

## Bureau voor Archeologie Rapport 1297

Kwadijk 25, Kwadijk, gemeente Edam-Volendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1297.  
Kwadijk 25, Kwadijk, gemeente Edam-Volendam: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de  
verkennde fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 5 april 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                         | 2022121501                                                                                                                                                             |
| Provincie                             | Noord-Holland                                                                                                                                                          |
| Gemeente                              | Edam-Volendam                                                                                                                                                          |
| Plaats                                | Kwadijk                                                                                                                                                                |
| Toponiem                              | Kwadijk 25                                                                                                                                                             |
| Centrum locatie (m RD)                | 126.790; 504.780 (x; y)                                                                                                                                                |
| Omvang plangebied                     | 180 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |
| Omvang onderzoeksgebied booronderzoek | 180 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |
| Kadastrale gegevens                   | kadastrale gemeentenaam: Oosthuizen, sectie: E, nummer(s): 2708, 2709, 2710                                                                                            |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer       | 5328442100 (ABU); 5328450100 (ABO)                                                                                                                                     |
| Soort onderzoek                       | een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase                                                                            |
| Opdrachtgever                         | Plannen-Makers                                                                                                                                                         |
| Uitvoerder                            | Bureau voor Archeologie                                                                                                                                                |
| Kaartblad                             | 19G                                                                                                                                                                    |
| (RO) kader onderzoek                  | Aanvraag omgevingsvergunning.                                                                                                                                          |
| Periode van uitvoering veldwerk       | 1 maart 2023                                                                                                                                                           |
| Bevoegde overheid                     | Gemeente Edam-Volendam                                                                                                                                                 |
| Deskundige namens bevoegde overheid   | Onbekend                                                                                                                                                               |
| Versie van het rapport                | 2                                                                                                                                                                      |
| Beheerder en plaats van documentatie  | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot<br>Vondstdocumentatie: transitiedepot Bureau voor Archeologie (eindbestemming Provinciaal archeologisch depot Noord-Holland). |



*Figuur 1: Het plangebied (rood; top10).*

## Inhoudsopgave

|   |                                                                   |    |
|---|-------------------------------------------------------------------|----|
|   | Samenvatting.....                                                 | 8  |
| 1 | Inleiding.....                                                    | 9  |
|   | 1.1 Doelstelling en vraagstelling.....                            | 9  |
| 2 | Bureauonderzoek.....                                              | 11 |
|   | 2.1 Methode.....                                                  | 11 |
|   | 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....                   | 11 |
|   | 2.3 Huidige situatie.....                                         | 12 |
|   | 2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....                            | 13 |
|   | 2.5 Historische situatie.....                                     | 14 |
|   | 2.6 Mogelijke verstoringen.....                                   | 15 |
|   | 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....                | 16 |
|   | 2.8 Gespecificeerde verwachting.....                              | 19 |
| 3 | Booronderzoek.....                                                | 21 |
|   | 3.1 Inleiding.....                                                | 21 |
|   | 3.2 Methode.....                                                  | 21 |
|   | 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie..... | 22 |
|   | 3.4 Archeologische interpretatie.....                             | 24 |
| 4 | Conclusie.....                                                    | 25 |
|   | 4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....                                | 25 |
|   | 4.2 Conclusie Booronderzoek.....                                  | 26 |
| 5 | Advies.....                                                       | 28 |
|   | 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....      | 28 |
| 6 | Literatuur.....                                                   | 29 |
|   | Figuren.....                                                      | 32 |
|   | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....                                | 57 |

## Lijst met Figuren

|                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Het plangebied (rood; top10).....                                                                                                                                                                                                            | 4  |
| 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....                                                                                                                                                                                               | 32 |
| 3: Topografische kaart (Nationaal Georegister 2022).....                                                                                                                                                                                        | 32 |
| 4: Het plangebied met het onderzoekgebied voor het bureauonderzoek<br>als straal van 500 meter.....                                                                                                                                             | 33 |
| 5: Archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang uit<br>2009 (Dronkert 2010).....                                                                                                                                              | 34 |
| 6: Dwarsdoorsnede nieuwbouw noordoost richting zuidwest.....                                                                                                                                                                                    | 35 |
| 7: Nieuwe situatie ten opzichte van de bestaande.....                                                                                                                                                                                           | 36 |
| 8: Overzicht van het plangebied gezien vanaf de Kwadijk (Google Street<br>View, juni 2022).....                                                                                                                                                 | 36 |
| 9: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster<br>2013).....                                                                                                                                                               | 37 |
| 10: Luchtfoto detail.....                                                                                                                                                                                                                       | 37 |
| 11: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).....                                                                                                                                                                                      | 38 |
| 12: Paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013).....                                                                                                                                                                         | 39 |
| 13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....                                                                                                                                                                                                | 40 |
| 14: Bodemkaart (Alterra 2014).....                                                                                                                                                                                                              | 41 |
| 15: Detailbodemkaart (Wageningen University en Ministerie van Landbouw,<br>Natuur en Voedselkwaliteit 2021).....                                                                                                                                | 42 |
| 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....                                                                                                                                                                              | 43 |
| 17: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van<br>N.A.P. (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....                                                                                                                   | 44 |
| 18: Boormonsterprofiel van geologische boring nabij het plangebied<br>(‘Ondergrondgegevens   DINOloket’ 2021).....                                                                                                                              | 45 |
| 19: Archeologische terreinen in de omgeving van het plangebied<br>(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....                                                                                                                            | 46 |
| 20: Beemsterlants caerte : met zijne dycken, ringslooten, wegen,<br>wateringen, polders, poldercaden, molens, molentochten, huysen,<br>plantagien ect. (Van Berckenrode en Van Breen 1646).....                                                 | 47 |
| 21: Caerte van de Purmer met haer wegen, wateringhen, cavels en<br>watermolens, also de selve gecavelt is, op den XIII.en Augusti anno<br>MDC.XXII: mitsgaders de omleggende steden, dorpen en landen uit<br>1722 (Cóvens en Mortier 1722)..... | 47 |
| 22: Kadastraal minuutplan 1811-1832: Oosthuizen en Hobreed, Noord<br>Holland, sectie C, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel<br>Erfgoed').....                                                                                    | 48 |
| 23: 296-653-MIDDEN BEEMSTER-1878 (Bureau Militaire Verkenningen)....                                                                                                                                                                            | 49 |
| 24: 296-654-MIDDEN BEEMSTER-1894 (Bureau Militaire Verkenningen)....                                                                                                                                                                            | 49 |
| 25: RAF luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....                                                                                                                                                                                                 | 50 |
| 26: 19G-1950-Purmerend (Kadaster 1950).....                                                                                                                                                                                                     | 51 |
| 27: Foto van het plangebied uit 1972 (BV 2019).....                                                                                                                                                                                             | 51 |
| 28: 19G-1983-Purmerend (Topografische Dienst).....                                                                                                                                                                                              | 52 |

---

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 29: Foto van het plangebied uit 2003 (BV 2019).....                                                                          | 52 |
| 30: Topografische kaart uit 2012 (PDOK 2012).....                                                                            | 53 |
| 31: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS<br>(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021)..... | 54 |
| 32: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.....                                                                       | 55 |
| 33: Schematische weergave van boorprofielen.....                                                                             | 56 |

## Lijst met Tabellen

---

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Aardkundige waarden.....                                                                          | 14 |
| 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties ongeveer<br>500 m van het plangebied..... | 18 |
| 3: Verzamelde vondsten.....                                                                          | 23 |

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Kwadijk 25 te Kwadijk.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de stolpboerderij gesloopt en vindt nieuwbouw plaats.

Het plangebied ligt in de historische kern van Kwadijk waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er zijn aanwijzingen dat Kwadijk aan het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw is ontstaan nadat een meer noordelijk gelegen nederzetting (Dei of Rafeldam) is verlaten. Op historische kaarten uit de 17<sup>e</sup> eeuw en later is het plangebied bebouwd. De stolpboerderij in het plangebied is in 1716 gebouwd en is waarschijnlijk later verbouwd. Onder het veen liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer waarop archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit het Vroeg Mesolithicum tot en met Midden Neolithicum. De top van het Pleistocene niveau met eventueel bewoningsresten van jager-verzamelaars ligt op grote diepte, meer dan zeventien meter beneden het maaiveld (circa -18,21 meter NAP).

In het plangebied zijn zeven boringen gezet met einddieptes tussen 200 en 300 cm -mv (één boring is gestuit op 50 cm -mv). Hieruit blijkt dat in het plangebied ophooglagen aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan de historische bewoning van Kwadijk. De top van deze lagen ligt nabij de oppervlakte tussen 15 en 70 cm -mv (-122 en -163 cm NAP). De top van het ongeroerde Hollandveen ligt tussen 120 en 180 cm -mv (-215 en -273 cm NAP). Tussen 170 en 275 cm -mv (-298 en -382 cm NAP) liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Hierin zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig.

De beoogde ingrepen veroorzaken geen of een minimale verstoring van het potentieel archeologisch niveau. Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Edam-Volendam.



# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Kwadijk 25 te Kwadijk.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

### *Bureauonderzoek:*

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

<sup>1</sup> <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

*Booronderzoek verkennende fase:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

*Eindoordeel:*

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
  - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>2</sup>

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met het Oudheidkundig Genootschap Oud-Quadyck.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Edam-Volendam in de plaats Kwadijk. De locatie ligt aan het adres Kwadijk 25. Het plangebied is ongeveer 17 m lang en 12 m breed en heeft een omvang van 180 m<sup>2</sup>.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Kwadijk tussen de adressen Kwadijk 23-23b en 25a (figuren 2 en 3). De Kwadijk ligt ten zuiden van het plangebied.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (figuur 4).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2010 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting gebaseerd op ligging in de historische kern van Kwadijk. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 50 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

<sup>2</sup> SIKB 2018

<sup>3</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de woning in het plangebied en de realisatie van nieuwbouw (figuur 6 en 7). De nieuwbouw overlapt grotendeels met de contour van de huidige bebouwing.

### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

De nieuwbouw heeft een omvang van ongeveer 180 m<sup>2</sup>. Ongeveer 50 m<sup>2</sup> vindt plaats buiten de contour van de huidige bebouwing. Er zullen heipalen worden aangebracht. Er zal grond worden opgebracht om het maaiveld rondom de nieuwe woning op dezelfde hoogte als de straat te brengen, ongeveer op -67 cm NAP. De onderzijde van de funderingen zal op 65 cm onder het nieuwe maaiveld komen te liggen, -122 cm NAP (figuur 6).

### *Milieutechnische condities*

In het plangebied zijn op het bodemloket geen milieukundige onderzoeken geregistreerd. Op de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in de zone "O1. Wonen B, Oud Edam, Oud Volendam en Purmer". In deze zone worden de interventiewaarden voor koper, lood en zink overschreden.<sup>4</sup>

### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.

Het streefpeil in waterlopen ter hoogte van het plangebied ligt tussen -230 en -240 cm NAP, ongeveer 130 tot 140 cm onder maaiveld (peilbesluit hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).<sup>5</sup>

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

### *Bebouwing, functie en bodemgebruik*

In het plangebied staat een stolpboerderij (figuur 8). Deze heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1716 (figuur 9). Langs de westzijde van het huis loopt een met klinkers verharde inrit. Achter het woonhuis, aan de noordzijde, ligt een tuin met grasveld (figuur 10). In het noorden van het plangebied staan twee bomen.<sup>6</sup>

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Dorpskern 2016' (figuur 11). In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie met de specifieke

<sup>4</sup> Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Omgevingsdienst IJmond 2020

<sup>5</sup> Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2022

<sup>6</sup> Kadaster 2013

vorm van waarde '3'. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Dit is in overeenstemming met het archeologisch beleid.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Hollands-Utrechts veengebied', in de landschapszone veenvlakten.<sup>7</sup>

Aan het einde van het Pleistoceen ligt het plangebied in een landschap dat is gevormd door vlechtende rivieren en opwaaiend zand (figuur 12). Aan het begin van het Holoceen stijgt de zeespiegel. Waarschijnlijk ligt het plangebied tijdelijk in een natte kustzone waarin veengroei (Basisveen) plaats kan vinden. Bij verdere zeespiegelstijging komt het plangebied in een landschap van wadden en slikken te liggen en mogelijk onder water. In deze periode wordt zeeklei afgezet die tot het Laagpakket van Wormer wordt gerekend. De Nederlandse kust sluit zich tussen circa 4.000 en 3.000 voor Christus door de vorming van strandwallen. Vanwege de slechte afwatering ontstaat in het gebied achter de duinen een uitgestrekt veengebied dat zich gedurende enkele duizenden jaren kan ontwikkelen (Hollandveen).<sup>8</sup>

In de tweede helft van de 10<sup>e</sup> eeuw na Christus begint de grootschalige ontginning van het veengebied. Om het hoogveen geschikt te maken voor landbouw wordt het ontwaterd. Als gevolg daalt het maaiveld door oxidatie en inklinking en wordt het gebied kwetsbaar voor overstromingen en stormvloed van de Zuiderzee. Veenrivieren worden door afslag verbreed en vergroot tot meren zoals de Wormer en Purmer ontstaan. Het veen ter hoogte van het plangebied blijft echter behouden.<sup>9</sup>

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte waarop een kleidek is ontstaan (figuur 13). Het veen wordt gerekend tot de weideveengronden met daaronder zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (figuur 14). Deze gronden hebben een 20 tot 30 cm dik humusrijk kalkloos zwaar (zwak tot matig siltig) kleidek. Bij Kwadijk is dit kleidek ontstaan door overslibbing van veen. De detailbodemkaart plaatst het plangebied in een bebouwde zone (figuur 15). Ten noorden van de Kwadijk liggen koopveengronden op veenmosveen. In deze gronden komt een kleiige bovenlaag van 15 tot 20 cm dik voor. Deze klei is opgebaggerd en dus niet afkomstig van laatmiddeleeuwse overstromingen. Het veenpakket is 120 tot 150 cm dik.<sup>10</sup>

Het lint van de historische kern van Kwadijk ligt hoger dan het land ten noorden en zuiden van het lint (figuur 16). Dit hoogteverschil wordt waarschijnlijk veroorzaakt door ophogingslagen. Het maaiveld in het plangebied ligt ongeveer op -100 cm NAP (figuur 17). Het land ten noorden en zuiden van het lint ligt ongeveer tussen -180 en -200 cm NAP.

<sup>7</sup> Rensink e.a. 2015

<sup>8</sup> De Mulder 2003

<sup>9</sup> Provincie Noord-Holland 2018

<sup>10</sup> Wagenaar en Van Wallenburg 1987; Wageningen University en Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2021

Nabij het plangebied is een geologisch booronderzoek uitgevoerd (figuur 18). De bovenste 70 cm van het bodemprofiel bestaat uit een kleipakket die tot het Laagpakket van Walcheren wordt gerekend. Dit suggereert afzetting door overstroming maar het is waarschijnlijk dat het pakket (deels) is opgebracht bij aanleg van de Kwadijk. Onder de klei ligt een veenpakket van 130 cm dik. De top van de zeeklei van het Laagpakket van Wormer ligt op 200 cm onder maaiveld (-354 cm NAP). Dit is humeuze sterk siltige klei. Op 1660 cm onder het maaiveld is nog een zeven centimeter dik laagje Basisveen aanwezig. Daaronder ligt fijn (dek)zand dat aan het Laagpakket van Wierden is toegeschreven. De top van het Pleistoceen zand ligt op -1821 cm NAP, meer dan zeventien meter onder het maaiveld.

| Bron                      | Situatie plangebied, omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie                  | Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>11</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ni2: Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer; veen op zeeklei en -zand (Ni2)</li> </ul>                                                                 |
| Geomorfologie (figuur 13) | Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen waarde op geomorfologische kaart.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| Bodemkunde (figuur 14)    | Bodemkaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Veengronden, Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (pVcc-II)</li> </ul> Detailbodemkaart <ul style="list-style-type: none"> <li>OhVs ck IIa: koopveengronden op veenmosveen.</li> </ul> |
| AHN (figuur 16 en 17)     | Het maaiveld in het plangebied ligt ongeveer op -100 cm NAP.                                                                                                                                                                                                                          |

*Tabel 1: Aardkundige waarden.*

## 2.5 Historische situatie

De oudste bewoning ter hoogte van het plangebied kan hebben plaatsgevonden op het Pleistoceen niveau. Vanwege de grote diepteligging is weinig over dit niveau bekend. Het is mogelijk dat jager-verzamelaars in het Laat Paleolithicum op deze plek hebben gevestigd. In de loop van het Vroeg Mesolithicum wordt het Pleistoceen niveau eerst door (Basis)veen overgroeid en komt daarna onder water te staan. Het wadden- en slikkengebied is ongeschikt voor bewoning maar kunnen wel zijn gebruikt voor jacht en visvangst.

De Nederlandse kust sluit in de loop van het Midden Neolithicum waarna opnieuw veengroei plaatsvindt (Hollandveen). Het veengebied is over het algemeen ongeschikt voor bewoning maar kan net als het wadden- en slikkengebied zijn gebruikt voor jacht en visvangst. Een veengebied kan periodiek geschikt zijn voor bewoning indien het wordt ontwaterd. Dit kan op natuurlijke wijze gebeuren door veenriviertjes. Het is onbekend of dit in het plangebied het geval is geweest.

Het veengebied wordt aan het einde van de Vroege Middeleeuwen ontgonnen, vermoedelijk vanaf de tweede helft van de 10<sup>e</sup> eeuw. De ontginning begint met het graven van parallelle sloten die haaks op veenriviertjes (zoals de IJ en Purmer Ee) staan waardoor een strokenverkaveling ontstaat. Boerderijen worden op gelijke hoogte langs kavelstroken gebouwd waardoor de lintvorm ontstaat. Er is geen standaard lintvorm en de afstand tot de ontginningsbasis kan per dorp

<sup>11</sup> De Mulder 2003

variëren. Boerderijen bestaan uit lichte materialen, vaak vlechtwerk wanden aangevuld met zoden of leem. In eerste instantie was sprake van een gemengd landbouwbedrijf met akkerbouw en veeteelt. Door inklinking en oxidatie werd akkerbouw relatief snel onmogelijk en werd overgestapt naar extensieve veeteelt. Een tweede gevolg van de bodemdaling is dat het gebied kwetsbaar werd voor overstromingen. Boerderijen werden daarom op terpen van klei, plaggen en mest aangelegd.<sup>12</sup>

Door het verlies van akkergronden vindt in de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw een verschuiving plaats van landbouw naar handel, nijverheid en scheepvaart. Deze ontwikkeling wordt aangewakkerd door migratie vanaf het platteland omdat de extensieve veeteelt minder mankracht nodig heeft dan akkerbouw. De oorspronkelijke ontginningsdorpen worden grotendeels verlaten.<sup>13</sup>

Volgens het Oudheidkundig genootschap Oud-Quadyck begint de geschiedenis van Kwadijk ongeveer twee kilometer noordelijker, ter hoogte van de huidige Oud-Raefeldamweg (figuur 19). Op deze plek heeft het dorp Drei gelegen dat bestond uit boerderijen op lage terpen. Archeologische resten lijken de aanwezigheid van een dorp met begraafplaats op deze locatie te bevestigen. Het archeologisch terrein op deze locatie wordt echter Rafeldam genoemd (zie archeologisch terrein 5.022 in hoofdstuk 2.7).

Circa 1.400 na Christus wordt het dorp door inklinking onbewoonbaar. De bewoningskern wordt richting het zuiden verplaatst naar de huidige Kwadijk. Het dorp heette oorspronkelijk 'Koedijk' en wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw. De benaming 'Kwadijk' is waarschijnlijk in de 16<sup>e</sup> eeuw ontstaan en is gebaseerd op de slechte staat van onderhoud van de dijk.<sup>14</sup>

Op een kaart uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw ligt het bebouwingslint van Kwadijk voornamelijk langs de noordzijde van de Kwadijk (figuren 20 en 21). In het plangebied staat waarschijnlijk bebouwing. Het huidige woonhuis is in 1716 gebouwd (figuur 9).

Het plangebied is in detail weergegeven op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (figuur 22). Het plangebied ligt in perceel 226, op de oorspronkelijke aanwijzende tafels is dit beschreven als een huis en erf in bezit van de boer Jan Dieter Beets.

De inrichting van het plangebied blijft onveranderd tot in de 21<sup>e</sup> eeuw (figuren 23 tot en met 30). In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw heeft een gebouw, waarschijnlijk een schuur, ten noorden van het plangebied gestaan. In het woonhuis in het plangebied zal enkele malen onderhoud zijn gepleegd en eventueel verbouwingen.<sup>15</sup>

## 2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. De Kwadijk is geregistreerd als sterk opgehoogde stortplaats in de selectie van vergraven gronden van de landelijke verstoringsbronnenkaart.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> Husken en Nyst 2015

<sup>13</sup> Husken en Nyst 2015

<sup>14</sup> Van der Sijs 2010; Husken en Nyst 2015

<sup>15</sup> 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', OAT07082C009

<sup>16</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2006

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 31 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied ligt in de historische kern van het dorp Kwadijk (archeologisch terrein 14.654). Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Op het adres Kwadijk 16, op ongeveer 150 meter ten westen van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaak 4.919.117.100). Ter hoogte van de ontginningsas aan de Kwadijk zijn ophogingslagen gevonden die waarschijnlijk gerelateerd zijn aan een erf uit de Nieuwe tijd. Er is geadviseerd op deze plek een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit is (nog) niet gebeurd.

Op ongeveer 500 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 2013 een bureauonderzoek uitgevoerd (zaak 2.413.081.100). Op deze locatie heeft een 17<sup>e</sup>-eeuwse molen gestaan. Tijdens hetzelfde onderzoek is op 550 meter ten zuidoosten van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het Hollandveen onder een kleilaag van 40 cm dik ligt. In drie boringen zijn aanwijzingen gevonden voor een kreekgeul of veenriviertje maar deze heeft geen oeverwallen ontwikkeld. Het veen in de omgeving is niet veraard.

Bij een booronderzoek op ongeveer 500 meter ten zuidoosten van het plangebied werd een afgetopte oever van een veenriviertje gevonden (zaak 4.868.096.100). Hiervoor is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Ongeveer twee kilometer ten noorden van het plangebied ligt de verdwenen nederzetting Rafeldam (archeologisch terrein 5.022). Op deze locatie zijn archeologische resten van bewoning en begraving gevonden (vondstlocaties 1.026.340 en 1.047.574). Het aardewerk kan in de 13<sup>e</sup> tot en met 16<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd. Dit betekent dat het dorp ook na de 14<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijk nog bewoond is geweest, in tegenstelling met de veronderstelling van het Oudheidkundig Genootschap Oud-Quadyck.<sup>17</sup>

Het plangebied ligt in een inundatiegebied van de Stelling van Amsterdam die in de periode 1880 tot en met 1914 is aangelegd. De stelling is Unesco werelderfgoed. De Kwadijk vormt de zuidelijke grens van het inundatiegebied. In geval van oorlog kon het gebied enkele decimeters onder water worden gezet: diep genoeg zodat het een hindernis vormt voor infanterie, paarden en voertuigen maar te ondiep voor boten. Ook worden kuilen, sloten en greppels aan het oog onttrokken. De stelling is in de periode 1940 tot en met 1945 weer in gebruik genomen. In 1940 is het inundatiegebied onder water gezet door het Nederlandse leger en in 1945 door het Duitse leger maar er hebben geen gevechtshandelingen plaatsgevonden. De stelling is als geheel goed bewaard gebleven. In het plangebied zijn geen werken aanwezig die direct aan de stelling kunnen worden gerelateerd. Op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog zijn geen militaire structuren zichtbaar (figuur 25). Wel is het ondergelopen gebied ten noorden van het plangebied zichtbaar.<sup>18</sup>

In het plangebied staan geen gemeentelijke of rijksmonumenten geregistreerd.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> Kikkert 1962

<sup>18</sup> Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Provincie Noord-Holland, Hollandse Waterlinies Unesco Werelderfgoed, en Liniebreed ondernemen 2023

<sup>19</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gemeente Edam-Volendam 2021



| Archeologische terreinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.022 - Zeevang - Polder Zeevang; Nieuwe Dijk - Terrein van hoge archeologische waarde</b><br/> Terrein met resten van de verdwenen nederzetting Rafeldam.<sup>20</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>14.654 - Zeevang - Terrein van hoge archeologische waarde</b><br/> Terrein met sporen van bewoning. Het betreft het dorp Kwadijk. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Onderzoeken (incl. evt. bijbehorende vondsten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>2.413.081.100: Purmerend, Provinciaal inpassingsplan N244, bureau- en booronderzoek</b><br/> Er zijn tijdens dit onderzoek vijf deelgebieden met een verhoogde archeologische verwachting onderzocht. Op ongeveer 500 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt deelgebied 2: Molenlocatie. Op deze locatie heeft in de 17<sup>e</sup> eeuw een windmolen gestaan. Deze bevindt zich op het 'oude land' dat niet is weggeslagen door de vorming van meren. In dit gebied is geen booronderzoek uitgevoerd omdat er geen ingrepen zijn gepland.<br/> Deelgebied 3: Wegvak 2, ligt ongeveer 550 meter ten zuidoosten van het plangebied. Ook dit deelgebied ligt op het 'oude land' en het kruist een laatmiddeleeuws bewoningslint. In dit deelgebied is een booronderzoek uitgevoerd. Het veen wordt afgedekt door een 40 cm dikke kleilaag. In drie boringen is een dikkere kleilaag op het veen aanwezig die kan worden toegeschreven aan oude kreekgeulen of veenafwateringsgeulen. De geulen zijn ongeveer 130 cm diep en vertonen geen oeverwallen of zandige afzettingen. Er zijn geen archeologische indicatoren of veraarde veenlagen aangetroffen. Het veen bestaat uit bosveen en zeggeveen. Onder het veen zijn kleiige afzettingen aanwezig waarvan de top ongeveer tussen 200 en 300 cm -mv ligt. Voor het deelgebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>21</sup></p>                                                                                                                                                          |
| <p><b>4.836.165.100: Warmtetracé N244, gemeenten Purmerend, Beemster en Edam-Volendam, bureauonderzoek</b><br/> Het rapport is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS.<sup>22</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>4.868.096.100: Warmtetracé N244, gemeenten Purmerend, Beemster en Edam-Volendam, booronderzoek</b><br/> Op basis van eerder uitgevoerd bureauonderzoek kunnen ter hoogte van de Miedijk archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan een middeleeuwse ontginningsas. De locatie ligt ongeveer 500 meter ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens het onderzoek is onder een laag ophoogzand een oeverwal-achtig pakket gevonden van een naastgelegen veenstroompje. Het bestaat uit een gleyhoudende laag die op 135 cm -mv ligt. Tussen 90 en 120 cm -mv gaat de laag geleidelijk over naar venige klei naar sterk kleiig veen. Het potentiële archeologisch niveau is afgetopt een aangevuld met ophoogzand. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>23</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>4.919.117.100: Edam-Volendam, Kwadijk, Kwadijk 16, booronderzoek</b><br/> Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het noordelijk deel van het onderzochte gebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze verwachting is tijdens het booronderzoek bevestigd ondanks dat vier van de zes boringen stuitten op een ondoordringbaar puinpakket. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ligt op 250 cm -mv (-410 cm NAP). Deze afzettingen manifesteren zich als kalkrijke slappe grijze zwak siltige klei met veel plantenresten. Daarbovenop ligt zwak kleiig bruin veen. In één boring is de top van het veen veraard, donkergekleurd en compact. De top van dit veen ligt op 190 cm -mv (-290 cm NAP). Op het veraarde veen ligt een pakket opgebracht donkergrijs amorf veen waarvan de top op 80 cm -mv ligt (-180 cm NAP). Vervolgens ligt daarop een pakket matig stevige sterk humeuze sterk zandige klei met grind en leisteenfragmenten. Het kleipakket is ook geïnterpreteerd als opgebrachte grond waarvan de top op 18 cm -mv ligt (-118 cm NAP). In één boring is op ongeveer 30 cm onder het maaiveld een restant van de voormalige bouwvoor gevonden. Deze bestaat uit donkergrijs sterk kleiig veraard veen met kleibrokken en bevat een enkele spikkel houtskool en zacht oranje baksteen. De ophogingslagen zijn gerelateerd aan een erf uit de Nieuwe tijd. Voor het onderzochte gebied is een aanvullend onderzoek in vorm van proefsleuven</p> |

20 CAA: 19GZ-1+2.

21 Brugman e.a. 2013, 244

22 Fens en Fleuren 2020a

23 Fens en Fleuren 2020b

geadviseerd.<sup>24</sup>

#### Vondstlocaties los

##### 1.026.340: Edam-Volendam, Hobrede, Kerkhoven, opgraving

Vermoedelijk zijn op deze locatie resten aanwezig van een 13<sup>e</sup> tot 16<sup>e</sup>-eeuws dorp. Loeb-fiche: sporen van vroegere bewoning. Mogelijk heeft zich hier oudtijds een rijendorpje langs een thans weinig meer betekenende vaart uitgestrekt. Mogelijk een oud gedeelte van Hobrede. Anderzijds zou hier echter ook het verdwenen dorp Ravelsdam gelegen kunnen hebben, vooral omdat op een plaats de stoffelijke resten van minstens zes in oost-west richting begraven personen werden aangetroffen. Het aardewerk dateert uit de 13<sup>e</sup> tot en met de 16<sup>e</sup> eeuw. In aanmerking genomen dat men niet op fundamenteën is gestoten, doch wel op enig paalwerk, zal het gehele dorpje vermoedelijk uit hout opgetrokken geweest zijn.

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, menselijk bot, bot, Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Vroeg: Minstens zes personen in O-W richting begraven.
- Onbekend aantal, hout/houtskool, onbekend, Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Vroeg: houtwerk.
- Onbekend aantal, keramiek, kogelpot, Late Middeleeuwen.
- Onbekend aantal, keramiek, Pingsdorf geelwitbakkend, Late Middeleeuwen A.
- Onbekend aantal, keramiek, onbekend, late middeleeuwen - nieuwe tijd: enkel stukje geglaazuurd inheems pottenbakkersgoed.
- Eén stuks, keramiek, baksteen, Late Middeleeuwen B - nieuwe tijd vroeg: 15<sup>e</sup> tot 16<sup>e</sup>-eeuws formaat

##### 1.047.574: Edam-Volendam, Middelie, Oud Raeffeldam, (veld)kartering

Oudheidkundig Genootschap Oud-Quadijck, onder supervisie van "Ipp.". Januari 1985. Grondspoor Nummer 77. Het grondspoor is gedateerd in de Late Middeleeuwen A.

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, onbepaalde, Late Middeleeuwen

*Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties ongeveer 500 m van het plangebied.*

<sup>24</sup> Melman 2020

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

De top van het Pleistocene niveau kan bewoningsresten van jager-verzamelaars bevatten maar hierover is weinig bekend vanwege de diepteligging. Daarop liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het is mogelijk dat op afzettingen van kreekgeulen bewoning heeft plaatsgevonden totdat het gebied in het Midden Neolithicum door veen wordt overgroeid. Waarschijnlijk is het plangebied in de periode Midden Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen uitsluitend gebruikt voor jacht en visvangst. De veenontginning begint in de tweede helft van de 10<sup>e</sup> eeuw na Christus. Het plangebied ligt in de historische kern van Kwadijk. Er zijn aanwijzingen dat Kwadijk aan het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw is ontstaan nadat een meer noordelijk gelegen nederzetting (Dei of Rafeldam) is verlaten. Op historische kaarten uit de 17<sup>e</sup> eeuw en later is het plangebied bebouwd. Het woonhuis in het plangebied is in 1716 gebouwd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

### 1. *Datering*

In de top van het Pleistocene niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum. In de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en Vroeg en Midden Neolithicum. In de top van het Hollandveen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### 2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars en staatssamenlevingen gerelateerd aan alle complextypen (bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen). Het gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde voor bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### 3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

### 4. *Diepteligging*

De top van het Pleistocene niveau ligt meer dan zeventien meter onder het maaiveld.

De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ligt ongeveer twee meter onder het maaiveld.

De top van het archeologische sporenniveau kan vanaf het maaiveld aanwezig zijn of onder moderne (20<sup>e</sup> en 21<sup>e</sup>-eeuwse) ophogingslagen van onbekende dikte.

### 5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De top van het Pleistocene niveau is door veen overdekt. Dit is een geleidelijk proces waarbij vrijwel geen erosie plaatsvindt. De kans is groot dat archeologische resten in dit niveau gaaf zijn en goed zijn geconserveerd.

De top van het Hollandveen is waarschijnlijk geroerd door menselijke ingrepen en er kan sprake zijn van samendrukking van het veenpakket. Op het veen liggen

waarschijnlijk ophooglagen van zand en klei uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd Deze kunnen goed zijn geconserveerd.

De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 80 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld laagste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

#### 6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

#### 7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een spreiding van artefacten, zoals houtskool-, bot- en vuursteenfragmenten.

Archeologische resten uit staatssamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk aanwezig zijn. Daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk). Archeologische resten uit deze periode kenmerken zich door een sporenniveau. Eventuele ophooglagen kunnen zich manifesteren als een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment of opgebrachte grond dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

#### 8. *Mogelijke verstoringen*

Door verbouwing van het stolpboerderij kunnen archeologische resten zijn vergraven.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>25</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de aard en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

### 3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

**Boortype:** 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ongeveer 1 m -mv) en 3 cm guts (diepere lagen). Bij boring 7 is gegraven tot 40 cm -mv.

**Aantal boringen:** Zeven.

**Boordiepte:** De boringen zijn gezet tot 200 of 300 cm -mv. Eén boring is gestuit op 50 cm -mv.

**Grid:** De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. Drie boringen konden door ondoordringbare puinpakketten of bebouwing niet in het plangebied worden gezet. Deze zijn zo dicht mogelijk bij het plangebied gezet.

**Waarnemingswijze:** Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbreken. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

**Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren:** De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard

<sup>25</sup> SIKB 2018

Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>26</sup>

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>27</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 1 maart 2022 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en K. Durczak (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.<sup>28</sup>

### 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 32 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 33.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 70 en 130 cm -mv.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

#### Pakket 1: Laagpakket van Wormer:

Het onderste pakket bestaat uit blauwgrijze kalkrijke matig tot sterk siltige klei met rietresten. Het pakket is geïnterpreteerd als zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het pakket is alleen in boorprofielen 1, 6 en 7 aangeboord. De top van het pakket ligt tussen 170 en 275 cm -mv (-298 en -382 cm NAP). Op basis van de textuur is het pakket onder hogere stroomsnelheden afgezet en zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een kreek. De rietresten duiden op afzetting onder natte omstandigheden en in de top van het pakket is geen sprake van bodemvorming.

#### Pakket 2: Hollandveen:

Op het Laagpakket van Walcheren ligt mineraalarm en zwak tot sterk kleilig bruin veen. Het betreft ongeroerd Hollandveen. De top van het pakket ligt tussen 120 en 180 cm -mv (-215 en -273 cm NAP). In de helft van de boringen is de dikte van het pakket niet vastgesteld omdat de onderzijde van het pakket dieper ligt dan de einddieptes van de boringen. In boringen 1, 6 en 7 ligt het pakket scherp op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (pakket 1). In deze boringen is het pakket 40 tot 130 cm dik. Het pakket is onderin kleilig en donkergrijs of donkerbruin van kleur waar deze overgaat naar de afzettingen van het Laagpakket van Wormer.

#### Pakket 3: cultuurlagen

Op het Hollandveen liggen cultuurlagen die door menselijk handelen zijn ontstaan. De top van het pakket ligt tussen 15 en 70 cm -mv (-122 en -163 cm NAP).

<sup>26</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

<sup>27</sup> Kadaster en PDOK 2014

<sup>28</sup> Roodenburg 2023

De bovenste cultuurlagen bestaan uit klei en zand. De klei is heterogeen van textuur. Waarschijnlijk betreft het zwak of matig siltige klei die op ongelijke wijze is vermengd met zand. In het hele pakket zijn baksteenfragmenten aanwezig. Verschillende boringen moesten tijdens het veldwerk worden verplaatst door een ondoordringbare puinlaag. Boring 5 stuitte op deze laag. In boring 7 is met een schep tot op de puinlaag gegraven en bleken bakstenen zonder mortel in verband te liggen. In boringen 2 en 3 zijn fragmenten van porselein en wit industrieel aardewerk gevonden. Uit de paleogeografische reconstructies blijkt dat overstromingen een kleidek op het veen kan zijn gevormd. Indien dit aanwezig was, is dit geheel opgenomen in de cultuurlagen.

Tussen 60 en 150 cm -mv (-176 en -243 cm NAP) gaat het pakket naar onderen toe over in cultuurlagen met amorf (donker) grijsbruin of zwart veen als hoofdbestanddeel. De textuur varieert van mineraalarm tot sterk kleilig veen. Het pakket is 20 tot 60 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met fragmenten baksteen en in boorprofiel 3 is een fragment roodbakend aardewerk gevonden. De laagondergrens is meestal scherp.

#### Pakket 4: opgebrachte en omgewerkte grond:

Het bovenste pakket bestaat uit matig fijn tot zeer grof hoekig zwak siltig bruingrijs zand. Waarschijnlijk betreft het grond die bij recente 20<sup>e</sup> en 21<sup>e</sup>-eeuwse werkzaamheden is opgebracht en is omgewerkt. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. In het zuiden van het plangebied, waar het pakket onder tegels en klinkers ligt, is het grijsbruin of bruingrijs van kleur. In het noorden van het plangebied ligt het pakket aan het maaiveld is het sterk humeus en donker grijsbruin van kleur. De top van het pakket ligt aan het maaiveld tussen -80 en -128 cm NAP. Het pakket is 8 tot 70 cm dik en de laagondergrens is scherp. In boorprofielen 3 en 5 zijn baksteenfragmenten waargenomen.

| Vondst nummer | Boring en laag (laag: boven- en ondergrens in cm onder maaiveld) | omschrijving                                                                                                                                                                                                                      | datering                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1             | 2 (50-70)                                                        | Vier brokjes hard wit aardewerk van enkele millimeters dik. Mogelijk porselein of wit industrieel aardewerk.                                                                                                                      | Nieuwe tijd.                      |
| 2             | 3 (circa 75 cm)                                                  | Een fragment lichtrood / lichtbruin aardewerk met wit glazuur aan beide zijden. Eén zijde is versierd met een blauwe tekening. Het fragment is vlak en is mogelijk afkomstig van een bord of schotel.                             | Nieuwe tijd.                      |
| 3             | 3 (150-170)                                                      | Een fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk. Mogelijk een fragment van een rand. Het aardewerk bevat sporen van glazuur maar is sterk verweerd waardoor het onduidelijk is of het glazuur aan één of beide zijden aanwezig was. | Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. |

*Tabel 3: Verzamelde vondsten.*

### 3.4 Archeologische interpretatie

In het onderste pakket afzettingen van het Laagpakket van Wormer zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit het Mesolithicum en Vroeg Neolithicum. In de top van deze afzettingen zijn echter geen sporen van bodemvorming waargenomen. Dit betekent dat dit niveau waarschijnlijk niet geschikt was voor bewoning. De kans dat hierin archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

In de top van het ongeroerde Hollandveen kunnen archeologische sporen aanwezig zijn gerelateerd aan ontginning in de Late Middeleeuwen en later. Op het veen liggen cultuurlagen. In deze lagen zijn baksteenbrokken aanwezig die globaal in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen worden gedateerd. De gevonden aardewerkfragmenten zijn te klein om te determineren en kunnen globaal in de Nieuwe tijd worden gedateerd. Het roodbakkend geglazuurde aardewerkfragment onderin de cultuurlaag in boring 3 is sterk verweerd waardoor het onduidelijk is of het aan één of beide zijden geglazuurd is geweest. Productie van glazuur aan twee zijden vindt plaats op grote schaal in de 16<sup>e</sup> eeuw en later. Aardewerk met glazuur aan één zijde kan in de 13<sup>e</sup> eeuw of later zijn gemaakt.<sup>29</sup>

In de cultuurlagen is een puin- en baksteenlaag aanwezig die mogelijk gerelateerd is aan voormalige bebouwing uit de 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> of 19<sup>e</sup> eeuw (figuren 20, 21 en 22). Omdat verschillende boringen in eerste instantie stuiten op een ondoordringbare laag is ter hoogte van boring 7 met een schop tot de laag gegraven, ongeveer 40 cm -mv. Op deze plek bleek een baksteenvloer te liggen van één klinker dik. Deze vloer loopt mogelijk door op de locaties van boringen 2, 3, 5 en 6 waar lagen aanwezig zijn met veel baksteenbrokken of waar de boring stuit.

Het bovenste deel van het bodemprofiel bestaat uit zand dat is opgebracht tijdens de laatste ophogingsfase. Hierin zijn baksteenresten en kachelgrit aanwezig waaraan geen eenduidige datering gekoppeld kan worden. Het is waarschijnlijk dat deze in de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw zijn opgebracht bij verbouwing van het huis of is omgewerkt bij gebruik als tuin.

<sup>29</sup> Bartels 1999



## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de sloop van de bestaande woning en bouw van een nieuwe woning. De nieuwe woning heeft een omvang van ongeveer 180 m<sup>2</sup>. Ongeveer 49,5 m<sup>2</sup> komt buiten de contour van de huidige bebouwing te liggen. De onderzijde van de funderingen zal op 65 cm onder de vloeroppervlak komen te liggen, op -122 cm NAP. Er zullen heipalen worden aangebracht.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in een ontgonnen veengebied (Hollandveen). Waarschijnlijk zijn in het plangebied weideveengronden aanwezig op zeggeveen, rietveen of (mesotroof) broekveen. Op het veen kan een kleidek zijn ontstaan door overstromingen. Op ongeveer twee meter onder het maaiveld liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het Pleistocene niveau ligt meer dan zeventien meter onder het maaiveld.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Ter hoogte van het plangebied kan zijn gewoond tijdens het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Vanwege de grote diepteligging van dit niveau is hierover weinig bekend. In de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen ligt het plangebied in een regelmatig overstroomd gebied met wadden en slikken en daarna in een uitgestrekt veengebied dat ongunstig is voor bewoning. Uitzondering hierop zijn eventuele fossiele krekens en oeverwallen in de top van het Laagpakket van Wormer en de top van het Hollandveen dat aan het einde van de Vroege Middeleeuwen is ontgonnen. Vermoedelijk is de nederzetting Kwadijk aan het einde van de 13<sup>e</sup> eeuw ontstaan. Op historische kaarten uit de 17<sup>e</sup> eeuw en later is bebouwing in het plangebied ingetekend.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Het plangebied ligt in de historische kern van Kwadijk. In de omgeving van het plangebied zijn nog weinig onderzoeken uitgevoerd. Ten westen van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek historische ophooglagen gevonden en is een vervolgonderzoek geadviseerd. Het vervolgonderzoek is (nog) niet uitgevoerd.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

De voornaamste verwachting geldt voor archeologische bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd die direct onder het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Eventueel zijn archeologische resten uit het Mesolithicum, Vroeg en

Midden Neolithicum aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ongeveer twee meter onder het maaiveld.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

### 7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

De bodemopbouw komt overeen met de gespecificeerde verwachting. Tussen 170 en 275 cm -mv (-298 en -382 cm NAP) liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Hierin zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Op de zeeafzettingen ligt Hollandveen. De top van het ongeroerde Hollandveen ligt tussen 120 en 180 cm -mv (-215 en -273 cm NAP). Op het ongeroerde veen ligt sterk veraard veen dat mogelijk is geroerd door menselijk handelen. Het bovenste deel van het bodemprofiel bestaat uit opgebrachte lagen klei en zand die gerelateerd kunnen worden aan de historische kern van Kwadijk.

### 8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Hoewel de top van de zeeafzettingen archeologische resten kunnen bevatten zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming gevonden. Dit betekent dat dit niveau waarschijnlijk niet geschikt was voor bewoning. De kans dat hierin archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

Tussen 15 en 70 cm -mv (-122 en -163 cm NAP) ligt de top van een cultuurlaag waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn, gerelateerd aan de historische kern van Kwadijk.

*Eindoordeel:*

### 9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

#### a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Indien ingrepen tot in de cultuurlaag reiken kunnen archeologische resten worden vergraven. In de meeste boringen is dit echter niet het geval. Bij boring 1 zou de top van de cultuurlaag kunnen worden vergraven. Echter, het betreft hier een minimale vergraving van 15 cm die binnen de reeds toegestane vergravingsdiepte van het archeologisch beleid en bestemmingsplan valt (40 cm). De kans dat behoudenswaardige archeologische resten worden vergraven wordt daarom als klein ingeschat.

#### b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Voor de voorgenomen werkzaamheden worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd.

Indien alsnog diepere ingrepen plaatsvinden wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.

### 10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Mocht een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn, dan is de eerstvolgende stap in archeologisch onderzoek de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek om de aard en intactheid van archeologische resten vast

te stellen en deze te waarderen. Omdat al bekend is dat het plangebied onderdeel is van de historische kern van Kwadijk is een karterend booronderzoek niet zinvol.

Omdat het plangebied grotendeels is bebouwd kan een proefsleuvenonderzoek pas na de sloop van de bebouwing worden uitgevoerd. Daarom wordt geadviseerd de ondergrondse sloop van de huidige boerderij en de graafwerkzaamheden voor aanleg van nieuwe funderingen te begeleiden. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

## 5 Advies

---

De beoogde ingrepen veroorzaken geen of een minimale verstoring van het potentieel archeologisch niveau. Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Edam-Volendam.

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

## 6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.  
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Bartels, M. 1999. *Steden in Scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*. Vol. 1. 2 vols. Zwolle: Stichting Promotie Archeologie.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- van Berckenrode, B.F. en D. van Breen. 1646. 'Beemsterlants caerte: met zijne dycken, ringslooten, wegen, wateringhen, polders, poldercadén, molens,..'  
<https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/1293>.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brugman, B. A., E. Louwe, K. Klerks en B. van Munster. 2013. 'Archeologische vooronderzoek in het kader van het Provinciaal Inpassingsplan N244'. Vestigia BV.
- Bureau Militaire Verkenningen. 'Chromo-topografische kaart van Nederland, ook wel: Bonnekaarten, 1885-1931'. Staat der Nederlanden.
- BV, DE REE Archiefsystemen. 2019. 'Archieven.nl - Afbeeldingen'. Geraadpleegd januari 23. [https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&miadt=0&mizig=187&miview=gal&milang=nl&micols=1&misort=last\\_mod%7Cdesc&mires=0&mif2=32&mizk\\_alle=Rijnland&mibj=1600&miej=1700](https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&miadt=0&mizig=187&miview=gal&milang=nl&micols=1&misort=last_mod%7Cdesc&mires=0&mif2=32&mizk_alle=Rijnland&mibj=1600&miej=1700).
- Cóvens, J. en C. Mortier. 1722. 'Caerte van de Purmer met haer wegen, wateringhen, cavels en watermolens, also de selve gecavelt is, op den XIII.en Augusti anno MDC.XXII: mitsgaders de omleggende steden, dorpen en landen'. <https://www.oldmapsonline.org/maps/087c4b51-13f7-547c-a0a1-1d531b7dd932/>.
- Dronkert, T. 2010. 'Archeologiegebieden Zeevang'. Croonen Adviseurs.
- Fens, R.L. en I. Fleuren. 2020a. 'Bureauonderzoek Warmtetracé N244 Purmerend e.o. Gem. Purmerend, Beemster en Edam-Volendam'. 2020/67. Antea Group Archeologie-rapport. Antea Group Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/483/4836165/afm/>.
- . 2020b. 'Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, karterende fase, warmtetracé N244, locatie Miedijk, gemeente Edam-Volendam'. 2020/112. Antea Group Archeologie-rapport. Antea Group. DANS.  
<https://doi.org/10.17026/dans-239-97qg>.
- gemeente Edam-Volendam. 2021. 'Gemeentelijke monumentenlijst'.  
<https://www.edam-volendam.nl/gemeentelijke-monumentenlijst>.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. 2022. 'Peilgebieden'.  
<https://kaarten.hhnk.nl/portal/apps/sites/#themakaarten>.
- Husken, S. en C.L. Nyst. 2015. 'Beleidsnota Archeologie gemeente Edam-Volendam'. SCENH-rapport. Cultuurcompagnie Noord-Holland.
- Kadaster. 1950. 'Topografische kaarten'.

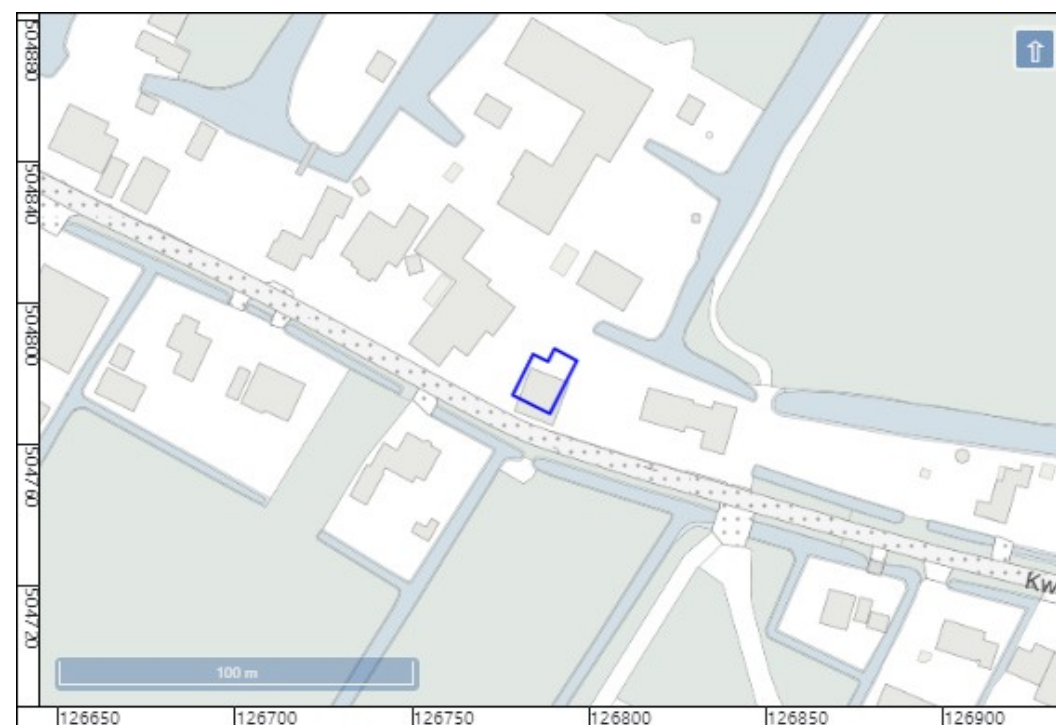
- . 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.  
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kikkert, P.S.A. 1962. 'Raadselen rondom "Oud Raefeldam"'. Westerheem.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft en A.H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.  
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Melman, J.G.E. 2020. 'Kwadijk, Kwadijk 16, gemeente Edam-Volendam, archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase'. 3068. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/491/4919117/afm/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nationaal Georegister. 2022. 'BRT Achtergrond'.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>.
- . 'Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS'.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Omgevingsdienst IJmond. 2020. 'Bodemkwaliteitskaart regio Waterland, gemeenten Beemster, Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Waterland en Wormerland'. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2020-250717.pdf>.
- 'Ondergrondgegevens | DINOluket'. 2021. Geraadpleegd april 9.  
<https://www.dinoluket.nl/ondergrondgegevens>.
- PDOK. 2012. 'Dataset: Basisregistratie Topografie (BRT) TOPNL'. [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl).  
<https://www.pdok.nl/downloads/-/article/basisregistratie-topografie-brt-topnl>.
- Provincie Noord-Holland. 2018. 'Schermer-Beemster'. *Prachtlandschap Noord-Holland! Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018*.  
<https://leidraadlc.noord-holland.nl/ensembles/schermer-beemster/>.
- Provincie Noord-Holland, Hollandse Waterlinies Unesco Werelderfgoed, en Liniebreed ondernemen. 2023. 'Stelling van Amsterdam'.  
<https://www.stellingvanamsterdam.nl/en>.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945.  
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2006. 'Selectie uit vergraven Gronden'.  
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#>.
- . 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'.  
<https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. [Cultureelerfgoed.nl](http://cultureelerfgoed.nl).  
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.

- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'.  
<http://www.bodemloket.nl/>.
- Roodenburg, F. 2023. 'Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Kwadijk 25, Kwadijk, gemeente Edam-Volendam, verkennend booronderzoek'.  
 'Ruimtelijkeplannen.nl'. 2014. Geraadpleegd augustus 12.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.  
[https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'.  
 Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Vos, P. en S. de Vries. 2013. '2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)'. Utrecht: Deltares.
- Wagenaar, K. en C. van Wallenburg. 1987. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 19 Oost Alkmaar en 20 West Lelystad*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Wageningen University en Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2021. 'Bodemkaart 1:50.000'. Bodem Informatie Systeem (BIS).  
<https://bodemdata.nl/basiskaarten>.

## Figuren

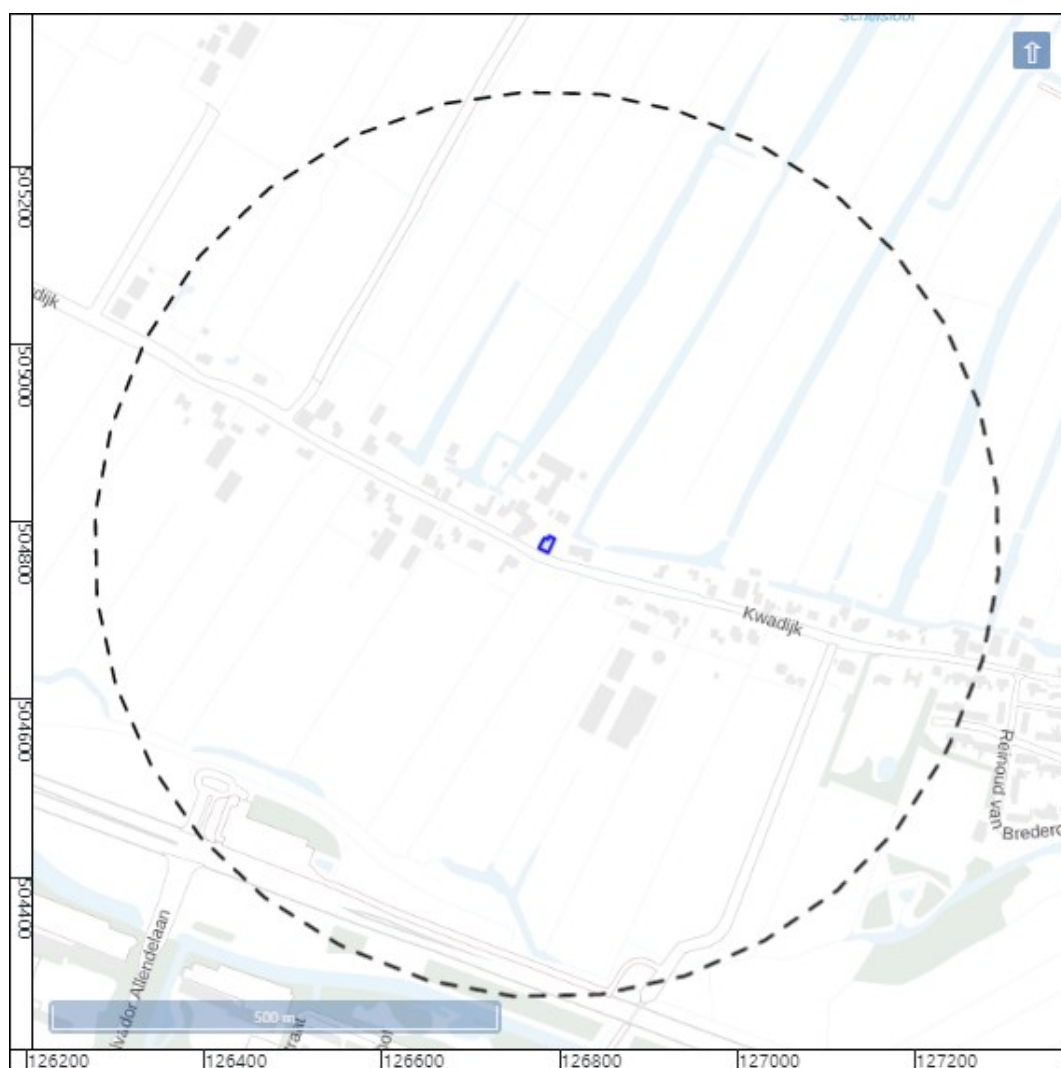


Figuur 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).

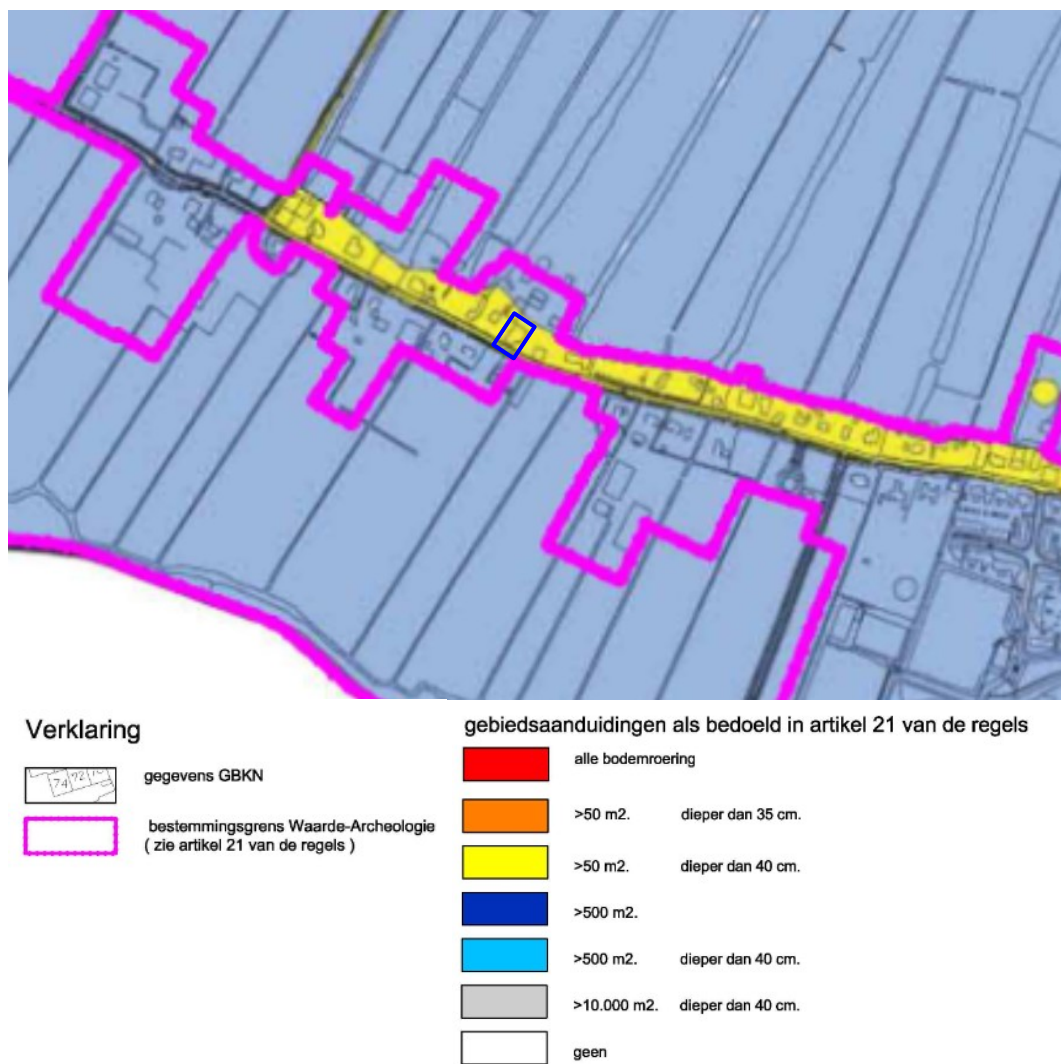


Figuur 3: Topografische kaart (Nationaal Georegister 2022).

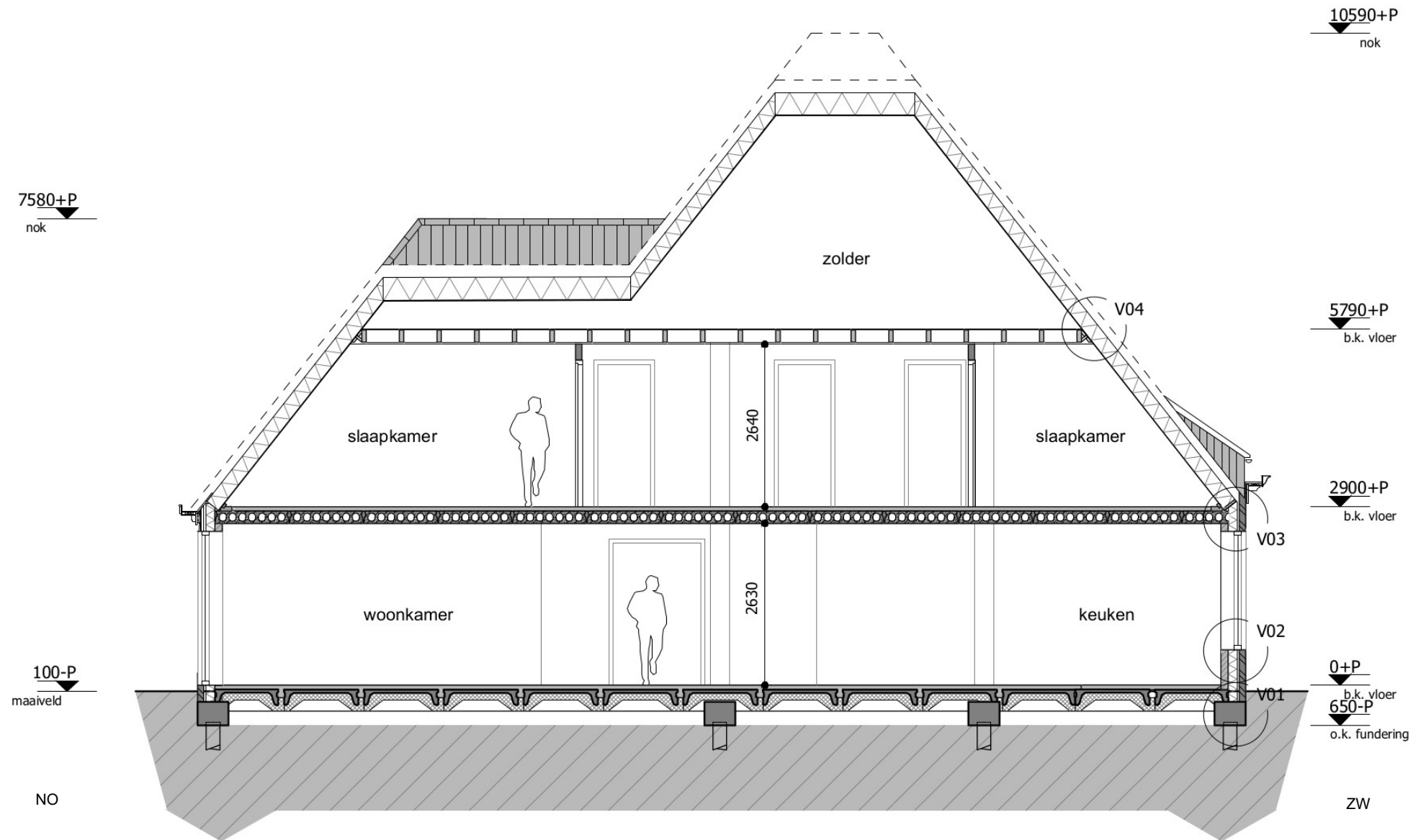




*Figuur 4: Het plangebied met het onderzoekgebied voor het bureauonderzoek als straal van 500 meter.*



*Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang uit 2009 (Dronkert 2010).*



Figuur 6: Dwarsdoorsnede nieuwbouw noordoost richting zuidwest.

De bovenkant van de vloer ligt op -57 cm NAP, 10 cm hoger dan het straatoppervlak van de Kwadijk. De onderkant van de fundering ligt op -122 cm NAP.

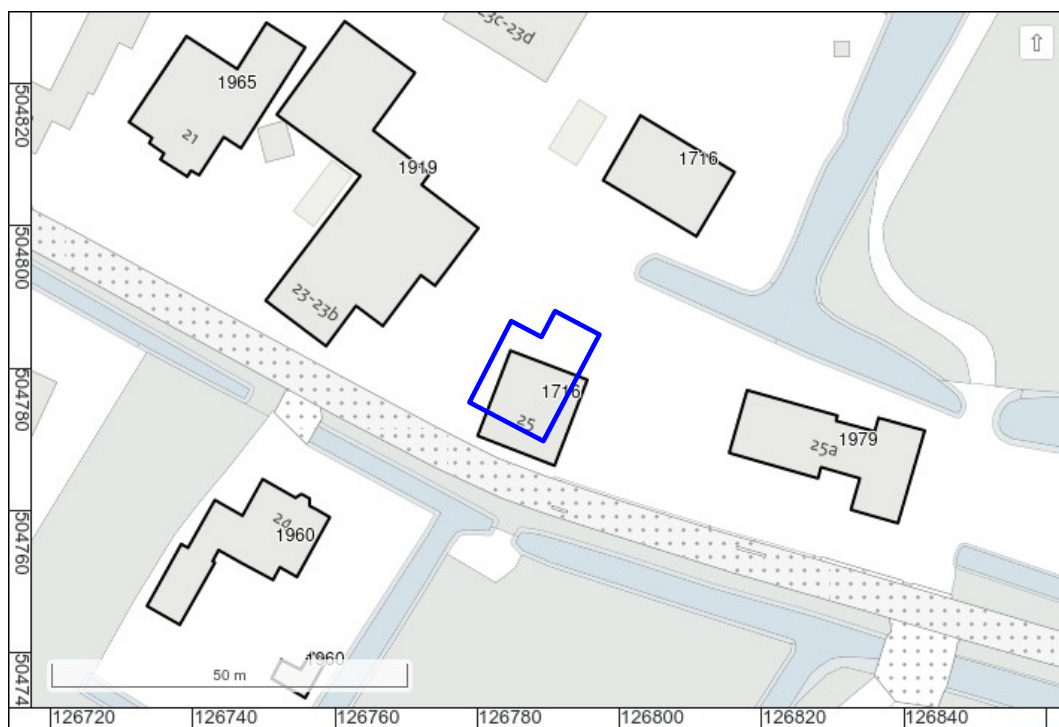


Figuur 7: Nieuwe situatie ten opzichte van de bestaande.

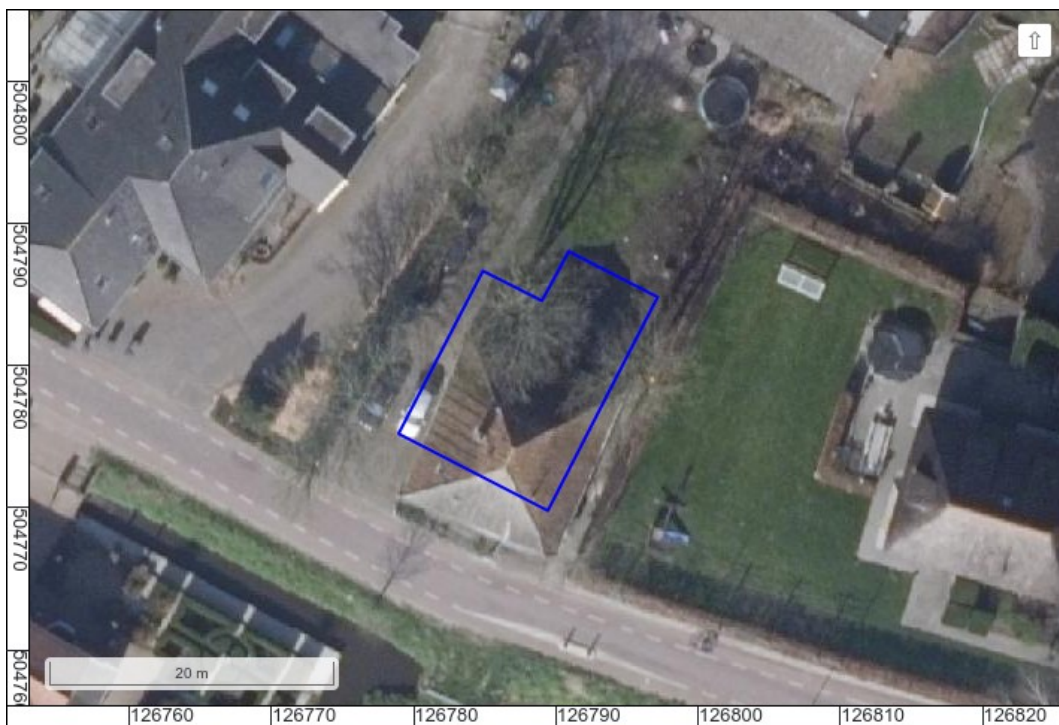


Figuur 8: Overzicht van het plangebied gezien vanaf de Kwadijk (Google Street View, juni 2022).

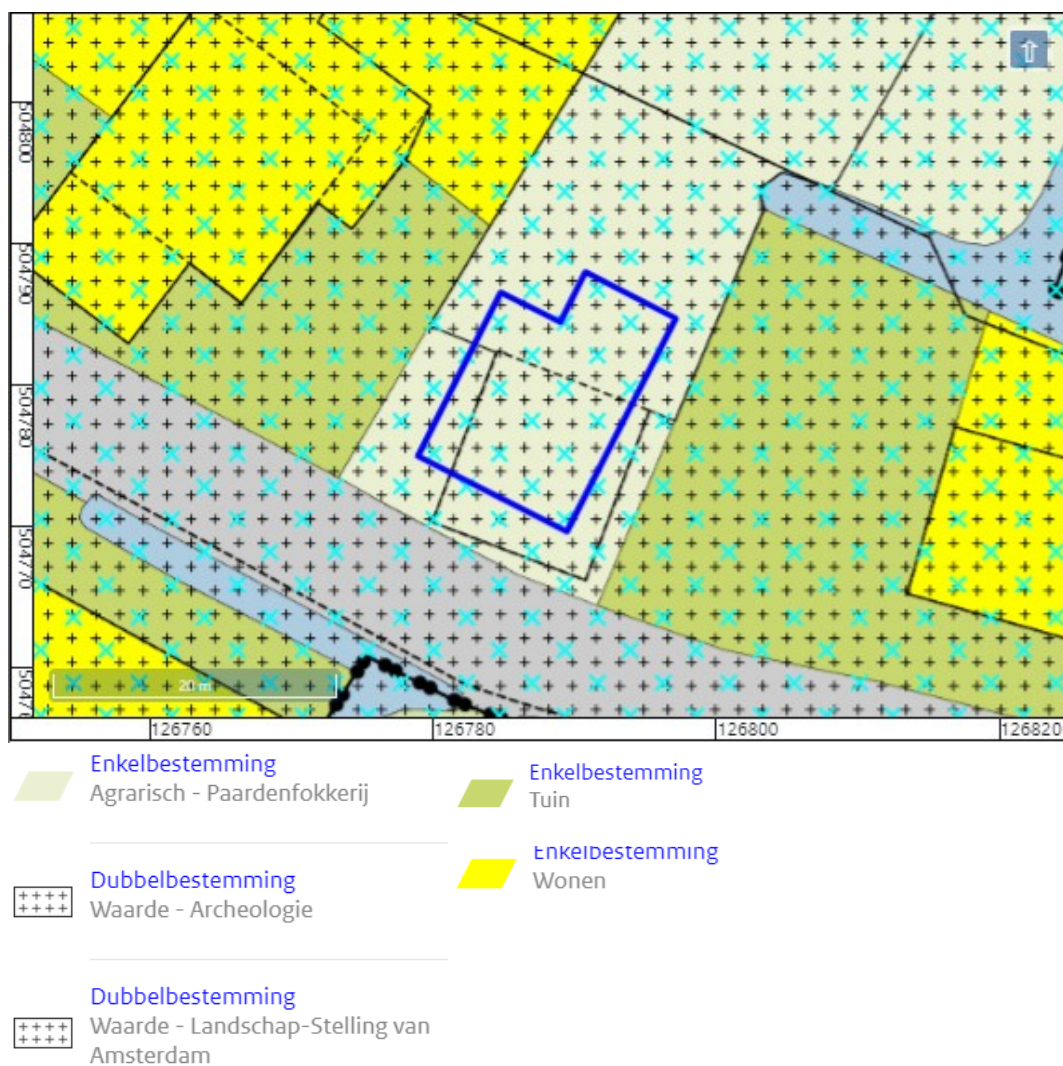




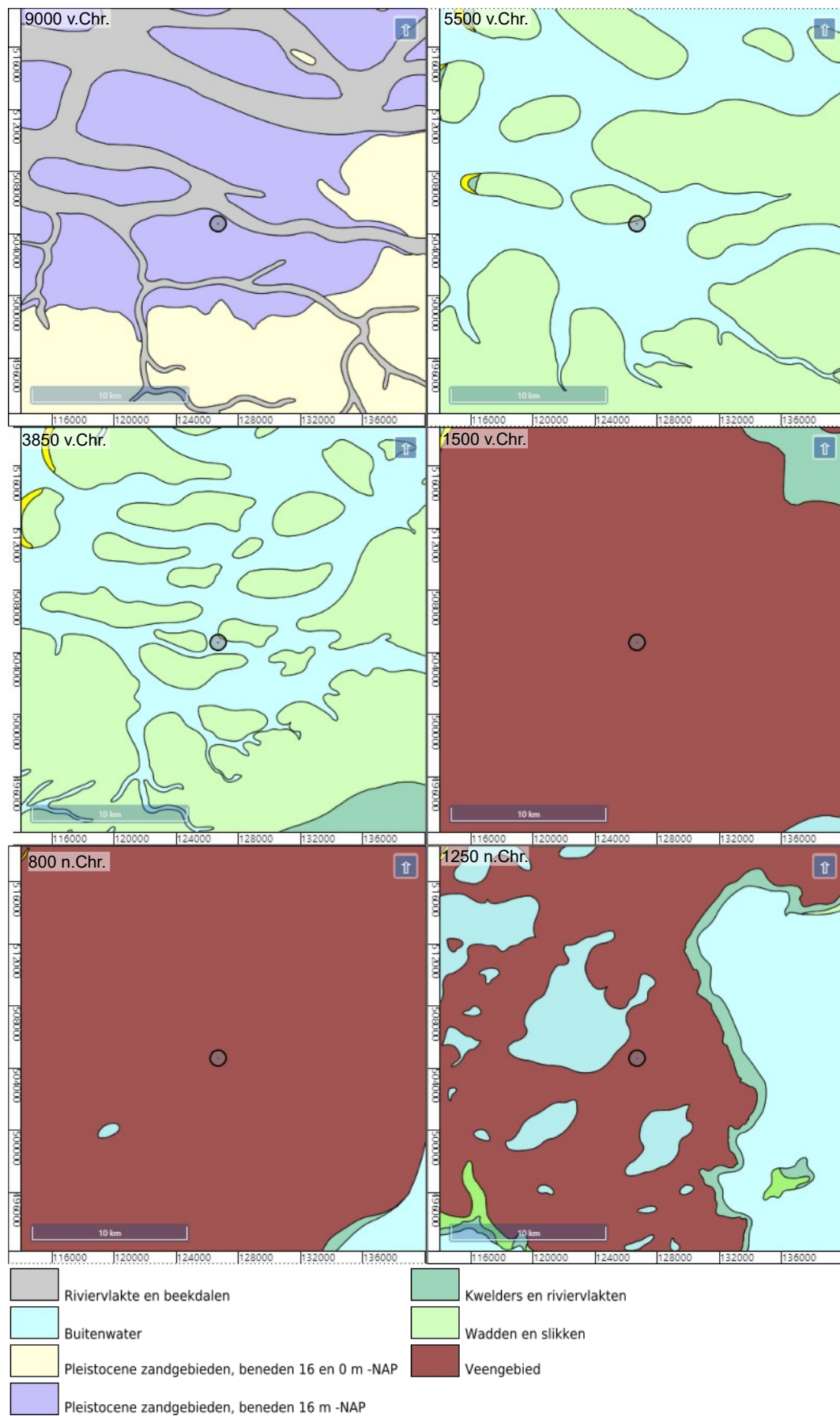
*Figuur 9: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).*



*Figuur 10: Luchtfoto detail.*

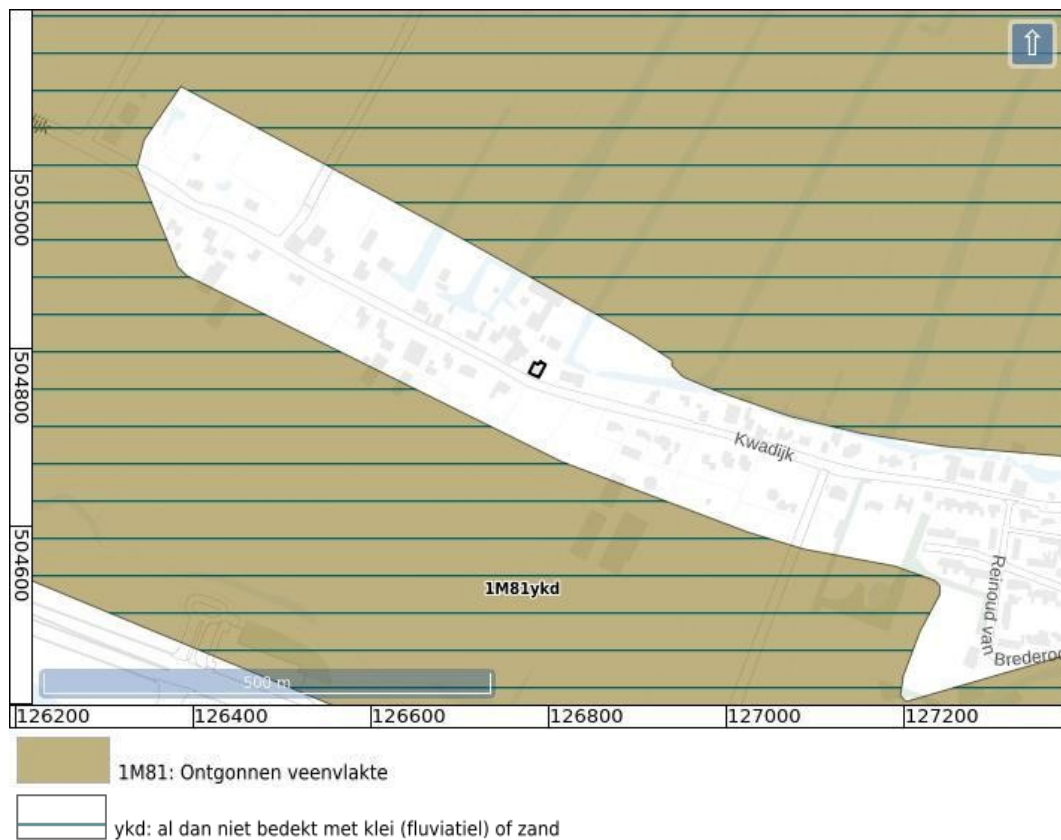


Figuur 11: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).



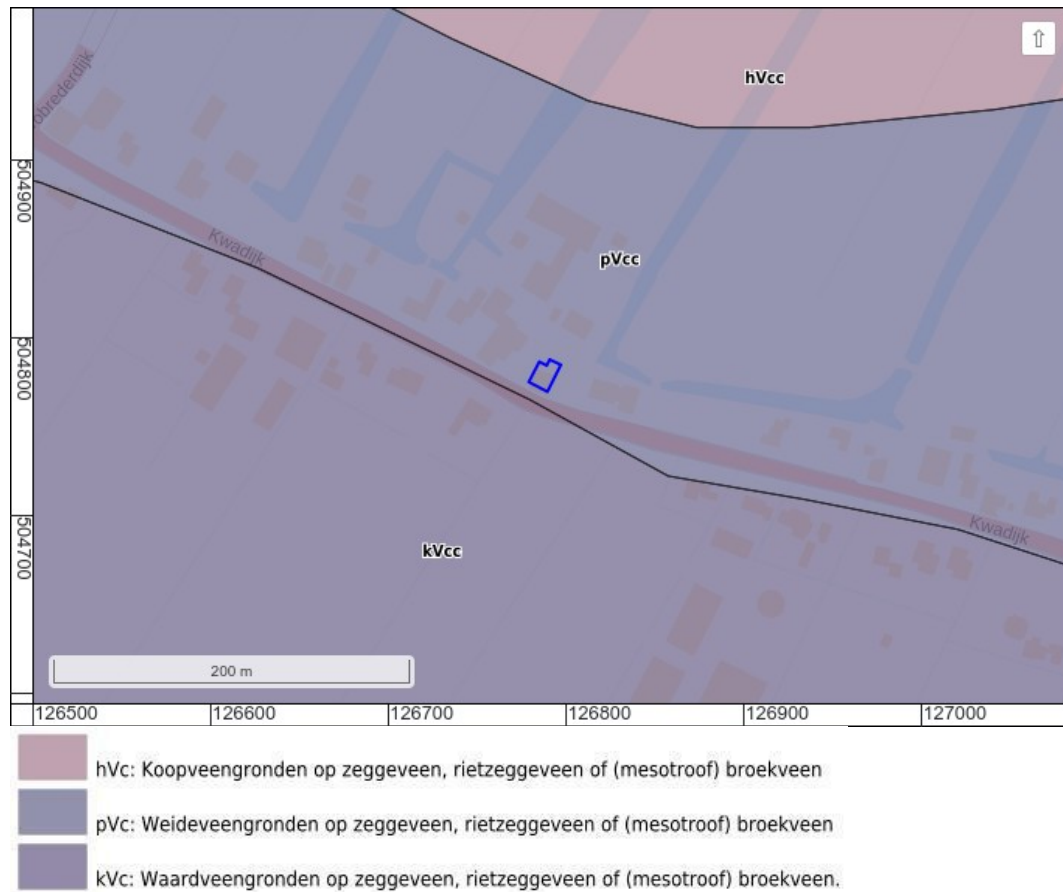
Figuur 12: Paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013).



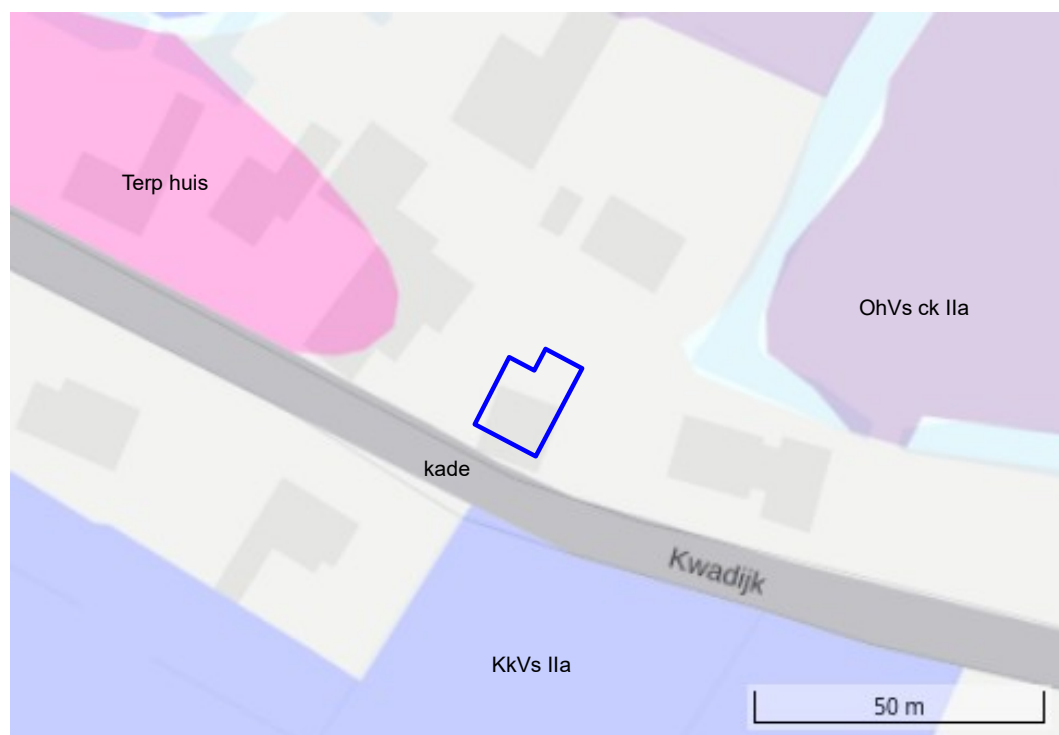


Figuur 13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



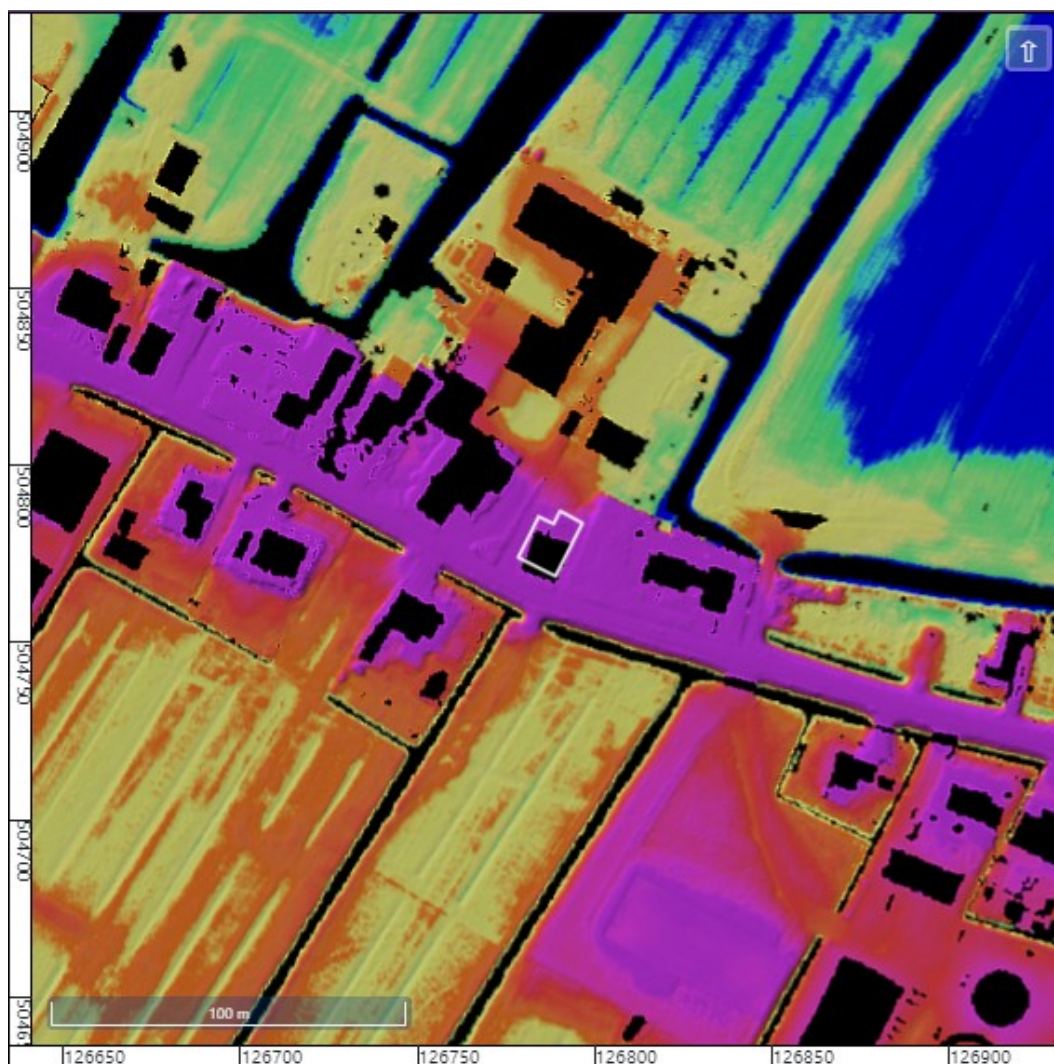


*Figuur 14: Bodemkaart (Alterra 2014).*

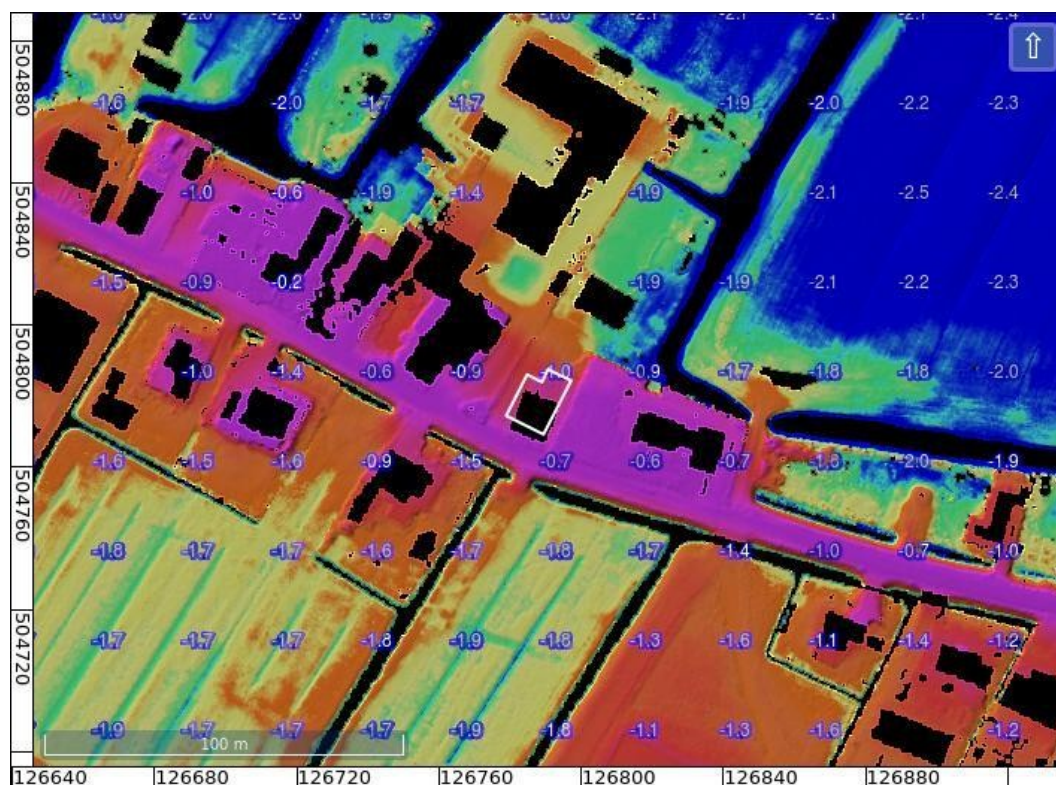


- hVs Koopveengronden op veenmosveen
- kVs Waardveengronden op veenmosveen
- Oude bewoningsplaatsen
- Opgehoogd of opgespoten
- Bebouwing

*Figuur 15: Detailbodemap (Wageningen University en Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2021).*

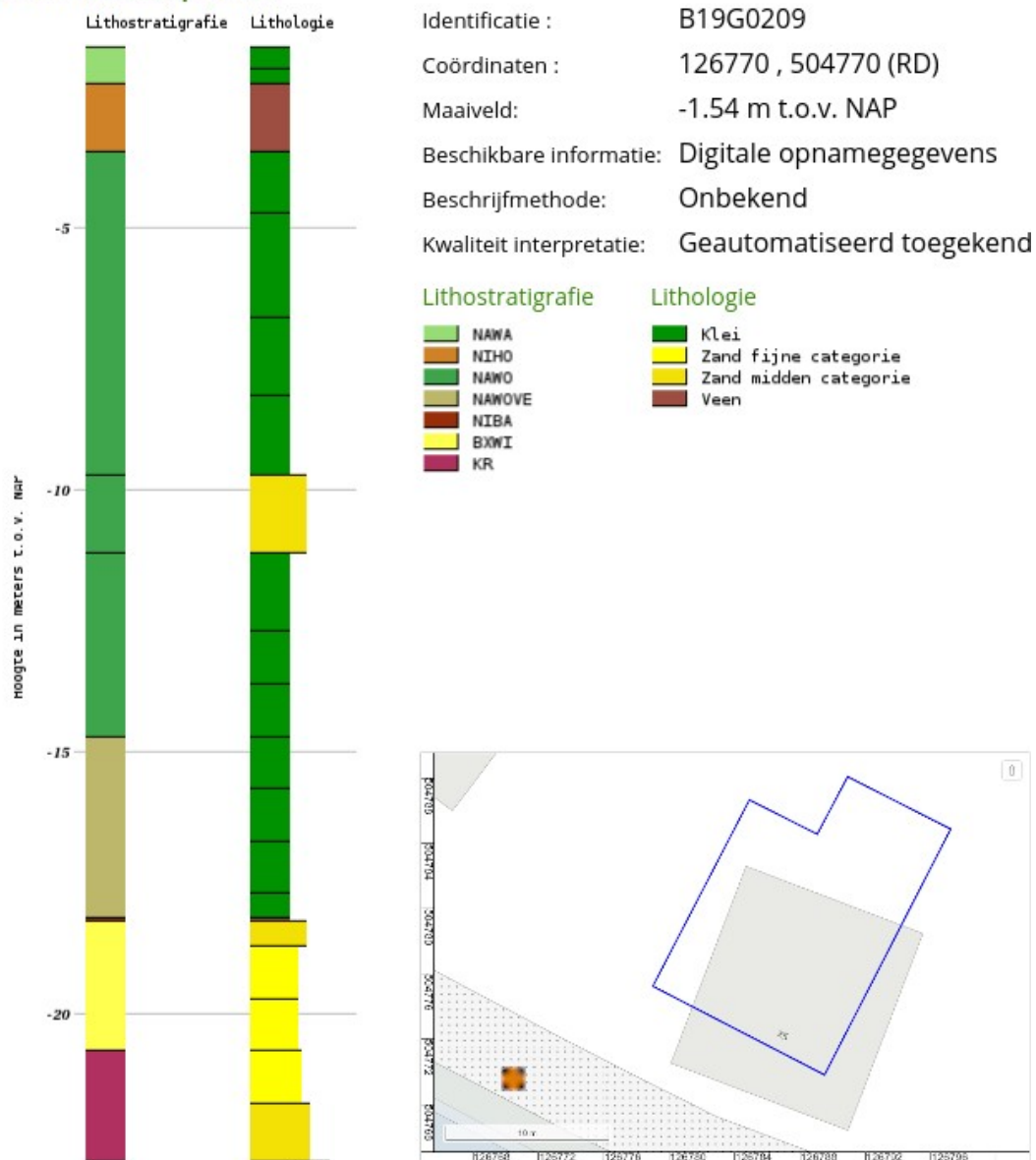


*Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).*



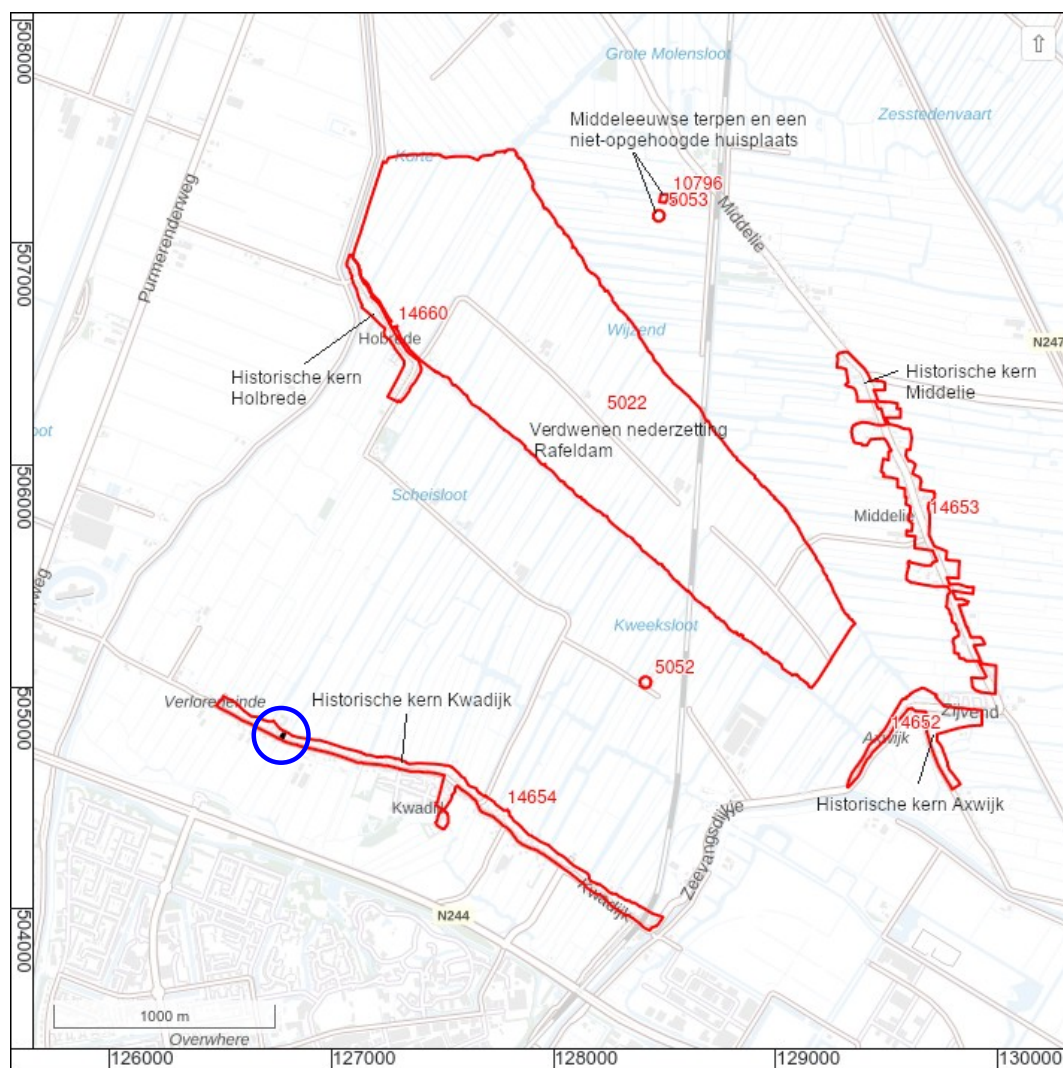
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

## Boormonsterprofiel



Figuur 18: Boormonsterprofiel van geologische boring nabij het plangebied ('Ondergrondgegevens | DINOloket' 2021).





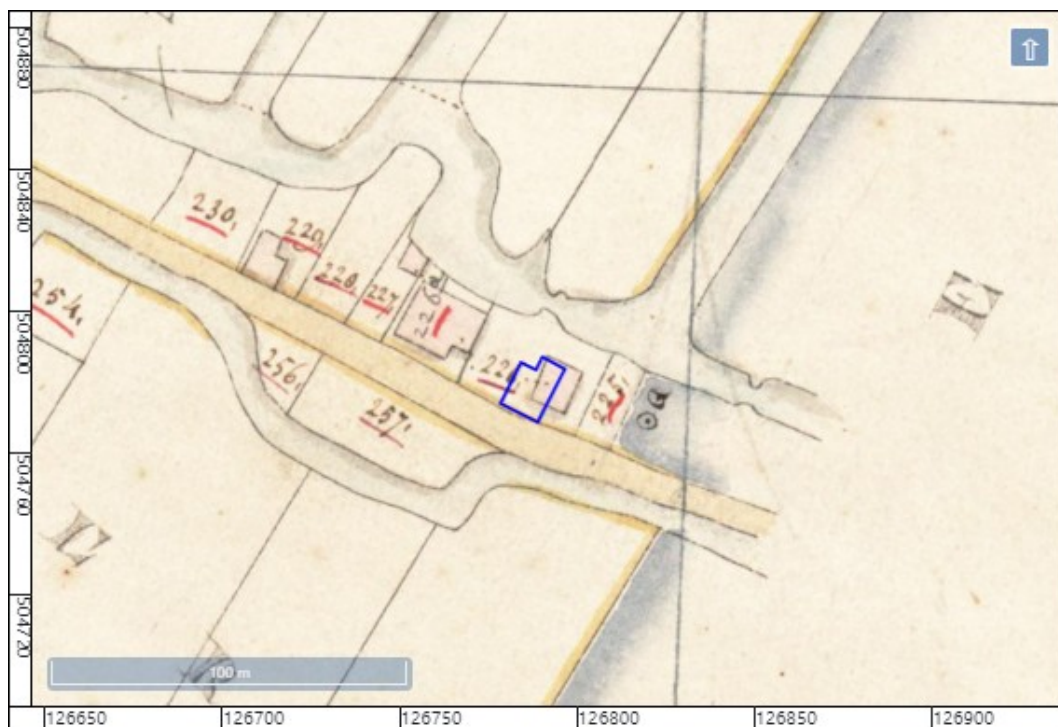
Figuur 19: Archeologische terreinen in de omgeving van het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 20: Beemsterlants caerte : met zijne dycken, ringslooten, wegen, wateringhen, polders, poldercaden, molens, molentochten, huysen, plantagien ect. (Van Berckenrode en Van Breen 1646).



Figuur 21: Caerte van de Purmer met haer wegen, wateringhen, cavels en watermolens, also de selve gecavelt is, op den XIII. en Augusti anno MDC.XXII: mitsgaders de omleggende steden, dorpen en landen uit 1722 (Covens en Mortier 1722).



Figuur 22: Kadastraal minuutplan 1811-1832: Oosthuizen en Hobreed, Noord Holland, sectie C, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed').





Figuur 23: 296-653-MIDDEN BEEMSTER-1878 (Bureau Militaire Verkenningen).



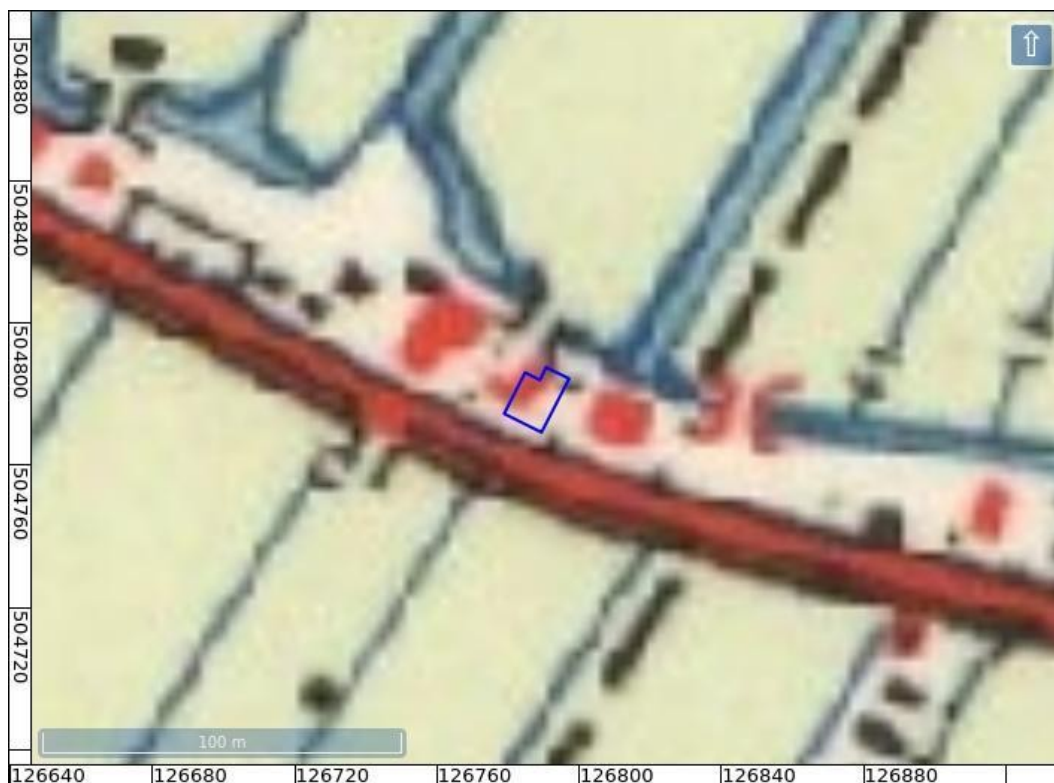
Figuur 24: 296-654-MIDDEN BEEMSTER-1894 (Bureau Militaire Verkenningen).



|                |            |
|----------------|------------|
| Flight         | 129        |
| Run            | 18         |
| Photo          | 4138       |
| Date           | 1945-02-26 |
| Height         | 30000 feet |
| Scale          | 1:10000    |
| Sortie         | 106G/4531  |
| Pilot          |            |
| Squadron       | A.P.I.S.   |
| WUR library ID | 329940     |

*Figuur 25: RAF luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).*





Figuur 26: 19G-1950-Purmerend (Kadaster 1950).



Figuur 27: Foto van het plangebied uit 1972 (BV 2019).



Figuur 28: 19G-1983-Purmerend (Topografische Dienst).

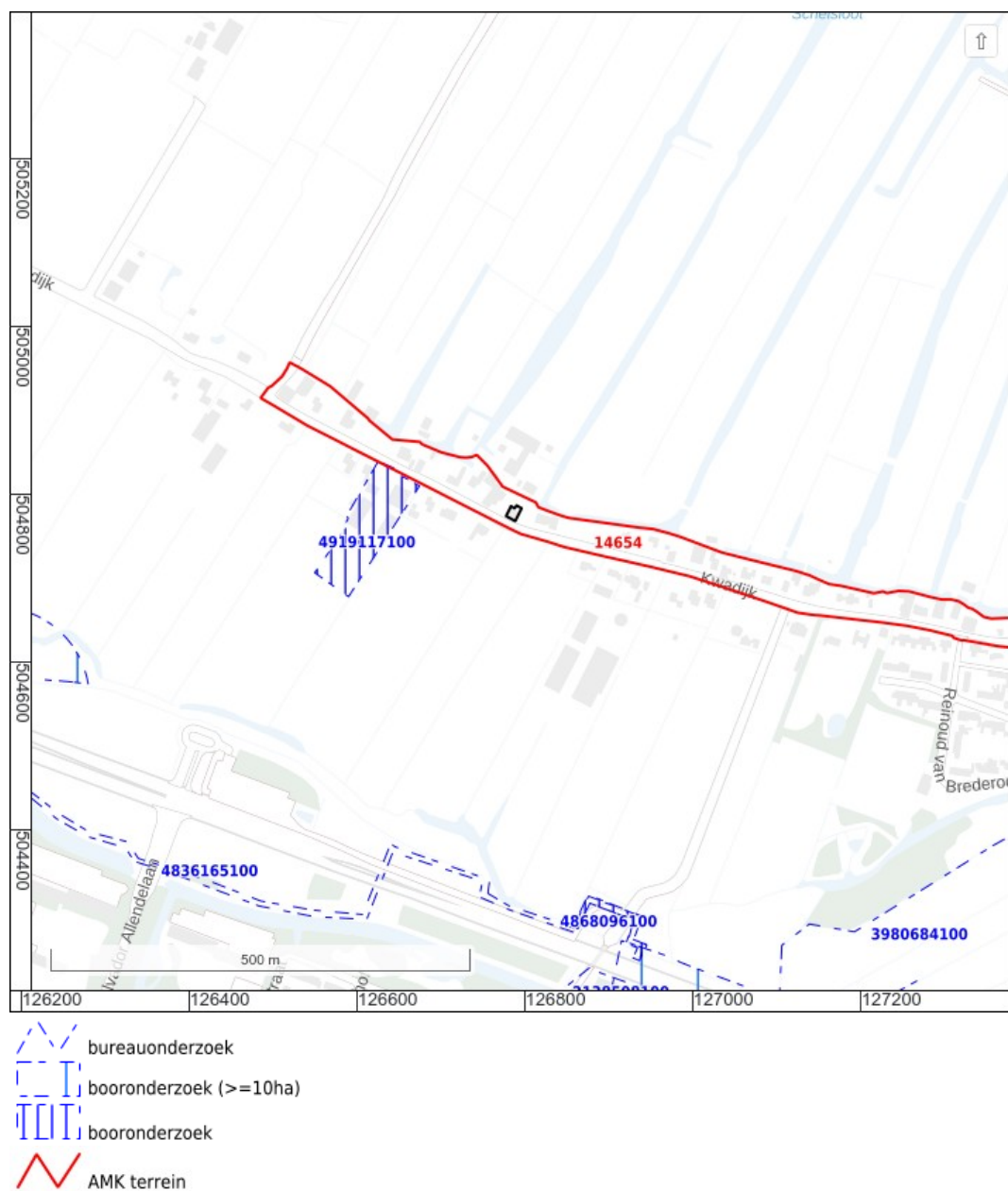


Figuur 29: Foto van het plangebied uit 2003 (BV 2019).

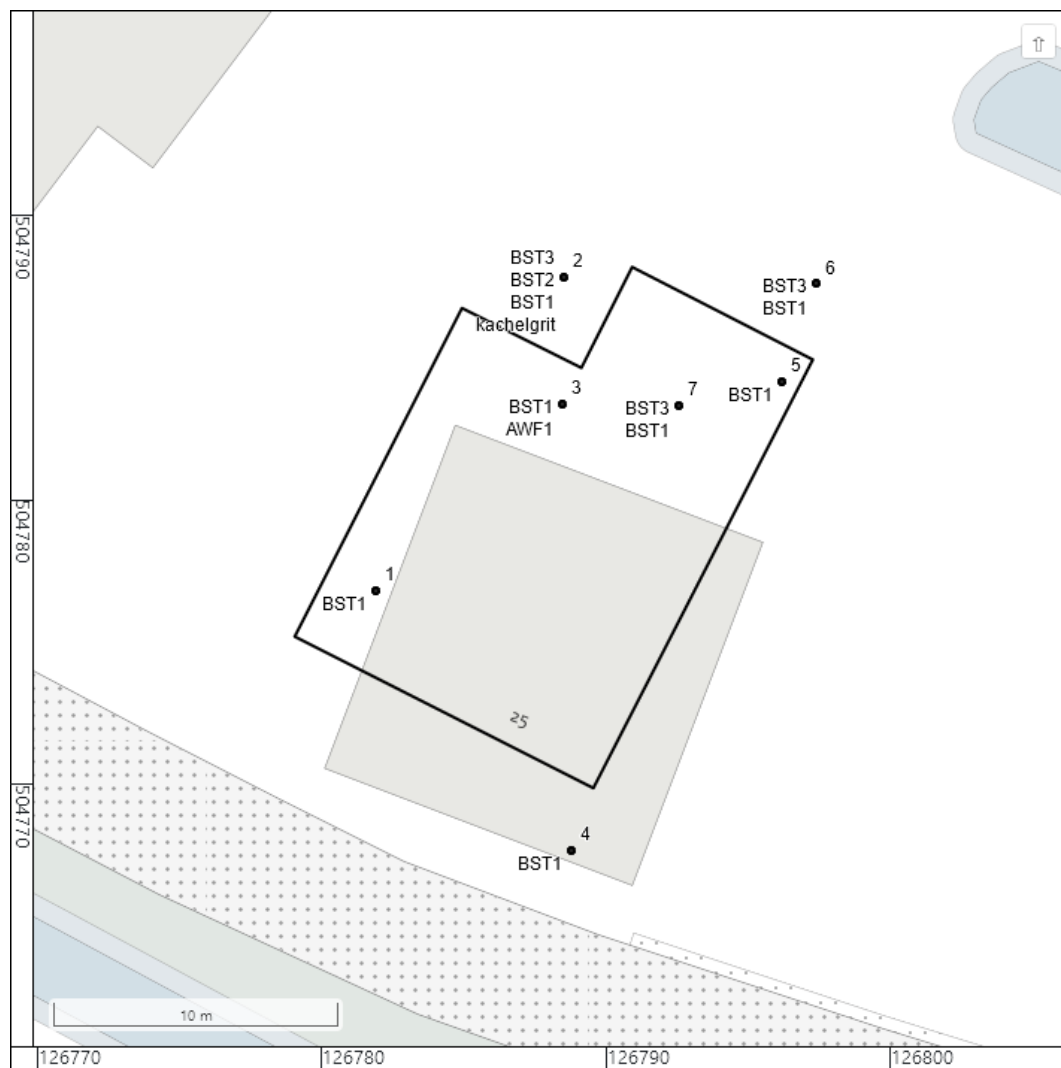




Figuur 30: Topografische kaart uit 2012 (PDOK 2012).



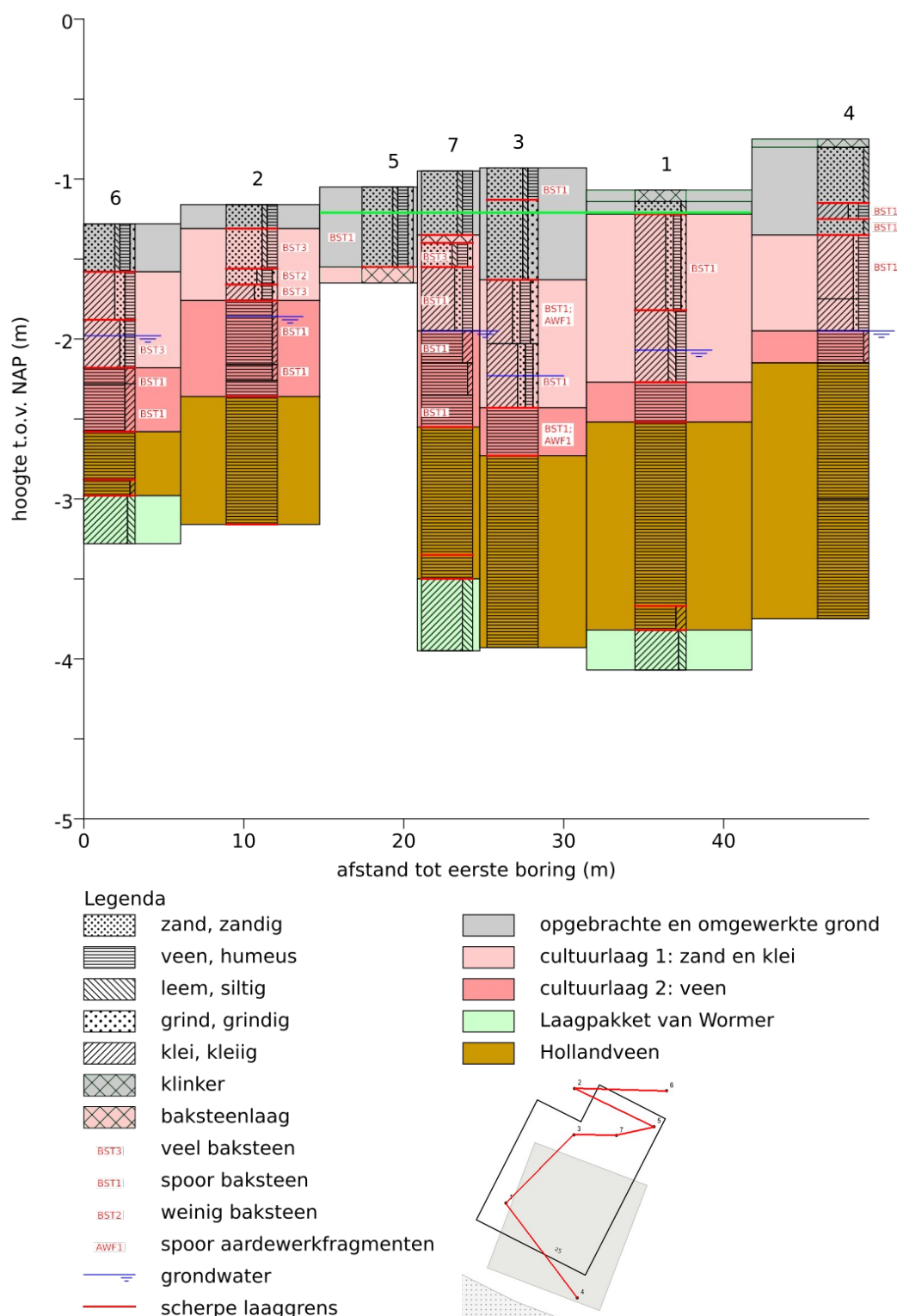
*Figuur 31: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).*



Figuur 32: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.

AWF1: spoor aardewerk.  
 BST1: spoor baksteen.  
 BST2: weinig baksteen.  
 BST3: veel baksteen.





**Figuur 33: Schematische weergave van boorprofielen.**

De groene lijn bij boringen 1, 3, 5 en 7 geeft de diepte aan tot waar de nieuwe funderingen zullen reiken, -122 cm NAP.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens<br>(cm -mv)<br>boven onder | grond     | bijmenging                                     | mediaan    | kleur              | kalk     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                   | boortype     | overig                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------|------------|--------------------|----------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |                                  |           |                                                |            |                    |          |                             |                                 |              | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg                                                                                |
|     | 0                                | 7 klinker |                                                |            |                    |          |                             |                                 |              | klinker                                                                                                                                                |
|     | 7                                | 15 zand   | zwak siltig                                    | zeer grof  | bruin-grijs        | kalkrijk |                             | opgebrachte en omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond                                                                                   |
|     | 15                               | 75 klei   | matig zandig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische ophooglagen         | 7cm- Edelman | spoor kleibrokjes; basis scherp; ophoging; baksteenbrokken; mortel; spoor roestvlekken                                                                 |
|     | 75                               | 120 klei  | matig siltig;<br>sterk humeus                  |            | donker-bruin-grijs | kalkloos |                             | historische ophooglagen         | 7cm- Edelman | spoor kleibrokjes; basis scherp; ophoging 2 of overstromingsdek                                                                                        |
|     | 120                              | 145 veen  | mineraalarm                                    |            | zwart              | kalkloos |                             | Hollandveen                     | 7cm- Edelman | matig amorf; basis scherp                                                                                                                              |
|     | 145                              | 260 veen  | mineraalarm                                    |            | donker-bruin       | kalkloos |                             | Hollandveen                     | 3cm- Guts    | matig stevig; basis scherp                                                                                                                             |
|     | 260                              | 275 veen  | sterk kleilig                                  |            | donker-bruin       | kalkloos |                             | Hollandveen                     | 3cm- Guts    | basis scherp                                                                                                                                           |
|     | 275                              | 300 klei  | matig siltig                                   |            | licht-blauw-grijs  | kalkrijk |                             | Laagpakket van Wormer           | 3cm- Guts    | spoor plantenresten; Laagpakket van Wormer; rietresten                                                                                                 |
| 2   |                                  |           |                                                |            |                    |          |                             |                                 |              | grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg                                                                                 |
|     | 0                                | 15 zand   | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos |                             | opgebrachte en omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; opgebrachte grond                                                                                 |
|     | 15                               | 40 zand   | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos | veel baksteen               | historische ophooglagen         | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; kachelgrit;                                                                                       |
|     | 40                               | 50 zand   | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus  | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos | weinig baksteen             | historische ophooglagen         | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; wit hard aardewerkfragment, mogelijk industrieel wit of porselein                                 |
|     | 50                               | 60 klei   | matig zandig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos | veel baksteen               | historische ophooglagen         | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; wit hard aardewerkfragment mogelijk industrieel wit of porselein; gele en oranje baksteen brokken |

| nr. | grens<br>(cm -mv)<br>boven onder | grond    | bijmenging                                      | mediaan    | kleur              | kalk     | antropogene<br>bijmengingen                          | interpretatie                      | boortype     | overig                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------|----------|-------------------------------------------------|------------|--------------------|----------|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 60                               | 100 veen | zwak kleilig                                    |            | grijs-bruin        | kalkloos | spoor baksteen                                       | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | sterk amorf; basis geleidelijk; enkele<br>oranjerode baksteen brokjes                                                                         |
|     | 100                              | 110 veen | zwak kleilig                                    |            | grijs-bruin        | kalkloos | spoor baksteen                                       | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | sterk amorf; basis geleidelijk; enkele<br>oranjerode baksteen brokjes                                                                         |
|     | 110                              | 120 veen | mineraalarm                                     |            | zwart              | kalkloos |                                                      | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | zwak amorf; basis scherp; takjes                                                                                                              |
|     | 120                              | 200 veen | mineraalarm                                     |            | bruin              | kalkloos |                                                      | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; basis scherp                                                                                                                       |
| 3   |                                  |          |                                                 |            |                    |          |                                                      |                                    |              | grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm<br>-mv) beschrijver: F. Roodenburg                                                                    |
|     | 0                                | 20 zand  | zwak siltig;<br>sterk humeus                    | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen                                       | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand matig afgerond;<br>basis scherp; oranje rood baksteen brokken                                                     |
|     | 20                               | 70 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig                   | zeer grof  | geel-grijs         | kalkloos |                                                      | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | zeer grote spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; opgebrachte grond                                                                         |
|     | 70                               | 110 klei | matig zandig;<br>matig grindig;<br>sterk humeus |            | donker-bruin-grijs | kalkloos | spoor baksteen;<br>spoor<br>aardewerk-<br>fragmenten | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | basis geleidelijk; oranje rood baksteen<br>brokken ; wit geglaazuurd aardewerkfragment<br>blauwe versiering aan 1 zijde op circa 75 cm<br>-mv |
|     | 110                              | 150 klei | matig zandig;<br>zwak grindig;<br>matig humeus  |            | donker-bruin-grijs | kalkloos | spoor baksteen                                       | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | basis scherp; oranje rood baksteen brokken                                                                                                    |
|     | 150                              | 180 veen | mineraalarm                                     |            | donker-bruin-grijs | kalkloos | spoor baksteen;<br>spoor<br>aardewerk-<br>fragmenten | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | sterk amorf; basis scherp; oranjerode<br>baksteenbrokken; roodbakkend geglaazuurd<br>aardewerkfragment                                        |
|     | 180                              | 300 veen | mineraalarm                                     |            | bruin              | kalkloos |                                                      | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; draderige structuur                                                                                                                |
| 4   |                                  |          |                                                 |            |                    |          |                                                      |                                    |              | grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm<br>-mv) beschrijver: F. Roodenburg                                                                    |
|     | 0                                | 5 tegel  |                                                 |            |                    |          |                                                      |                                    |              | tegel                                                                                                                                         |
|     | 5                                | 40 zand  | zwak siltig                                     | zeer grof  | grijs-bruin        | kalkrijk |                                                      | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; opgebrachte grond                                                                       |
|     | 40                               | 50 klei  | sterk zandig;<br>sterk humeus                   |            | donker-grijs-bruin | kalkarm  | spoor baksteen                                       | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | basis scherp; omgewerkte grond; oranjerode<br>baksteenbrokken                                                                                 |

| nr. | grens<br>(cm -mv)<br>boven onder | grond              | bijmenging                                    | mediaan    | kleur              | kalk     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | boortype     | overig                                                                                                             |
|-----|----------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 50                               | 60 zand            | zwak siltig                                   | zeer grof  | grijs-bruin        | kalkrijk | spoor baksteen              | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand hoekig; basis<br>scherp; opgebrachte grond; onderin laag<br>schelpengruis             |
|     | 60                               | 100 klei           | zwak zandig;<br>sterk humeus                  |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | stevig; basis geleidelijk; tweetoppig met<br>zwak siltige klei; compact; oranje-<br>rode baksteenbrokken en mortel |
|     | 100                              | 120 klei           | zwak zandig;<br>sterk humeus                  |            | donker-grijs-bruin | kalkloos |                             | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | stevig; basis geleidelijk; tweetoppig met<br>zwak siltige klei; compact                                            |
|     | 120                              | 140 veen           | zwak kleilig                                  |            | donker-grijs-bruin | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | sterk amorf; stevig; basis geleidelijk                                                                             |
|     | 140                              | 200 veen           | mineraalarm                                   |            | grijs-bruin        | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zwak amorf; zeggeveen; stevig; basis<br>geleidelijk                                                                |
|     | 200                              | 225 veen           | mineraalarm                                   |            | grijs-bruin        | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; basis geleidelijk                                                                                       |
|     | 225                              | 300 veen           | mineraalarm                                   |            | bruin              | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; wortels op 280 cm                                                                                       |
| 5   |                                  |                    |                                               |            |                    |          |                             |                                    |              | beschrijver: F. Roodenburg                                                                                         |
|     | 0                                | 50 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>scherp; opgebrachte grond; onderin<br>oranjerode baksteenbrokken    |
|     | 50                               | 60 geen<br>monster |                                               |            |                    |          |                             |                                    | 7cm- Edelman | boring stuit op ondoordringbare laag;<br>waarschijnlijk baksteen                                                   |
| 6   |                                  |                    |                                               |            |                    |          |                             |                                    |              | grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm -mv)<br>beschrijver: F. Roodenburg                                          |
|     | 0                                | 30 zand            | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig fijn | donker-grijs-bruin | kalkloos |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>scherp; opgebrachte grond                                           |
|     | 30                               | 60 klei            | sterk zandig;<br>sterk humeus                 |            | donker-grijs-bruin | kalkrijk |                             | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | basis scherp; veel mortel brokken                                                                                  |
|     | 60                               | 90 klei            | zwak zandig;<br>sterk humeus                  |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | veel baksteen               | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | basis scherp; puinlaag oranje-<br>rode baksteenbrokken en mortel                                                   |
|     | 90                               | 100 veen           | sterk kleilig                                 |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | basis geleidelijk; veen-zand-klei mengsel                                                                          |
|     | 100                              | 130 veen           | sterk kleilig                                 |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische                        | 3cm- Guts    | basis scherp; veen-zand-klei mengsel                                                                               |

| nr. | grens<br>(cm -mv)<br>boven onder | grond       | bijmenging                                    | mediaan    | kleur              | kalk     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | boortype     | overig                                                                                 |
|-----|----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                  |             |                                               |            |                    |          |                             | ophooglagen                        |              |                                                                                        |
|     | 130                              | 160 veen    | mineraalarm                                   |            | bruin              | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; basis scherp                                                                |
|     | 160                              | 170 veen    | zwak kleilig                                  |            | donker-grijs       | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | basis scherp                                                                           |
|     | 170                              | 200 klei    | matig siltig                                  |            | licht-blauw-grijs  | kalkloos |                             | Laagpakket van Wormer              | 3cm- Guts    |                                                                                        |
| 7   |                                  |             |                                               |            |                    |          |                             |                                    |              | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg                |
|     | 0                                | 40 zand     | zwak siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof | donker-grijs-bruin | kalkarm  |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond | schop        | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp                                       |
|     | 40                               | 45 baksteen |                                               |            |                    |          |                             | historische<br>ophooglagen         | handmatig    | basis scherp; klinker vloer in verband;<br>individuele klinker 19,3 x 8,4 x 4,3 cm     |
|     | 45                               | 60 zand     | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | zeer grof  | donker-grijs-bruin | kalkrijk | veel baksteen               | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; orangerode baksteenbrokken en mortel |
|     | 60                               | 100 klei    | matig zandig;<br>sterk humeus                 |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | basis geleidelijk; orangerode baksteenbrokken                                          |
|     | 100                              | 120 veen    | sterk kleilig                                 |            | donker-grijs-bruin | kalkloos | spoor baksteen              | historische<br>ophooglagen         | 7cm- Edelman | sterk amorf; basis geleidelijk; zand bijmenging; orangerode baksteenbrokken            |
|     | 120                              | 140 veen    | zwak kleilig                                  |            | donker-grijs-bruin | kalkloos |                             | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | sterk amorf; basis geleidelijk                                                         |
|     | 140                              | 160 veen    | mineraalarm                                   |            | bruin-grijs        | kalkloos | spoor baksteen              | historische<br>ophooglagen         | 3cm- Guts    | sterk amorf; spoor kleibrokjes; basis scherp; orangerode baksteenbrokken               |
|     | 160                              | 240 veen    | mineraalarm                                   |            | bruin              | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zeggeveen; basis scherp                                                                |
|     | 240                              | 255 veen    | mineraalarm                                   |            | donker-grijs       | kalkloos |                             | Hollandveen                        | 3cm- Guts    | zwak amorf; basis scherp                                                               |
|     | 255                              | 300 klei    | sterk siltig                                  |            | licht-blauw-grijs  | kalkrijk |                             | Laagpakket van Wormer              | 3cm- Guts    | spoor plantenresten; rietresten                                                        |

Coördinaten van de boringen:

| nr. | X (m RD) | Y (m RD) | Z (cm NAP) |
|-----|----------|----------|------------|
| 1   | 126782   | 504777   | -96        |
| 2   | 126789   | 504788   | -116       |
| 3   | 126788   | 504783   | -92        |
| 4   | 126789   | 504768   | -70        |
| 5   | 126796   | 504784   | -99        |
| 6   | 126797   | 504788   | -128       |
| 7   | 126793   | 504783   | -94        |