



# Antea Group Archeologie 2021/137

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek d.m.v. boringen, karterende fase**

**werkterrein HKBWA-KWT9 Leegwaterweg te  
Velsen-Noord, gemeente Velsen**

projectnummer 420251  
revisie 0A  
14 juni 2021

# Antea Group Archeologie 2021/137

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen,  
karterende fase

werkterrein HKBWA-KWT9 Leegwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen

projectnummer 420251


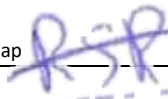
revisie 0A  
14 juni 2021

## Auteurs

R.L. Fens

## Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.  
Utrechtseweg 310  
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave 23-6-2021	beschrijving revisie 0A Versie ter beoordeling	gecontroleerd A.J. Brokke 	vrijgave R.S. Raap 
-----------------------------	---	---	---

# Inhoudsopgave

	Blz.
<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>5</b>
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving	6
2.1.4 Landschappelijke situatie	6
2.1.5 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	12
2.1.6 Mogelijke verstoringen	15
2.2 Bekende waarden	15
2.2.1 Archeologische waarden	15
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.3 Archeologische verwachting	16
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	19
<b>3 Veldonderzoek</b>	<b>20</b>
3.1 Doel- en vraagstelling	20
3.2 Onderzoeksoepzet en werkwijze	20
3.3 Resultaten	22
3.3.1 Bodem, lithologie en interpretatie	22
3.3.2 Archeologie	25
<b>4 Conclusies en advies</b>	<b>26</b>
4.1 Conclusies	26
4.2 (Selectie)advies	27
<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>28</b>
<b>Lijst van afbeeldingen en bijlagen</b>	<b>30</b>

## **Bijlagen**

- 1 Archeologische perioden
- 2 AMZ-cyclus
- 3 Boorbeschrijvingen

## **Kaartbijlagen**

- 420251-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS
- 420251-ARO Situatiekaart met ligging boorpunten

### Administratieve gegevens

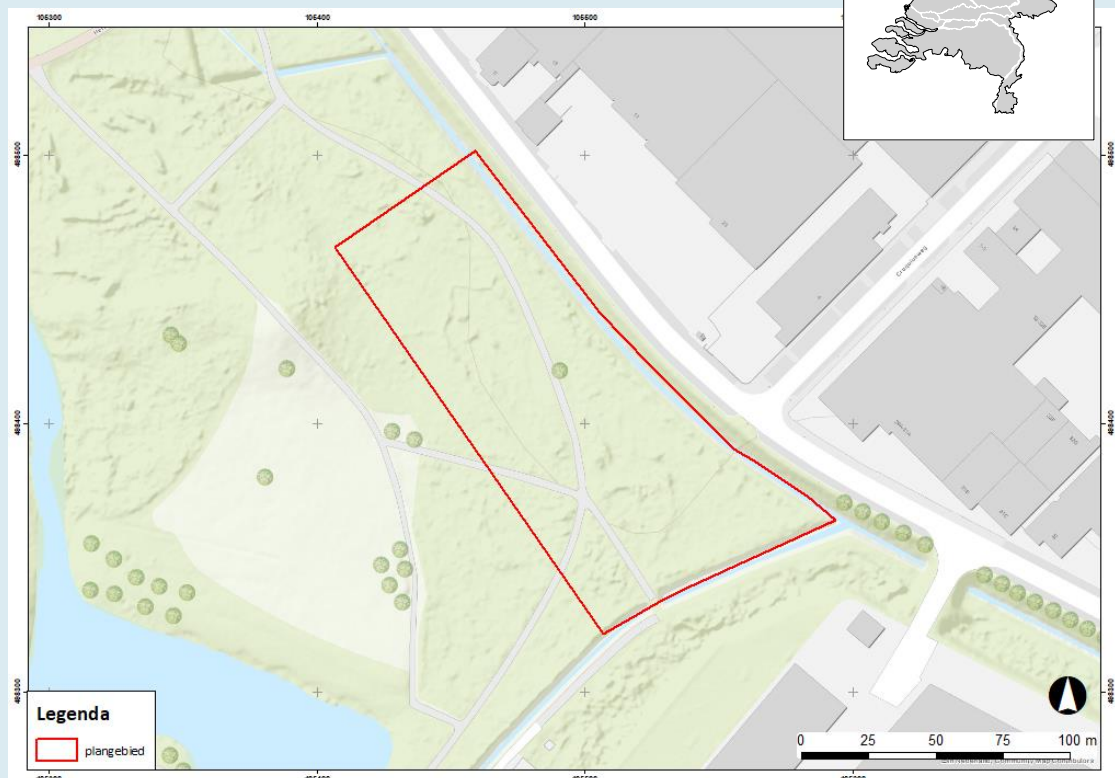
*Projectnummer Antea Group* 420251  
*OM-nummer* 5075852100  
*Provincie* Noord-Holland  
*Gemeente* Velsen  
*Plaats* Velsen-Noord  
*Toponiem* Leeghwaterweg, HKBWA-KWT9, historisch: Meerweiden

*Kaartblad* 25W  
*Coördinaten* N. 105.455/498.500  
O.105.595/498.365  
Z. 105.505/498.320  
W. 105.405/498.465

*Opdrachtgever* TenneT TSO B.V.  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* mei 2021-juni 2021  
*Projectteam* J. Postma (projectleider)  
R. Fens (KNA-archeoloog / -prospecteur)  
I. Fleuren (archeoloog)

*Vrijgave conform KNA* A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog/-prospecteur)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Velsen  
*Deskundige Bevoegd gezag* NMF Erfgoedadvies

*Beheer documentatie* Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met ligging plangebied. (Bron: Esri en partners.)

## Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Antea Group in mei en juni 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) uitgevoerd in voorbereiding op de aanleg van werkterrein aan de Leeghwaterweg in Velsen-Noord, gelegen in de gemeente Velsen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek en voor het opstellen van dit Plan van Aanpak (PvA) is de voorgenomen werkzaamheden ten gunste van het project Hollandse Kust Noord & West Alpha. Op zee worden twee platformen (HKN en HKWa) gebouwd die middels zeekabels aankomen op het strand bij Wijk aan Zee. Vanaf daar worden 220kV kabels door middel van gestuurde boringen en open ontgravingen landkabels naar het nieuw te bouwen landstation Wijk aan Zee getrokken. Vanaf het landstation worden kabels door middel van gestuurde boringen en open ontgravingen 380kV kabels naar 380kV station Beverwijk getrokken. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op werkterrein 9 (HKBWA-KWT9), gelegen aan de Leeghwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen.

### Conclusies bureauonderzoek

Op basis van de mogelijke (theoretische) aanwezigheid van oude duin- en strandzanden in de ondergrond van het plangebied kan in het plangebied rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het neolithicum. Dergelijke vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in de top van het oude duinzand of strandzand. Echter het is onbekend of resten uit deze periode intact kunnen voorkomen in het plangebied, omdat het plangebied is gelegen in het IJ-estuarium en er daarmee ten minste aan de top van het profiel sprake is van kwelder/getijdafzettingen (klei), die mogelijk door getijdewerking (stroomgeulen) zijn ingesleten in de eventuele zandondergrond. Na de Romeinse tijd fungeert dit getijdenbekken niet meer en vergroot het binnenwater zich tot een meer, het Wijkermeer. Voor de periode tussen het estuarium en het latere Wijkermeer geldt dat het mogelijk is dat in het plangebied een geul bevond, die wellicht in of rond de Romeinse tijd bevaarbaar was (zie de paleogeografische kaart afbeelding 4).

Het veldonderzoek dient om twee specifieke verwachtingen te toetsen:

- Bevindt zich binnen de verstoringsdiepte *intacte* strand- of duinafzettingen met oude bodemvorming en zo ja, zijn hierop eventuele vindplaatsen aanwezig uit de periode neolithicum-bronstijd?
- Bevindt zich in het plangebied een geul die mogelijk pas na de estuariene fase is gevuld?<sup>1</sup> Zo ja, zijn hierin maritieme vindplaatsen te verwachten uit de ijzertijd of Romeinse tijd?

### Resultaten booronderzoek

De onderzijde van de boorprofielen bestaan uit afzettingen uit de periode van het Oer-IJ estuarium. De afzettingen zijn te typeren als wad- en kwelderafzettingen, dikke kalkrijke zandlagen met plaatselijk een laag met kenmerkende gelamineerde vloedlaagjes. Scherp begrensd ligt hierboven een humeuze tot venige slappe kleilaag die wordt geïnterpreteerd als een afzetting in een verzoet milieu (van na de periode van het actieve estuarium, omstreeks de Romeinse tijd). De omstandigheden duiden op een waterrijk milieu dat vermoedelijk vanuit het veengebied werd gevoed (meerbodem-achtig met veel verteerde plantenresten / amorfe

---

<sup>1</sup> Deze verwachting veronderstelt een restgeul die niet door mariene sedimenten is gevuld, maar in een zoet-/brakwatersituatie (venig-kleiige restgeulsedimenten).

humus). Deze afzetting ligt zowel op de voormalige getijdeafzetting als in de inslijting van de jongste geul van het IJ, die omstreeks de Romeinse tijd vermoedelijk nog bestond. Omdat de bodemlagen in het westelijke deel van het terrein dieper komen te liggen lijkt de aanzet van de (Romeinse) geul daar aanwezig, maar de geul zelf wordt ten westen van het plangebied gesitueerd.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen bodemlagen of (gereconstrueerde) landschappelijke elementen aangetroffen die overeen zouden kunnen komen met een (vaar)geul of een oeverafzetting uit de Romeinse tijd. Ook zijn in de boorprofielen geen strandwal- of strandvlakteafzettingen, noch duinafzettingen aangetroffen. Binnen de verstoringsdiepte van 0,7-0,8 m -mv is enkel het jonge overstromingsdek (IJ-klei) aanwezig

### **Advies**

Wij adviseren op grond van het feit dat er in het plangebied geen aantoonbare archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, om het vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie, dit geldt voor de omvang van het plangebied en ongeacht de diepte van de voorgenomen ingreep. Dit betreft een selectieadvies.

### **Revisiebeheer**

De huidige revisie (revisie 0A) is de eerste versie van dit rapport en zal aan de opdrachtgever worden voorgelegd en dient vervolgens ter beoordeling te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid of haar adviseur. De bevoegde overheid, in deze de gemeente Velsen, kan op basis van die beoordeling overgaan tot een selectiebesluit.

### **Meldingsplicht**

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

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Antea Group in mei en juni 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) uitgevoerd in voorbereiding op de aanleg van werkterrein aan de Leeghwaterweg in Velsen-Noord, gelegen in de gemeente Velsen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek en voor het opstellen van dit Plan van Aanpak (PvA) is de voorgenomen werkzaamheden ten gunste van het project Hollandse Kust Noord & West Alpha. Op zee worden twee platformen (HKN en HKWa) gebouwd die middels zeekabels aankomen op het strand bij Wijk aan Zee. Vanaf daar worden 220kV kabels door middel van gestuurde boringen en open ontgravingen landkabels naar het nieuw te bouwen landstation Wijk aan Zee getrokken. Vanaf het landstation worden kabels door middel van gestuurde boringen en open ontgravingen 380kV kabels naar 380kV station Beverwijk getrokken.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op werkterrein 9 (HKBWA-KWT9), gelegen aan de Leeghwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen. Het plangebied betreft een strook van 180 m bij 75 m (circa 1,3 ha) aan de zuidzijde van de Leeghwaterweg, aan de oostkant van de afslag A22-Wijkermeer te Velsen-Noord. Het terrein wordt ingericht als werkterrein. Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden verstoord raken. Dit archeologisch onderzoek vindt plaats omdat bij voorgenomen graafwerk eventuele archeologische waarden kunnen worden verstoord.

## Eerder onderzoek

In het kader van het project Hollandse Kust Noord & West Alpha is door Arcadis reeds een bureauonderzoek opgesteld en zijn de werkterreinen waarvoor een onderzoeksplicht geldt door middel van een karterend booronderzoek onderzocht door RAAP.<sup>2</sup> Hierbij is ook een locatie onderzocht in de berm van de Leeghwaterweg<sup>3</sup>, maar het huidige werkterrein KWT9 betreft een verlegging van dat terrein. De huidige locatie ligt enkele honderden meters ten westen van het uitgevoerde booronderzoek en wordt daarmee niet door de resultaten en conclusies van dat onderzoek gedekt. Om die reden is een hernieuwde toets nodig.

## Certificering

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

---

<sup>2</sup> Goossens et al. 2017 ; Coppens 2018.

<sup>3</sup> In het onderzoeksrapport van Coppens 2018 deelgebied 6 genoemd.



## 2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als “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) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de mogelijk aanwezige archeologische sporen in het plangebied. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is het onderzoeksgebied gelegen binnen een zone van 100 m rondom het plangebied, omdat dit voldoende wordt geacht om een goede indruk te krijgen van het archeologisch potentieel van het plangebied.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied op recente luchtfoto (bron ondergrond: Esri & partners).

## 2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

### *Huidig gebruik plangebied*

Het plan is in gebruik als groenstrook/openbaar park (Wijkeroogpark).

### *Consequenties toekomstig gebruik*

Het plangebied betreft een strook van 180 m bij 75 m (circa 1,3 ha) aan de zuidzijde van de Leeghwaterweg, aan de oostkant van de afslag A22-Wijkermeer te Velsen-Noord. Het terrein wordt ingericht als werkterrein. Binnen dit gebied zal een gestuurde boring uitkomen, vanaf dat punt zal de mantelbuis in de grond wordt getrokken. Er wordt uitgegaan van een maximale werkdiepte ter plaatse van de werkterreinen van circa 0,7-0,8 m-mv. Ook als er tijdens het werk geen vergravingen plaatsvinden zal 0,7-0,8 m -mv de maximale werkdiepte zijn voor de cultuurtechnische oplevering. Het uitgangspunt is voorts dat de HDD-boringen aan het maaiveld uitkomen of worden ingezet met een minimum aan grondverzet. Het aanleggen van een diepe ontvangstuip is bij deze methode niet voorzien.

Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden verstoord raken. Dit archeologisch onderzoek vindt plaats omdat bij voorgenomen graafwerk eventuele archeologische waarden kunnen worden verstoord.

## 2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Voor het plangebied geldt op grond van gemeentelijke regelgeving zoals vastgelegd in het bestemmingsplan Bedrijventerreinen Velsen-Noord (vastgesteld) een archeologische onderzoekspllicht voor ingrepen vanaf 2500 m<sup>2</sup>.

## 2.1.4 Landschappelijke situatie

### *Landschapsgenese*

Het landschap langs de kust van Noord-Holland kent een dynamische wordingsgeschiedenis. Het ontstaan van dit kustgebied gaat terug tot het begin van het Holoceen (circa 9000 voor Chr.) en hangt nauw samen met de relatieve zeespiegelstijging die vanaf dat moment van start gaat. De kustlijn verschuift met het stijgende water steeds verder naar het oosten en bevindt zich bij aanvang van het Subboreaal (circa 3850 voor Chr.) zelfs ten oosten van de huidige kustlijn, waarna – mede door een minder snelle stijging van de zeespiegel – sprake is van kustuitbreiding naar het westen.

De basis van deze kustbarrière wordt gevormd door een serie evenwijdig aan de kustlijn gelegen strandwallen: onder mariene omstandigheden gevormde, langgerekte zandruggen. Deze strandwallen zijn niet gelijktijdig ontstaan, maar opeenvolgend gedurende de periode van circa 4000 tot 500 voor Chr., waarbij de oudste in het oosten liggen en mettertijd en westwaartse uitbreiding plaatsvindt. Op de toppen van de strandwallen is op den duur ook duinvorming opgetreden ('Oude Duinen'-afzettingen).

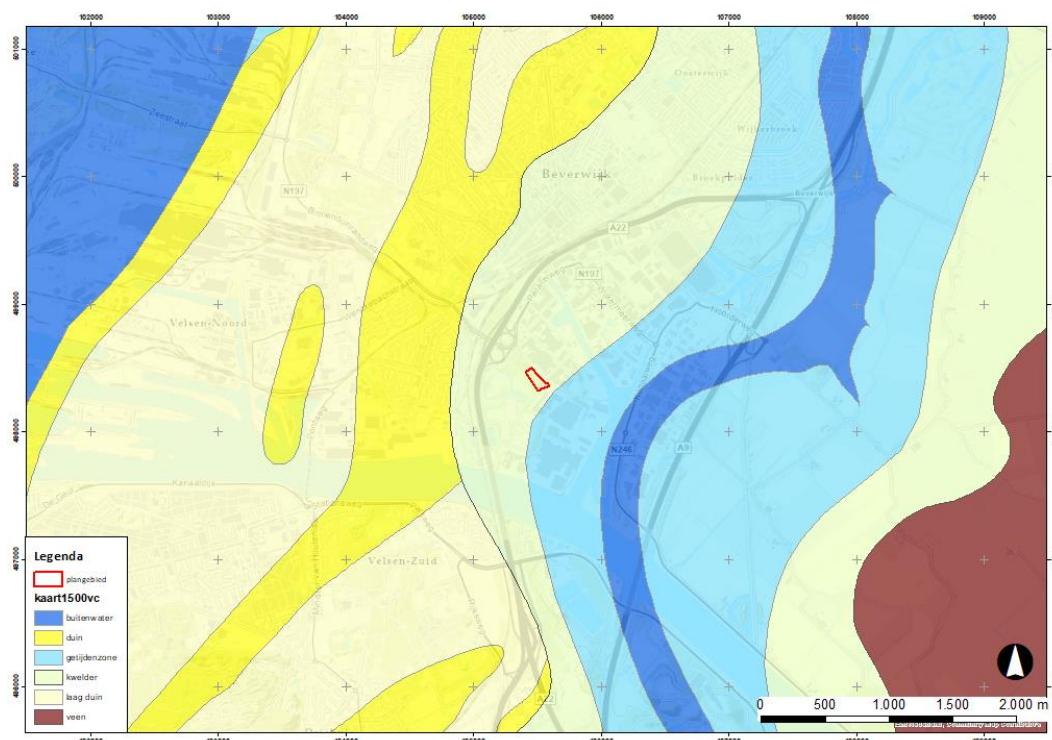
Bijna alle woonkernen binnen de gemeenten Beverwijk en Velsen bevinden zich op het West-Nederlandse strandwalcomplex, inclusief strandvlaktes en de bovenliggende Oude Duinen. Strandwallen worden gerekend tot mariene afzettingen (door de zee aangevoerd en afgezet), terwijl duinen onder eolische omstandigheden gevormd (door de wind aangevoerd en afgezet).

Tussen de strandwallen lagen zogenaamde strandvlaktes, waar op veel plaatsen veenvorming heeft kunnen optreden.

Met het ontstaan van de door strandwallen gevormde kustbarrière neemt de invloed van de zee op het achterliggende gebied af. Zo kon zich hier een enorme zoetwaterlagune vormen waar veenvorming (Hollandveen) optrad. Circa 2750 voor Chr. was een uitgestrekt veengebied ontstaan.

De kustbarrière sloot de zee overigens niet geheel buiten; deze kon nog regelmatig tot ver in het achterland doordringen door enkele zeegaten. Hierbij werden mariene sedimenten (zand en klei) op het land afgezet. In de periode tot circa 3000 voor Chr. maakte het plangebied deel uit van een getijdengebied met zandwadden, kwelders en slikken.

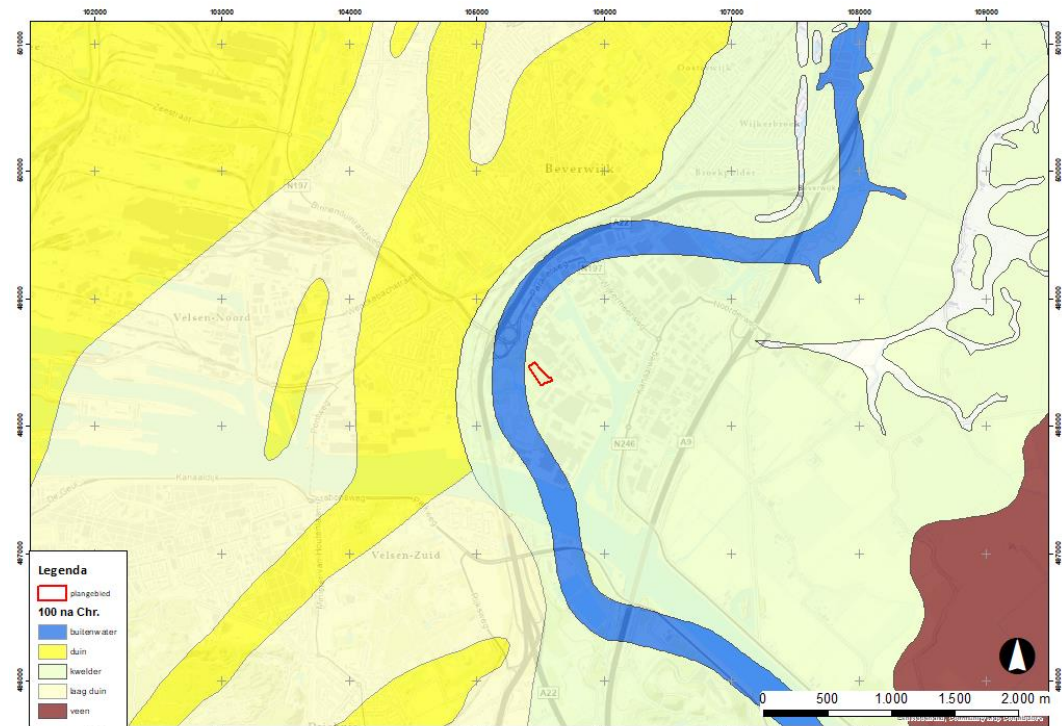
Rond 1500 voor Chr. neemt de invloed van de zee sterk toe, ook in de omgeving van het plangebied. De zee dringt via grote getijdengeulen het veengebied binnen (afbeelding 3). Vanuit het Oer-IJ wordt plaatselijk zand en zandige klei afgezet (Oer-IJ afzettingen). Het plangebied ligt op de overgang, de kwelderzone, tussen de actieve geul van het Oer IJ, ten oosten van het plangebied en het strandwallen- en duinencomplex aan de westzijde van het plangebied. Ten oosten van het Oer IJ-systeem begon het veengebied.



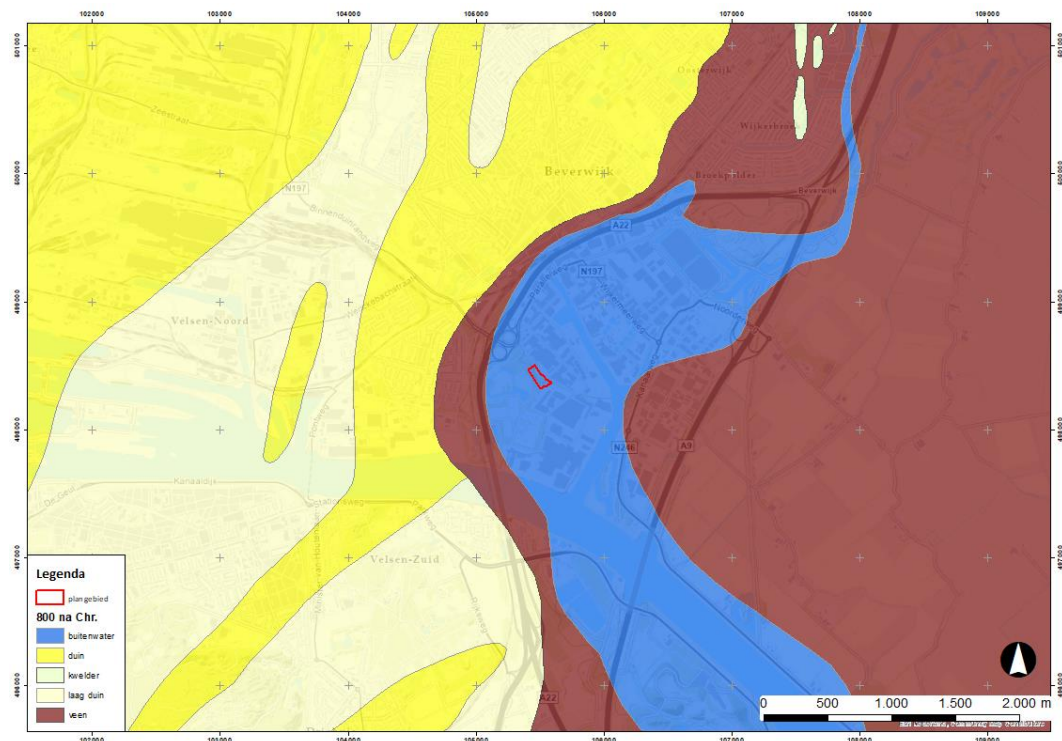
**Afbeelding 3. Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 1500 voor Chr.: het plangebied gelegen in de kwelderzone van een geul met getijdeinvloed (onderdeel van het IJ-estuarium), gelegen ten oosten van de duinen (bron: Vos & De Vries 2013).**

Rond het begin van de jaartelling raakte het Oer-IJ door uitbouwende strandwallen afgesloten. Dit einde van de actieve zeearm valt samen met de komst van de Romeinen, ten tijde waarvan het Oer IJ nog wel een bevaarbare verbinding was.





**Afbeelding 4.** Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 100 na Chr.: het plangebied gelegen in de kwelder, de geul heeft zich verlegt (bron: Vos & De Vries 2013).



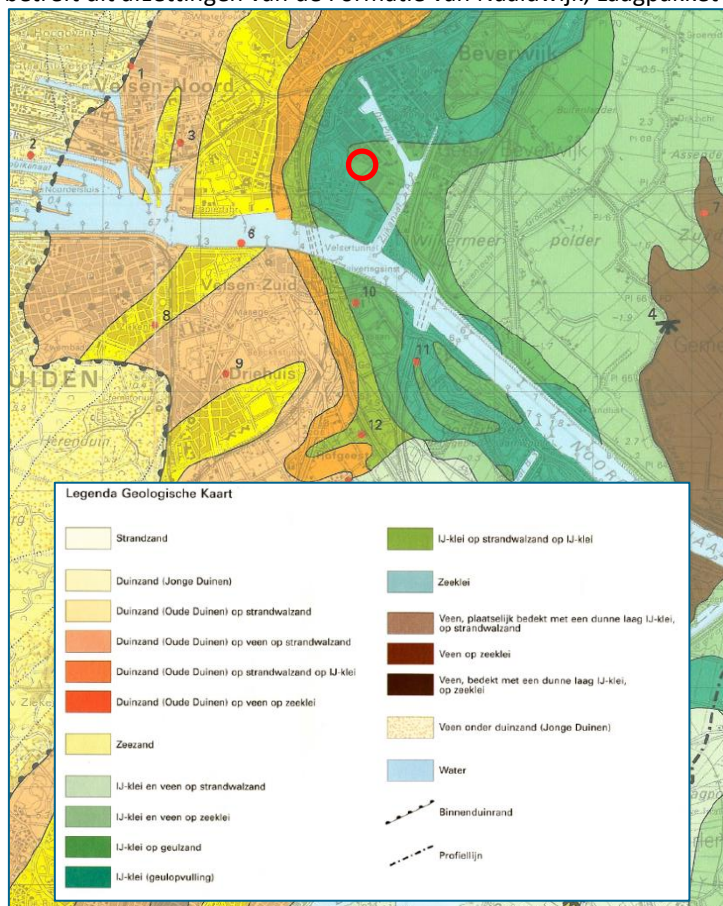
**Afbeelding 5.** Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 800 na Chr.: de estuariene situatie is opgeheven en de waterloop is een meer geworden (Wijkermeer), het veen is uitgebreid (bron: Vos & De Vries 2013).

De geul ten tijde van de Romeinse tijd wordt in de reconstructie van Vos en De Vries<sup>4</sup> gesitueerd direct ten westen van het plangebied (afbeelding 4). Daarna verzoet het achterland echter, de afwatering stagneert, het veen breidt zich uit en in voormalige de boezems van het Oer IJ systeem ontstaan meren (afbeelding 5). Als gevolg van zee-overstromingen wordt materiaal afgezet achter de strandwallen. In de omgeving van het plangebied wordt vanuit de voormalige IJ-boezem (overgaand in het Wijkermeer) een dunne laag (matig) zware klei afgezet (IJ-afzettingen).

Tussen circa 1000 en 1200 na Chr. begint een ook nieuwe periode van duinvorming. De duinen die vanaf deze fase zijn ontstaan worden aangeduid als 'Jonge Duinen'. Het zand waaruit deze duinen zijn gevormd is voornamelijk afkomstig van de stranden en van het onderzeese gebied vlak voor de kust. De vorming van de Jonge Duinen gaat gepaard met een verschuiving van de kustlijn landinwaarts. Jonge duinen worden in het plangebied niet verwacht, hooguit in de vorm van een dunne verwaaide zandlaag.

### Geologie

Op de geologische kaart van de gemeente Velsen ligt het plangebied op de rand van het gebied IJ-klei op geulzand en IJ-klei (geulopvulling) (afbeelding 6). In de geologische nomenclatuur betreft dit afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

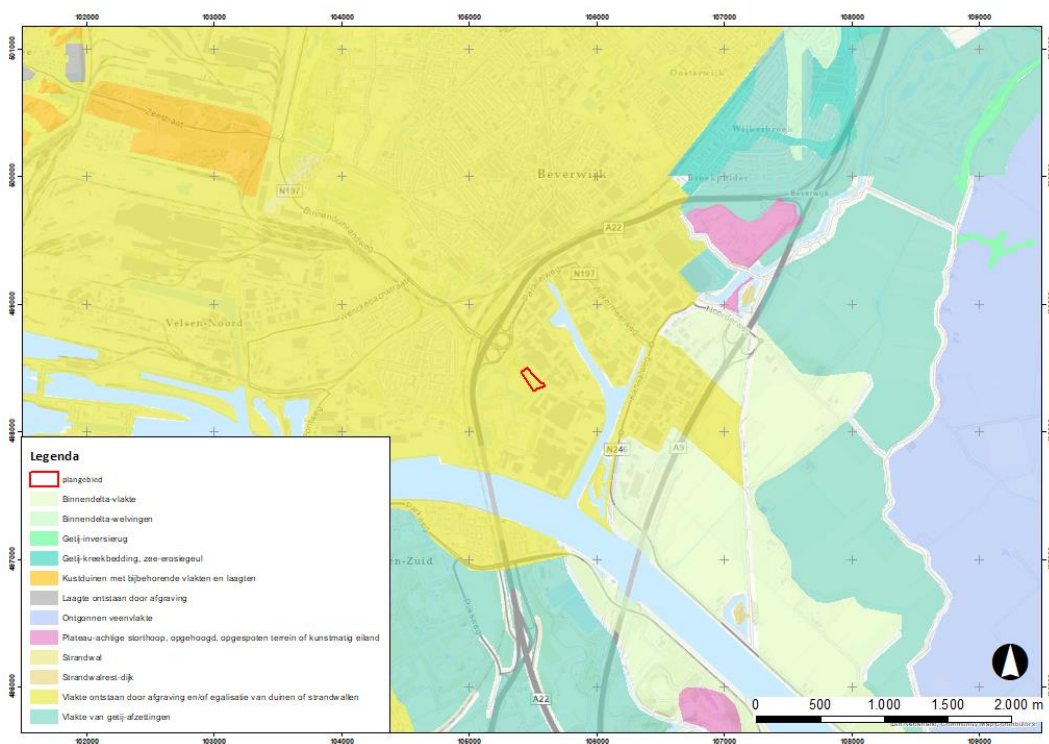


Afbeelding 6. Uitsnede uit de geologische kaart (gemeente Velsen) met hierop het plangebied (bij benadering in de rode cirkel), (bron: Gemeente Velsen).

<sup>4</sup> Vos & De Vries, 2013.

### Geomorfologie en AHN

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als *vlakke ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen* (afbeelding 7). Pas een kilometer ten oosten van het plangebied komt de aanduiding *binnendeltavlake* en *vlakke van getijdeafzettingen* voor. Anders dan op de geologische kaart (afbeelding 6) wordt het plangebied op de geomorfologische kaart nog gerekend tot het strandwallencomplex.



**Afbeelding 7. Uitsnede uit de geomorfologische kaart met projectie van het plangebied (bron: Esri & partners).**

Op de hoogtekarte op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (afbeelding 8) is te zien dat de omgeving van het plangebied grootschalig is vervlakt. Het plangebied, het gehele Wijkeroogpark, ligt lager dan het omliggende bebouwde terrein. Naar verwachting betreft deze actuele hoogte van 1,3 m -NAP de oorspronkelijke (historische) maaiveldhoogte; en is het bebouwde terrein rondom ongeveer 2 m opgehoogd. De industrieterrein heeft een actuele hoogte van circa 0,5-1,0 m +NAP. In het park, naast het plangebied is een bult aanwezig (tot 1,2 m +NAP, absoluut dus 2,5 m hoog), die vermoedelijk door mensenhanden is ontstaan bij de pookaanleg en geen oorspronkelijk duin betreft. Dit duin ligt buiten het plangebied.

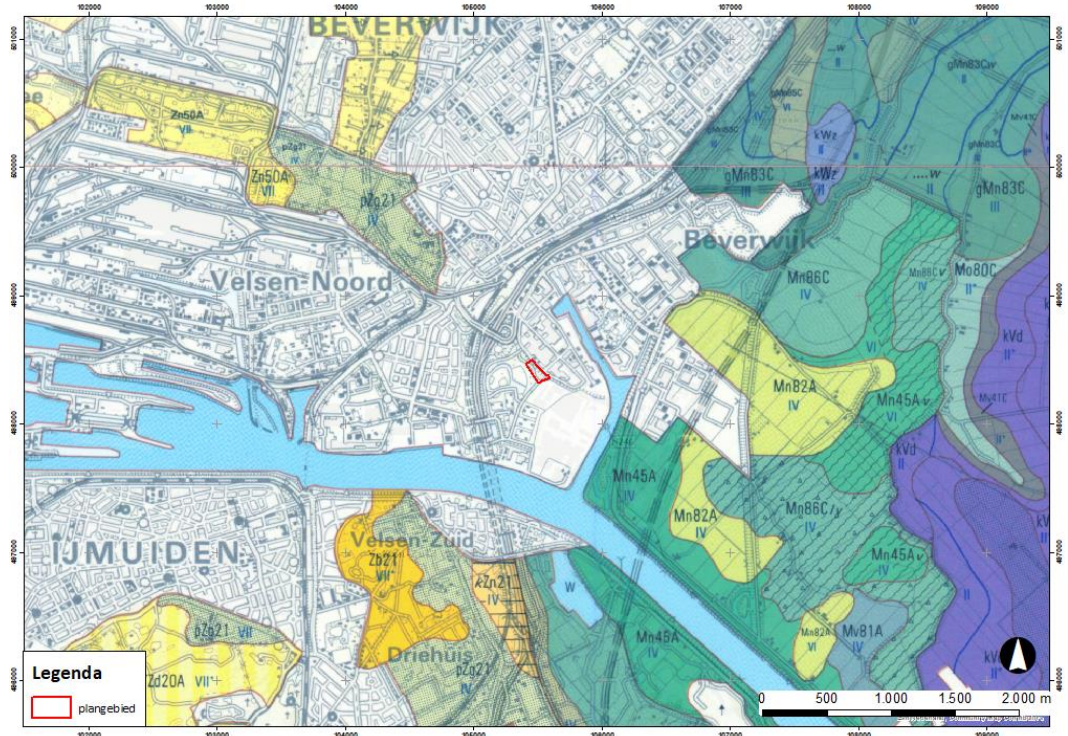
### Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een ongekarteerde zone (bebouwing; afbeelding 9). Ten westen van het plangebied liggen de vlakvaaggronden (code Zn50A) en beekerdgronden (pZg21) op het strandwal- en duincomplex. Deze vlakvaaggrond is aan de zuidzijde van de Velsertunnel van een dun kleidek voorzien (kZn21). Ten oosten van het plangebied liggen de mariene kleibodems met kalkrijke poldervaaggronden (code Mn86A en Mn82A) die via de kalkarme poldervaaggronden overgaan in de veengronden verder naar het oosten.





Afbelding 8. Hoogtekaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), rood is hooggelegen en blauw laaggelegen (bron: Esri & partners).



Afbelding 9. Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, met projectie van het plangebied (bron: Stiboka, Wageningen / Esri & partners).



## 2.1.5 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Het plangebied ligt aan de westelijke oever van het voormalige Wijkermeer, in een gebied dat historisch bekend staat als de *Meerweiden*. Het Wijkermeer is in het midden van de negentiende eeuw samen met het IJ ingepolderd (vergelijk afbeelding 11 en 12).

Het IJ en het Wijkermeer waren belangrijke, natuurlijke verbindingen tussen de Zuiderzee en het duingebied. In de tweede helft van de dertiende eeuw ontstond aan de oever van het meer, nabij het kerkdorp Sint-Aagtenkerk, een handelswijk die *Wijc* werd genoemd. Deze naam werd in korte tijd de naam voor het hele ambacht dat reikte van het meer tot aan de Noordzee. In de tiende eeuw was een groot deel van het grondgebied te Beverwijk (het kroondomein) in handen van de abdij van Egmond, maar hier was nog geen sprake van een nederzetting. Vanaf de middeleeuwen werden op het strand langs de kust schelpen gewonnen, welke langs *schulpwegen* getransporteerd werden. De aanvoer van schelpen verliep vanaf Wijk aan Zee via het Wijkermeer naar Friesland, waar graaf Willem IV de kalk wilde gebruiken voor het bouwen van kastelen. De kalk werd in Beverwijk, op de oever van het Wijkermeer gebrand: hier waren verschillende kalkovens gevestigd.<sup>5</sup> Velsen is van oorsprong een Romeins dorp: er zijn twee Romeinse militaire installaties ontdekt in de nabijheid van het middeleeuwse dorp Velsen (zie paragraaf 2.2).

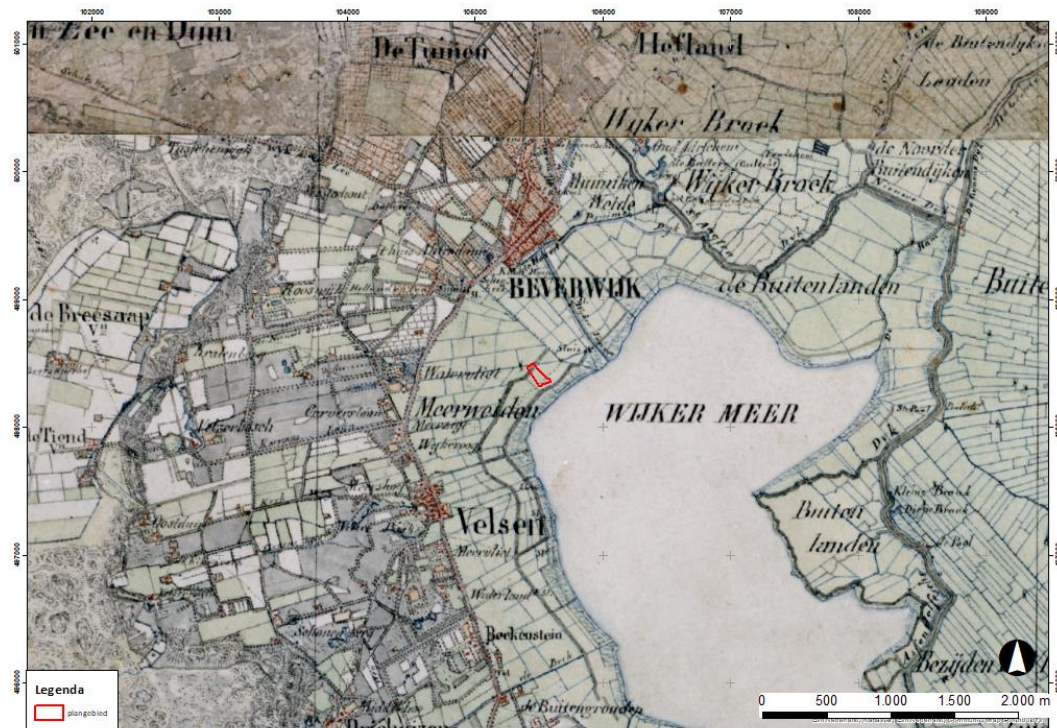
Velsen werd bij de aanleg van het Noordzeekanaal tussen 1865 en 1876 in tweeën gesplitst (vergelijk afbeelding 11 en 12), namelijk in *Wijkeroog* (ten noorden van het kanaal) en *Velsen* (ten zuiden). De naam Wijkeroog is in onbruik geraakt voor het deel van plaats ten noorden van het kanaal en momenteel worden deze aangeduid als Velsen(-Zuid) en *Velsen-Noord* (vergelijk afbeelding 13 en 14).



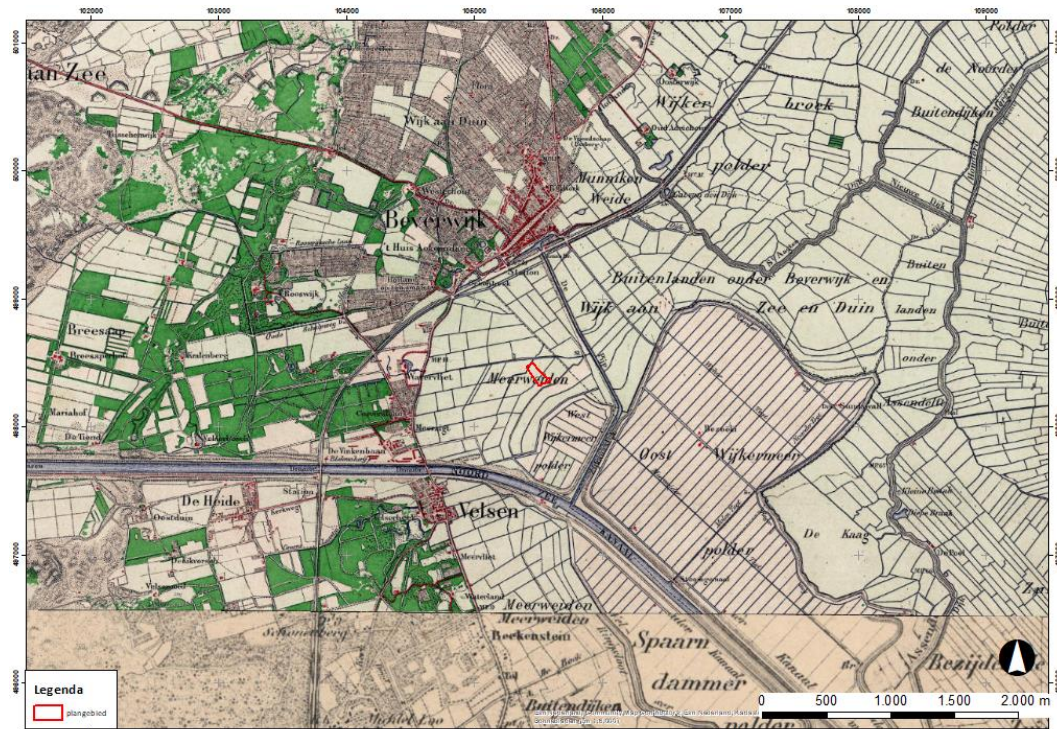
Afbeelding 10. Op een uitsnede uit het 'Tooneel des Aerdrycks, ofte Nieuwe Atlas' uit 1657 (Joan Blaeu) is het Wijkermeer ten zuidoosten van Beverwijk te zien (Wyck Meer). De afbeelding is niet noordgericht afgebeeld en het plangebied is globaal aangegeven in rood. (Bron: Regionaal Archief Leiden).

<sup>5</sup> Visser-Poldervaart, 2008,





Afbeelding 11. Plangebied rond 1850 op de Topografische en Militaire Kaart (bron: Esri & partners).

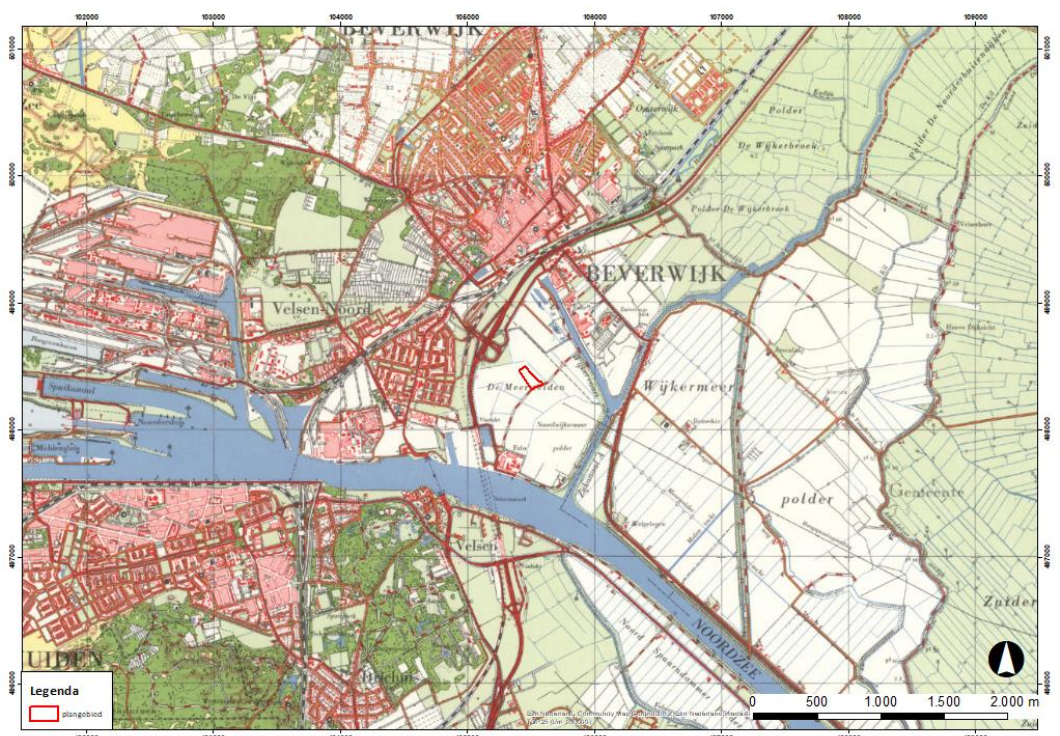


Afbeelding 12. Plangebied rond 1890 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).





Afbeelding 13. Plangebied rond 1925 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).



Afbeelding 14. Plangebied rond 1965 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).

## 2.1.6 Mogelijke verstoringen

Met name de herontwikkeling van het gebied tot bedrijventerrein en de nabijheid van de A22 en tunnelbakken (inclusief werkterreinen rondom) kan tot bodemverstoring hebben geleid.

## 2.2 Bekende waarden

### 2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 100 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 420251–ARCHIS in de kaartenbijlage).

#### **Gegevens uit Archis: AMK-terreinen**

Vanaf de westzijde van de A22, op circa een halve kilometer richting het westen en daarmee buiten het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 14910. Dit betreft niet één vindplaats, maar een terrein met sporen van bewoning en resten van complete cultuurlandschappen uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd. Het omvangrijke bodemarchief is nauw verweven met de geologische en landschappelijke evolutie van dit deel van het West-Nederlandse kustgebied. De veelal hoge kwaliteit (gaafheid) van objecten en structuren is het gevolg van de frequente bedekking en de gestegen grondwaterstand.

Ten zuiden van het plangebied, aan de zuidelijk uitgang van de tunnelbak van de A22 onder het Noordzeekanaal, liggen enkele Rijksbeschermden AMK-terreinen waarin resten (veelal nog *in situ* c.q. niet opgegraven) van de Romeinse voorpost aanwezig zijn. Deze voorpost is gelegen aan de westkant van de bevaarbare geul, het Oer IJ, op de kleioevers die op de strandafzettingen zijn afgezet. In 1978 werd het duidelijk dat Velsen een militaire basis was met twee (hoofd)perioden: een driehoekig fort voorzien van een haven met drie havendammen in de eerste fase en in de tweede fase werd het fort trapeziumvormig, met houten steigers van een overwegend open constructie.<sup>6</sup> Het havencomplex is aangelegd naar mediterrane model en diende als uitvalsbasis en steunpunt voor Romeinse expedities naar Jutland en richting Elbe en Weser. Het terrein is in de jaren tachtig opgegraven, maar de resultaten zijn nooit volledig gepubliceerd. Romeins Velsen (met name Velsen I) wordt gedateerd rond ongeveer 14 na Chr., oftewel rond de dood van keizer Augustus.

#### **Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen**

Er zijn in het plangebied en onderzoeksgebied geen waarnemingen bekend. De dichtstbijzijnde archeologische waarnemingen liggen op circa 1 km ten westen en ten zuidwesten van het plangebied op het strandwallencomplex (AMK-terrein 14910).

#### **Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken**

Het plangebied overlapt met het reeds genoemde bureauonderzoek van Arcadis<sup>7</sup> en in het onderzoeksgebied (circa 100 m ten oosten van het plangebied) ligt het door RAAP onderzochte werkterrein.<sup>8</sup> In het rapport van RAAP betreft het plangebied aan de Leegwaterweg deelgebied 6. Vanwege de relevantie met betrekking tot het huidige plangebied wordt de bodembeschrijving

<sup>6</sup> <http://www2.rgzm.de/Navis2/Harbours/Morel/JaapEnLucas/VelsenNederlands.htm>

<sup>7</sup> Goossens, et al. 2017. ARCHIS-3 4573433100/4593035100

<sup>8</sup> Coppens 2018. ARCHIS-3 4607437100



van dat deelgebied integraal overgenomen: “De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een 0,2 - 0,5 m (1,2 - 1,5 m -NAP) dikke laag geroerde grond, die bestaat uit uiterst humeus, donkerbruine, zwakzandige klei met plantenresten. Met een abrupte overgang is vervolgens zwak tot sterk humeuze, (donker)bruine klei aangetroffen. De klei is donkerbruingrijs van kleur en uiterst siltig en wordt naar onder toe lichter en minder siltig. De klei wordt geïnterpreteerd als kweldervlakteafzettingen. Onderin de laag, naar de overgang met de onderliggende afzettingen, zijn enkele dunne zandlagen waargenomen. Op een diepte van 1,6 - 1,8 m -Mv (circa 2,7 - 3 m - NAP) gaat het profiel over in zeer fijn, zwak siltig, kalkrijk zand. Het zand bevat enkele plantenresten en enkele tot veel dunne kleilagen. Deze laag, waarin alle boringen zijn geëindigd, wordt geïnterpreteerd als zandige geulafzettingen gevormd in het Oer-IJ estuarium (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren).” Uiteindelijk is op basis van deze bevinding geadviseerd om de archeologische verwachting om te zetten naar een lage verwachting en het plangebied vrij te geven.

ARCHIS3 zaaknummer	jaar	Uitvoerder	Type onderzoek	Bevinding
4593035100 4573433100	2017- 2018	Arcadis	bureauonderzoek	Vervolgonderzoek
4607437100	2018	RAAP	booronderzoek	vrijgave

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen het onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

## 2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op grond van de geraadpleegde historische kaarten worden in het plangebied geen bouwkundige resten noch bouwhistorische waarden verwacht.

## 2.3 Archeologische verwachting

### 2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

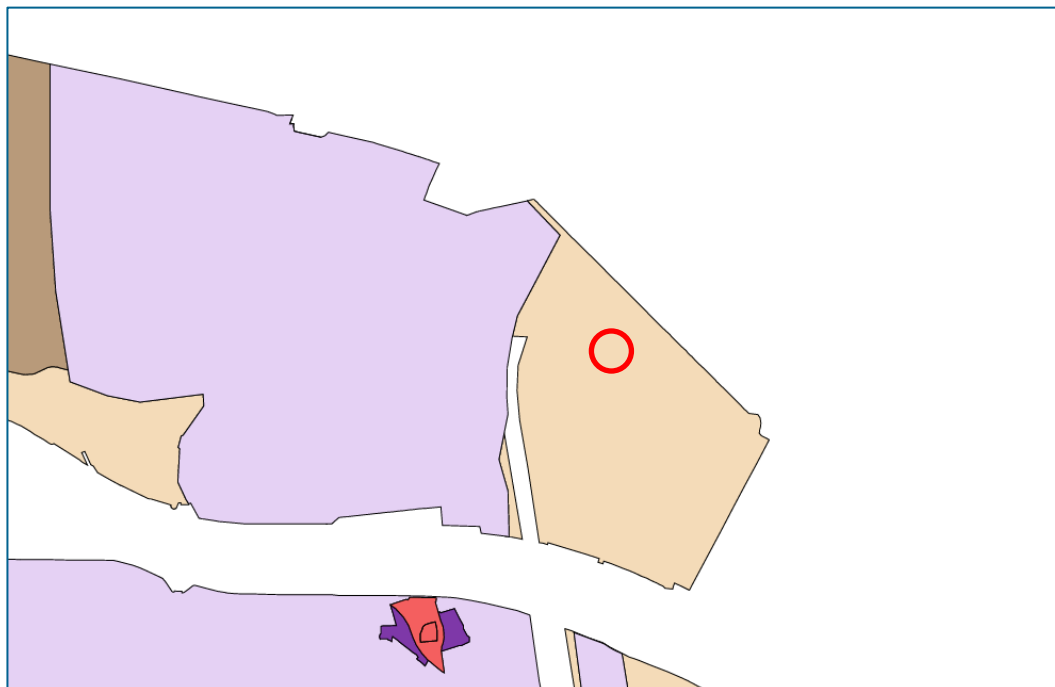
#### *Provinciale verwachtingskaart*

De provincie Noord-Holland heeft een in haar informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie diverse thema's (kaartlagen) ondergebracht in een interactieve kaart. Dit betreft primair een informatieve kaart. In de kaartlaag Archeologische waarden geldt voor het plangebied de aanduiding Oer IJ. Deze aanduiding betreft één van de tien aangewezen terreinen met provinciaal belang. Provinciaal belang wil in dit geval zeggen dat in dergelijke gebieden sprake is of kan zijn van gemeentegrensoverschrijdende archeologische landschappen of ensembles en dat de provincie betrokken dient te worden in ruimtelijke besluitvorming in dergelijke gebieden.







#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

De gemeente Velsen heeft in 2017 een nieuwe verwachtings- en beleidskaart opgesteld die de een onderdeel vormt van de Beleidsnota Archeologie. De beleidsnota bestaat naast deze kaart uit een toelichtingsdocument. Dit document biedt een inventarisatie van de bekende archeologische waarden in de gemeente Velsen. Uit de inventarisatie blijkt het belang van het Oer IJ in de Romeinse tijd en in overige perioden. Oeverwallen of stroomgordels van dit systeem waren ook in de prehistorie bewoond en hoewel de strandwallen en duinen zeker hoger lagen, waren deze zone's langs het Oer IJ juist geschikt vanwege de nabijheid van het vaarwater. Dit geldt niet in de laatste plaats voor de Romeinen, die in Velsen Zuid, ongeveer 1,25 km ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van het Noordzeekanaal, hun voorpost hadden. Verder is het aangrenzende gebied, Velsbroek, hoog in het aantal aangetroffen resten en vindplaatsen.

In het gebied Velsersbroek is sprake van strandwalafzettingen in de ondergrond met daarop IJ-  
klei.



## LEGENDA

Cat. 1		Bij alle bodemverstorende activiteiten dieper dan 30 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
Cat. 2		Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 75 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
Cat. 3		Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 100 m <sup>2</sup> en dieper dan 40 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
Cat. 4		Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 500 m <sup>2</sup> en dieper dan 40 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
Cat. 5		Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 2500 m <sup>2</sup> en dieper dan 60 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
Cat. 6		Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 2500 m <sup>2</sup> en dieper dan 0 cm - Mv of > 250 m <sup>2</sup> en dieper dan 6 m + NAP dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.

**Afbeelding 15.** Uitsnede uit de archeologische beleidskaart, behorend bij de Beleidsnota Archeologie (Anoniem 2017). Voor beleidscategorie 5 geldt de verwachting: *Gebieden met een archeologische verwachting; land en Noordzeebodem.*

### 2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen in een zone met een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Ten westen van het plangebied ligt een archeologische cultuurlandschappen uit de prehistorie en uit de Romeinse tijd op het strandwallencomplex (met duinen), aangewezen als AMK-terrein

14910. Het plangebied ligt in een geul die fungeerde binnen het Oer IJ-estuarium. Na de Romeinse tijd ontstond op deze plaats het Wijkermeer.

#### *Datering*

Binnen het plangebied kunnen in principe resten worden aangetroffen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. In de omgeving van het plangebied dateren de meeste vondsten echter tot de periode vroege bronstijd tot en met vroege middeleeuwen, met hierbinnen een nadruk op de ijzertijd en vroeg Romeinse tijd. Ook zijn specifieke resten van Romeinse aanwezigheid te verwachten, uit de tijd dat te Velsen een vlootbasis gevestigd was. De bekende waarnemingen uit deze perioden liggen echter op meer dan 1 km ten westen en zuidwesten van het plangebied op het strandwallencomplex. In het onderzoeksgebied (straal van 100 m rondom het plangebied) zijn geen waarnemingen bekend.

Resten uit de vroege middeleeuwen, late middeleeuwen en nieuwe tijd worden niet in het plangebied verwacht: het plangebied was laaggelegen en lag tot aan de drooglegging van het Wijkermeer te midden van water, veen of drassige ontginningsgrond. In de randzone van het Wijkermeer was de activiteiten in de nieuwe tijd beperkt tot hooi- en weideland.

#### *Complexiteit*

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen op de hogere delen in het strandwallencomplex resten van grotere huizen/nederzettingen en agrarische activiteit worden verwacht. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Verder kunnen aan de rand van dat gebied sporen van havens worden aangetroffen op de overgang naar bevaarbare geulen in het estuarium. Aan afzettingen behorend bij het Oer-IJ estuarium kunnen resten van maritieme aard zijn verbonden.

#### *Omvang*

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. Hierbij geldt dat eventuele nederzettingen uit de late prehistorie op zand kunnen worden opgespoord, maar resten met een zeer lage dichtheid (zoals maritieme resten) kunnen niet effectief worden opgespoord. Wel zijn maritieme resten verbonden aan precieze omstandigheden (bijvoorbeeld bevaarbare geul), zodat deze wel in landschappelijke benadering geprospecteerd kunnen worden.

#### *Locatie en diepteligging*

Volgens de geologische kaart bestaat de ondergrond in het plangebied uit IJ-klei op zandige geulafzetting of IJ-klei in de vorm van een geulopvulling.

De diepte van het zand is niet bekend. Op basis van geologische boringen uit TNO's dinoloket mag zand worden verwacht op een diepte van circa 1,5 m -mv.<sup>9</sup> Dit zand is in die gegevensbron aangeduid als wadafzetting (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer), in die vorm afgezet in het Oer IJ estuarium en is dus niet verbonden met het strandwalcomplex (oude duinen of strandzand).

Deze hoger gelegen gebieden, gevormd door de strandwallen en duinen, vormden in het verleden aantrekkelijke vestigingslocaties. Archeologische resten worden met name verwacht in de top van het duinzand en strandwalzand en eventuele oevers van het Oer-IJ.

---

<sup>9</sup> Boring B25A2717 ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

Archeologische waarden kunnen zich dicht onder het maaiveld bevinden. Zo zijn bij de vindplaats 'Velsen I' Romeinse resten vanaf 0,35 m-mv aangetroffen.<sup>10</sup>

#### *Uiterlijke kenmerken*

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen), afvalkuilen. Maritiem: kanalen, kadebeschoeiing, voordes, scheepswrakken.

#### *Mogelijke verstoringen*

Met name de herontwikkeling van het gebied tot bedrijventerrein en de nabijheid van de A22 en tunnelbakken (inclusief werkterreinen rondom) kan tot bodemverstoring hebben geleid.

## 2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van de mogelijke (theoretische) aanwezigheid van oude duin- en strandzanden in de ondergrond van het plangebied kan in het plangebied rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het neolithicum. Dergelijke vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in de top van het oude duinzand of strandzand. Echter het is onbekend of resten uit deze periode intact kunnen voorkomen in het plangebied, omdat het plangebied is gelegen in het IJ-estuarium en er daarmee ten minste aan de top van het profiel sprake is van kwelder/getijdafzettingen (klei), die mogelijk door getijdewerking (stroomgeulen) zijn ingesleten in de eventuele zandondergrond. Na de Romeinse tijd fungeert dit getijdenbekken niet meer en vergroot het binnenwater zich tot een meer, het Wijkermeer. Voor de periode tussen het estuarium en het latere Wijkermeer geldt dat het mogelijk is dat in het plangebied een geul bevond, die wellicht in of rond de Romeinse tijd bevaarbaar was (zie de paleogeografische kaarten hieronder).

Het veldonderzoek dient om twee specifieke verwachtingen te toetsen:

- Bevindt zich binnen de verstoringsdiepte *intacte* strand- of duinafzettingen met oude bodemvorming en zo ja, zijn hierop eventuele vindplaatsen aanwezig uit de periode neolithicum-bronstijd?
- Bevindt zich in het plangebied een geul die mogelijk pas na de estuariene fase is gevuld?<sup>11</sup> Zo ja, zijn hierin maritieme vindplaatsen te verwachten uit de ijzertijd of Romeinse tijd?

<sup>10</sup> Bosman, A.V.A.J., 1997: *Het culturele vondstmateriaal van de vroeg-Romeinse versterking Velsen 1*. Amsterdam.

<sup>11</sup> Deze verwachting veronderstelt een restgeul die niet door mariene sedimenten is gevuld, maar in een zoet-/brakwatersituatie (venig-kleiige restgeulsedimenten).

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Een karterend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen<sup>12</sup>:

1. Wat is de lithologische opbouw, geologie en ontstaanswijze van de aangetroffen profielen en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
2. Bevindt zich binnen de verstoringsdiepte *intacte* strand- of duinafzettingen met oude bodemvorming en zo ja, zijn hierop eventuele vindplaatsen aanwezig uit de periode neolithicum-bronstijd?
3. Bevinden zich in het plangebied een of meerderen geulen of geulfasen en zo ja, onder welke omstandigheden zijn deze opgevuld? Indien opvulling plaatsvond ná de estuariene fase, zijn hierin dan mogelijk maritieme vindplaatsen te verwachten uit de ijzertijd of Romeinse tijd?
4. Indien er indicatoren voor vindplaatsen zijn aangetroffen: wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren en wat zegt dit over de datering en intactheid van de vindplaats?
5. Indien archeologische lagen zijn aangetroffen: op welke diepte bevinden deze zich en waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
6. In welke mate wordt een (eventueel) aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
7. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
8. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
9. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

### 3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Uitvoering boringen	
Datum uitvoering	2 juni 2021
Veldteam	R. Fens, KNA-prospecteur I. Fleuren, archeoloog
Weersomstandigheden	Zonnig warm, 27°C
Methode conform Leidraad SIKB	B2 (arch. laag): 20 x 25 m - 3 cm guts – boormes
Optionele methode conform Leidraad SIKB	In het Plan van Aanpak was als optionele methode E1 opgenomen: E1 (brede verw., zand): 20 x 25 m - 12 cm - 4 mm zeef

<sup>12</sup> Zoals verwoord in het Plan van Aanpak (Fens & Fleuren, 2021)



	Deze kon worden toegepast in geval van een intact en kansrijk (met bodemvorming) duin- of strandzandniveau. Dergelijke niveaus zijn niet aangetroffen en de methode is niet gebruikt.
Motivatie methode	<p>Het onderzoek van RAAP vond plaats in een boorgrid van 20x25 m dat zowel ingezet kan worden voor vindplaatsen met een archeologische laag SIKB-methode karterend B2 als voor vindplaatsen met een vondststrooiing SIKB-methode karterend E1.</p> <p>RAAP heeft tot het uitvoeren van een karterend booronderzoek in een 20x25 m grid de volgende motivering aangevoerd<sup>13</sup>: <i>“Het doel van het archeologisch vooronderzoek in de vorm van een handmatig booronderzoek (IVO-O, verkennende fase) in het algemeen, is het toetsen en aanvullen van de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting in het plangebied en om vast te stellen of er archeologisch relevante geomorfologische lagen binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. De karterende fase ter plaatse van de in- en uittredepunten in deelgebieden 1-7 en 8 ‘Zeestraat’ en ter hoogte van de te asfalteren zone (circa 4,4 ha) in het westelijk deel van deelgebied 8 Transformatorstation (Tata Steel), heeft tot doel het daadwerkelijk opsporen van archeologisch vindplaatsen. Door middel van het karterend booronderzoek ter hoogte van de in- en uittredepunten kunnen doorgaans alleen nederzettingsterreinen met een omvang van 150 m<sup>2</sup> én groter en een matige tot hoge vondstdichtheid van vuursteen en/of nederzettingsterreinen met een vondstlaag in kaart worden gebracht. Nederzettingsterreinen met een kleinere omvang, zonder vondstlaag, vondstarme nederzettingsterreinen, en/of zeer lokale archeologische resten, zoals graven, greppels, rituele deposities, etc. zijn niet structureel op te sporen door middel van een booronderzoek.”</i></p> <p>Intensief karterend onderzoek op (kleine) vuursteenvindplaatsen kan in deze fase echter niet plaatsvinden. Prospecteren op eventuele maritieme vindplaatsen is ook niet mogelijk, vanwege de verwachte lage dichtheid van dergelijke resten. Wel wordt een eventuele maritieme verwachting getoetst (op basis van paleolandschappelijke kenmerken van het bodemprofiel).</p>
Boorgrid/-dichtheid	20 x 25 m grid 21 boringen op 1,3 ha is omgerekend 16 boringen per hectare
Boortype	Edelman – 6/10 cm (bovengrond) Gutsboring (ondergrond, klei, zand)
Aantal boringen	21
Boordiepte	In het PVA was een voorkeursdiepte van 2 m -mv opgeschreven en een minimale boordiepte van 1,2 m -mv (te verwachten verstoringsdiepte van 0,7-0,8 m met ruime marge). De voorkeursdiepte is zoveel mogelijk aangehouden en er is in elke boring gezorgd dat er is doorgeboord tot in de ondergrond van de mariene afzettingen (afzettingen in het IJ-estuarium), ook als deze lager dan 2,0 m -mv waren gelegen..
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/ paleo-landschap	Het uitgevoerde boorgrid betreft een <u>gelijkzijdig driehoeksgrid</u> . Hiermee wordt in het horizontale vlak een zo evenwichtig mogelijke spreiding van de boorpunten bereikt. In het ontwerp

<sup>13</sup> Coppens, 2018.

	<p>van het booronderzoek hoeft daarmee geen keuze te worden gemaakt om dit te oriënteren op paleolandschappelijke gradiënten.</p> <p>Ten aanzien van dit laatste geldt echter dat ten westen van het plangebied (ten westen van de A22) een strandwalcomplex aanwezig is. Het is de vraag of dit zand in het plangebied nog in de ondergrond bevindt (binnen boordiepte), zo ja, dan is dit in het westelijke deel van het plangebied te verwachten. Verder zullen paleolandschappelijke elementen zoals geulen hoofdzakelijk een noord-zuid-richting hebben gehad, zodat zij in de oost-west-gerichte boorraai het beste tot uiting kunnen komen. In de onderstaande bespreking van de resultaten is daartoe het raai-profiel van boringen 01-07 opgenomen.</p>
Wijze inmeten boringen	Toughpad GPS
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Snijden en verbrokkelen van boorvolume (alle lagen).
Bemonstering	n.v.t.
Oppervlaktekartering	n.v.t.: slechte vondstzichtbaarheid
Overig	kalkgehalte bepaling d.m.v. zoutzuuroplossing
Afwijkingen t.o.v. PvA	Geen.
Doelen en wensen opdrachtgever	Niet bekend.
Randvoorwaarden	Noodzakelijke gegevens met betrekking tot veiligheid en gezondheid zijn vastgelegd in het VGM-plan. <sup>14</sup>

### 3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart 420251-ARO in de kaartenbijlage.

#### 3.3.1 Bodem, lithologie en interpretatie

De basis van de profielen bestaat uit een getijdeafzetting die plaatselijk weinig lutum bevat en is te typeren als wadzand, maar op andere plaatsen vloedbandjes vertoont van zwak humeuze grijze klei en zandlagen ('gelamineerd', kwelderachtige afzetting) (laagpakket 1). Deze afzettingen zijn kalkrijk. Het basisvlak van (zandige) getijdeafzettingen ligt op een absolute diepte van circa 2,8 m -NAP (circa 1,5 m -mv), maar in het westen van het plangebied is de textuur van deze laag over het algemeen zwaarder (meer klei ten opzichte van zand) en gezien in de raai-profiel van boringen 01-07 duikt de laag richting het westen de diepte in: 3,55 m -NAP (2,25 m -mv) in boring 07. Het wadzand wordt geïnterpreteerd als afzettingen in het IJ-estuarium.

Boven op de zandige afzettingen ligt een humeuze tot venige, matig tot sterk siltige kleilaag (laagpakket 2). Deze laag begint ongeveer op een diepte van 2-2,5 m -NAP (regulier 0,9 m -mv), en gaat met een scherpe (erosieve) overgang over in het onderliggende zand. Dit erosieve contactvlak komt ook tot uiting in de zandinsluitingen en zandbandjes (soms met

<sup>14</sup> Postma, 2021.

schelpenlaagjes) onder in het pakket. Ook deze laag duikt ter hoogte van de westelijke boringen iets naar de diepte (beginnend op 3,05 m-NAP ter hoogte van boring 07). De humeuze tot venige kleilaag is kalkarm en de consistentie is slap. Op breukvlakken zijn minuscule plantenresten herkend, echter nergens in deze afzettingen zijn veenlagen of echte veenresten aanwezig.

De top van het profiel wordt opgemaakt uit een laag zware (matig siltige) gerijpte klei (laagpakket 3). Deze klei heeft over het algemeen een tweeledige opdeling: een stijve laag onder de bosgrond van circa 0,5 m dikte met daaronder een matig stevige, sterk roestige laag. De onderste laag is soms iets humeus. In de onderste laag komt soms een insluiting van wadzand met (mariene) schelpenresten voor. Het laagpakket is kalkloos tot zwak kalkhoudend. Aan de top van de bovenste laag is een humeuze toplaag ontwikkeld. De overgang naar de venige of humeuze (duidelijk slappere) kleilaag (laagpakket 2) is meestal scherp.

### **Interpretatie laagpakketten**

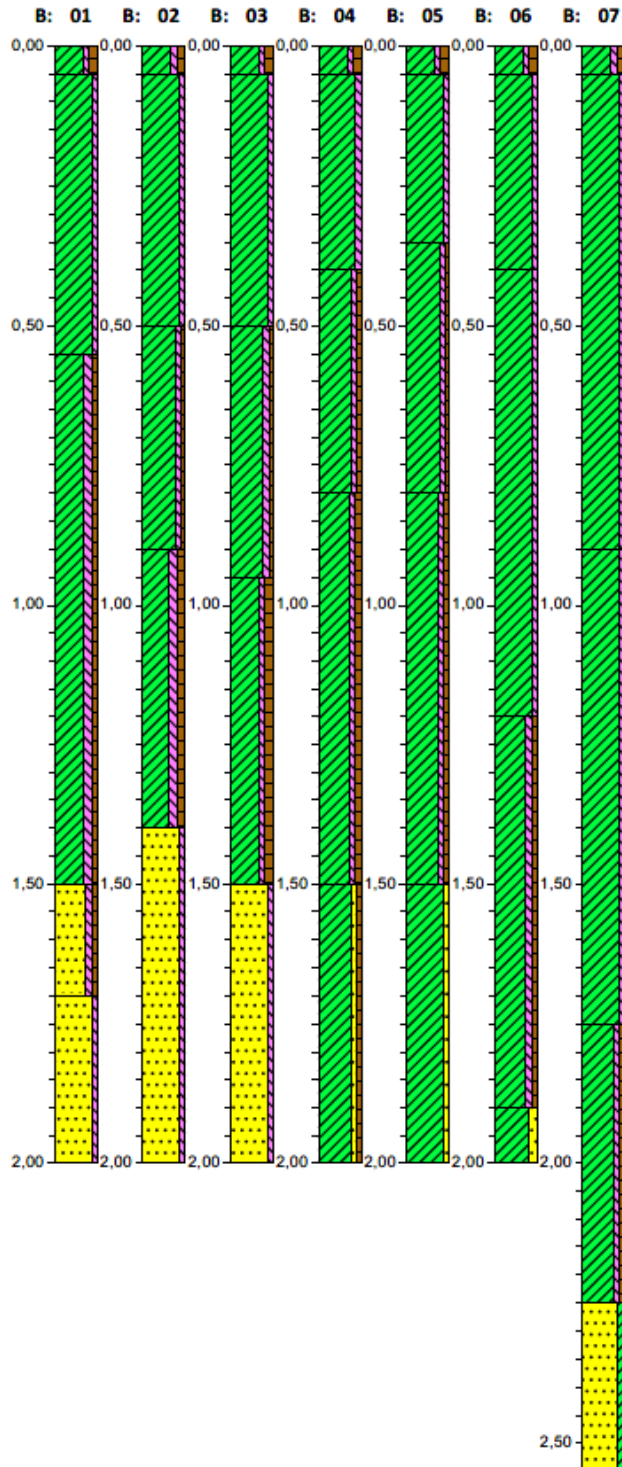
Laagpakket 3, ruwweg de bovenste meter van het profiel, wordt geïnterpreteerd als 'IJ-klei': relatief jonge (middeleeuwse) overstromingsafzettingen in het (voormalige) IJ-estuarium. De spaarzaam voorkomende schelpenlaagjes zijn mogelijk verspoelingen van wadzand elders, of ze zijn individuele stormbanden, terwijl de overstromingsafzetting zelf uit zware klei (rustige afzetting) bestaat.

Laagpakket 2 heeft enkele specifieke kenmerken. Het venige karakter duidt op zoet water en de afwezigheid van daadwerkelijke veenresten hierin duidt mogelijk op een waterrijke omgeving die gevoed werd met water uit het veengebied. De afzetting lijkt verder in een rustig milieu te zijn ontstaan (de laag breekt op verteerde plantenresten), daarentegen wijst de basis van de laag (wadzandinsluitingen) op verspoeling en erosie van de onderliggende laag. De genoemde kenmerken worden geïnterpreteerd als een onderwaterafzetting, een meer dat hoofdzakelijk werd gevoed vanuit het veengebied. Deze afzettingen dateren vanaf het einde van de estuariene functie, dus omstreeks de Romeinse tijd, tot aan de afdekking met IJ-klei in de late middeleeuwen.

Laagpakket 1 betreft wad- en kwelderafzettingen behorende bij de periode van een actief zeegat (Oer IJ-estuarium). Deze afzettingen betreffen de geulen (zwak gelaagd zand) en de oevers van geulen (vloedbandjes van zand en klei).

### **Landschappelijke interpretatie raaiprofiel boringen 01-07**

In de paleogeografische reconstructie van Vos en De Vries (2013), schampt de (hoofd)geul van het IJ in de Romeinse tijd (100 na Chr.) de westrand van het huidige plangebied (zie afbeelding 4). Deze reconstructie wordt bevestigd in de raaiprofilen van het onderhavige onderzoek, waarbij boorraai 01 (oost) naar 07 (west) representatief is (afbeelding 16). In deze boorraai is te zien hoe de diepteligging van laagpakket 1 naar het westen dieper komt te liggen, ook de venige meerbodem (die op dat punt eerder humeus dan venig is) ligt vergelijkbaar dieper. De 'restgeul' is opgevuld met een dikkere laag IJ-klei. Typerende restgeulafzettingen zijn in de meest westelijke boorpunten echter niet aangetroffen. Boring 07 is daarmee vermoedelijk de aanzet naar de geul die (net) buiten het plangebied ligt.



Afbeelding 16. Raai-profiel boringen 01-07.

### 3.3.2 Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen bodemlagen of (gereconstrueerde) landschappelijke elementen aangetroffen die overeen zouden kunnen komen met een vaargeul of een oeverafzetting uit de Romeinse tijd. Ook zijn in de boorprofielen geen strandwal- of strandvlakteafzettingen, noch duinafzettingen aangetroffen. Binnen de verstoringsdiepte van 0,7-0,8 m -mv is enkel het jonge overstromingsdek (IJ-klei) aanwezig.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusies

1. *Wat is de lithologische opbouw, geologie en ontstaanswijze van de aangetroffen profielen en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

De onderzijde van de boorprofielen bestaan uit afzettingen uit de periode van het Oer-IJ estuarium. De afzettingen zijn te typeren als wad- en kwelderafzettingen, dikke kalkrijke zandlagen met plaatselijk een laag met kenmerkende gelamineerde vloedlaagjes. Scherp begrensd ligt hierboven een humeuze tot venige slappe kleilaag die wordt geïnterpreteerd als een afzetting in een verzoet milieu (van na de periode van het actieve estuarium, omstreeks de Romeinse tijd). De omstandigheden duiden op een waterrijk milieu dat vermoedelijk vanuit het veengebied werd gevoed (meerbodem-achtig met veel verteerde plantenresten / amorfe humus). Deze afzetting ligt zowel op de voormalige getijdeafzetting als in de inslijting van de jongste geul van het IJ, die omstreeks de Romeinse tijd vermoedelijk nog bestond. Omdat de bodemlagen in het westelijke deel van het terrein dieper komen te liggen lijkt de aanzet van de (Romeinse) geul daar aanwezig, maar de geul zelf wordt ten westen van het plangebied gesitueerd.

2. *Bevindt zich binnen de verstoringsdiepte intacte strand- of duinafzettingen met oude bodemvorming en zo ja, zijn hierop eventuele vindplaatsen aanwezig uit de periode neolithicum-bronstijd?*

Nee, er zijn binnen de geboorde diepte (regulier 2 m -mv) geen strand of duinafzettingen aanwezig. Binnen de verstoringsdiepte van 0,7-0,8 m -mv is enkel het jonge overstromingsdek (IJ-klei) aanwezig

3. *Bevinden zich in het plangebied een of meerderen geulen of geulfasen en zo ja, onder welke omstandigheden zijn deze opgevuld? Indien opvulling plaatsvond ná de estuariene fase, zijn hierin dan mogelijk maritieme vindplaatsen te verwachten uit de ijzertijd of Romeinse tijd?*

In het westen van het plangebied liggen de lithologische pakketten (iets) dieper en dit lijkt de aanzet van een geul te zijn. Deze geul moet echter worden gezocht ten westen van het plangebied. De geul is, net als de wad-kwelderafzettingen elders, bedekt met de humeuze/venige klei en dit suggereert een opvulling ná de estuariene fase. De aanzet van de geul heeft aan deze zijde (de oostzijde) geen oeverafzetting opgeleverd. In de ondergrond zijn ook geen strandwal (of duin) afzettingen aanwezig. Archeologische maritieme resten kunnen niet geheel worden uitgesloten, maar worden niet verwacht. Binnen de verstoringsdiepte worden in het geheel geen resten verwacht.

4. *Indien er indicatoren voor vindplaatsen zijn aangetroffen: wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren en wat zegt dit over de datering en intactheid van de vindplaats?*

5. Indien archeologische lagen zijn aangetroffen: op welke diepte bevinden deze zich en waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

6. In welke mate wordt een (eventueel) aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

7. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt? Niet van toepassing: er is geen vindplaats aangetroffen.

8. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

In het bureauonderzoek werden relatief ondiep gelegen duin of strandwalafzettingen niet uitgesloten, maar deze zijn niet aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van een geul die tegen het eind van de estuariene fase actief was werd vermoed op grond van de paleogeografische reconstructie en de aanzet van deze geul is vermoedelijk aangetroffen. De diepte van de geul bevindt zich echter buiten het plangebied en werd niet aangetroffen in het booronderzoek.

9. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie paragraaf 4.2.

## 4.2 (Selectie)advies

Wij adviseren op grond van het feit dat er in het plangebied geen aantoonbare archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, om het vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie, dit geldt voor de omvang van het plangebied en ongeacht de diepte van de voorgenomen ingreep.

Bovenstaand advies betreft een selectieadvies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Velsen, om dit onderzoek te laten beoordelen door haar adviseur en op basis daarvan een selectiebesluit te nemen.

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 en waarvoor op basis van de huidige gegevens geen noemenswaardige verwachting bestaat. 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 gemeente of haar adviseur kan ook.

Antea Group  
Heerenveen, juni 2021

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Anoniem, 2017. *Beleidskaart Archeologie Velsen (BAV) Toelichting en inhoudelijke verantwoording Beleidskaart Archeologie Velsen (BAV)*. (onderdeel Beleidsnota Archeologie). Gemeente Velsen.

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

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

Coppens, C.F.H., 2018. *Plangebied Net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) - Voorkeursalternatief, gemeente Beverwijk, Heemskerk en Velsen; archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennend en deels karterend booronderzoek*. RAAP-rapport 3440. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Fens, R. & I. Fleuren, 2021. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, karterende fase, werkterrein HKBWA-KWT9 Leeghwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen*. Antea Group, Heerenveen.

Goossens, E., N. Van der Heijden en K. Mol, 2017. *Bureauonderzoek archeologie Net op zee Hollandse Kust (noord) Onshore tracés*. Arcadis Archeologische Rapporten 138. Arcadis Nederland B.V., Amersfoort

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek & R.M van den Berg van Saproea, 2013. *Landschappen van Nederland; geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Roest, J. van der & H. Boon, 2014. *Archeologisch onderzoek aansluiting A22-N197 – Beverwijk in opdracht van provincie Noord-Holland. Bureauonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 1487. Grontmij, Houten

Stiboka, 1992: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartblad 24 - 25 West Zandvoort - Amsterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Visser-Poldervaart, M. 2008: *Beleidsnota Cultuurhistorie Beverwijk*. Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.



### **Internet**

- [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.aardeopdekaart.nl](http://www.aardeopdekaart.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Lijst van afbeeldingen en bijlagen

### Afbeeldingen

- Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 2. Ligging van het plangebied op recente luchtfoto (bron ondergrond: Esri & partners).
- Afbeelding 3. Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 1500 voor Chr.: het plangebied gelegen in de kwelderzone van een geul met getijdeinvloed (onderdeel van het IJ-estuarium), gelegen ten oosten van de duinen (bron: Vos & De Vries 2013).
- Afbeelding 4. Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 100 na Chr.: het plangebied gelegen in de kwelder, de geul heeft zich verlegd (bron: Vos & De Vries 2013).
- Afbeelding 5. Paleogeografische reconstructie van de situatie rond 800 na Chr.: de estuariene situatie is opgeheven en de waterloop is een meer geworden (Wijkermeer), het veen is uitgebreid (bron: Vos & De Vries 2013).
- Afbeelding 6. Uitsnede uit de geologische kaart (gemeente Velsen) met hierop het plangebied (bij benadering in de rode cirkel), (bron: Gemeente Velsen).
- Afbeelding 7. Uitsnede uit de geomorfologische kaart met projectie van het plangebied (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 8. Hoogtekaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), rood is hooggelegen en blauw laaggelegen (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 9. Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, met projectie van het plangebied (bron: Stiboka, Wageningen / Esri & partners).
- Afbeelding 10. Op een uitsnede uit het 'Tooneel des Aerdrycks, ofte Nieuwe Atlas' uit 1657 (Joan Blaeu) is het Wijkermeer ten zuidoosten van Beverwijk te zien (Wyck Meer). De afbeelding is niet noordgericht afgebeeld en het plangebied is globaal aangegeven in rood. (Bron: Regionaal Archief Leiden).
- Afbeelding 11. Plangebied rond 1850 op de Topografische en Militaire Kaart (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 12. Plangebied rond 1890 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 13. Plangebied rond 1925 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 14. Plangebied rond 1965 op de topografische kaart (bron: Esri & partners).
- Afbeelding 15. Uitsnede uit de archeologische beleidskaart, behorend bij de Beleidsnota Archeologie (Anoniem 2017). Voor beleidscategorie 5 geldt de verwachting: Gebieden met een archeologische verwachting; land en Noordzeebodem.
- Afbeelding 16. Raaiprofiel boringen 01-07.

### Bijlagen

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Archeologische perioden | Beschrijving van de archeologische perioden                   |
| 2 | AMZ-cyclus              | Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg |
| 3 | Boorprofielen           | Weergave met beschrijving van de boorprofielen                |

### Kaartbijlagen

- |               |   |
|---------------|---|
| 420251-ARCHIS | Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen, eerdere onderzoeken en waarnemingen |
| 420251-ARO    | Topografische kaart met daarop de ligging van de uitgevoerde boorpunten |

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

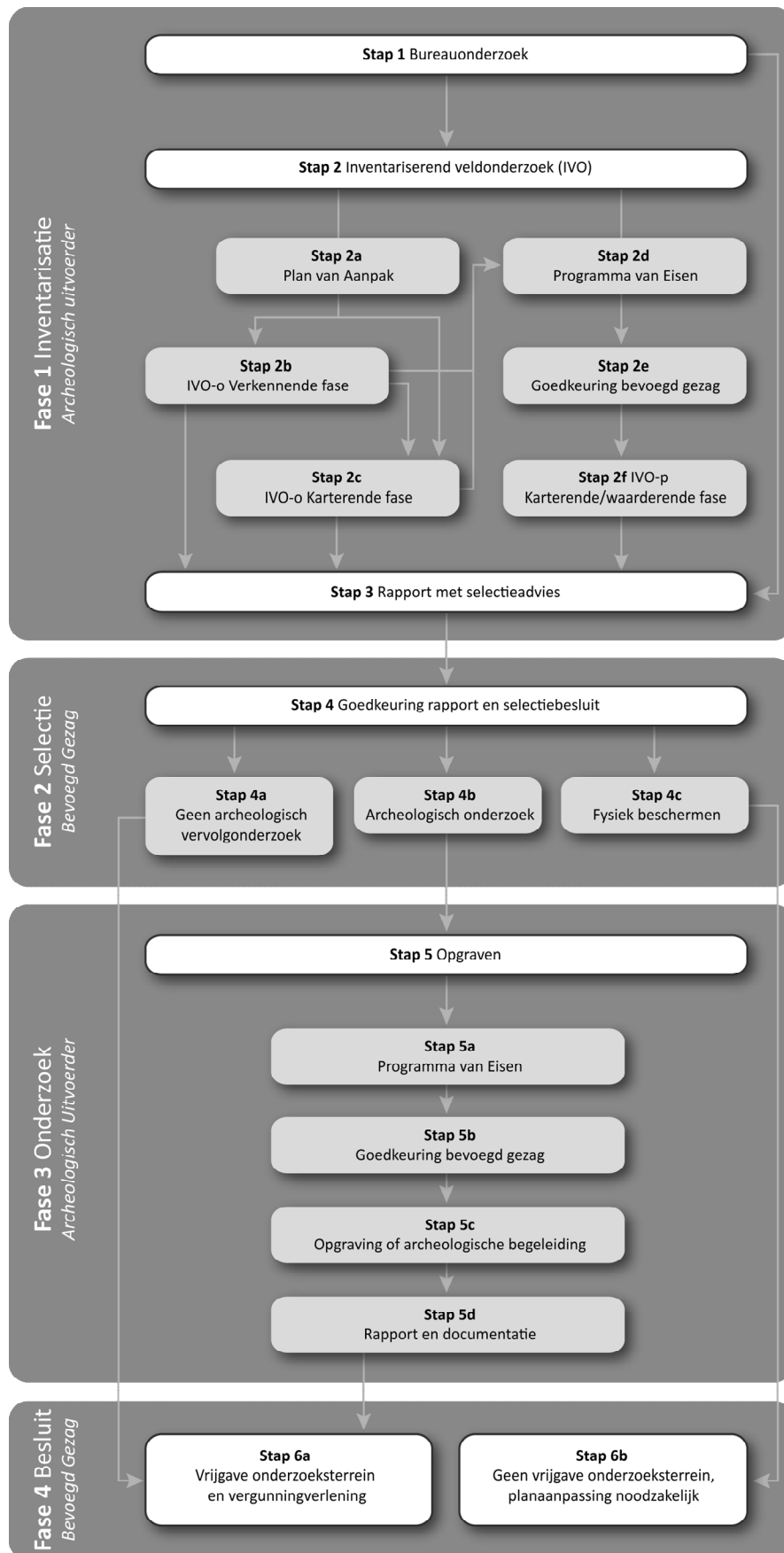
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

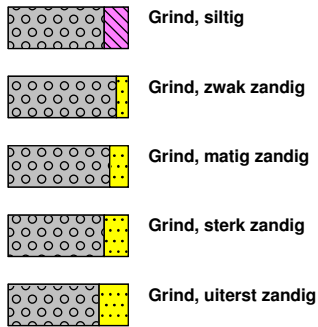
### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

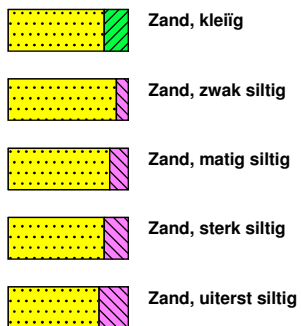
## Bijlage 3: Boorprofielen

### Legenda (conform NEN 5104 / ASB)

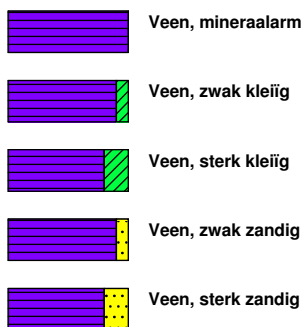
#### grind



#### zand



#### veen



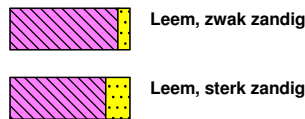
#### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

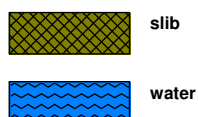
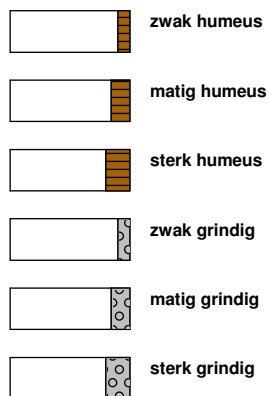
#### klei



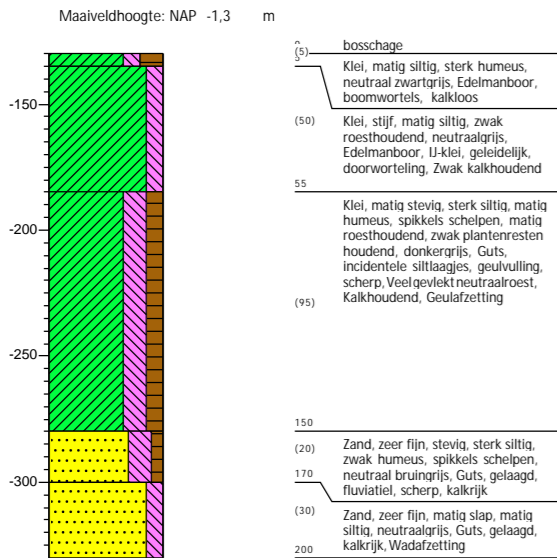
#### leem



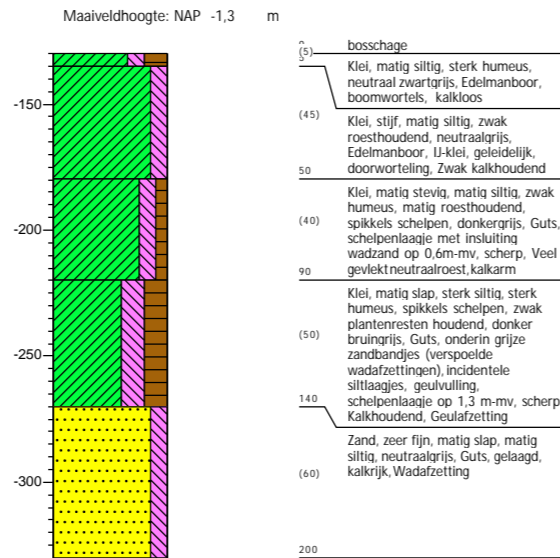
#### overige toevoegingen



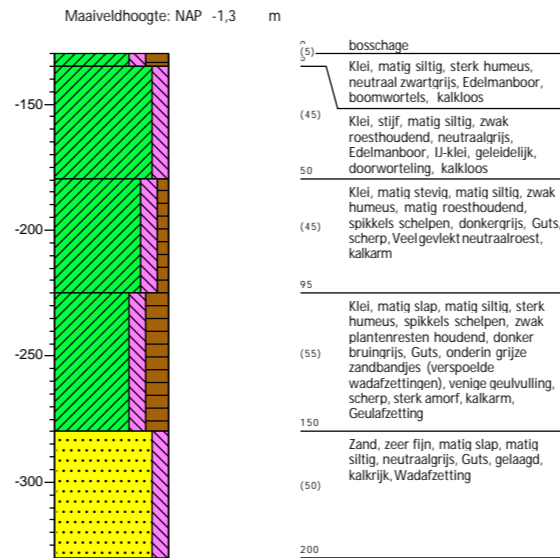
**Boring: 01**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



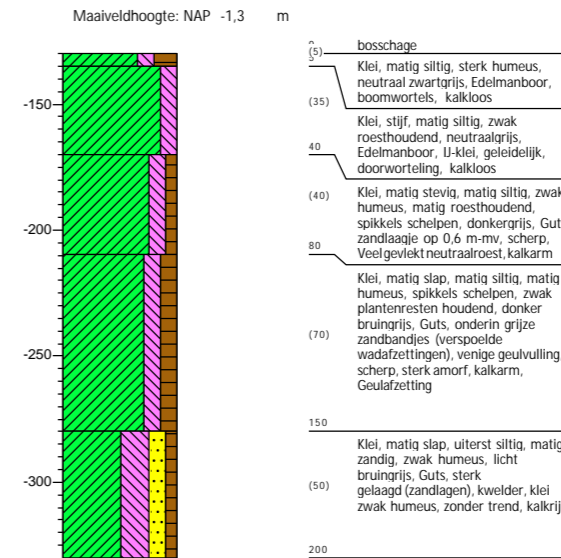
**Boring: 02**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



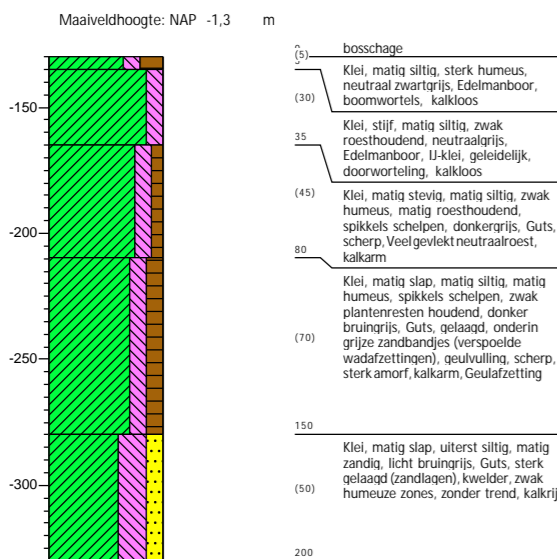
**Boring: 03**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



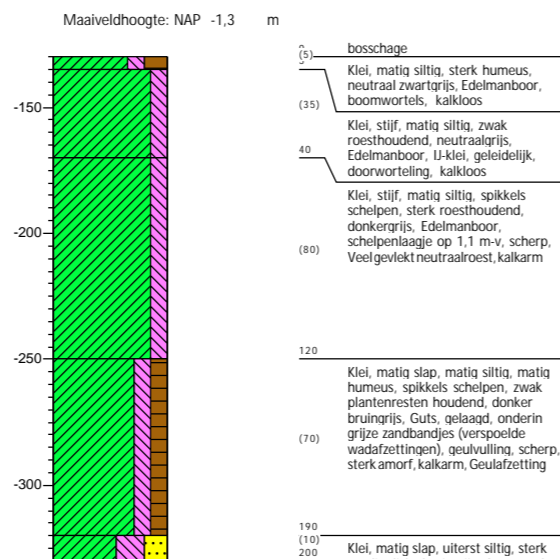
**Boring: 04**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



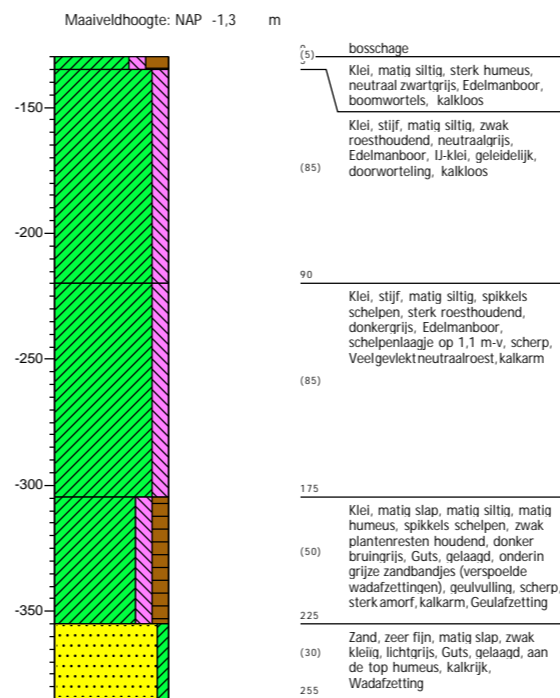
**Boring: 05**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



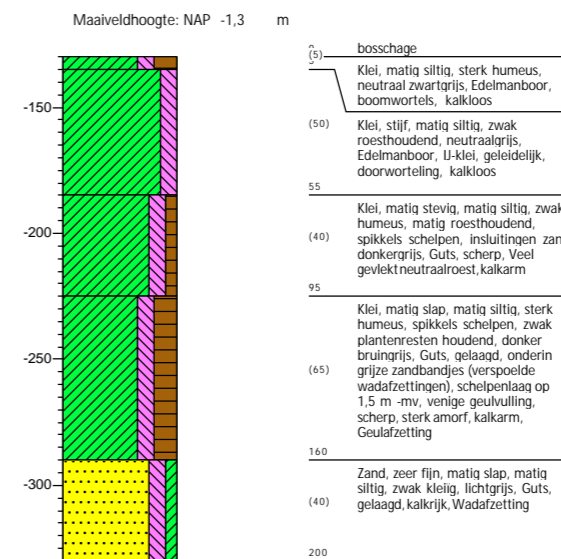
**Boring: 06**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



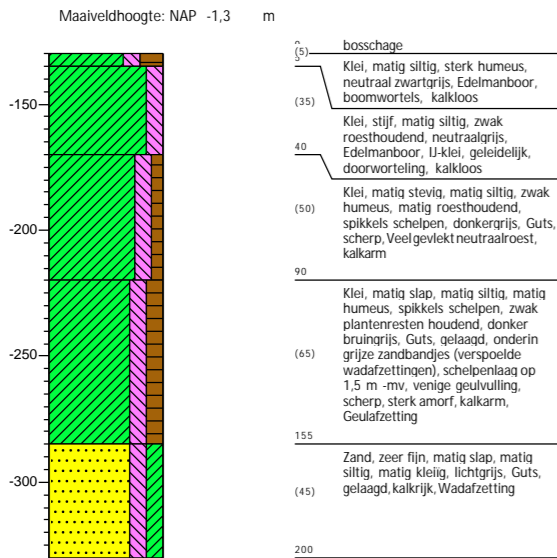
**Boring: 07**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



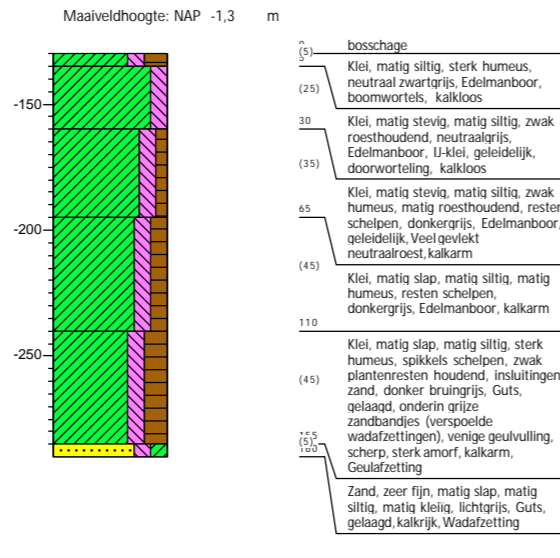
**Boring: 08**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



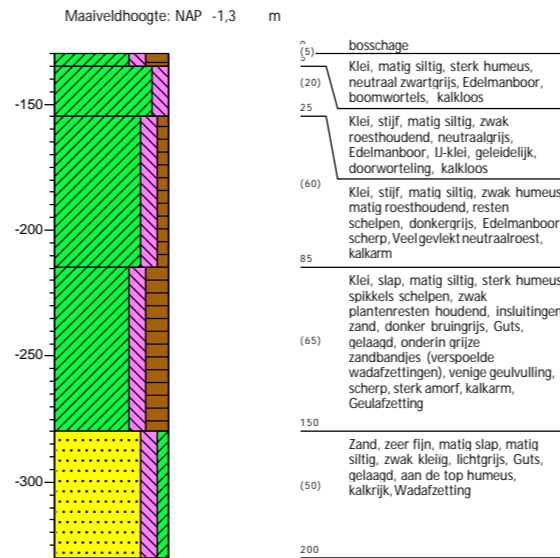
**Boring: 09**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



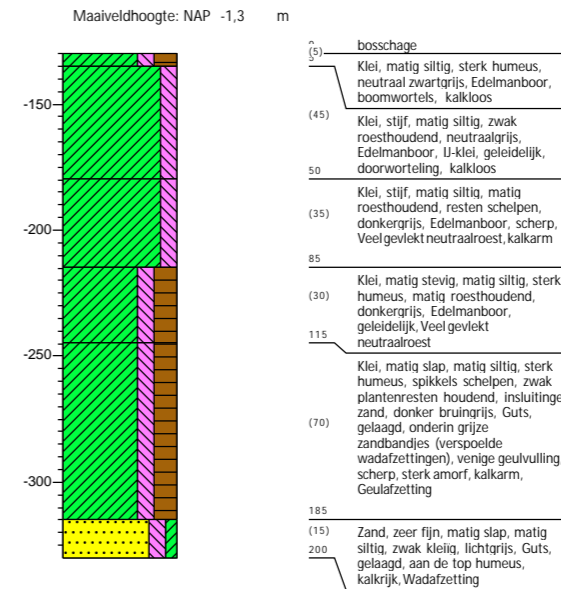
**Boring: 10**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



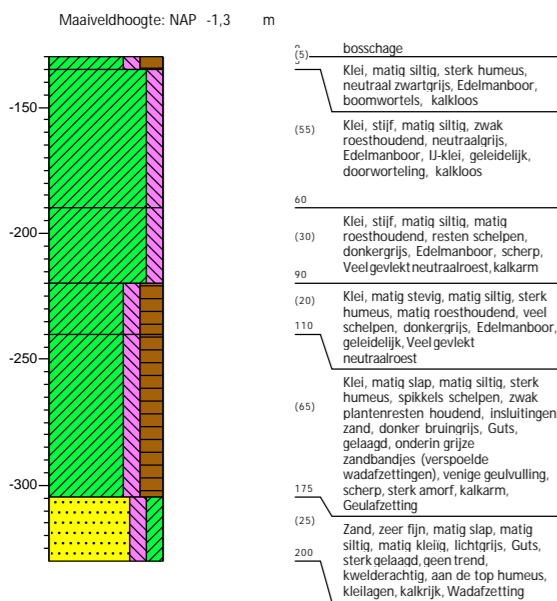
**Boring: 11**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



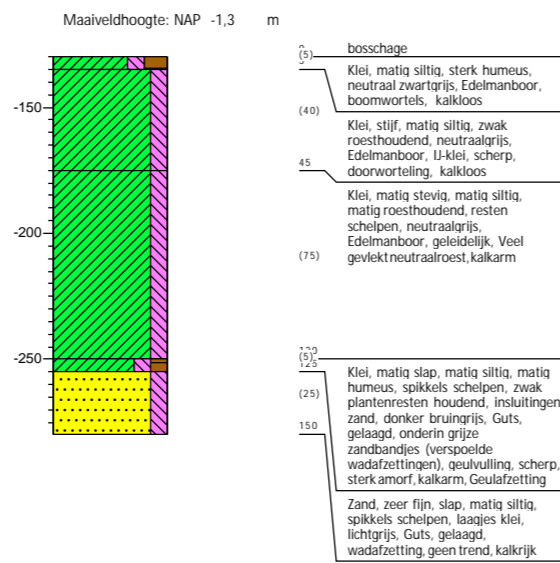
**Boring: 12**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



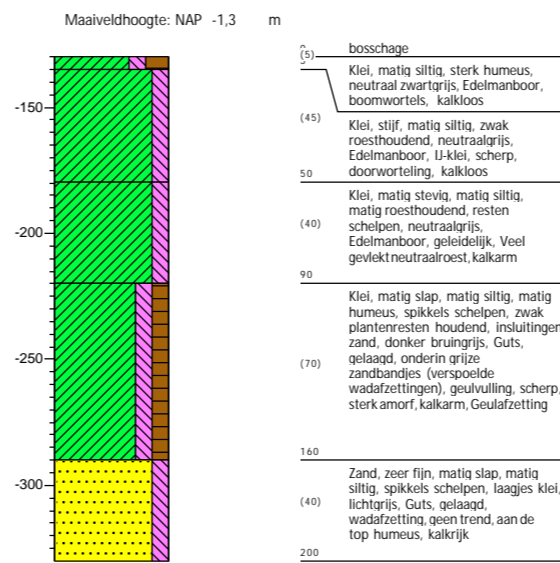
**Boring: 13**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



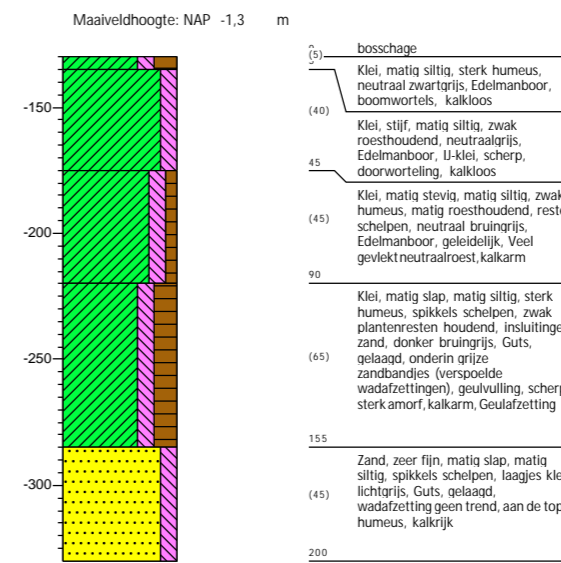
**Boring: 14**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



**Boring: 15**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens

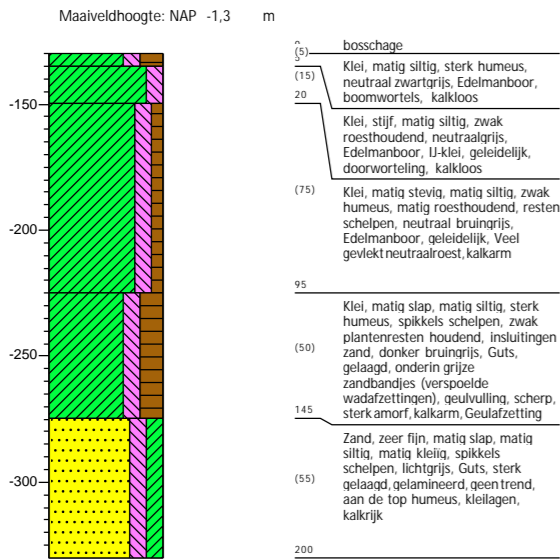


**Boring: 16**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens

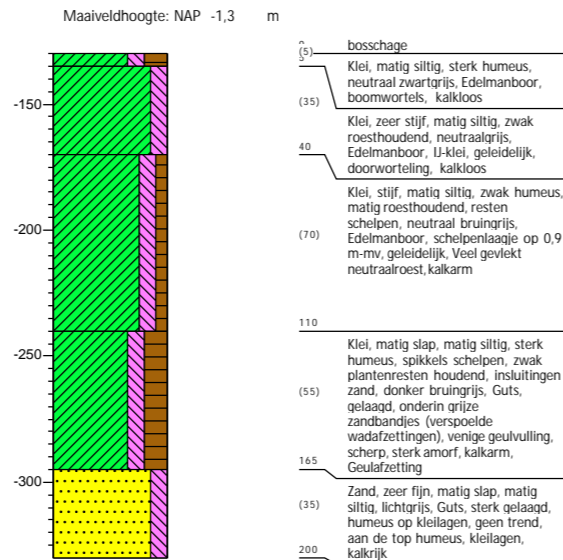




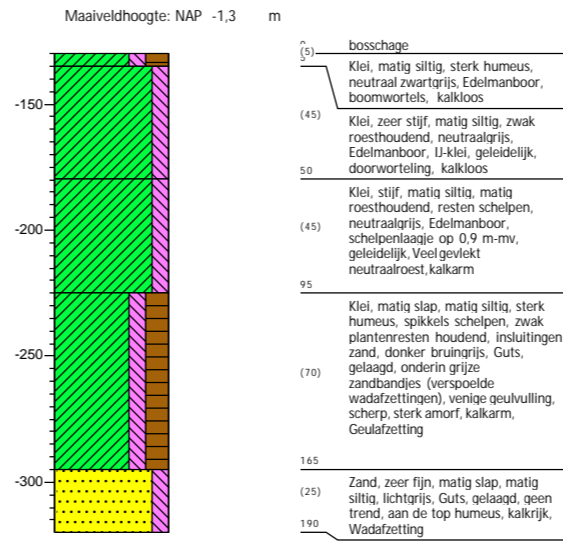
**Boring: 17**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



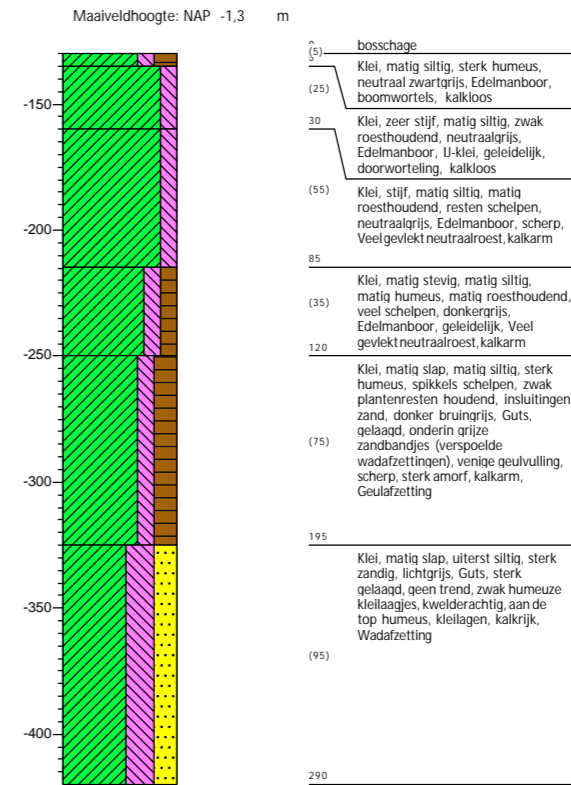
**Boring: 18**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



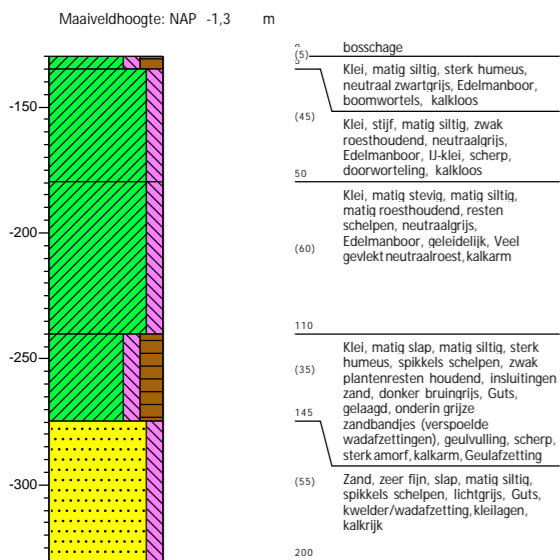
**Boring: 19**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



**Boring: 20**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens

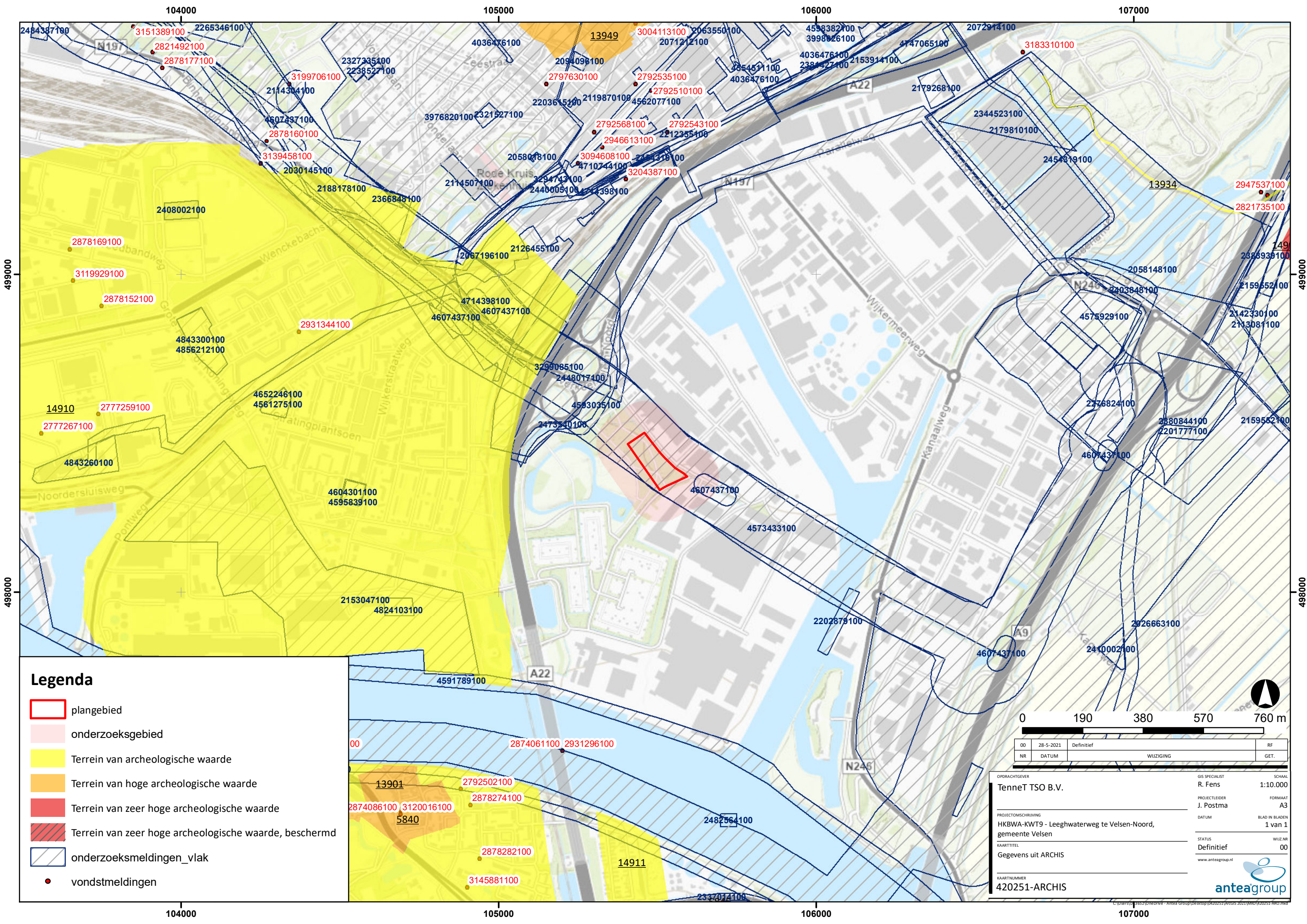


**Boring: 21**  
 Datum: 2-6-2021  
 Boormeester: Richard Fens



## Kaartbijlage





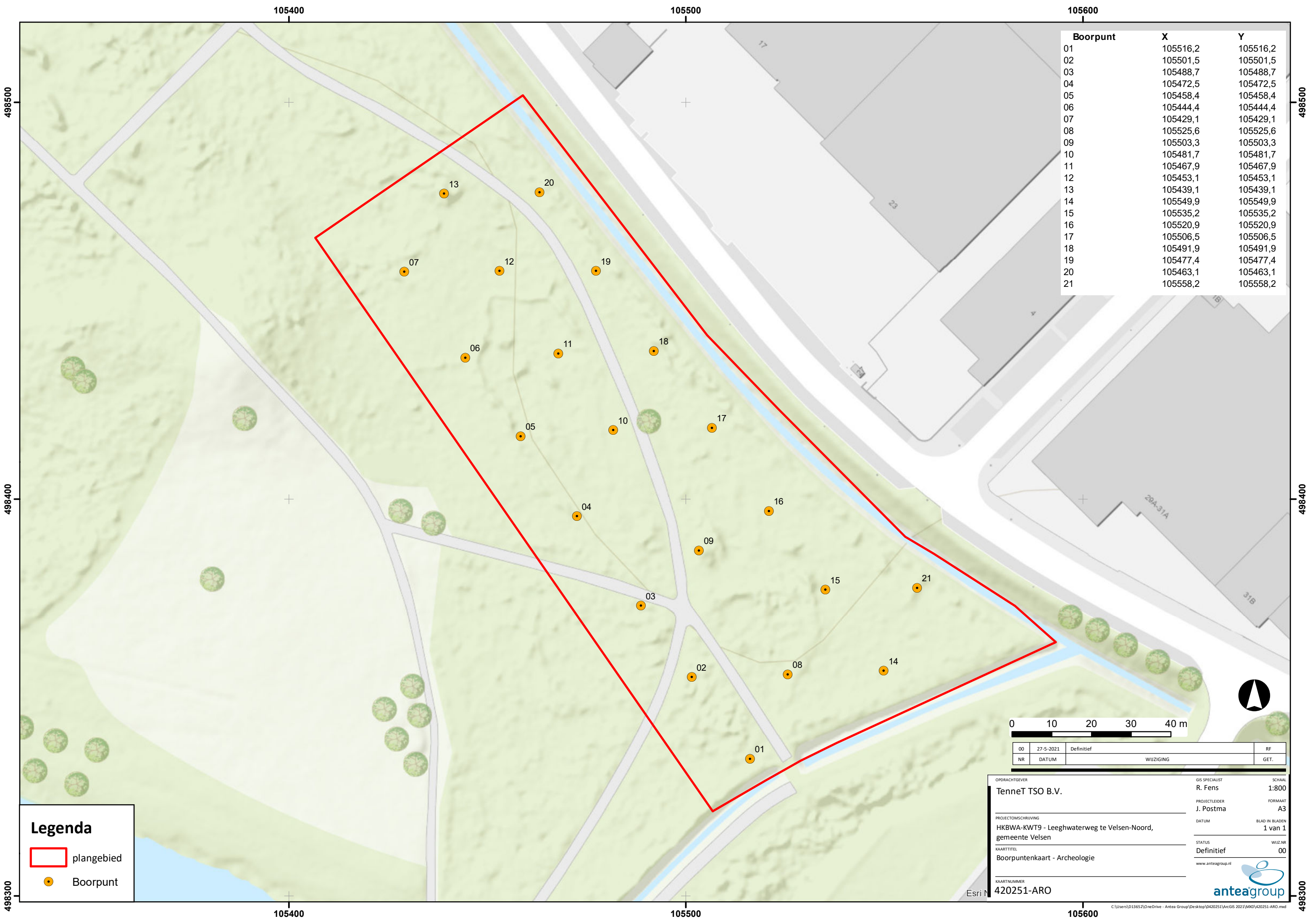
### Legenda

- plangebied
- onderzoeksgebied
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- onderzoeksmeldingen\_vlak
- vondstmeldingen

00	28-5-2021	Definitief		RF
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER	SCHAAL	GIS SPECIALIST
TenneT TSO B.V.	1:10.000	R. Fens
PROJECTOMSCHRIJVING	FORMAAT	PROJECTLEIDER
HKBWA-KWT9 - Leegwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen	A3	J. Postma
KAARTITTEL	BLAD IN BLADEN	DATUM
Gegevens uit ARCHIS	1 van 1	28-5-2021
KAARTNUMMER	WIJZNR	STATUS
420251-ARCHIS	00	Definitief
		www.anteagroup.nl

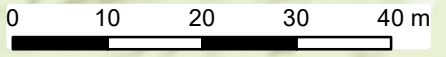




Boorpunt	X	Y
01	105516,2	105516,2
02	105501,5	105501,5
03	105488,7	105488,7
04	105472,5	105472,5
05	105458,4	105458,4
06	105444,4	105444,4
07	105429,1	105429,1
08	105525,6	105525,6
09	105503,3	105503,3
10	105481,7	105481,7
11	105467,9	105467,9
12	105453,1	105453,1
13	105439,1	105439,1
14	105549,9	105549,9
15	105535,2	105535,2
16	105520,9	105520,9
17	105506,5	105506,5
18	105491,9	105491,9
19	105477,4	105477,4
20	105463,1	105463,1
21	105558,2	105558,2

**Legenda**

- plangebied
- Boorpunt



00	27-5-2021	Definitief	RF
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>TenneT TSO B.V.</b>	GIS SPECIALIST <b>R. Fens</b>	SCHAAL <b>1:800</b>
PROJECTOMSCHRIJVING HKBWA-KWT9 - Leegwaterweg te Velsen-Noord, gemeente Velsen	PROJECTLEIDER <b>J. Postma</b>	FORMAAT <b>A3</b>
KAARTTITEL Boorpuntenkaart - Archeologie	DATUM	BLAD IN BLADEN <b>1 van 1</b>
KAARTNUMMER <b>420251-ARO</b>	STATUS Definitief	WUZ.NR <b>00</b>

www.anteagroup.nl



---

## 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 bijna 70 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. 06 533 63 708  
E. [richard.fens@anteagroup.nl](mailto:richard.fens@anteagroup.nl)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2021

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.