze hier ook niet verwacht.

4 Archeologische verwachting



4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de *Waardekaart archeologie* van de gemeente Stadskanaal (afbeelding 10) heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting (roze) en deels een lage archeologische verwachting (groen). Het gedeelte met een hoge archeologische verwachting ligt wat hoger in het landschap. Mogelijk is de bodem hier nog niet of in mindere mate verstoord geraakt door egalisatie en ontginning, waardoor het dekzand mogelijk nog intact aanwezig is.



Archeologische verwachting

-  Hoge archeologische verwachting
-  Lage archeologische verwachting

Afbeelding 10. Het plangebied (rood) op de Waardekaart archeologie gemeente Stadskanaal. Bron: Libau / Gemeente Westerwolde.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de perioden laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Hierbij geldt de hoogste verwachting voor de het mesolithicum en laat-paleolithicum. Deze resten zullen zich voornamelijk bevinden op de hoger gelegen dekzandruggen en de overgangen naar lageregelegen zones (mits intact).

Complexiteit

Op het dekzandniveau (mits intact aanwezig) direct onder de bouwvoor kunnen mogelijk resten van kampementen uit de latere steentijd (laat-paleolithicum - neolithicum) en nederzettingen uit het neolithicum – ijzertijd voorkomen. Op het dekzand kunnen ook resten van agrarische activiteiten voorkomen ten tijde van de vroeg middeleeuwse ontginning en de turfwinning uit de nieuwe tijd.

Omvang

Kampementen uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum hebben veelal een gering omvang variërend van enkele meters tot enkele tientallen meters.

Diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot in de onverstoorde C-horizont verwacht. Resten van een vondststrooiing van een vuursteenvindplaats worden verwacht in een intacte podzol (A- en E-horizont).

Locatie

De verwachte resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen, alleen in de delen waaruit op de waardekaart is vastgesteld dat deze op het huidig maaiveld hoger gelegen zijn. De lagere delen waren of in het verleden te laaggelegen, of zijn recentelijk vervlakt (geegaliseerd) Landschappelijk relevante zones betreffen de hoger gelegen dekzandruggen en de overgangen naar lager gelegen zones met een intacte podzol.

Uiterlijke kenmerken

Vindplaatsen uit laat-paleolithicum tot en met het neolithicum bestaan uit vuurstenen artefacten met indicaties van bewerking, waaronder productieafval, halffabrikaten, vuurstenen werktuigen en klopstenen. Tevens kan sprake zijn van bewerkte producten van andere natuurstenen, resten van haarden of open vuur in de vorm van haardkuilen, verbrand vuursteen, verbrand natuursteen en houtskool. De werktuigen en andere vondsten geven indicaties voor jacht, visserij, voedselverzameling en voedselbereiding.

Agrarisch gebruik uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (turfsteken) kunnen worden herkend aan een verstoring van het bodemprofiel.

Mogelijke verstoringen

Zie paragraaf 2.4.2.

5 Conclusies en advies

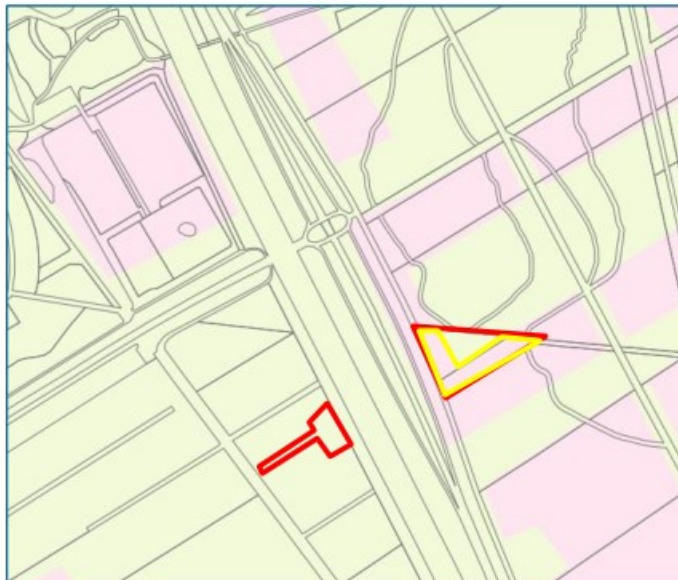
5.1 Conclusies

In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de perioden laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Hierbij geldt de hoogste verwachting voor de het mesolithicum en laat-paleolithicum. Deze resten zullen zich voornamelijk bevinden op de hoger gelegen dekzandruggen en de overgangen naar lagergelegen zones (mits intact).

Conform de gemeentelijke regelgeving is het oostelijke gedeelte van het plangebied deels vergunningsplichtig. Op de waardekaart archeologie van de gemeente Stadskanaal heeft dit gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland ligt deze zone wat hoger in het landschap. Mogelijk is de bodem hier nog niet of in mindere mate verstoord geraakt door egalisatie en ontginning, waardoor het dekzand nog intact aanwezig kan zijn.

5.2 (Selectie)advies

Antea Group adviseert om een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase) uit te voeren voor de delen van het plangebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. De *Waardekaart archeologie* geldt hierbij als advieskaart (afbeelding 11). Verder luidt het advies om de overige gedeeltes van het plangebied vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkelingen.



Afbeelding 11. Waardekaart archeologie gemeente Stadskanaal met hierop een projectie van het plangebied (rood) en advieszone voor vervolgonderzoek (geel). Bron: Libau / Gemeente Stadskanaal.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Stadskanaal.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, oktober 2022

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Hoof, B.I. van, 2021: *Netversterking Noord-Oost Nederland (NNON), locatie Musselkanaal, gemeenten Westerwolde en Stadskanaal; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-Rapport 4944. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Hoven, E., 2022: *Netversterking Noordoost Nederland 110 kV, Valthermond, gem. Borger-Odoorn*. Antea Group Archeologie 2021/217. Antea Group, Oosterhout.

Jong, M. de & N. van der Mei, 2017: *Gemeente Stadskanaal. Beleidsnota archeologie en cultuurhistorie*. Libau, Groningen.

Luinge, C., 2022: *Bureau- en verkennend en karterend booronderzoek kabeltracé Vleddermond-Stadskanaal, gemeenten Stadskanaal en Pekela (GR)*. MUG-publicatie 2021-41. MUG Ingenieursbureau b.v., Leek.

Roller, G.J., 2010: *Archeologisch verkennend booronderzoek aan de Noorderkanaalweg te Stadskanaal, gemeente Stadskanaal (GR)*. MUG-publicatie 2010-25. MUG Ingenieursbureau b.v., Leek.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst van afbeeldingen en bijlagen

Afbeeldingen

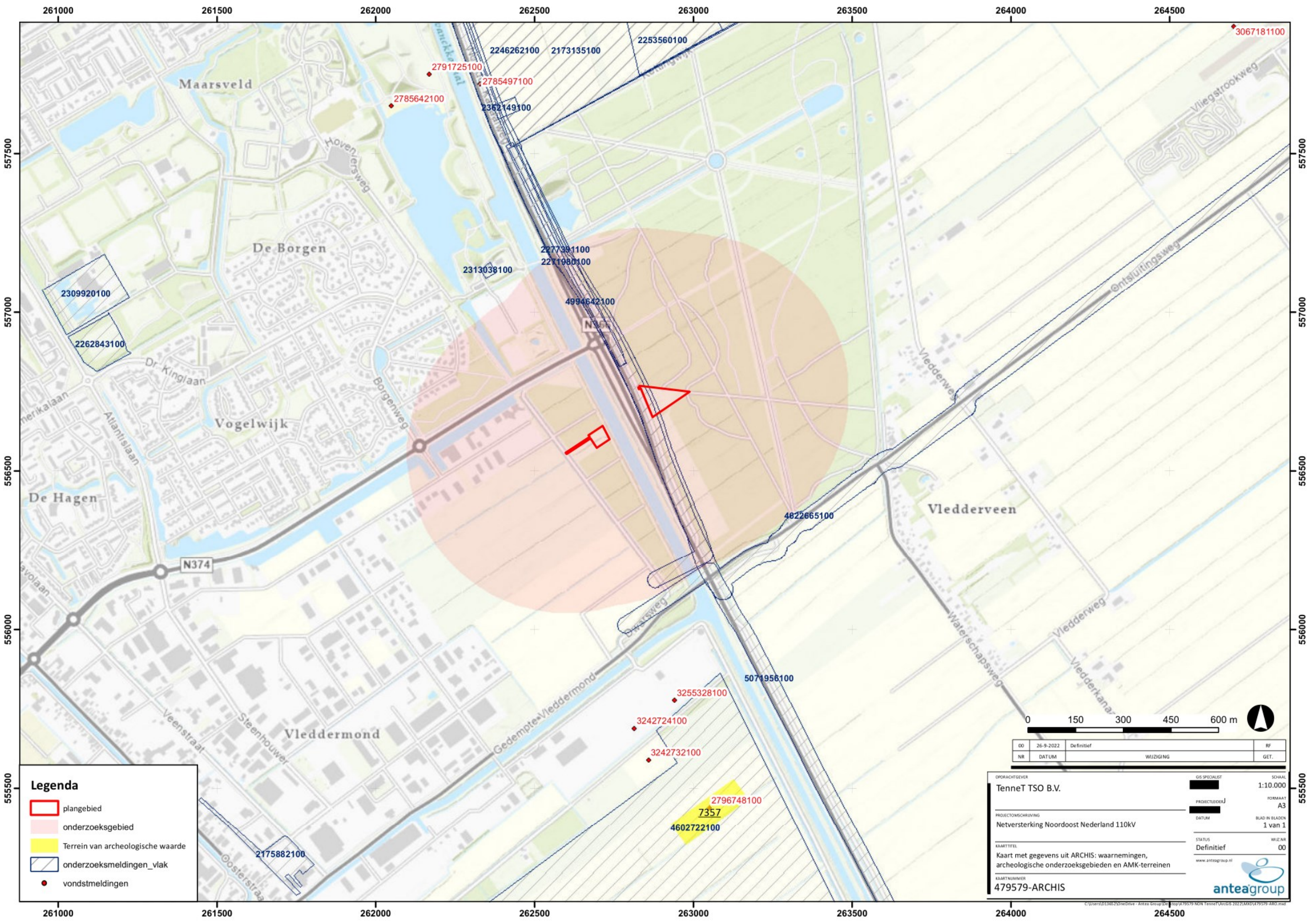
- Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.
Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 2. Het plangebied op een recente luchtfoto. Bron: Esri & partners.
- Afbeelding 3. Het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000).
Bron: BRO, Wageningen UR.
- Afbeelding 4. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).
Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Afbeelding 5. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland. Bron: Stiboka/Altererra.
- Afbeelding 6. Het plangebied rond 1850 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 7. Het plangebied rond 1890 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 8. Het plangebied rond 1925 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 9. Het plangebied rond 1965 op de topografisch militaire kaart. Bron: topotijdreis.nl.
- Afbeelding 10. Het plangebied op de Waardekaart archeologie gemeente Stadskanaal.
Bron: Libau / Gemeente Westerwolde.
- Afbeelding 11. Waardekaart archeologie gemeente Stadskanaal met hierop een projectie van het plangebied (donkerblauw) en advieszone voor vervolgonderzoek (geel).
Bron: Libau / Gemeente Westerwolde.

Bijlagen

- Archeologische perioden Beschrijving van de archeologische perioden
- AMZ-cyclus Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

- 479579-ARCHIS Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten



Legenda

- plangebied
- onderzoeksgebied
- Terrein van archeologische waarde
- onderzoeksmeldingen_vlak
- vondstmeldingen

DO	26-9-2022	Definitief	RF
NR	WUZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

PROJECTLEIDER

PROJECTOMSCHRIJVING
Netversterking Noordoost Nederland 110kV

KAARTITEL
Kaart met gegevens uit ARCHIS: waarnemingen, archeologische onderzoeksgebieden en AMK-terreinen

KAARTNUMMER
479579-ARCHIS

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

DATUM

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:10.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WUZ NR
00

anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. [REDACTED]
E. [REDACTED]

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2022

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.