



Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek door middel van grondboringen  
Plangebied Even Buiten, Beneden Oostdijk 50,  
Oud-Beijerland, Gemeente Hoeksche Waard

J. Ras





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek door middel van grondboringen  
Plangebied Even Buiten, Beneden Oostdijk 50,  
Oud-Beijerland, Gemeente Hoeksche Waard

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen  
Plangebied Even Buiten, Beneden Oostdijk 50, Oud-Beijerland, Gemeente Hoeksche Waard**

J. Ras

SOB Research  
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research  
Heinenoord, september 2022

ISBN/EAN: 978-94-6192-904-4

SOB Research Project nr.: 2934-2203

# Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Even Buiten, Beneden Oostdijk 50, Oud-Beijerland, Gemeente Hoeksche Waard

## Inhoud

|           |                                                              |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>                                             | <b>3</b>  |
| 1.1       | Planontwikkeling                                             | 3         |
| 1.2       | Archeologisch onderzoek                                      | 3         |
| 1.3       | Opdrachtverlening en fasering                                | 4         |
| 1.4       | Doel van het onderzoek                                       | 4         |
| 1.5       | Onderzoeksteam                                               | 6         |
| <b>2.</b> | <b>Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken</b> | <b>7</b>  |
| 2.1       | Archeologisch Bureauonderzoek                                | 7         |
| 2.2       | Archeologisch Verwachtingsmodel                              | 7         |
| 2.3       | Veldonderzoek                                                | 7         |
| 2.4       | Uitwerking en rapportage                                     | 8         |
| <b>3.</b> | <b>Archeologisch Bureauonderzoek</b>                         | <b>9</b>  |
| 3.1       | Geologische gegevens                                         | 9         |
| 3.2       | Archeologische gegevens                                      | 13        |
| 3.3       | Historische gegevens                                         | 14        |
| 3.4       | Luchtfoto's                                                  | 19        |
| 3.5       | Actueel Hoogtebestand Nederland                              | 19        |
| 3.6       | Archeologisch Verwachtingsmodel                              | 21        |
| <b>4.</b> | <b>Resultaten veldonderzoek</b>                              | <b>23</b> |
| 4.1       | Inleiding                                                    | 23        |
| 4.2       | Booronderzoek                                                | 23        |
| 4.3       | Bodemopbouw                                                  | 23        |
| 4.4       | Archeologische indicatoren                                   | 23        |
| <b>5.</b> | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>             | <b>27</b> |
| 5.1       | Samenvatting en conclusies                                   | 27        |
| 5.2       | Aanbevelingen                                                | 28        |
|           | <b>Literatuur</b>                                            | <b>29</b> |
|           | <b>Verklarende woordenlijst</b>                              | <b>31</b> |

|                  |                                                                                                                                                                       |           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bijlage 1</b> | Administratieve gegevens                                                                                                                                              | <b>33</b> |
| <b>Bijlage 2</b> | Archeologische en geologische tijdschaal                                                                                                                              | <b>35</b> |
| <b>Bijlage 3</b> | Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003 | <b>37</b> |
| <b>Bijlage 4</b> | Overzicht Boorgegevens                                                                                                                                                | <b>39</b> |

# 1. Inleiding

## 1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van twee nieuwe gebouwen met 19 boven- en benedenwoningen en de bijbehorende herinrichting van het omliggende terrein, ter plaatse van de Beneden Oostdijk 50 te Oud-Beijerland (Gemeente Hoeksche Waard). De bestaande boerderij zal alleen inpandig worden verbouwd, waarbij onder meer 14 studio 's zullen worden gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.74 hectare.

Er zijn nog geen uitgewerkte plannen beschikbaar voor wat betreft de diepte van de funderingen. Wel is een schetsplan opgesteld (zie Afbeelding 4).



**Afbeelding 1.** De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

## 1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan ‘Parapluplan Archeologie en Parkeren’<sup>1</sup> wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 3).<sup>2</sup> Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 5 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd.

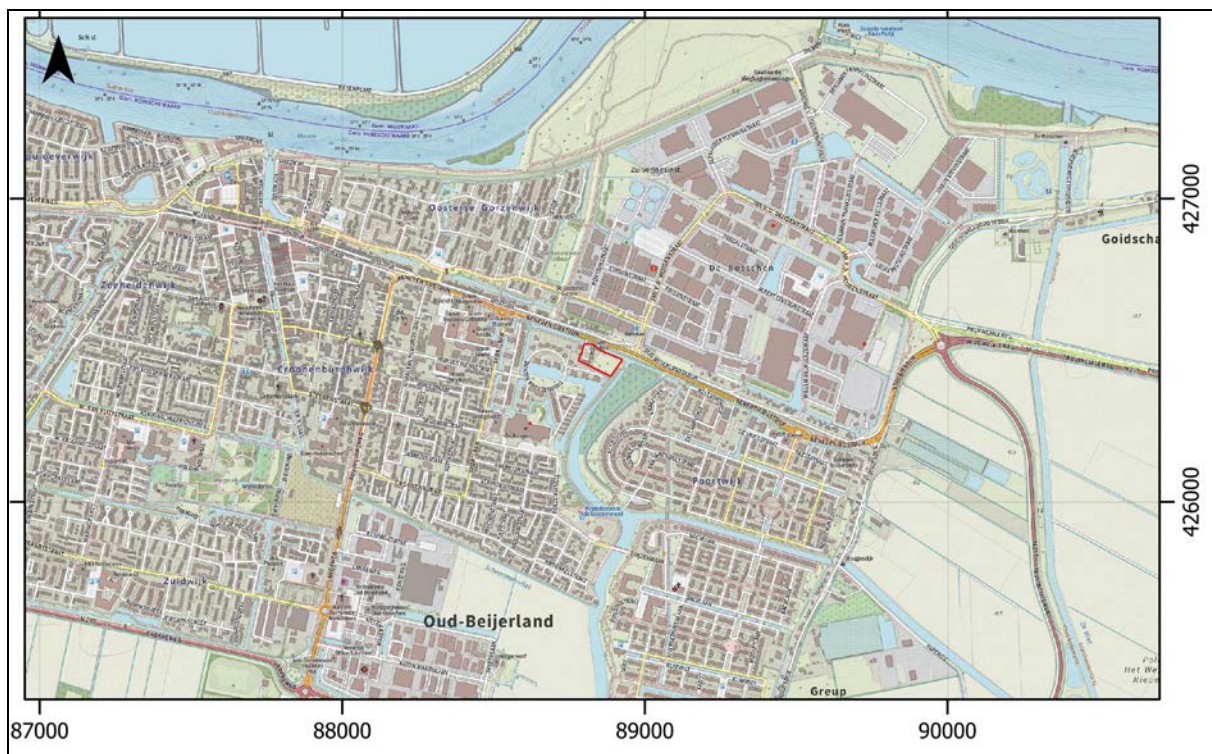
---

<sup>1</sup> Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Oud-Beijerland vastgesteld op 9 mei 2017. De Gemeente Oud-Beijerland is per 1 januari 2019 opgegaan in de nieuwe Gemeente Hoeksche Waard.

<sup>2</sup> Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard waarop ter plaatse van het plangebied en de wijde omgeving daarvan een zone wordt weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden; zie Huizer, Benjamins en Van der A, 2009.

### 1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 12 maart 2022) heeft Juridisch Planologisch Adviesbureau R3, namens Trivestor Groep, op 28 maart 2022 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is - ter toetsing en ter aanvulling van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 14 april 2022 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 7 boringen gezet. Vier boringen zijn doorgezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Drie boringen stuiten op een diepte van 0.5 en 0.6 meter beneden het maaiveld op een ondoordringbare puinlaag of een fundering. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport dat op 16 april 2022 is aangeleverd aan de opdrachtgever, die het rapport ter beoordeling heeft voorgelegd aan de Gemeente Hoeksche Waard. Na de goedkeuring van het conceptrapport door de gemeente, op 28 september 2022, is het rapport definitief gemaakt.



**Afbeelding 2.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2022. Schaal 1: 25.000.

### 1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen. Het doel van het verkennend booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw, de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en de diepteligging daarvan en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.



## **1.5 Onderzoeksteam**

Het onderzoek is uitgevoerd door:

|                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| J. Ras              | bureauonderzoek en rapportage                    |
| E. G. Noels         | veldonderzoek, uitwerking gegevens veldonderzoek |
| J. E. van den Bosch | eindredactie en interne autorisatie              |

## 2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

### 2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) en Dans Easy (KNAW), de TNO-GDN (DINO-loket), het Kadaster Geo-Informatie en Stichting Archeologie Hoeksche Waard (SAH). Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

### 2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

### 2.3 Veldonderzoek

#### 2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing en aanvulling van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Ter plaatse van het plangebied zijn 7 boringen gezet. Vier boringen zijn doorgezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Drie boringen stuiten op een diepte van 0.5 en 0.6 meter beneden het maaiveld op een ondoordringbare puinlaag of een fundering. De boringen zijn tot een maximale diepte van 0.4 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter en zijn vervolgens dieper doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter. Bij iedere boring zijn de verschillende geologische afzettingen en ophooglagen ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De NAP-hoogte van het maaiveld is bepaald met gebruikmaking van het AHN. De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 5 centimeter. De locaties van de boringen zijn bepaald met gebruikmaking van een meetlint.

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie.

Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de aard van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

### **2.3.2 Oppervlaktekartering**

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers bieden goede mogelijkheden voor de toepassing van deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek bestrating en grasland aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daardoor niet mogelijk.

## **2.4 Uitwerking en rapportage**

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden aangeleverd aan het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponereerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

## 3. Archeologisch Bureauonderzoek

### 3.1 Geologische gegevens

#### 3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O).<sup>3</sup> Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1998 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en is het archief van SOB Research geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

#### 3.1.2 Regionale geologische context

Het plangebied is gelegen in een gebied, waar de landschapontwikkeling tijdens de laatste 12.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van de rivieren en van de zee. Perioden met verhoogde rivieractiviteit (transgressiefasen), waarbij de rivieren zand en klei afzetten tot ver buiten de hoofd- en zijgeulen (Afzettingen van Calais en Duinkerke), werden afgewisseld door perioden waarin de rivierafzettingen alleen binnen de oeverzones werden afgezet (regressiefasen). Tijdens de laatstgenoemde fasen was ook sprake van veenontwikkeling in de komgebieden (het Hollandveen). Hier is sprake van een gebied waarvan de bodemopbouw tot circa 1300 A.D. bestond uit Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV.

Het plangebied ligt direct ten westen van de voormalige geul van het Binnenmaassysteem. Deze geul was vanaf het einde van de laatste IJstijd (circa 12.000 jaar geleden) de belangrijkste Rijn-/ Maasarm in deze regio en is dat ook tot in de Late Middeleeuwen gebleven. De huidige Binnenbedijkte Maas kan worden beschouwd als een bewaard gebleven restgeul van het oude Rijn-/ Maassysteem.<sup>4</sup>

Vanaf circa 1000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden delen van het gebied met toenemende regelmaat getroffen door overstromingen. Vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Desondanks vonden er gedurende de Late Middeleeuwen vele overstromingen plaats, met name tijdens de stormvloed die tot dijkdoorbraken leidden.

Tussen circa 1300 A.D. en 1450 A.D. werden in het gebied Afzettingen van Duinkerke IIIb afgezet. Het Hollandveen werd hierdoor afgedekt. Het betreft klei- en zandafzettingen die op basis van archeologische en historische gegevens kunnen worden gedateerd in de periode tussen circa 1300 A.D. en 1450 A.D. De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn ontstaan toen het gebied onder indirecte invloed van de zee stond (na één of meerdere overstromingen) en hier een kweldergebied was gelegen. De zandafzettingen zijn niet overal direct erosief geweest: nederzettingsterreinen en dijkjes uit de Late Middeleeuwen en het Hollandveen zijn onder deze zandafzettingen nog redelijk intact aangetroffen.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Kok en de Groot, 1998

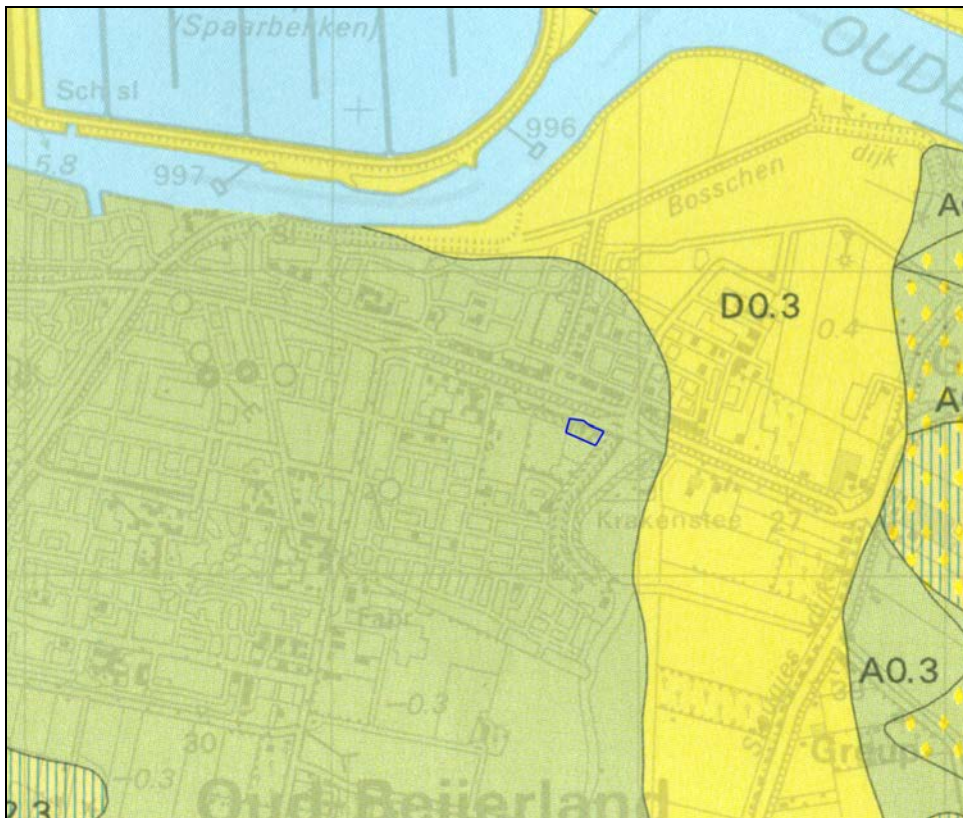
<sup>4</sup> Van den Bosch, 1996

<sup>5</sup> Ras, 2003

Pas na de aanleg van zwaardere dijken en de zeedijken in de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. Het plangebied ligt ter plaatse van de in 1557 aangelegde Polder Oud-Beijerland, Moerkerken, Cromstrijen en de Group. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

### 3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

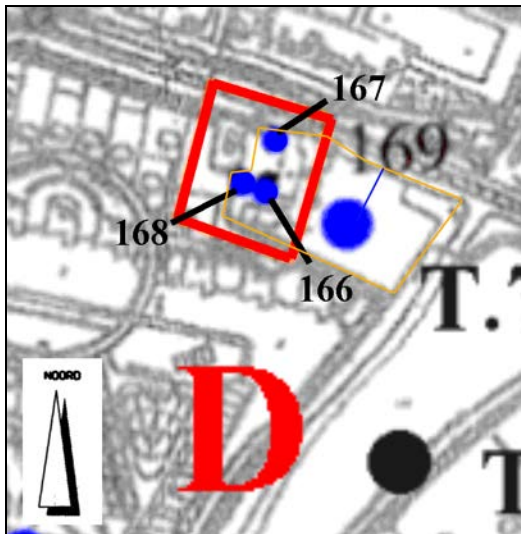
Op de Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code AO.3. Daar kan een bodemopbouw worden verwacht met Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV (zie Afbeelding 5).



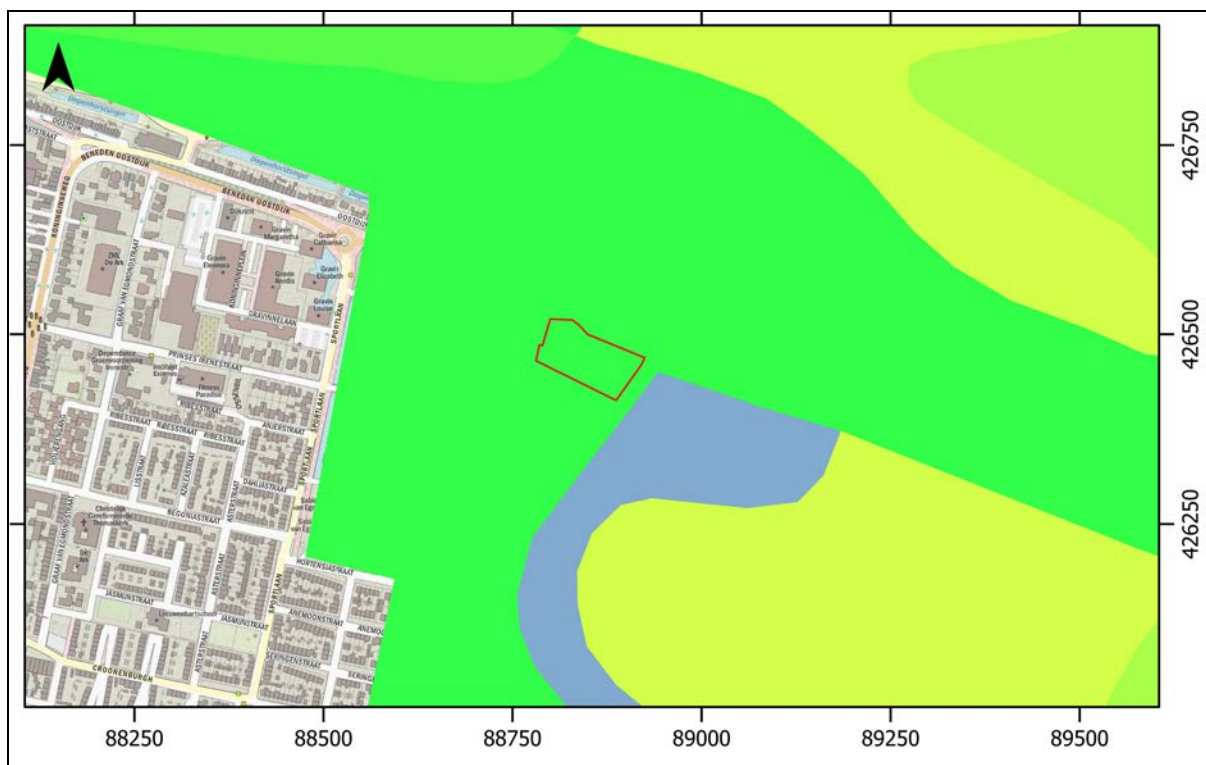
**Afbeelding 5.** De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O). Ter rechterzijde is de voormalige geul van het Binnenmaassysteem zichtbaar (aangeduid met de code DO.3). Schaal 1: 25.000.

In 2003 is door SOB Research een uitgebreid booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van een beleidsadvieskaart voor het grondgebied van de toenmalige Gemeente Oud-Beijerland. Hierbij zijn ter plaatse van het huidige plangebied 4 boringen uitgevoerd (zie Afbeelding 6). Ter plaatse van de boringen die rondom de huidige boerderij 'Even Buiten' werden uitgevoerd werd een antropogeen ophoogpakket aangetroffen dat bestond uit klei en zand met aardewerkfragmenten en baksteenfragmenten uit de Nieuwe Tijd. De ophoogpakketten, gerelateerd aan de hier aanwezige verhoogde huisplaats, waren 0.6 - 2.1 meter dik. Direct onder deze ophooglagen werden Afzettingen van Duinkerke IIb aangetroffen, bestaande uit klei en op een dieper niveau uit zand.

De top van de Afzettingen van Duinkerke IIb werd aangetroffen op een diepte van 0.5 meter –NAP – 0.9 meter +NAP. Tot op een minimale diepte van 3.4 meter beneden het maaiveld (circa 1.85 meter – NAP) werd geen Hollandveen aangetroffen.<sup>6</sup>

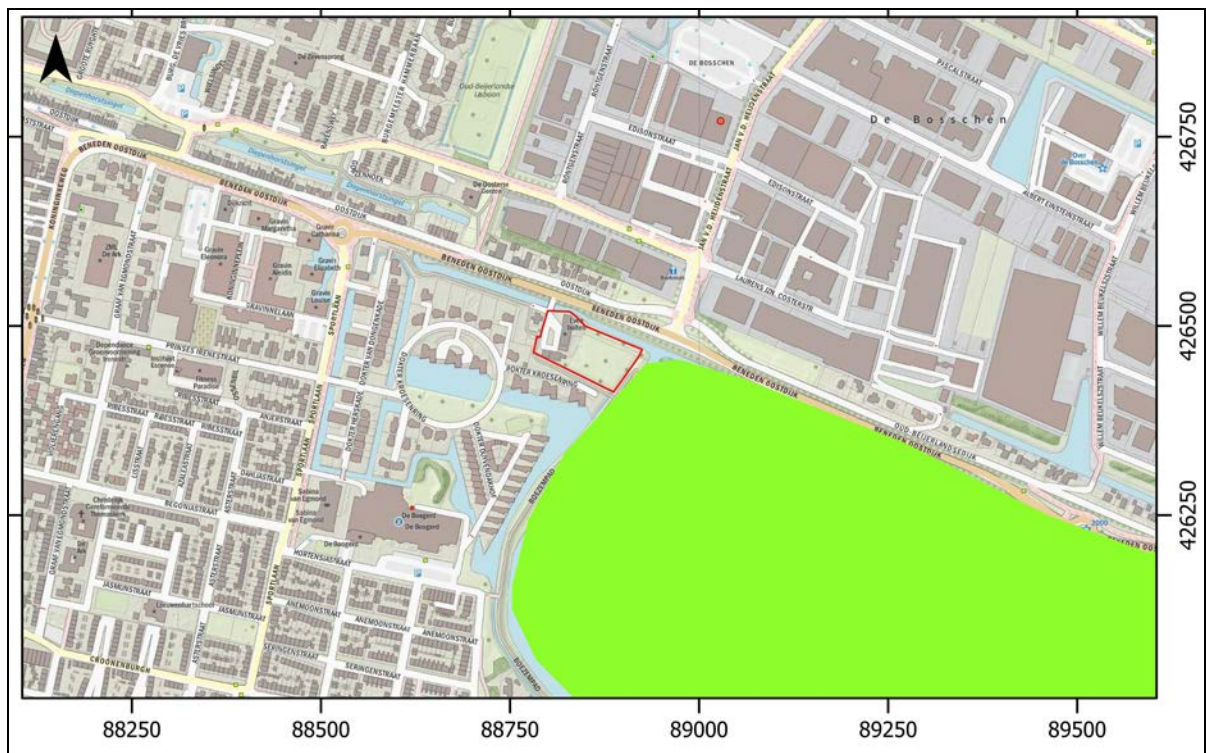


**Afbeelding 6.** De locaties van de boringen die in 2003 ter plaatse van het plangebied werden uitgevoerd (Boring nr. 166, 167, 168 en 169). Het plangebied is oranje omkaderd. Bron: Ras, 2003. Schaal 1: 5.000.



**Afbeelding 7.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Archis3/ Alterra, 2022.

<sup>6</sup> Ras, 2003



**Afbeelding 8.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Archis3/ Alterra, 2022.

Op de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code Mn35A. Dat betreft een zone met ‘kalkrijke poldervaaggronden, lichte klei’, zie Afbeelding 8). Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code Beb (zie Afbeelding 7). Dit betreft een zone met ‘bebouwing’. Ten oosten van het plangebied wordt een zone met de code B44 weergegeven (zie Afbeelding 7, de groene zone). Dat betreft een ‘stroomrug’, in feite de in de Late Middeleeuwen verzande noordelijke extensie van het Binnenmaas-systeem.



**Afbeelding 9.** De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (de groen gemarkeerde zones). Bron: Huizer et al, 2009.

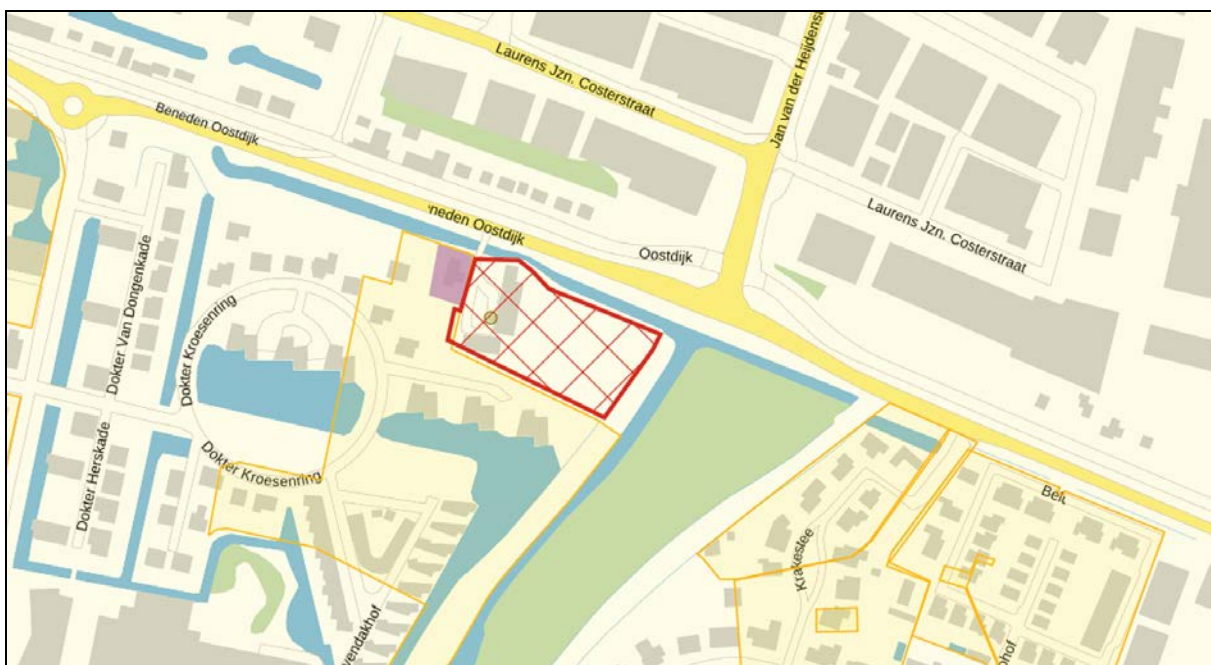
### 3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Oud-Beijerland-Binnenmaas-Cromstrijen en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 9).

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Direct ten westen van het plangebied wordt een 'Terrein van Hoge Archeologische Waarde' weergegeven. Dat betreft Monument nr. 16.127 (zie Afbeelding 10). Het gaat om een terrein met een woonterp met de funderingen van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd. In het opgeworpen pakket zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 zou hier de boerderij 'Even Buiten' worden weergegeven. Echter, op basis van de onderzoeksgegevens ten behoeve van de Archeologische Beleidsadvieskaart voor de Gemeente Oud-Beijerland uit 2003, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de monumentomschrijving kan worden geconcludeerd dat dit terrein op een verkeerde locatie is weergegeven. Het archeologisch monument betreft in feite het huidige plangebied, daar waar nu de boerderij 'Even Buiten' en de bijbehorende verhoogde huisplaats zijn gelegen.

De op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten. Op de kaart van Archis3 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische onderzoeksmeldingen weergegeven.



**Afbeelding 10.** De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische onderzoeksmeldingen (oranje omkaderd) en vondstmeldingen en waarnemingen (gemarkeerd met groene stippen), ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Het 'Terrein van Hoge Archeologische Waarde' dat abusievelijk direct ten westen van het plangebied wordt weergegeven is paars gemarkeerd. Bron: Archis3, 2022.

Op de kaart van Archis3 wordt ter plaatse van het plangebied een archeologische vondstmelding weergegeven. Dat betreft Zaakidentificatie nr. 2044061100. Dat nummer correspondeert echter met de melding van een archeologische vondst in Nijmegen. Waarschijnlijk had het zaakidentificatienummer moeten corresponderen met de aangetoonde aanwezigheid van de verhoogde huisplaats met bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied. Deze melding kan echter niet meer in Archis worden terug gevonden.

In de directe omgeving van het plangebied worden op de kaart van Archis3 geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen weergegeven:

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen en vondstmeldingen zijn buiten beschouwing gelaten.

In het archief van Stichting Archeologie Hoeksche Waard is een melding aanwezig van de vondst van middeleeuwse kloostermoppen in muurverband ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied. De vondst werd gedaan tijdens de aanleg van kabels en leidingen en kan waarschijnlijk worden gerelateerd aan de aanwezigheid van bebouwing uit de 15<sup>de</sup> of de 16<sup>de</sup> eeuw ter plaatse van dit deel van het plangebied.

### 3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt ter plaatse van het noordoostelijke deel van de bebouwde kom van Oud-Beijerland, ten zuiden van de in 1557 A.D. aangelegde Beneden Oostdijk. Op basis van geologische en archeologische archiefgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied tussen circa 1300 en 1450 A.D. een kweldergebied was gelegen dat onder invloed stond van de zee. In dit kweldergebied werd voornamelijk zand afgezet. Archeologische bewoningsresten uit de periode van voor circa 1300 A.D. (voor wat betreft de dijkes en terpjes uit de Late Middeleeuwen) werden door deze zandafzettingen afgedekt.<sup>7</sup>

Na circa 1450 A.D. was er ter plaatse van het plangebied sprake van een zandplaat die grotendeels boven water lag. Het is uit deze periode dat de eerste historische vermelding dateert van het gebied waar het plangebied is gelegen: in 1480 werd het gebied vermeld toen Cornelis van Dorp in het erfelijk bezit van het gebied kwam met als doel dit te bedijken. Vanaf 1491 kwamen deze gronden in bezit van Jan van Egmond.

Diens kleinzoon Lamoraal, die het land in 1554 in bezit kreeg, vatte de plannen voor bedijking op en voerde ze ook daadwerkelijk uit. Al voor de bedijking plaatsvond, in 1556 en 1557, had Van Egmond een groot deel van de gronden verkocht. Hierbij waren de kopers hoogstwaarschijnlijk verplicht bij te dragen aan de kosten van de bedijking.<sup>8</sup> De plannen voor deze bedijking hadden tot gevolg dat het gebied cartografisch werd gedocumenteerd. Het betreft hier de situatie van het gebied voor de bedijking door Van Egmond in 1557. Op de kaart die in opdracht van Van Egmond in 1552 werd vervaardigd is het gebied waarbinnen het plangebied is gelegen gedetailleerd weergegeven. Het plangebied lag vermoedelijk net binnen een gebied dat door zomerkaden was omgeven. Mogelijk lag er ter plaatse van het plangebied een dergelijke lage zomerkade. Ter plaatse van het plangebied was toen waarschijnlijk bebouwing aanwezig. Het betreft hier “IJsbrant Pauwelsche .. Huys”. In de boringen die hier in 2003 werden uitgevoerd werden aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een kunstmatige ophoging. Het maaiveld lag hier op het hoogste punt circa 1.5 meter hoger dan in de omgeving. In alle boringen werden heterogene klei- en zandpakketten aangetroffen, alsook archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd.<sup>9</sup>

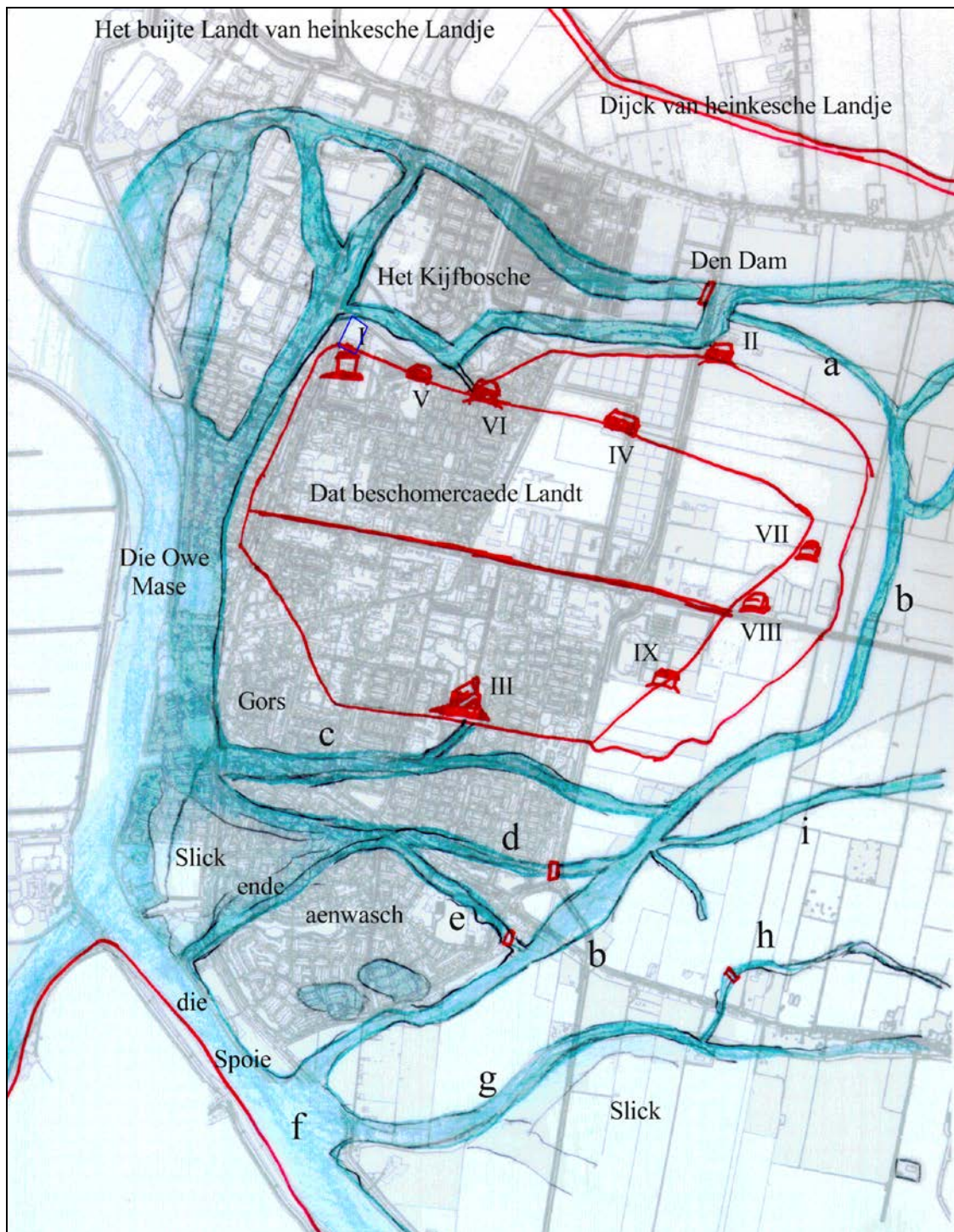
---

<sup>7</sup> Ras, 2003

<sup>8</sup> Ras, 2003

<sup>9</sup> Ras, 2003

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de locaties van de topografische eenheden niet altijd exact op de geprojecteerde locaties zullen liggen, het betreft immers een reconstructie en een interpretatie <sup>10</sup> (zie Afbeelding 11).



**Afbeelding 11.** De ligging van waterlopen, dijkes, wegen en bewoningslocaties (voornamelijk terpjes), zoals deze zijn weergegeven op een kaart die in opdracht van Van Egmond in 1552 werd vervaardigd, geprojecteerd op de hedendaagse topografie. De globale ligging van het plangebied is blauw omkaderd. Het noorden ligt aan de linkerkant van de kaart. Bron: Ras, 2003.

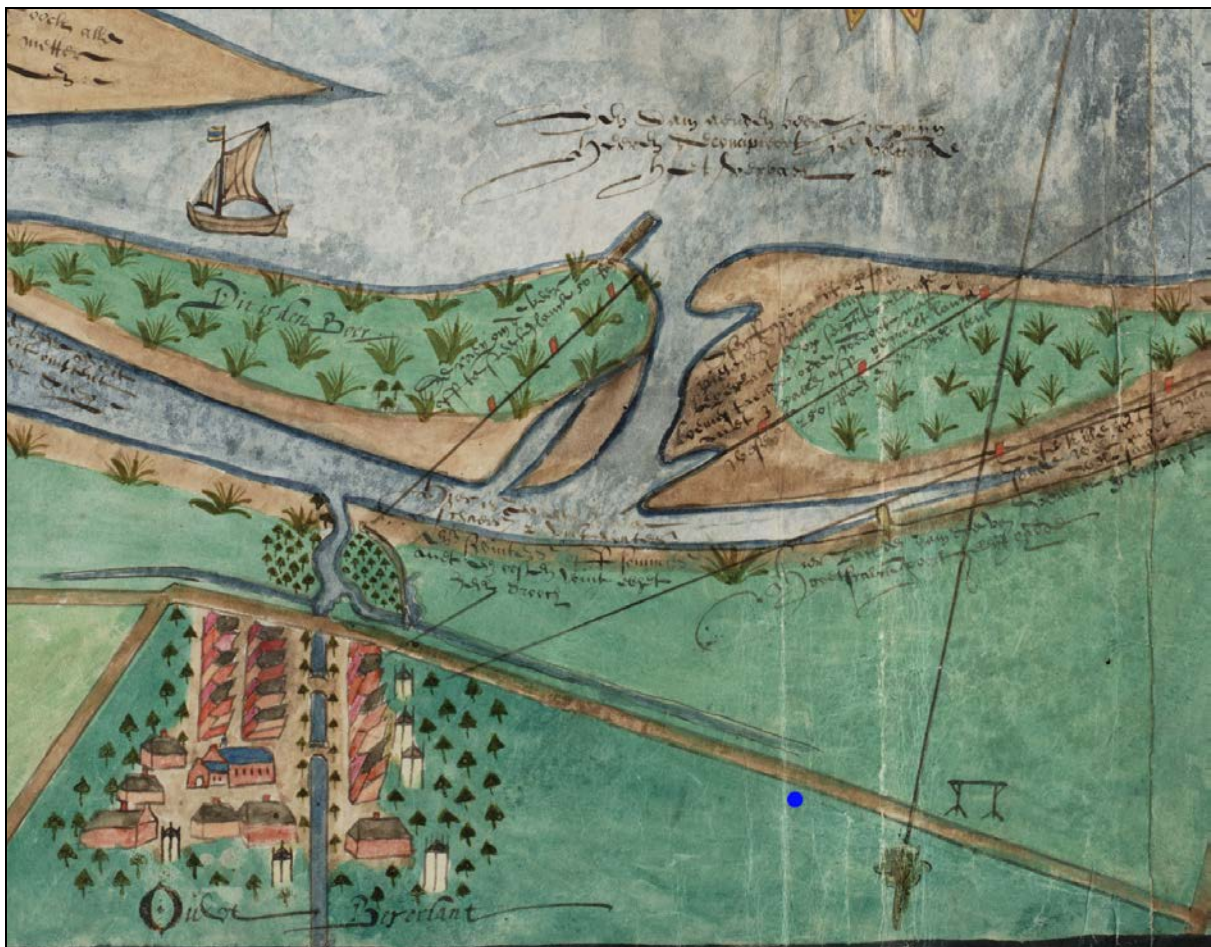
<sup>10</sup> Ras, 2003

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de kaart van Mathijs Janzoon uit 1595, de Kadastrale Kaart (Minuutplan en de Aanwijzende Tafels) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1889 - 1903, 1968 en 1985 geraadpleegd.

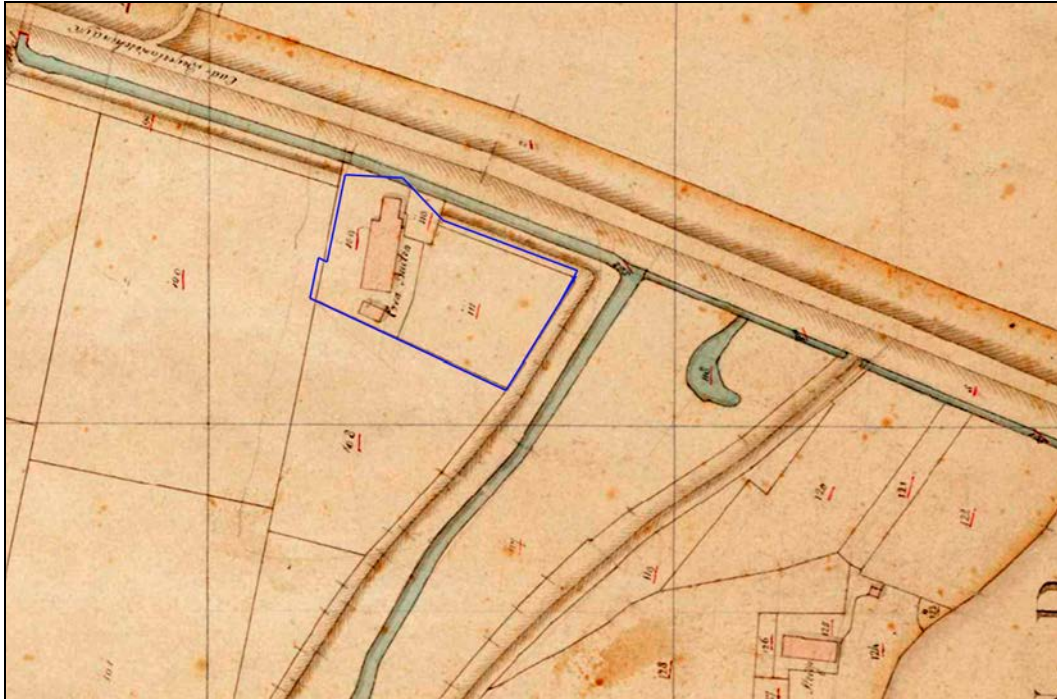
Op de kaart 'de Beer', van Mathijs Janzoon uit 1595 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 12). Het plangebied lag ten oosten van de bebouwde kom van Oud-Beijerland. Het is overigens maar de vraag of er daadwerkelijk geen bebouwing aanwezig was. De kaart is niet nauwkeurig genoeg om dit met zekerheid te kunnen concluderen.

Op de Kadastrale kaart uit 1811 - 1832 (Minuutplan) wordt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 13). Dat betreft het 'huis en erf' van de erven Goris Langerveld. De bebouwing wordt aangeduid als 'Even Buiten'. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied waren ook de bijbehorende tuin (nr. 110) en boomgaard (nr. 111) gesitueerd.

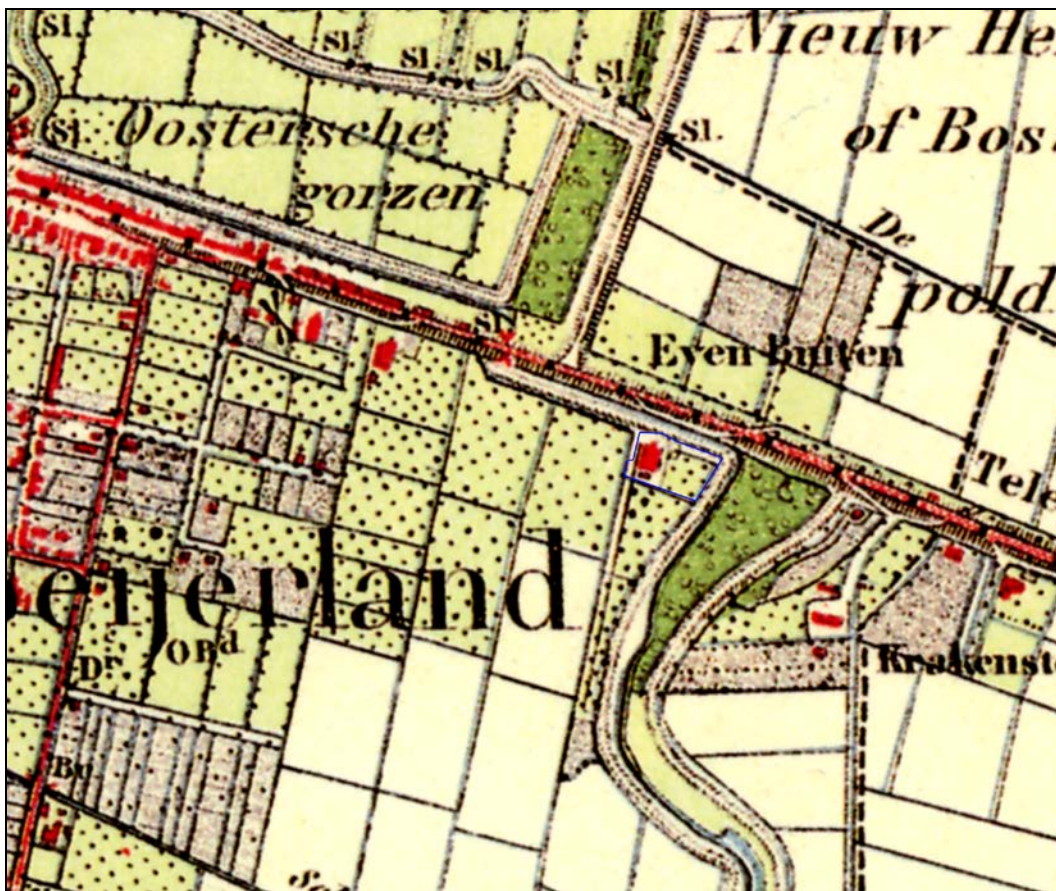
Ook op de Topografische Kaart uit 1889 - 1905 wordt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing weergegeven ('Even Buiten'). De tuin en de boomgaard waren ook nog steeds aanwezig (zie Afbeelding 14). In 1922 brandde de boerderij af, waarna een nieuwe boerderij werd gebouwd met gebruikmaking van de oostelijke funderingen van het afgebrande gebouw. Op de Topografische Kaart uit 1968 wordt de boerderij uit 1922 weergegeven (zie Afbeelding 15). Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied werd een schuurtje gerealiseerd. Deze situatie bleef op hoofdlijnen tot in de huidige tijd ongewijzigd.



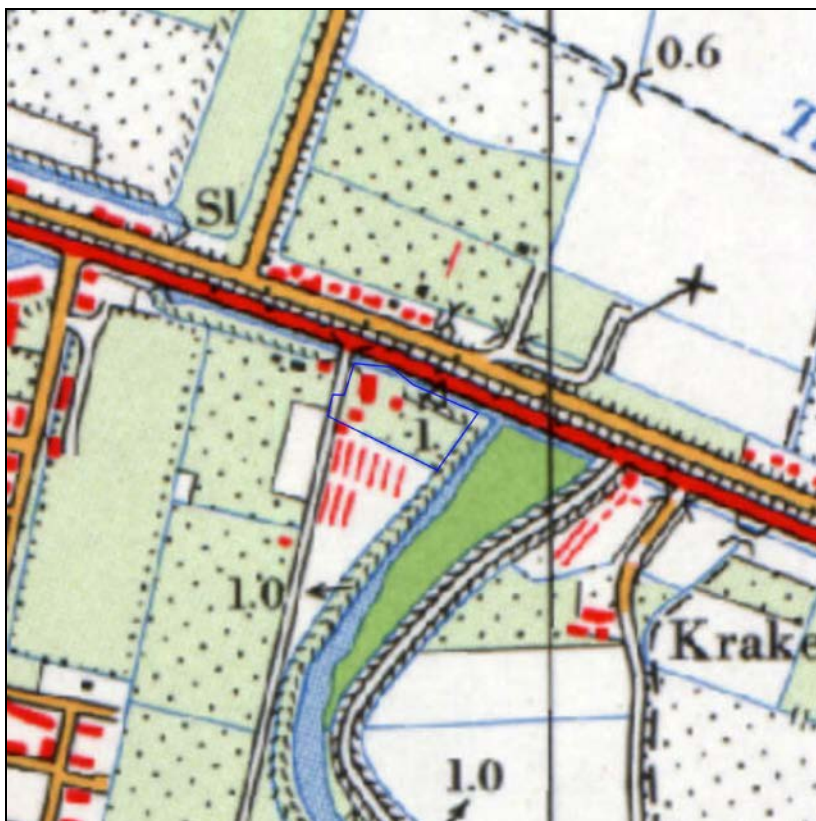
**Afbeelding 12.** De locatie van het plangebied (gemarkeerd met een blauwe stip), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart 'de Beer', van Mathijs Janzoon uit 1595. Bron: Nationaal Archief- Den Haag, VTH 965., 2018.



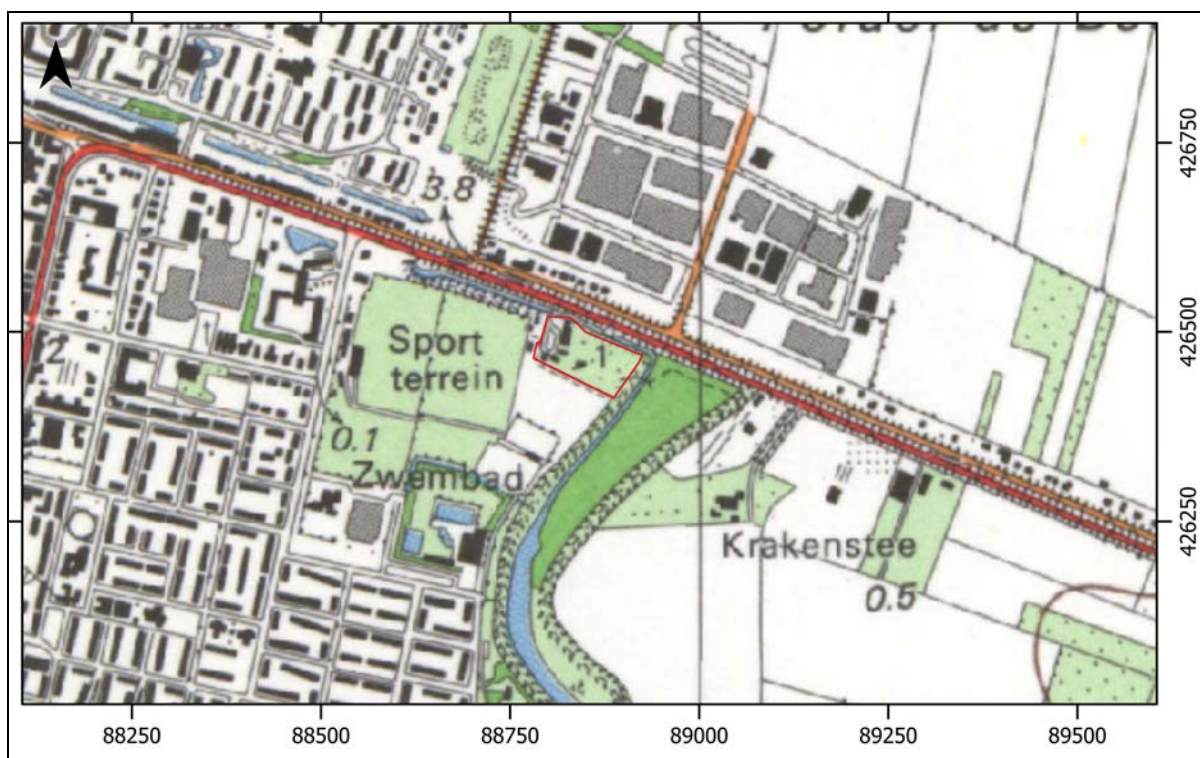
**Afbeelding 13.** De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2022.



**Afbeelding 14.** De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart uit 1889 - 1905. Schaal 1: 10.000.



**Afbeelding 15.** De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrande uitsnede van de Topografische Kaart uit 1968.



**Afbeelding 16.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrande uitsnede van de Topografische Kaart uit 1985.

### 3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek is een luchtfoto uit 2017 geraadpleegd (zie Afbeelding 17). Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is de boerderij 'Even Buiten' zichtbaar, met bijbehorend deels verhard erf. Ter plaatse van het overige deel van het plangebied was een boomgaard en grasland aanwezig. Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto kunnen worden waargenomen.



**Afbeelding 17.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2017. Bron: Google-Earth, 2022.

### 3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 18 en 19). Het maaiveld ligt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied, waar de verhoogde huisplaats ligt, op een hoogte van 1.0 - 1.5 meter +NAP. Ter plaatse van de boomgaard ligt het maaiveld op een hoogte van circa 0.5 - 0.8 meter +NAP.



**Afbeelding 18.** De ligging van het plangebied (wit omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De rode, oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN (<http://www.ahn.nl>), 2022.



**Afbeelding 19.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de hillshade-laag van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Bron: AHN (<http://www.ahn.nl>), 2022.

### 3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is hoogstwaarschijnlijk een bodemopbouw aanwezig met antropogene ophooglagen uit de periode van circa 1450 A. D. - heden (met een dikte van maximaal 2 meter), op (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais IV. Het maaiveld ligt op een hoogte van circa 1.0 - 1.5 meter +NAP (zie Afbeelding 20).

Ter plaatse van het overige deel van het plangebied is sprake van een bodemopbouw met (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais IV. Het maaiveld ligt daar op een hoogte van circa 0.5 meter +NAP (zie Afbeelding 20).

De top van de (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIIb (klei op zand) ligt op een diepte van 0.5 meter – NAP – 0.9 meter +NAP. De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn voornamelijk afgezet tussen 1300 en 1450 A.D. Op basis van de geologische en archeologische informatie kan worden geconcludeerd dat tussen circa 1300 en 1450 A.D. ter plaatse van het plangebied - en de wijde omgeving daarvan - een kweldergebied was gelegen, waar voornamelijk zand werd afgezet. Na circa 1450 A.D. lag in dit gebied een zandplaat die grotendeels boven water lag. In 1557 werd dit gebied definitief ingepolderd.

De top van het Hollandveen ligt ter plaatse van het plangebied hoogstwaarschijnlijk dieper dan 4.0 meter –NAP. Op basis van deze diepteligging kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied de top van het Hollandveen waarschijnlijk niet meer intact aanwezig is.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld, op en in de ophooglagen uit de periode vanaf circa 1450 A.D. en op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. De kans hierop is bijzonder groot ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied, daar waar een verhoogde huisplaats ligt die mogelijk al uit de 15<sup>de</sup> eeuw dateert. Eerder zijn daar archeologisch resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Abusievelijk heeft dit deel van het plangebied niet de status van ‘Terrein van Hoge Archeologische Waarde’, als gevolg van het feit dat een perceel direct ten westen van het plangebied, ten onrechte, als zodanig op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zuid-Holland is gesitueerd. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd ter plaatse van het overige deel van het plangebied wordt, op basis van historische gegevens, klein geacht.

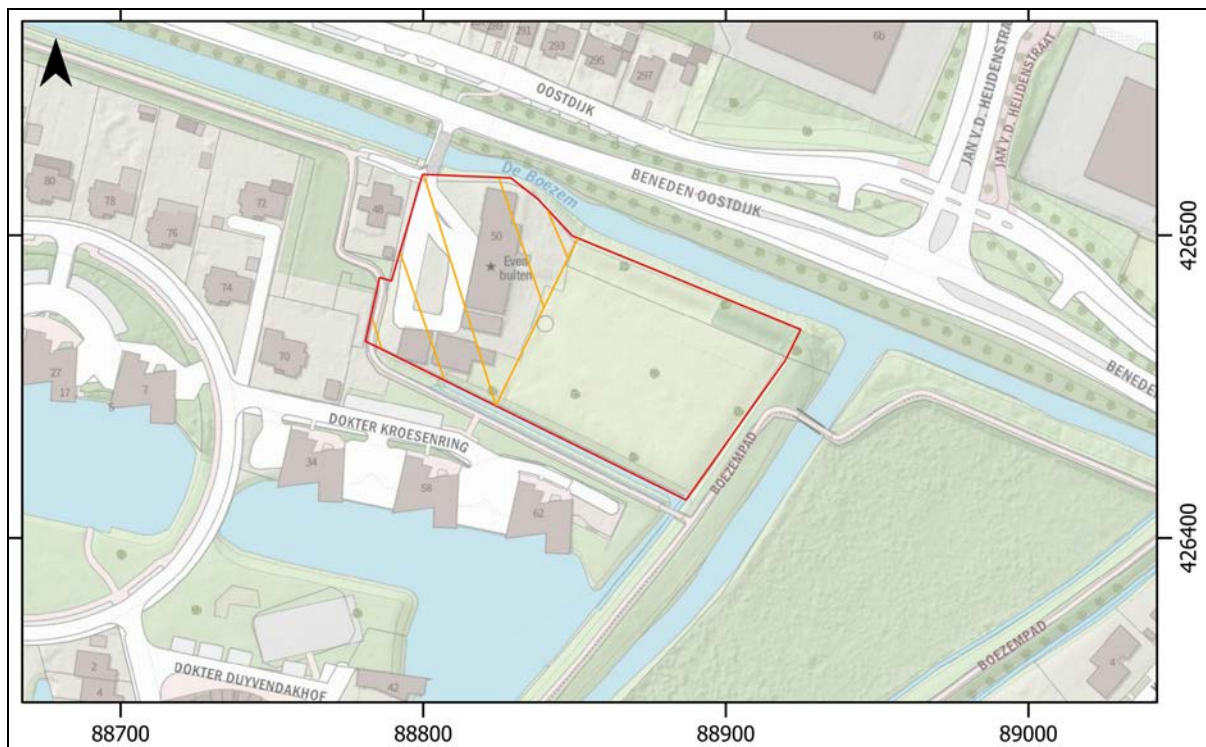
Archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de eerste fase van de Late Middeleeuwen worden ter plaatse van het plangebied niet verwacht omdat op basis van de diepteligging van de top van het Hollandveen (circa 4.0 meter –NAP) kan worden aangenomen dat de top van het Hollandveen waarschijnlijk niet meer intact aanwezig is.<sup>11</sup>

Archeologische vindplaatsen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd kunnen worden aangetroffen in de top van de Afzettingen van Calais IV. De diepteligging van de top van Afzettingen van Calais is niet exact bekend. Waarschijnlijk ligt de top van deze afzettingen op een diepte van circa 4.0 - 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 4.0 - 6.0 meter –NAP).

---

<sup>11</sup> De tot nu toe in de Hoeksche Waard op en in de top van het Hollandveen aangetroffen archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en/of de Romeinse Tijd zijn vooral aangetroffen op dieptes van 1.6 - 2.2 meter – NAP (tot maximaal circa 2.7 meter –NAP). Ter plaatse van zones waar de top van het Hollandveen dieper is gelegen zijn op of in de top van het Hollandveen in de Hoeksche Waard nog nooit archeologische vindplaatsen aangetroffen. Ook in het westelijke deel van de Hoeksche Waard en in de Gemeente Oud-Beijerland zijn zones aanwezig waar de top van het Hollandveen op een hoogte ligt van 1.6 - 2.5 meter –NAP (zoals ter plaatse van de Zinkweg). Daarnaast zijn zones aanwezig waar de top van het Hollandveen veel dieper ligt. Direct daarboven zijn vrijwel altijd (erosieve zand-) Afzettingen van Duinkerke III aanwezig. Bij een top van het Hollandveen op een diepte van 4.0 meter –NAP mag dan ook worden aangenomen dat het waarschijnlijk een geërodeerde horizont betreft. De top van deze laag ligt daarnaast ook veel dieper dan de diepte van de beoogde civieltechnische graafwerkzaamheden.

Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.



**Afbeelding 20.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. De zone waar sprake is van de aanwezigheid van een verhoogde huisplaats uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd is oranje gearceerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2022. Schaal 1: 2.500.

## 4. Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied boerderij 'Even Buiten' met bijbehorend deels verhard erf aanwezig. Ter plaatse van het overige deel van het plangebied waren een boomgaard en grasland aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daardoor niet mogelijk. Het maaiveld lag ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied, waar de verhoogde huisplaats ligt, op een hoogte van 1.0 - 1.5 meter +NAP. Ter plaatse van de boomgaard lag het maaiveld op een hoogte van circa 0.5 - 0.8 meter +NAP.

### 4.2 Booronderzoek

Ter plaatse van het plangebied zijn 7 boringen uitgevoerd (zie Afbeelding 21). Vier boringen zijn doorgezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Drie boringen stuiten op een diepte van 0.5 en 0.6 meter beneden het maaiveld op een ondoordringbare puinlaag of een fundering.

### 4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied een ophooglaag uit de Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd, op (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb. Ter plaatse van het overige deel van het plangebied werd geen ophooglaag aangetroffen. Daar werd een bodemopbouw aangetroffen met een bouwvoor, op de Afzettingen van Duinkerke IIb.

De opgebrachte bovenlaag ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bestond uit bruine, humeuze klei, soms met baksteenresten. Deze ophooglaag, die met name ter plaatse van Boring nr. 1, 2, 4 en 6 werd aangetroffen, kan waarschijnlijk worden gerelateerd aan de hier aanwezige boerderijplaats uit de Nieuwe Tijd (en mogelijk Late Middeleeuwen).

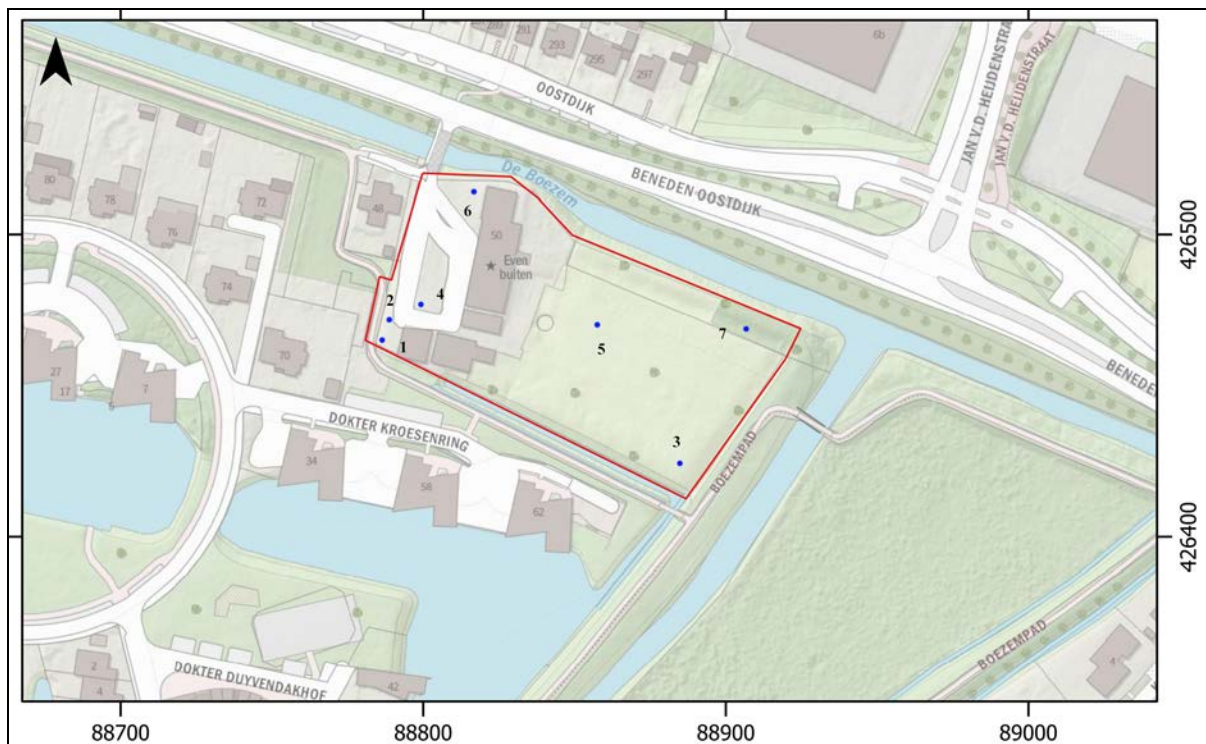
De top van de Afzettingen van Duinkerke IIb werd ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied aangetroffen op een diepte van 0.5 - 0.9 meter beneden het maaiveld (circa 0.3 meter – NAP - 0.3 meter +NAP). Het betrof grijs zand dat op een dieper niveau steeds grover werd.

De top van het onderliggende Hollandveen werd niet bereikt en ligt derhalve dieper dan 3.0 meter beneden het maaiveld (2.2 meter –NAP).

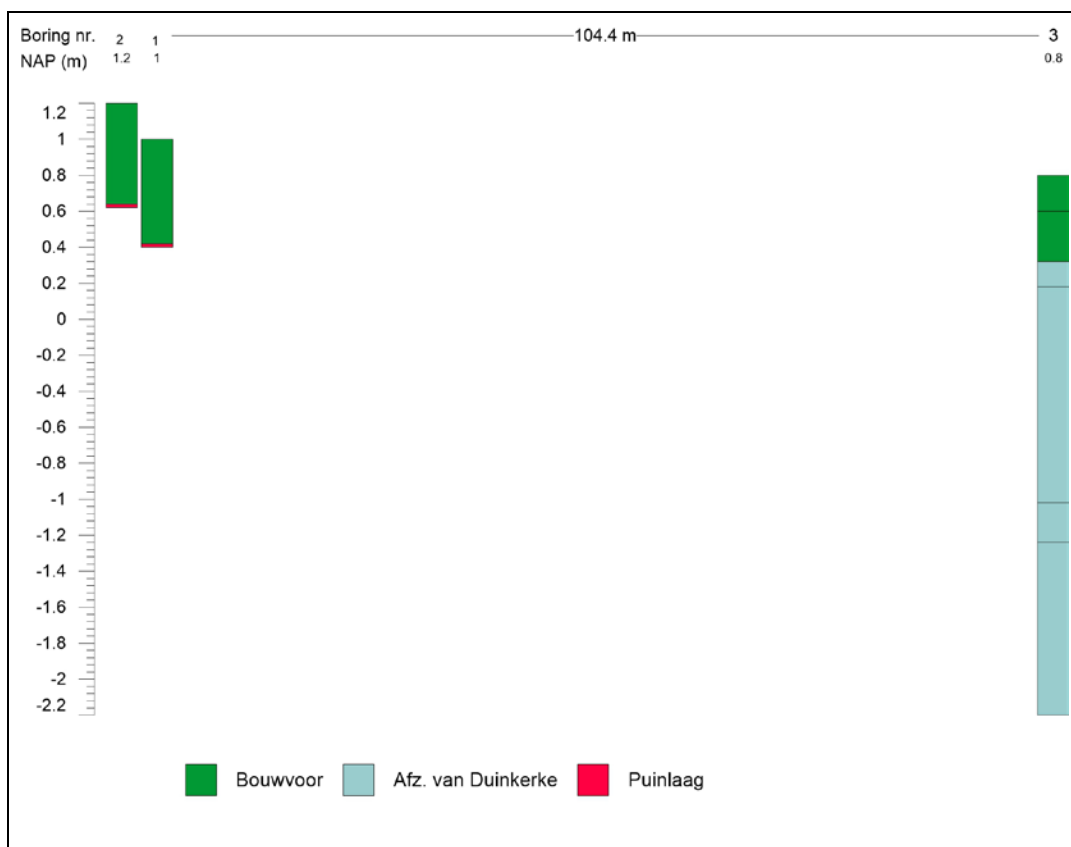
### 4.4 Archeologische indicatoren

Ter plaatse van Boring nr. 1, 2 en 4 werd op een diepte van circa 0.5 - 0.6 meter beneden het maaiveld (circa 0.4 - 0.9 meter +NAP), in de opgebrachte ophooglaag, ondoordringbaar baksteen aangetroffen. Mogelijk betreft dit funderingen van de boerderij die hier mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen heeft bestaan.

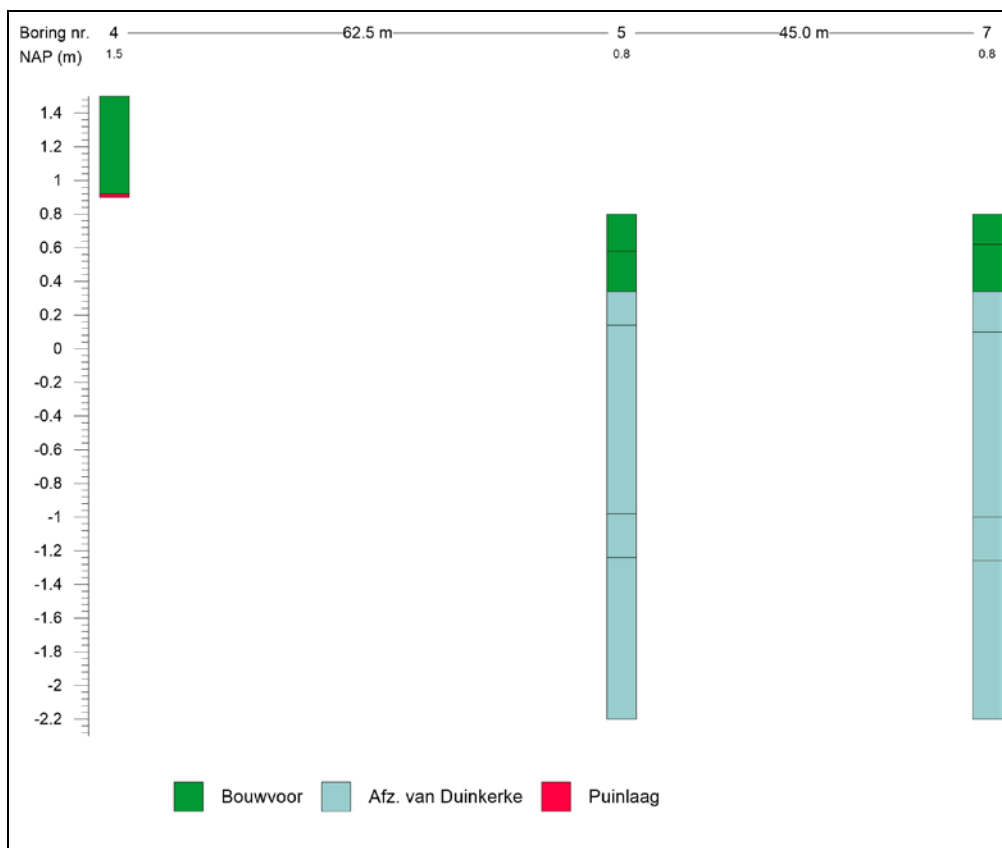
Daarbij dient te worden opgemerkt dat het booronderzoek niet was gericht op het opsporen van archeologische indicatoren. Daarvoor is deze methode niet geschikt. De afwezigheid van archeologische indicatoren in boringen kan dan ook niet worden beschouwd als een indicatie dat er geen archeologische resten aanwezig zijn.



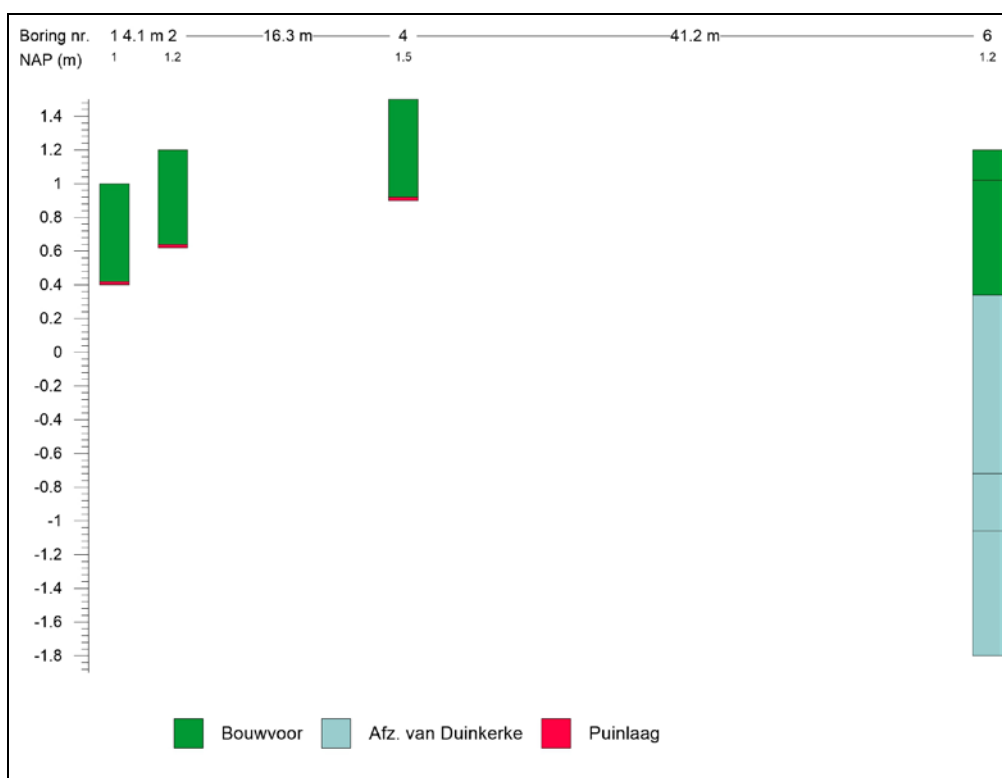
**Afbeelding 21.** Het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (blauwe stippen, genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2022. Schaal 1: 2.500.



**Afbeelding 22.** Grafische weergave van Boring nr. 2, 1 en 3.



**Afbeelding 23.** Grafische weergave van Boring nr. 4, 5 en 7.



**Afbeelding 24.** Grafische weergave van Boring nr. 1, 2, 4 en 6.



## 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van twee nieuwe gebouwen met 19 boven- en benedenwoningen en de bijbehorende herinrichting van het omliggende terrein, ter plaatse van de Beneden Oostdijk 50 te Oud-Beijerland (Gemeente Hoeksche Waard). De bestaande boerderij zal alleen inpandig worden verbouwd, waarbij onder meer 14 studio 's zullen worden gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.74 hectare.

Er zijn nog geen uitgewerkte plannen beschikbaar voor wat betreft de diepte van de funderingen. Wel is een schetsplan opgesteld (zie Afbeelding 4).

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie en Parkeren' wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 3). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 5 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 12 maart 2022) heeft Juridisch Planologisch Adviesbureau R3, namens Trivestor Groep, op 28 maart 2022 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is - ter toetsing en ter aanvulling van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 14 april 2022 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 7 boringen gezet. Vier boringen zijn doorgezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Drie boringen stuiten op een diepte van 0.5 en 0.6 meter beneden het maaiveld op een ondoordringbare puinlaag of een fundering. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport dat op 16 april 2022 is aangeleverd aan de opdrachtgever, die het rapport ter beoordeling heeft voorgelegd aan de Gemeente Hoeksche Waard. Na de goedkeuring van het conceptrapport door de gemeente, op 28 september 2022, is het rapport definitief gemaakt.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het IVO-Overig kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met antropogene ophooglagen uit de periode van circa 1450 A. D. - heden (met een dikte van maximaal 2 meter), op (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais IV. Het maaiveld ligt daar op een hoogte van circa 1.0 - 1.5 meter +NAP (zie Afbeelding 25). Ter plaatse van het overige deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais IV. Het maaiveld ligt daar op een hoogte van circa 0.5 - 0.8 meter +NAP.

De top van de (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb (klei op zand) is ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied aangetroffen op een diepte van 0.5 - 0.9 meter beneden het maaiveld (circa 0.3 meter -NAP - 0.3 meter +NAP). De Afzettingen van Duinkerke IIb zijn voornamelijk afgezet tussen 1300 en 1450 A.D. In 1557 werd dit gebied definitief ingepolderd.

De top van het Hollandveen ligt ter plaatse van het plangebied hoogstwaarschijnlijk dieper dan 4.0 meter –NAP. Op basis van deze diepteligging kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied de top van het Hollandveen waarschijnlijk niet meer intact aanwezig is.

- Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier worden aangetroffen, vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld, op en in de ophooglagen uit de periode vanaf circa 1450 A.D. en op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. De kans hierop is bijzonder groot ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied, daar waar een verhoogde huisplaats ligt die mogelijk al uit de 15<sup>de</sup> eeuw dateert. Al eerder werden daar archeologisch resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Tijdens het booronderzoek werden hier inderdaad mogelijke funderingen aangetroffen, op een diepte van circa 0.5 - 0.6 meter beneden het maaiveld. Abusievelijk heeft dit deel van het plangebied niet de status van 'Terrein van Hoge Archeologische Waarde', als gevolg van het feit dat een perceel direct ten westen van het plangebied, onterecht, als zodanig op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zuid-Holland is geplaatst. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd ter plaatse van het overige deel van het plangebied wordt, op basis van historische gegevens, klein geacht.

- Archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de eerste fase van de Late Middeleeuwen zouden hier kunnen worden aangetroffen op en in de top van het intacte Hollandveen. Archeologische resten uit deze perioden worden ter plaatse van het plangebied niet verwacht omdat op basis van de diepteligging van de top van het Hollandveen (circa 4.0 meter –NAP) kan worden aangenomen dat de top van het Hollandveen hier waarschijnlijk niet meer intact aanwezig is.

Archeologische vindplaatsen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd kunnen worden aangetroffen in de top van de Afzettingen van Calais IV. De diepteligging van de top van Afzettingen van Calais is niet exact bekend. Waarschijnlijk ligt de top van deze afzettingen op een diepte van circa 4.0 - 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 4.0 - 6.0 meter –NAP).

Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

## 5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) wordt geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied (onder meer de realisatie van de twee nieuwe gebouwen) hoogstwaarschijnlijk niet zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daar niet noodzakelijk geacht.

Hoewel gedetailleerde plannen voor wat betreft de funderingsdiepte van de (grotendeels interne) nieuwbouw ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied nog niet beschikbaar zijn mag worden aangenomen dat er een kans bestaat dat daar graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd in het kader van ondergrondse sloop, de aanleg van funderingen en riool- en leidingsleuven. Wanneer dat het geval is bestaat de kans dat de ophooglagen uit de periode van de 15<sup>de</sup> t/m de 19<sup>de</sup> eeuw, gerelateerd aan de verhoogde boerderijplaats en daarin aanwezige (behoudenswaardige) archeologische resten uit die periode zullen worden verstoord.

Wanneer binnen de op Afbeelding 20 weergegeven gearceerde zone ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bodemverstoringen worden voorzien wordt dan ook geadviseerd om die graafwerkzaamheden (of ondergrondse sloopwerkzaamheden) onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren.

## Literatuur

- Allewijn, M.: Van Grooten Waert tot Hoeksche Waard: vijf eeuwen eilandhistorie; Oud-Beijerland: 1953
- Bosch, J. E. van den: Nota Bodemarchief en Ruimtelijk Inrichtingsbeleid in de Hoeksche Waard; SOB Hoeksche Waard, Mijnsheerenland: 1996
- Huizer, J., M. Benjamins en S. van der A: De Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard; ADC, Amersfoort: 2009
- Kok, H., en Th. de Groot: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O); Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG-TNO), Haarlem: 1998
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Ras, J.: Archeologisch Beleidsplan Gemeente Oud-Beijerland; SOB Research, Heinenoord: 2003
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den IJp: 1989
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2021
- Siderius, K., Uit vervlogen dagen, geschiedenis van dorp en polder van Oud-Beijerland; Oud-Beijerland: 1967
- Tresling, Mr. J. D.: Een en ander uit de geschiedenis van de gronden en den polder Oud-Beijerland c.a.; Oud-Beijerland: 1924

Geraadpleegde internetsites:

- <http://www.hisgis.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.google.nl>
- <https://www.nationaalarchief.nl>



# Verklarende woordenlijst

|                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| antropogeen         | door menselijk handelen                                                                                                                                                                                                          |
| C14 datering        | bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.                |
| dekzand             | tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen                                                                                                                                                                   |
| differentiële klink | verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd                                                       |
| dy                  | organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken                                                                                                                       |
| erosie              | verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water                                                           |
| estuarium           | een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt                                                                                                                         |
| eutroof veen        | veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu                                                                                                                                                                                   |
| fluviaal            | onder invloed van een rivier                                                                                                                                                                                                     |
| geul                | rivier- of kreekbedding                                                                                                                                                                                                          |
| gorzenlandschap     | gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt                                                                                                                                        |
| gyttja              | organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken                                                                                                                       |
| Hollandveen         | alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan |
| Holocene            | jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)                                                                                                                                     |
| in situ             | bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten                                                                                      |
| klink               | maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp                                                                                                                              |
| lagunair, lagune    | ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf                                                                                                                                                                 |
| marien              | het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee                                                                                                                                                  |

|                  |                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| meanderen        | zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)                                                                                                                               |
| mesotroof veen   | veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan                                                                                                                                        |
| modderklei       | afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien                                                                                                      |
| moernering       | veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)                                                                                              |
| oligotroof veen  | veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu                                                                                                                                |
| oxidatie         | (traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof                                                                                                               |
| perimarien       | het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken                                  |
| Pleistoceen      | geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen |
| pollenanalyse    | statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie                                                            |
| regressiefase    | periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel, of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase                       |
| sediment         | afzetting gevormd door bezinksel of neerslag                                                                                                                                             |
| sondeerijzer     | lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen                                                                                     |
| strandwal        | een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte                                                               |
| strandvlakte     | een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust                                                                                                                 |
| stroomrug        | restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving                                                |
| transgressiefase | fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)                           |
| verlandingsklei  | klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet                                                                                                                            |

# Bijlage 1

## Administratieve gegevens

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam:                                     | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Even Buiten, Beneden Oostdijk 50, Oud-Beijerland, Gemeente Hoeksche Waard                                                                                                                                            |
| SOB Research Project nr.                         | 2934-2203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Opdrachtgever:                                   | Trivestor Groep<br>Stougjesdijk 278, 3261 KW Oud-Beijerland<br>Contactpersoon: de heer J. A. L. Seip<br><br>Via:<br><br>R3 Advies<br>Beneden Oostdijk 42, 3261 KX Oud-Beijerland<br>Contactpersoon: de heer D. N. J. van Horssen<br>Mob.: 06 - 46133421<br>E-mail: <a href="mailto:info@r3advies.nl">info@r3advies.nl</a>    |
| Uitvoerder:                                      | SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek<br>Hofweg 13, Heinenoord<br>Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord<br>Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439<br>E-mail: <a href="mailto:sobresearch@wxs.nl">sobresearch@wxs.nl</a><br>Website: <a href="https://www.sobresearch.nl">https://www.sobresearch.nl</a> |
| Bevoegde overheid:                               | College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hoeksche Waard<br>Postbus 2003, 3260 EA Oud-Beijerland<br>Contactpersoon: mevrouw A. van Schaijk<br>Tel.: 088 - 6473778<br>E-mail: <a href="mailto:agnes.vanschaijk@gemeentehw.nl">agnes.vanschaijk@gemeentehw.nl</a>                                                 |
| Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid: | Mevrouw C. Cohen Stuart (Terra Archeologie)<br>Lindeboom 45, 4101 WG Culemborg<br>Tel.: 0345 - 518309<br>Mob.: 06 - 45059916<br>E-mail: <a href="mailto:info@terra-archeologie.nl">info@terra-archeologie.nl</a>                                                                                                             |
| Aanleiding onderzoek:                            | Wijziging Bestemmingsplan/ Aanvraag Omgevingsvergunning                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opdracht:                                        | 28 maart 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Veldonderzoek:                                   | 14 april 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Conceptrapport:                                  | 26 april 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Definitief rapport:                              | 28 september 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Provincie:                                       | Zuid-Holland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gemeente:                                        | Hoeksche Waard                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Plaats:                                          | Oud-Beijerland                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toponiem:                                        | Beneden Oostdijk 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kadastrale gegevens plangebied:                  | Kadastrale Gemeente Oud-Beijerland, Sectie B, nr. 1768, 1767 en 20.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Huidig grondgebruik:                             | Bebouwing, erf, boomgaard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Toekomstige situatie:                            | Bebouwing, groenstroken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kaartblad:                                       | 37G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Geologie:                         | Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais/Gorkum IV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Geologie:                         | Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais/Gorkum IV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Geomorfologie:                    | Bebouwing/ oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Bodemtype:                        | Code Mn35A ('Kalkrijke poldervaaggronden, lichte klei').                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| Grondwatertrap:                   | VI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |
| NAP-hoogte maaiveld:              | Circa 0.5 - 1.5 meter +NAP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| Coördinaten plangebied:           | Zuidwest:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 88.780/ 426.464 |
|                                   | Zuidoost:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 88.886/ 426.413 |
|                                   | Noordwest:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 88.799/ 426.520 |
|                                   | Noordoost:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 88.924/ 426.469 |
|                                   | Centrum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 88.854/ 426.468 |
| Oppervlakte plangebied:           | Circa 0.8 hectare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Kaart plangebied:                 | Zie Afbeelding 2 en 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| CMA/ AMK-status:                  | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| CAA -nr.:                         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| CMA -nr.:                         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| ARCHIS-Monument nr.:              | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| ARCHIS-Vondstmelding nr.:         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| ARCHIS-Waarneming nr.:            | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:     | 5218039100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Deponering:                       | <p>Depothouder:<br/>het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT<br/>Postbus 90602, 2509 LP Den Haag</p> <p>Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal:</p> <p>De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland,<br/>de heer B. Voormolen<br/>Postbus 90602, 2509 LP Den Haag<br/>Tel.: 070 - 4418445<br/>E-mail: <a href="mailto:archeologie@pzh.nl">archeologie@pzh.nl</a></p> <p>Deponering vondstmateriaal:</p> <p>Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland<br/>Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn<br/>Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau<br/>Tel.: 070 - 4417282<br/>Mob.: 06 - 25734759<br/>E-mail: <a href="mailto:archeologischdepot@pzh.nl">archeologischdepot@pzh.nl</a></p> |                 |
| Deponering digitale documentatie: | E-depot ( <a href="https://www.archedepot.nl">https://www.archedepot.nl</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |

## Bijlage 2

### Archeologische en geologische tijdschaal

| Geologische en archeologische tijdschaal |                       |               |                    |                         |             |                 |        |                |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------------|-------------|-----------------|--------|----------------|
| Geologische perioden                     |                       |               |                    | Archeologische perioden |             |                 |        |                |
| Tijdvak                                  | Chronostratigrafie    |               | Datering           | Tijdperk                |             | Datering        |        |                |
| Holoceen                                 | Laat Subatlanticum    |               | 1150 tot heden     | nieuwe tijd             | C           | 1850 tot heden  |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | B           | 1650-1850       |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | A           | 1500-1650       |        |                |
|                                          | Vroeg Subatlanticum   |               | 450 v C.-1150 n C. | middeleeuwen            | laat        | 1050-1500       |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | vroeg       | 450-1050        |        |                |
|                                          |                       |               |                    | Romeinse tijd           | laat        | 270-450         |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | midden      | 70-270          |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | vroeg       | 12 v C.-70 n C. |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         | ijzertijd   | laat            | 250-12 |                |
|                                          | midden                | 500-250       |                    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | vroeg                 | 800-500       |                    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Subboreaal            |               | 3700-450           | brons tijd              | laat        | 1100-800        |        |                |
| midden                                   |                       |               |                    |                         | 1800-1100   |                 |        |                |
| vroeg                                    |                       |               |                    |                         | 2000-1800   |                 |        |                |
| Atlanticum                               |                       | 7300-3700     | neolithicum        | laat                    | 2850-2000   |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    | midden                  | 4200-2850   |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    | vroeg                   | 5300-4200   |                 |        |                |
| Boreaal                                  |                       | 8700-7300     | mesolithicum       | laat                    | 6450-5300   |                 |        |                |
| Preboreaal                               |                       | 9700-8700     |                    | midden                  | 7100-6450   |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    | vroeg                   | 8800-7100   |                 |        |                |
| Pleistoceen                              | Weichselien           | Laat Glaciaal | Late Dryas         | 11.050-9700             | prehistorie |                 |        |                |
|                                          |                       |               | Allerød            | 11.500-11.050           |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               | Vroege Dryas       | 12.000-11.500           |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               | Bølling            | 12.500-12.000           |             |                 |        |                |
|                                          |                       | Pleniglaciaal | laaat              | Vroegste Dryas          |             |                 |        | 30.500-12.500  |
|                                          |                       |               |                    | Denekamp                |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    | Hengelo                 |             |                 |        | 60.000-30.500  |
|                                          |                       | vroeg         | Moershoofd         | 71.000-60.000           |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               | Vroeg Glaciaal     | Odderade                |             |                 |        | 114.000-71.000 |
|                                          |                       |               |                    | Brørup                  |             |                 |        |                |
|                                          | Eemien                |               | 126.000-114.000    | paleolithicum           |             |                 |        |                |
|                                          | Saalien II            |               | 236.000-126.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Oostermeer            |               | 241.000-236.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Saalien I             |               | 322.000-241.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Belvédère/Holsteinien |               | 336.000-322.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Glaciaal x            |               | 384.000-336.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Holsteinien           |               | 416.000-384.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          | Elsterien             |               | 463.000-416.000    |                         |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         |             |                 |        |                |
|                                          |                       |               |                    |                         |             |                 |        |                |

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.



## Bijlage 3

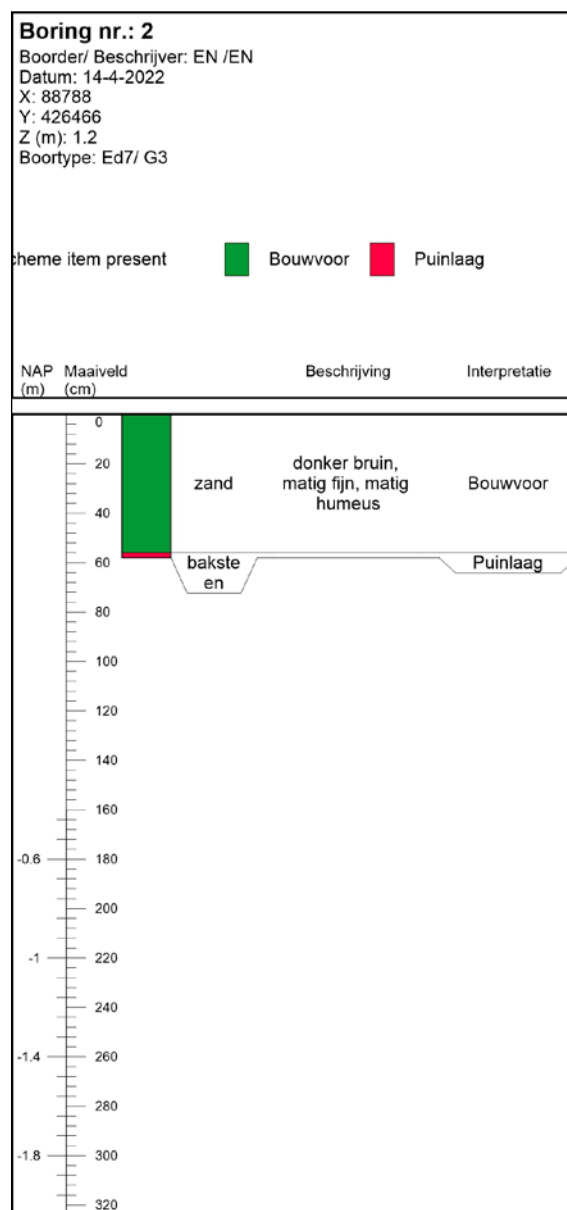
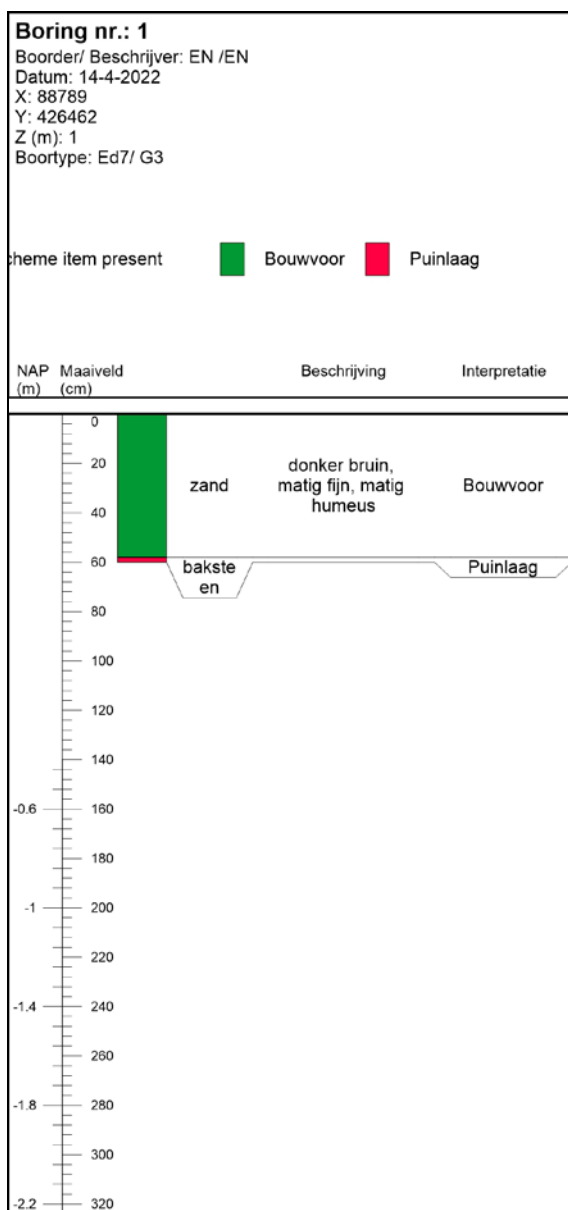
Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

| Klassieke nomenclatuur                                                | Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003          |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Afzettingen van Duinkerke III (a, b)                                  | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke II                                          | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke I (a, b)                                    | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke O                                           | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren |
| Hollandveen                                                           | Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket   |
| Basisveen                                                             | Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag           |
| Afzettingen van Calais IV                                             | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer    |
| Afzettingen van Calais III                                            | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer    |
| Afzettingen van Calais II                                             | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer    |
| Afzettingen van Calais I                                              | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer    |
| Jonge Duin- en Strandafzettingen                                      | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl   |
| Oude Duin- en Strandafzettingen                                       | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort |
| Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)                      | Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden      |
| Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)            | Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen    |
| Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye                           | Formatie van Kreftenheye                         |
| Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen) | Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen       |
| Afzettingen van Tiel III                                              | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Tiel II                                               | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Tiel I (a, b)                                         | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Tiel O                                                | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Gorkum IV                                             | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Gorkum III                                            | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Gorkum II                                             | Formatie van Echteld                             |
| Afzettingen van Gorkum I                                              | Formatie van Echteld                             |



## Bijlage 4

### Overzicht Boorgegevens



**Boring nr.: 3**

Boorder/ Beschrijver: EN /EN

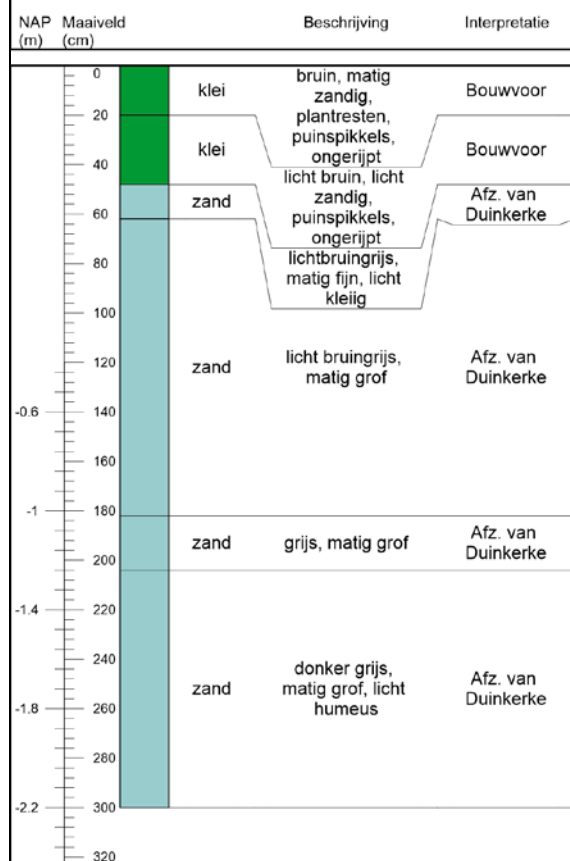
Datum: 14-4-2022

X: 88887

Y: 426426

Z (m): 0.8

Boortype: Ed7/ G3

thema item present  Bouwvoor  Afz. van Duinkerke**Boring nr.: 4**

Boorder/ Beschrijver: EN /EN

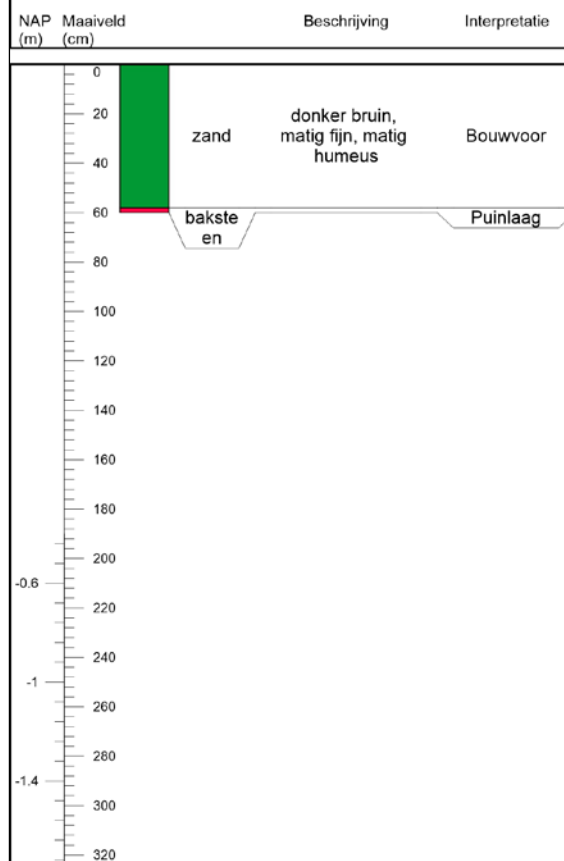
Datum: 14-4-2022

X: 88800

Y: 426477

Z (m): 1.5

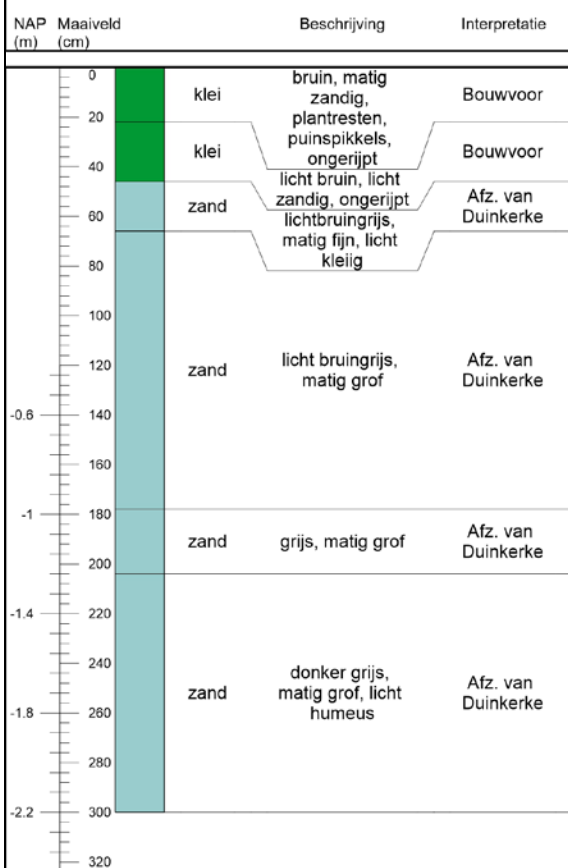
Boortype: Ed7/ G3

thema item present  Bouwvoor  Puinlaag

**Boring nr.: 5**

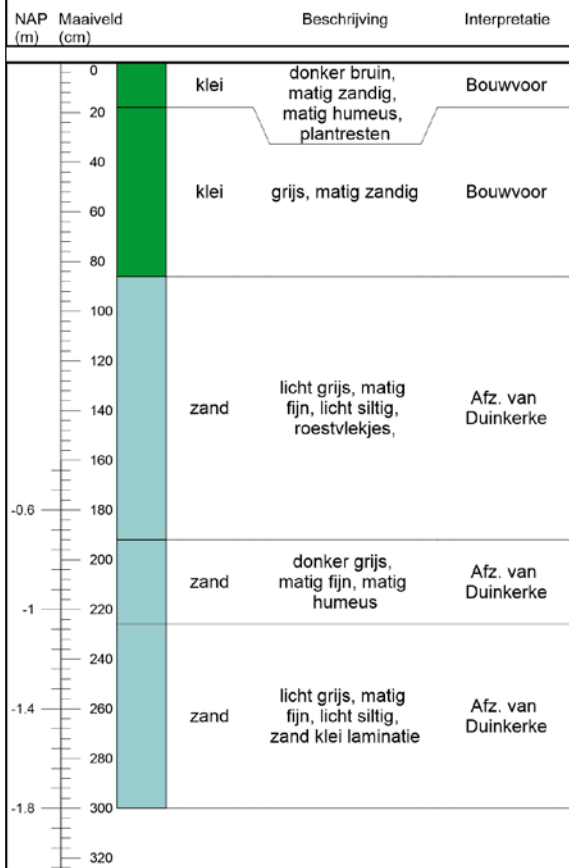
Boorder/ Beschrijver: EN /EN  
 Datum: 14-4-2022  
 X: 88862  
 Y: 426469  
 Z (m): 0.8  
 Boortype: Ed7/ G3

thema item present  Bouwvoor  Afz. van Duinkerke

**Boring nr.: 6**

Boorder/ Beschrijver: EN /EN  
 Datum: 14-4-2022  
 X: 88816  
 Y: 426515  
 Z (m): 1.2  
 Boortype: Ed7/ G3

thema item present  Bouwvoor  Afz. van Duinkerke



**Boring nr.: 7**

Boorder/ Beschrijver: EN /EN

Datum: 14-4-2022

X: 88907

Y: 426467

Z (m): 0.8

Boortype: Ed7/ G3

thema item present  Bouwvoor  Afz. van Duinkerke