

## Bureau voor Archeologie Rapport 1263

Hoek Oosteinderweg en Meester Jacobus Takkade, Aalsmeer, gemeente Aalsmeer: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1263. Hoek Oosteinderweg en Meester Jacobus Takkade, Aalsmeer, gemeente Aalsmeer: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: C. de Jong (junior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 7 december 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

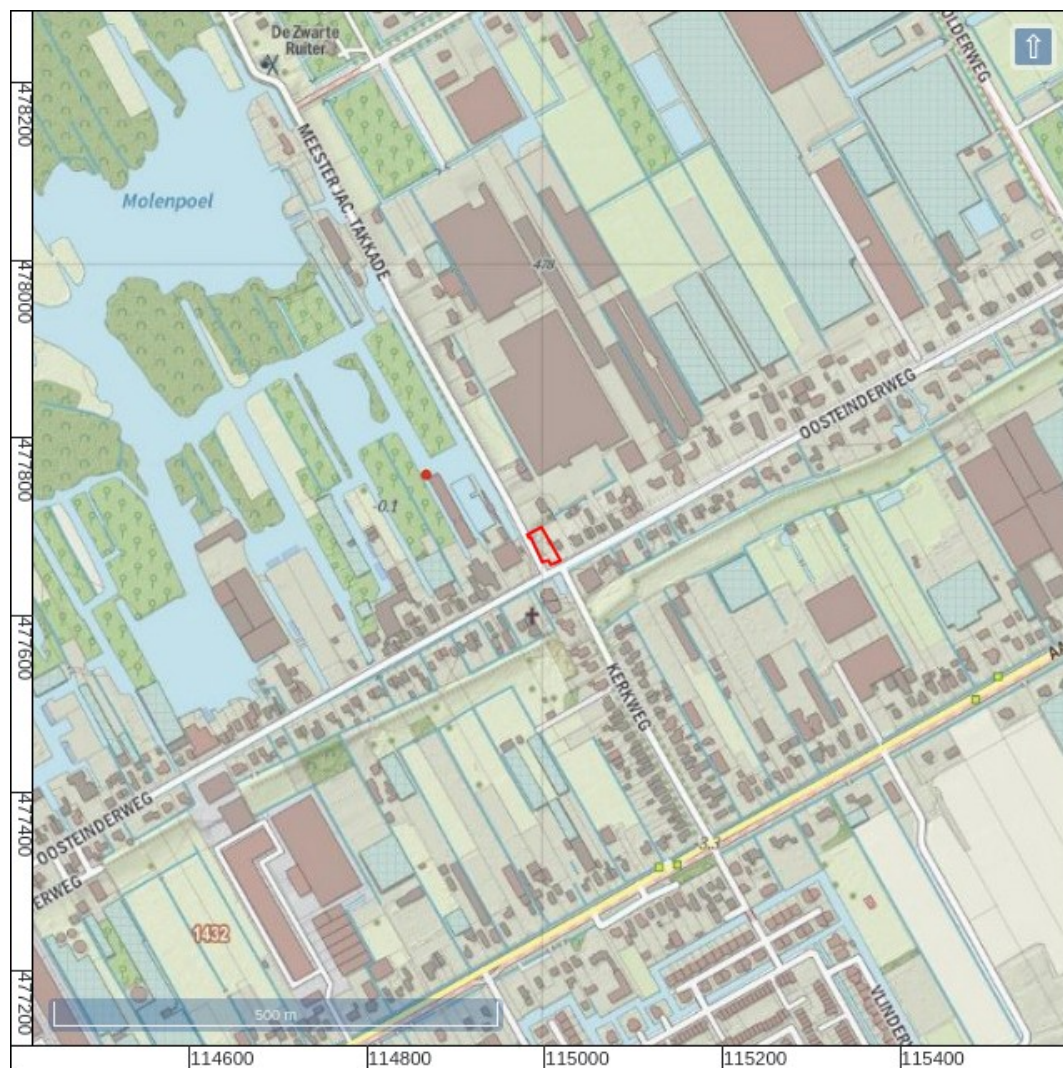
T 030 245 18 95

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

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

## Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                         | 2022092301                                                                                        |
| Provincie                             | Noord-Holland                                                                                     |
| Gemeente                              | Aalsmeer                                                                                          |
| Plaats                                | Aalsmeer                                                                                          |
| Toponiem                              | Hoek Oosteinderweg en Meester Jacobus Takkade                                                     |
| Naam                                  | perceel 3706                                                                                      |
| Centrum locatie (m RD)                | 115.000; 477.680 (x; y)                                                                           |
| Omvang plangebied                     | 720 m <sup>2</sup>                                                                                |
| Omvang onderzoeksgebied booronderzoek | Gelijk aan plangebied.                                                                            |
| Kadastrale gegevens                   | kadastrale gemeentenaam: Aalsmeer, sectie: B, nummer(s): 10070, 10071, sectie: A, nummer(s): 3706 |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer       | 5307739100 (ABU); 5307747100 (ABO)                                                                |
| Soort onderzoek                       | een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase       |
| Opdrachtgever                         | Bosman Bouwvergunningen & Advies                                                                  |
| Uitvoerder                            | Bureau voor Archeologie                                                                           |
| Kaartblad                             | 25D                                                                                               |
| (RO) kader onderzoek                  | Aanvraag omgevingsvergunning                                                                      |
| Periode van uitvoering veldwerk       | 28 november 2022                                                                                  |
| Bevoegde overheid                     | Gemeente Aalsmeer                                                                                 |
| Deskundige namens bevoegde overheid   | NMF Erfgoedadvies                                                                                 |
| Versie van het rapport                | 1                                                                                                 |
| Beheerder en plaats van documentatie  | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot<br>Vondstdocumentatie: geen vondsten                     |



Figuur 1: Het plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

## Inhoudsopgave

|   |                                                                   |    |
|---|-------------------------------------------------------------------|----|
|   | Samenvatting.....                                                 | 8  |
| 1 | Inleiding.....                                                    | 9  |
|   | 1.1 Doelstelling en vraagstelling.....                            | 9  |
| 2 | Bureauonderzoek.....                                              | 11 |
|   | 2.1 Methode.....                                                  | 11 |
|   | 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....                   | 11 |
|   | 2.3 Huidige situatie.....                                         | 12 |
|   | 2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....                            | 13 |
|   | 2.5 Historische situatie.....                                     | 14 |
|   | 2.6 Mogelijke verstoringen.....                                   | 15 |
|   | 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....                | 15 |
|   | 2.8 Gespecificeerde verwachting.....                              | 19 |
| 3 | Booronderzoek.....                                                | 22 |
|   | 3.1 Inleiding.....                                                | 22 |
|   | 3.2 Methode.....                                                  | 22 |
|   | 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie..... | 23 |
|   | 3.4 Archeologische interpretatie.....                             | 24 |
|   | 3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....                         | 25 |
| 4 | Conclusie.....                                                    | 26 |
|   | 4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....                                | 26 |
|   | 4.2 Conclusie Booronderzoek.....                                  | 27 |
| 5 | Advies.....                                                       | 29 |
|   | 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....      | 29 |
| 6 | Literatuur.....                                                   | 30 |
|   | Figuren.....                                                      | 32 |
|   | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....                                | 50 |

## Lijst met Figuren

|                                                                                                                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1: Het plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....                                              | 4.....  |
| 2: Plangebied (rood) met onderzoeksgebied (zwart onderbroken lijn;<br><a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> )..... | 32..... |
| 3: Luchtfoto actueel.....                                                                                                         | 33..... |
| 4: Archeologische beleidskaart gemeente Aalsmeer (Cultureel Erfgoed<br>Noord-Holland 2016).....                                   | 34..... |
| 5: Doorsnede nieuwe situatie.....                                                                                                 | 35..... |
| 6: Foto van het plangebied uit 2022, kijkend vanaf het zuidoosten naar het<br>noordwesten (Google Street View).....               | 36..... |
| 7: GeoTOP model uit DINOloket (DinoLoket). De ligging van het<br>plangebied is aangegeven met een rode pijl.....                  | 37..... |
| 8: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).....                                                                         | 37..... |
| 9: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....                                                                                   | 38..... |
| 10: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....                                                                | 39..... |
| 11: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).<br>Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....      | 39..... |
| 12: Bodemkaart (Alterra 2014).....                                                                                                | 40..... |
| 13: Caerte van Noorthollant uit 1575 (Beeldsnijder 1575).....                                                                     | 41..... |
| 14: Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland: Aalsmeer, 1615 (Van<br>Berckenrode en Balthasars 1615).....                     | 41..... |
| 15: 't Hooge Heemraedschap van Rhyndland : Aalsmeer, 1746 (Douw,<br>Bolstra en Van Brouckhuijsen 1746).....                       | 42..... |
| 16: Kaart van het Oost Einde van Aalsmeer, 1772 (Vis 1774).....                                                                   | 42..... |
| 17: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Aalsmeer, sectie A, blad 1.....                                                         | 43..... |
| 18: Topografisch militaire kaart 1850.....                                                                                        | 43..... |
| 19: 366-904-AMSTELVEEN-1894 en 385-994-AALSMEER-1899.....                                                                         | 44..... |
| 20: 366-907-AMSTELVEEN-1920 en 385-996-AALSMEER-1919.....                                                                         | 44..... |
| 21: 366-909-AMSTELVEEN-1929.....                                                                                                  | 45..... |
| 22: 25D-1952-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.....                                                                | 45..... |
| 23: 25D-1969-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.....                                                                | 46..... |
| 24: 25D-1993-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.....                                                                | 46..... |
| 25: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS<br>(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....            | 47..... |
| 26: Boorpuntenkaart.....                                                                                                          | 48..... |
| 27: Schematische weergave van de boorprofielen.....                                                                               | 49..... |

---

## Lijst met Tabellen

---

|                                                                                                |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1: Grondwatertrappen.....                                                                      | 12..... |
| 2: Aardkundige waarden.....                                                                    | 14..... |
| 3: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 500 m van<br>het plangebied..... | 19..... |

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Hoek Oosteinderweg en Meester Jacobus Takkade te Aalsmeer.

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

In het plangebied wordt een woning gebouwd. Voorafgaand aan de bouw wordt het maaiveld opgehoogd met schoon zand. Het perceel wordt opgehoogd tot -80 cm NAP. De onderkant van de funderingen komt op ongeveer 70 cm onder het nieuwe maaiveld te liggen, 40 cm boven het huidige maaiveld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond bestaat uit eventuele ophooglagen op veen op getijdenafzettingen op dekzand. Het plangebied ligt in een strook 'bovenland' langs de Oosteinderweg, waar het Hollandveen niet of nauwelijks is gewonnen. De Oosteinderweg of -dijk staat al aangegeven op kaarten uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk is het plangebied in de 17<sup>e</sup> eeuw bebouwd. In 1772 staan in en om het plangebied twee gebouwen, waarvan er vermoedelijk één nog aanwezig is in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het gebouw betreft een stal. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt dit gebouw gesloopt en het plangebied blijft onbebouwd tot en met het heden.

Tijdens het booronderzoek zijn vijf boringen gezet met einddieptes tussen 200 en 500 cm -mv. De boringen bevestigen de verwachting uit het bureauonderzoek. Het merendeel van de getijdenafzettingen zijn kalkrijk en niet gerijpt en daarom is de kans op het aantreffen van archeologische resten op dit niveau klein. Het veen is grotendeels intact en afgedekt door ophooglagen. De top van het opgehoogde pakket kan globaal gedateerd worden in de 17<sup>e</sup> eeuw of later. De onderliggende pakketten zijn mogelijk ouder. Alhoewel in deze onderliggende lagen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kan gezien de intactheid van de bodem, niet uitgesloten worden dat archeologische resten aanwezig zijn.

Vanwege de geplande ophoging, worden door de graafwerkzaamheden geen archeologische resten verstoord. Echter, heipalen kunnen archeologische niveaus aantasten. Omdat het palenplan nog niet bekend is, is onbekend wat de exacte aard en omvang van de verstoring zal zijn. Bureau voor Archeologie adviseert daarom om gebruik te maken van een archeologie vriendelijke palenplan, om de verstoring zoveel mogelijk te beperken. Hiervoor wordt verwezen naar de *handreiking archeologievriendelijk bouwen* van de RCE. Als een archeologie vriendelijk palenplan wordt gehanteerd, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

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

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning op de hoek van de Oosteinderweg en Mr. Jacobus Takkade te Aalsmeer.

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

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

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

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

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

### *Bureauonderzoek:*

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

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

*Verkenkend booronderzoek:*

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

*Eindoordeel:*

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

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

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

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

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

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

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Aalsmeer in de gelijknamige plaats. De locatie ligt op de hoek van de Oosteinderweg en Mr. Jacobus Takkade. Het plangebied is maximaal 43 m lang en 17 m breed en heeft een omvang van 720 m<sup>2</sup>.

Aan de zuidkant wordt het plangebied begrensd door de Oosteinderweg, aan de westkant door de Mr. Jacobus Takkade (figuur 2 en 3). Ten oosten en noorden van het plangebied bevinden zich respectievelijk de percelen van de Oosteinderweg 399 en Mr. Jacobus Takkade 2.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (figuur 2).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2016 ligt het plangebied in een Archeologisch Waardevol Gebied (de Oosteinderweg) met een hoge archeologische verwachting (figuur 4). Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 50 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> SIKB 2018

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

<sup>4</sup> Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2016

### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

In het plangebied wordt een woning gebouwd. Voorafgaand aan de bouw wordt het maaiveld opgehoogd met schoon zand (figuur 5).

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

De bodemingreep bestaat uit het ophogen van het perceel en het daarna plaatsen van funderingspalen. Het maaiveld ligt nu tussen -250 en -10 cm NAP (gemiddeld -190 cm NAP). Het perceel wordt opgehoogd tot -80 cm NAP. Dit komt neer op een verhoging van maximaal 170 cm. De onderkant van de funderingen komt op ongeveer 70 cm onder het nieuwe maaiveld te liggen, 40 cm boven het huidige maaiveld.

De nieuwe woning beslaat ongeveer 115 m<sup>2</sup>. Het palenplan is nog niet bekend.

### *Milieutechnische condities*

Volgens het Bodemloket is geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied. Op de bodemkwaliteitskaart van de Regio Amstelland en Meerlanden uit 2019 ligt het plangebied in zone 3. Hiervoor geldt de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De kans op het overschrijden van de interventiewaarde van meerdere stoffen (koper, lood, zink, minerale olie) is aanwezig.

### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is IV in het noordoosten en II in de rest van het plangebied. De gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand kan afgeleid worden uit tabel 1.

| Grondwatertrap | Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (cm-mv) | Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (cm-mv) |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| II             | Hoger dan 40                              | Tussen 50 en 80                           |
| IV             | Lager dan 40                              | Tussen 80 en 120                          |

*Tabel 1: Grondwatertrappen.*

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

### *Bebouwing, functie en bodemgebruik*

In het plangebied staat geen bebouwing. Het plangebied is in gebruik als tuin en wordt bedekt de gras, lage begroeiing en bomen (figuur 6).

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Schinkelpolder (vastgesteld in 2015). In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper

dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord (zowel graven als heien) een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 2.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen', in de landschapszone wadden.<sup>5</sup> Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, 114.000 tot 9.700 voor Christus) heerst in Nederland een poolwoestijn-klimaat. Door een combinatie van weinig vegetatie en droge omstandigheden kan door de wind een pakket zand worden afgezet, het dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In het dekzand ontwikkelen zich beekdalén met lokale afzettingen (Laagpakket van Singraven).<sup>6</sup>

Aan het begin van het Holoceen stijgt de zeespiegel en ontstaat een vochtig milieu waarin veengroei plaatsvindt (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag). Bij verdere zeespiegelstijging overstroomt het Basisveen en komt het plangebied in een waddenlandschap te liggen. Het Pleistoceen landschap raakt hierbij bedekt door een laag zeelei en -zand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Door de zeestromingen in het begin van de sedimentatie van het Laagpakket van Wormer kunnen het Basisveen en de top van het dekzand verstoord zijn geraakt.

Rond ongeveer 3.000 voor Christus sluit de kustlijn in West Nederland. In de lagune achter de kustlijn heersen natte omstandigheden in een rustig milieu. Hierdoor vindt veenvorming plaats. De moerassige omstandigheden zijn niet geschikt voor bewoning.<sup>7</sup>

Geologische modellen uit DINOloket laten zien dat het dekzand op ongeveer -11 m NAP ligt (figuur 7). Hierboven ligt het Basisveen dat ongeveer 1,0 m dik is. De top van het bovenliggende Laagpakket van Wormer (de getijdenafzettingen) ligt ongeveer tussen -4 en -5 m NAP. De bovenste 4 tot 5 m bestaat uit Hollandveen. Het model is gebaseerd op boringen. De betreffende boringen in de omgeving van het plangebied staan weergegeven in figuur 8.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dijk die omgeven is door een vlakte van getijdenafzettingen en een ontgonnen veenvlakte met petgaten. Ten noordoosten en zuiden van het plangebied is het veen afgegraven tot op de getijdenafzettingen. Het plangebied ligt aan een middeleeuws ontginningslint dat waarschijnlijk nooit is verveend (oudland) en nu ongeveer vier meter hoger ligt dan de omringende verveende polders (figuur 10). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,1 m NAP langs de zuid- en westrand en -2,4 m NAP richting het noordoosten (figuur 11).

Volgens de bodemkaart liggen in het plangebied aarveengronden (figuur 12). In deze veengronden bestaat meer dan 50 cm van de bovengrond uit veraard (kleiig) veen. Deze bodems waren oorspronkelijk veenmosveengronden en werden eind 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw voornamelijk gebruikt voor de seringenteelt. Door de teelt trad verlies op van de bodem wat werd aangevuld met veen met zandbijmengingen uit onder andere de Westeinderplassen. De dikte van het

<sup>5</sup> Rensink e.a. 2015

<sup>6</sup> De Mulder 2003

<sup>7</sup> Berendsen 2004

opgebrachte pakket kan oplopen tot 120 cm.<sup>8</sup> In het noordoosten van het plangebied zijn mogelijk leek- of woudeerdgronden aanwezig. Bij deze gronden is een niet geheel gerijpte ondergrond aanwezig binnen 80 cm -mv.

| Bron                     | Situatie plangebied, omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie (figuur 7)      | Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>9</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ni2: Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer; veen op zeeklei en -zand (Ni2)</li> </ul>                                                                                                            |
| Bodemkunde (figuur 12)   | Bodemkaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5 (pMn85C-IV)</li> <li>Aarveengronden (hEV-II*)</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Geomorfologie (figuur 9) | Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>plangebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dijk</li> </ul> </li> <li>omgeving plangebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vlakte van getij-afzettingen (2M72)</li> <li>Ontgonnen veenvlakte met petgaten (2M82)</li> </ul> </li> </ul> |
| AHN (figuur 10 en 11)    | Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,1 m NAP langs de zuid- en westrand en -2,4 m NAP richting het noordoosten.                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 2: Aardkundige waarden.

## 2.5 Historische situatie

Het Pleistocene dekzandlandschap kent bewoningssporen van jagers-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Dit ligt op ongeveer -11 m NAP. Het bovenliggende basisveen en het Hollandveen zijn vanwege de natte omstandigheden ongeschikt voor permanente bewoning. In het intergetijdenlandschap (Laagpakket van Wormer) kunnen de hogere kreekoevers aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning vanaf het Neolithicum. In vergelijkbare landschappen (Swifterbant, Ronde Venen) zijn archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum bekend.

Ontginning van het veengebied vindt plaats vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw en begint in de zuidoosthoek van het Haarlemmermeer. Het dorp Aalsmeer wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen als Alsmar in de 12<sup>e</sup> eeuw. Waarschijnlijk bevond de dorpskern van Aalsmeer zich ongeveer vier kilometer ten westen van de huidige dorpskern.<sup>10</sup> De dorpskern is in verband met wateroverlast door ontginning en verving twee of drie keer verplaatst, waarbij telkens een nieuwe nederzetting gebouwd werd. Het is niet duidelijk wanneer de nederzetting van Aalsmeer is verplaatst naar de huidige locatie. De huidige kern van Aalsmeer ligt ongeveer vier kilometer ten zuidwesten van het plangebied. De Uiterweg en de Oosteinderweg, waarlangs de dorpskern van Aalsmeer zich uitstrekt, zijn tertiaire ontginningsassen.<sup>11</sup> de polder Oosteinde (waarin het plangebied ligt) wordt in de 17<sup>e</sup> eeuw aangeduid als 'Toost ende van Aelsmeer' en is, zoals de naam aangeeft, het oostelijke einde van de plaats Aalsmeer.<sup>12</sup> Het noordoostelijke deel van deze polder, waar het plangebied ligt, wordt ook de Schinkelpolder genoemd.

<sup>8</sup> Vos e.a. 1992

<sup>9</sup> De Mulder 2003

<sup>10</sup> Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2016

<sup>11</sup> Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2016

<sup>12</sup> Van der Sijs 2010

De Schinkel was een deels gekanaliseerde veenrivier die van het Legmeer naar de Overtoom bij Amsterdam liep. Door turfwinning is in de 17<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw een veenplas ontstaan in de Schinkelpolder. De Schinkelpolder is in 1858 drooggemaakt.

De Oosteinderdijk is zichtbaar op een kaart uit 1575 (figuur 13). De kaart bevat niet genoeg detail om vast te kunnen stellen of bebouwing langs de dijk aanwezig is. Ten noordwesten van de strokenverkaveling ligt het Oude Meer. Dit meer maakt deel uit van het Haarlemmermeer.

Een kaart uit 1615 laat zien dat in of nabij het plangebied bebouwing aanwezig is (figuur 14). De kaart is figuratief, dus de exacte locatie van de bebouwing (ten opzichte van het plangebied) is niet te bepalen. Hetzelfde geldt voor de kaart uit 1746 (figuur 15). Het plangebied lijkt onbebouwd, maar gezien het detailniveau kan bebouwing niet uitgesloten worden. Daarentegen kan een verklaring voor de afwezigheid van bebouwing zijn dat het land is weggespoeld of afgegraven en dat bewoning daarom ongeschikt wordt.

Een meer gedetailleerde kaart uit 1772 laat namelijk zien dat in de directe omgeving van het plangebied grote oppervlakten water aanwezig zijn (figuur 16). In het plangebied staat bebouwing. Het is niet duidelijk of dit dezelfde bebouwing uit 1615 is of dat het nieuwe bebouwing betreft. Er zijn twee gebouwen aanwezig.

Van de twee gebouwen blijft één over in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (figuur 17). Dit gebouw is een stal. Het landgebruik staat beschreven als dijkgrond. De naastgelegen percelen zijn in gebruik als moestuin en bos. Mogelijk is een deel van het plangebied oppervlaktewater. Waarschijnlijk is de stal halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw niet meer aanwezig, al is het geheel duidelijk (figuur 18).

Vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw tot en met het heden is het plangebied onbebouwd (figuur 19 tot en met 24).

## 2.6 Mogelijke verstoringen

In 19<sup>e</sup> eeuw is in het oostelijke deel van het plangebied sprake van een watergang. Deze watergang is in latere perioden niet meer aanwezig, door demping of door de drooglegging van de Schinkelpolder. Bij de drooglegging in 1858 is het grondwaterpeil sterk verlaagd en daardoor is het veenrestant (dat begin 18<sup>e</sup> eeuw nog als perceel staat ingetekend) naar verwachting sterk geoxideerd.

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in figuur 25 en staan toegelicht in tabel 3. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het plangebied ligt op en net buiten de rand van AMK-terrein 14.553, de historische kern van Oosteinde rond 1850. De eerste vermeldingen van Oosteinde dateren uit de 17<sup>e</sup> eeuw.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Van der Sijs 2010

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Aalsmeer maakt het plangebied deel uit van een ontginnings-/bewoningslint langs de Oosteinderweg. Vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is in deze zone archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv.<sup>14</sup>

Ongeveer 75 m ten zuiden van het plangebied heeft aan de Oosteinderweg 394 een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (zaak 4.933.673.100). Dit onderzoek is uitgevoerd naast de kerk. In de ondergrond zijn ophogingslagen (mogelijke Middeleeuwen en Nieuwe tijd) aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van begravingen of bebouwing. Vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijke geacht.<sup>15</sup>

200 m ten westen van het plangebied, aan de Oosteinderweg 357, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 4.662.800.100). Op deze locatie bestaat de bodem uit veen op getijdenafzettingen. De bovenst 50 tot 100 cm van het veenpakket is verstoord. Daarom is geen vervolgonderzoek aanbevolen.<sup>16</sup>

Aan de Oosteinderweg 433, ongeveer 290 m ten noordoosten van het plangebied, heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (zaak 2.469.289.100). In het onderzochte gebied werden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht in de top van het veen. Tijdens het booronderzoek is onder een recent opgebracht pakket een zwak kleiig veenpakket aanwezig. Dit kleiige veenpakket is geïnterpreteerd als een akkerlaag. Deze akkerlaag ligt op mineraalarm veen. In de akkerlaag kunnen archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er is vervolgonderzoek geadviseerd indien werkzaamheden dieper gaan dan 50 cm -mv (-1,6 m NAP).<sup>17</sup>

Voor de Mr. Jacobus Takkade en het oostelijke deel van de Oosteinderweg is een bureauonderzoek uitgevoerd (zaak 4.859.891.100). Volgens dit onderzoek kunnen archeologische resten uit het Vroege en Midden Neolithicum in de top van de getijdenafzettingen aanwezig zijn, tussen circa 250 en 300 cm -mv. De verwachting is laag voor archeologische resten uit het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf 40 cm -mv, in de zones die niet zijn verveend of verstoord. Voor deze zones wordt vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>18</sup>

Tussen 400 en 1000 m ten zuidoosten van het plangebied zijn een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaken 5.096.775.100 en 5.124.962.100). Bij dit onderzoek werden archeologische resten in de getijdenafzettingen verwacht. Echter uit het booronderzoek blijkt dat sprake is van wad-, getijde-, en slecht gerijpte kwelderafzettingen in plaats van de goed bewoonbare kreekoeverafzettingen. Daarom geldt een lage verwachting en wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.<sup>19</sup>

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>20</sup>

14 Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2016

15 Van Dasselaar 2021

16 Soldaat en Aalbersberg 2021

17 Warning 2015

18 Huisman 2020

19 Peeters en Kuijt 2021; Leuving 2021

20 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

## Archeologische terreinen

### 14.553 - Aalsmeer – Oosteinde - Terrein van hoge archeologische waarde

Historisch kern van het gehucht Oosteinde bij Aalsmeer. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over de ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.

## Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

### 2.432.781.100: Aalsmeer, Oosteinderweg 404, bureauonderzoek

Indien er nog intact veen binnen het plangebied aanwezig is, kunnen hier resten van de ontginningsperiode, circa de 10e eeuw, op verwacht worden. Vanaf de ontginningsperiode is er bewoningscontinuïteit geweest langs de Oosteinderweg. De historische kaarten laten vanaf de 16e eeuw bebouwing zien langs de Oosteinderweg. Wat van belang is voor de archeologische verwachting is met name de ontwikkeling in de 1<sup>e</sup> helft van de 19e eeuw. Het lijkt dat het onderzoeksgebied gedeeltelijk in de Oosteinderpoel gespoeld is en dat pas na het aanleggen van een dijk en het droogmalen van de Oosteinderpoel het plangebied weer bebouwd wordt. Indien inderdaad bijna het hele onderzochte gebied is weggespoeld, dan zijn hiermee ook oude bewoningssporen verloren gegaan. Uit de kaarten wordt niet geheel duidelijk wat er gebeurt is op het perceel en hoeveel van de oorspronkelijk veengrond nog aanwezig is (circa 50 %). Vooral nog dient er vanuit te worden gegaan dat er nog sporen uit de late middeleeuwen en 1e helft van de nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. De bodemverstoring voor de beoogde ingrepen is echter beperkt. Archeologische waarden die zich mogelijk nog binnen het perceel bevinden, worden niet dusdanig bedreigd dat een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.<sup>21</sup>

### 2.469.289.100: Aalsmeer, Oosteinderweg 433, boring

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied nog sprake kon zijn van veen, ondanks de ligging van het plangebied in een droogmakerij. Op basis van de ligging van het plangebied in een bewoningslint werd een antropogeen ophogingspakket met archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Het veldonderzoek heeft dit bevestigd. In het plangebied is onder een recent opgebracht pakket donkergrijs, zwak kleig veen, geïnterpreteerd als akkerlaag, op bruin, mineraalarm zeggeveen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket aangetroffen. In de akkerlaag kunnen sporen van agrarisch gebruik van het perceel vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De archeologische verwachting voor vindplaatsen uit deze periode blijft dan ook hoog. Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 0,50 m -mv (-1,6 m NAP) te verrichten.<sup>22</sup>

### 4.606.376.100: Aalsmeer, Hogedijk, bureauonderzoek

Het tracé van de Hogedijk, de noordelijke ringdijk van de Oosteinderpoelpolder, is onderzocht door middel van een bureauonderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat niet overal het veen geheel is afgegraven. Toen de dijk werd aangelegd in 1865 waren nog delen 'bovenland' aanwezig waar het veen nog niet geheel was gewonnen. Deze delen van het tracé hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Ook het deel van het tracé dat door het buurtschap Oosteind loopt heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. In het gebied zijn geen kreekgeulen herkend dus de ondergrond van het gebied heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. In het rapport is geadviseerd om de delen van het tracé met een hoge archeologische verwachtingswaarde te onderzoeken als dieper dan 40 cm -mv gegraven wordt. Dit kan in eerste instantie door een booronderzoek, maar dit booronderzoek geeft waarschijnlijk geen inzicht in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Daarom is naar verwachting bij diepe graafwerkzaamheden archeologisch gravend onderzoek nodig.<sup>23</sup>

### 4.662.800.100: Aalsmeer, Oosteinderweg 357, boring

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd. Op basis van eerder in de omgeving uitgevoerd booronderzoek wordt de top van het archeologisch niveau binnen het plangebied tussen 0,65 en 2 m -mv verwacht, onder een eventueel aanwezig recent weinig ophogingspakket. De laagopeenvolging in het onderzochte deel van het plangebied bestaat uit een veenpakket op getijdenafzettingen. In één boring is een gedempte sloot aangeboord. De verstoringsdiepte bedraagt 0,5 tot 1,0 m -mv. Op basis van de boringen kan geconcludeerd worden dat het archeologisch relevante niveau voor de Late Middeleeuwen binnen het plangebied niet meer

21 Nijdam 2014

22 Warning 2015

23 De Boer 2018

intact is. Het booronderzoek in het zuidwestelijke deel van het plangebied heeft uitgewezen dat het archeologisch relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd, de top van het veenpakket, daar nergens meer intact is. Voor het door boringen onderzochte deel wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.<sup>24</sup>

#### **4.859.891.100: Aalsmeer, Dijkversteving Schinkelpolder, bureauonderzoek**

Op basis van de verzamelde gegevens is gebleken dat in dit plangebied archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen op wad – en kwelderafzettingen die in dit gebied op circa 2,5 tot 3 meter – mv aanwezig kunnen zijn. Het gaat hier met name om vindplaatsen uit de periode Vroeg en Midden neolithicum. Voor deze diepte geldt dan ook een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit deze periode. Voor de periode Laat-neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Het plangebied is op dat moment dermate vernat dat er sprake is van een uitgestrekt veenmoeras waarin bewoning niet of sporadisch voor zal komen. In de late middeleeuwen wordt het gebied in gebruik genomen waarbij men in de omgeving begint met het ontvenen van het landschap in het kader van turfwinning. De Oosteinderweg heet in die periode de Oostender dyck waarlangs enkele woningen staan. In de 18e en 19e eeuw is men, mogelijk na de aanleg van de Mr. Jac. Takkade, begonnen met het nagenoeg volledig ontvenen van de Schinkelpolder waarna deze rond 1857 wordt leeggepompt en als droogmakerij in gebruik werd genomen. Op de Mr. Jac. Takkade bevindt zich molen De Zwarte Ruiter. Deze is aangewezen als Rijksmonument. Daarnaast bevindt zich ten noorden daarvan een tot stoomgemaal omgebouwde molen welke is aangewezen als gemeentelijk beschermd monument. De mr. Jac. Takkade is als element aangewezen als gemeentelijk beschermd dorpsgezicht waarvoor aanvullende voorschriften gelden. Voor de niet ontveende gebieden bestaat de kans dat vindplaatsen op een diepte van circa 2,5 m -mv uit het Vroeg en Midden Neolithicum kunnen voorkomen en vindplaatsen op een diepte vanaf 40 cm -mv voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het plangebied geldt dat voor ingrepen dieper dan 40 cm, in de zones die niet ontveend, of aantoonbaar anderszins verstoord zijn, een archeologisch vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.<sup>25</sup>

#### **4.933.673.100: Aalsmeer, Oosteinderweg 394, boring**

In de vier uitgevoerde boringen is de natuurlijke en antropogene bodemopbouw van de planlocatie van de aanleg van de kistdam op het perceel ten oosten van de Katholieke Kerk aan de Oosteinderweg 394 te Aalsmeer vastgesteld. Boven de natuurlijke veenlaag (bovenzijde variërend van 1,6-2,6m-mv) zijn antropogene ophooglagen opgebracht (zandige veenlagen, zandlagen en sterk schelphoudende klei -en veenlagen). De bovenste laag (0 tot 40-50 cm- mv) bevat recent blad, hout en plasticresten (recente slootvulling). In de boringen zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van begravingen of bebouwing op dit (zeer beperkte) deel van het erf van de kerk. De antropogene ophooglagen zijn hoogstwaarschijnlijk als onderdeel van de ophoging van het perceel van de Katholieke (schuil)kerk onderdeel van een archeologische vindplaats. De oudste licht zandige ophooglagen kunnen dateren vanaf de middeleeuwen, maar zijn niet te dateren door archeologisch materiaal. De puin,- grind,- en schelphoudende lagen hierboven zijn op grond van de aardewerkvondsten te dateren in de Nieuwe tijd (17-18e eeuw?). De gelaagde opbouw wijst met puin en zandlagen wijst op ophogingen op het erf van de kerk. In de boringen zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van begravingen of bebouwing op dit (zeer beperkte) deel van het erf van de kerk. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie zonder nader uit te voeren archeologisch onderzoek vrij te geven voor de voorgenomen aanleg van de kistdam op deze locatie.<sup>26</sup>

#### **5.096.775.100 en 5.124.962.100: Aalsmeer, Oosteindedriehoek, bureauonderzoek en boring**

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor bewoningssporen of ander intensieve vormen van landgebruik uit het neolithicum, indien kreekgeulen en aanliggende oevers met een goeddeels intacte bodemopbouw aanwezig zijn (inclusief ontkalkte, goed gerijpte en/of humeuze lagen). Voor sedimenten die in een lager gelegen milieu of op enige afstand van deze geulen zijn gevormd (wad -, getijde- en niet goed gerijpte kwelderafzettingen) bestaat een lage archeologische verwachting. Uit de boringen is duidelijk geworden dat binnen het plangebied de laatstgenoemde situatie geldt. Daarom geldt er op grond van het verkennend booronderzoek een lage verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum. Archeologische resten uit de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd worden op grond van het bureauonderzoek niet verwacht. De resultaten van het verkennend booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting aan te passen. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden.<sup>27</sup>

#### **5.156.828.100: Aalsmeer, Rietwijkeroordweg, bureauonderzoek**

24 Soldaat en Aalbersberg 2021

25 Huisman 2020

26 Van Dasselaar 2021

27 Peeters en Kuijt 2021; Leuving 2021

Dit onderzoek is aangemeld in 2022. Het rapport is nog niet beschikbaar.

**5.277.412.100: Aalsmeer, Schinkelpolder, bureauonderzoek**

Dit onderzoek is aangemeld in 2022. Het rapport is nog niet beschikbaar.

**Vondstlocaties los**

Geen.

*Tabel 3: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 500 m van het plangebied.*

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>28</sup>

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in een strook ‘bovenland’ langs de Oosteinderweg, waar het Hollandveen niet of nauwelijks is gewonnen. In theorie kunnen in het gebied drie archeologische niveaus aanwezig zijn; een archeologisch niveau uit het Paleolithicum en Mesolithicum in de top van het dekzand, een archeologisch niveau uit het Mesolithicum en Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer, en een archeologisch niveau uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in de top van het Hollandveen. Vanwege de natte omstandigheden in het veen, is de kans klein dat sprake is van behoudenswaardige archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

In de top van het veen zijn aarveengronden gevormd waarbij de bovenste 50 cm uit veraard kleiig veen bestaat. In het noordoosten van het plangebied zijn mogelijk leek- of woudeerdgronden aanwezig. Bij deze gronden is een niet geheel gerijpte ondergrond aanwezig binnen 80 cm -mv.

De Oosteinderweg of -dijk staat al aangegeven op kaarten uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk is het plangebied in de 17<sup>e</sup> eeuw bebouwd. Het is niet exact duidelijk hoelang deze bebouwing heeft bestaan. In 1772 staan in en om het plangebied twee gebouwen, waarvan vermoedelijk één nog aanwezig is in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het gebouw betreft een stal. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt dit gebouw gesloopt en het plangebied blijft onbebouwd tot en met het heden.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd voor het potentiële archeologische niveau uit het Paleolithicum en Mesolithicum in de top van het dekzand (niveau 1), het potentiële archeologische niveau uit het Mesolithicum en Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer (niveau 2) en het potentiële archeologische niveau uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in de top van het Hollandveen (niveau 3):

### 1. Datering

De top van het dekzand kan archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum bevatten (periode van jager-verzamelaars).

De top van het Laagpakket van Wormer kan archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum bevatten (periode van jager-verzamelaars en de eerste boeren).

In het veen kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn, met mogelijke resten van bebouwing uit de 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw, in het bijzonder resten van een gebouw (stal) dat op de kadastrale minuut

<sup>28</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

van begin 19<sup>e</sup> eeuw staat afgebeeld.

## 2. *Complextype*

Archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum zijn gerelateerd aan bewoning (jachtkampen), infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen zijn in dit niveau gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur. In het bijzonder moet rekening gehouden worden met een dijklichaam in het plangebied. Dit is vermoedelijk een veenrestdijk al dan niet verstevigd en opgehoogd met materiaal van elders (klei en of veenplaggen).

## 3. *Omvang*

Eventuele jachtkampen hebben over het algemeen een kleine omvang (ongeveer 100 m<sup>2</sup> en kleiner)

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (beer- en waterputten) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering, muurfunderingen).

## 4. *Diepteligging*

De top van het Pleistocene niveau (dekzand) ligt op ongeveer -11 m NAP (11 m -mv). Hierop ligt het basisveen waarvan de top op ongeveer -10 m NAP ligt.

De top van het Laagpakket van Wormer ligt tussen ongeveer 2,5 en 5 m -mv (-4 en -5 m NAP).

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn in en onder ophogingslagen van mogelijk één of enkele meters dik.

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

Vindplaatsen in het dekzand en het Laagpakket van Wormer liggen ver onder de grondwaterspiegel. Bovendien zijn zowel het dekzand als het Laagpakket van Wormer waarschijnlijk met veen overgroeid. Eventuele vindplaatsen zijn hierdoor goed geconserveerd.

De conservering van archeologische artefacten in de top van het bodemprofiel is waarschijnlijk slecht tot matig in verband met erosie en/of afgraving en drooglegging.

## 6. *Locatie*

De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd beperkt zich tot het midden en westen van het perceel. In een ongeveer 7 m brede strook langs de oostrand van het plangebied ligt een gedempte sloot. In deze zone worden geen archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht, afgezien van losse vondsten en afvaldumps. Archeologische resten uit oudere perioden kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn.

## 7. *Kenmerken*

Uiterlijke kenmerken:

Archeologische resten van jager-verzamelaars en de eerste boeren bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen.

Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn.

Archeologische resten van staatssamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk). Het plangebied staat op de kadastrale minuut als 'dijk' aangeduid dus moet rekening worden gehouden met "dijkophogingslagen".

Prospectiekenmerken:

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars (top Pleistoceen) en eerste landbouwers (Laagpakket van Wormer) kenmerken zich door vondstspreidingen van vuursteen.

Archeologische resten gerelateerd aan de eerste huisplaatsen in het veen kenmerken zich als een sporenniveau. Archeologische resten uit latere fasen kenmerken zich als ophooglagen van veen, zand en/of klei die vermengd kunnen zijn met aardewerk- en baksteenfragmenten. Kenmerkend is de gelaagde (terp achtige) opbouw.

#### *8. Mogelijke verstoringen*

In 19<sup>e</sup> eeuw is in het oostelijke deel van het plangebied sprake van een watergang. Deze watergang is in latere perioden niet meer aanwezig, door demping of door de drooglegging van de Schinkelpolder. Bij de drooglegging in 1858 is het grondwaterpeil sterk verlaagd en daardoor is het veenrestant (dat begin 18<sup>e</sup> eeuw nog als perceel staat ingetekend) naar verwachting sterk geoxideerd.

## 3 Booronderzoek

---

### 3.1 Inleiding

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>29</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

### 3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in het schone veen of Laagpakket van Wormer. De einddieptes liggen tussen 200 en 500 cm - mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

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

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> SIKB 2018

<sup>30</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

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

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>31</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 28 november 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

### 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 26 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 27.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 80 en 130 cm -mv.

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

#### *Pakket 1: getijdenafzettingen (Laagpakket van Wormer)*

Dit pakket bestaat uit kalkrijke, grijze, zwak tot sterk zandige klei. In het pakket zijn zandlagen aanwezig van enkele centimeters dik. Het pakket in boorprofiel 2 is kalkloos. In boorprofiel 3 zijn tussen 450 en 480 cm -mv schelpresten aanwezig. In twee van de drie boringen bevat de top plantenresten. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 2, 3 en 4. In de overige boorprofielen is het pakket niet bereikt. De top van het pakket ligt tussen 180 en 315 cm -mv (-389 en -443 cm NAP). De diepteligging komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek, namelijk tussen -4 en -5 m NAP.

#### *Pakket 2: veen (Hollandveen Laagpakket)*

Dit pakket bestaat uit mineraal arm riet- en zeggeveen. De overgang naar het onderliggende pakket is scherp, maar niet erosief. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig en heeft een minimale dikte van 55 cm. De top van het pakket ligt tussen 100 en 260 cm -mv (-288 en -337 cm NAP).

#### *Pakket 3: veraard veen*

Op het intacte veen ligt een pakket mineraalarm, soms zwak zandig, veraard veen. Het pakket is 50 tot 60 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2, 3 en 4. De top van het pakket ligt tussen 50 en 190 cm -mv (-233 en -287 cm NAP).

#### *Pakket 4: opgebrachte grond*

Dit pakket bestaat uit meerdere lagen zwak tot sterk zandig, veraard veen. In boorprofiel 2 is een tevens een opgebrachte laag matig zandige klei aanwezig.

<sup>31</sup> Kadaster en PDOK 2014

Onderin dit pakket in boorprofiel 5 is een laag zand aanwezig. Deze zandlaag bevat schelpen, is kalkrijk en opgebracht. In boorprofielen 1, 4 en 5 zijn in de top van het pakket baksteenfragmenten en -spikkels aangetroffen, evenals brokken kalkmortel. In boorprofiel 4 is in de top ook een 2 cm groot fragment dun, wit porselein aangetroffen. Dit fragment kan gedateerd worden in de 17<sup>e</sup> eeuw of later. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. In het noorden (boorprofiel 1, 2 en 3) is het pakket 50 tot 95 cm dik, in het zuiden (boorprofielen 4 en 5) is het 190 tot 260 cm dik. De top van het pakket ligt aan het maaiveld (-72 en -237 cm NAP).

### 3.4 Archeologische interpretatie

Plantenresten in de top van het Laagpakket van Wormer (pakket 1) wijzen erop dat het pakket intact is. In één boring is de top kalkloos, en dat zou kunnen wijzen op een beloopbaar niveau. Echter in de overige boringen zijn de afzettingen kalkrijk. Bovendien zijn de afzettingen slap. Vermoedelijk is sprake geweest van een ongunstige omstandigheden voor bewoning waardoor de kans op het aantreffen van archeologische resten op dit niveau klein is.

Het veen is gedeeltelijk intact. In vier van de vijf boringen is de top van het veen veraard als gevolg van ontwatering. Op het schone veen liggen lagen zandig veen. Waarschijnlijk zijn deze lagen opgebracht, al dan niet om de kade te verstevigen. In boorprofielen 2 en 5 is onderin het omgewerkte pakket een kleiige en zandige laag aanwezig. Deze boringen liggen ter hoogte van watergang dat in de 19<sup>e</sup> aanwezig was. Of dit vullingslagen zijn, is niet geheel duidelijk.

In de top van de bodem, in de bovenste ophogingslagen zijn baksteenfragmenten, kalkmortel en een fragment porselein aangetroffen. Globaal kan dit niveau daarom in de Nieuwe tijd (17<sup>e</sup> eeuw of later) gedateerd worden. De onderliggende ophogingslagen en schone veraarde veen zijn mogelijk ouder. Alhoewel in deze onderliggende lagen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kan gezien de intactheid van de bodem, niet uitgesloten worden dat archeologische resten aanwezig zijn. Eventuele resten dateren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### 3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Uit historische gegevens blijkt dat mogelijk in de 17<sup>e</sup> eeuw bebouwing stond in het plangebied. Dit geldt in ieder geval voor het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. De westzijde van het plangebied was een veenkade. Uit de boorgegevens blijkt dat de top van het bodemprofiel bestaat uit geroerde lagen met baksteen, kalkmortel en een fragment porselein. In deze geroerde lagen kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek in de verkennende fase kan echter nog niet met zekerheid worden bepaald of nog sprake is van archeologische resten in de ondergrond. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

#### 1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt een woning gebouwd. Voorafgaand aan de bouw wordt het maaiveld opgehoogd met schoon zand. De bodemingreep bestaat uit het ophogen van het perceel en het daarna plaatsen van funderingspalen. Het perceel wordt opgehoogd tot -80 cm NAP. Dit komt neer op een verhoging van maximaal 170 cm. De onderkant van de funderingen komt op ongeveer 70 cm onder het nieuwe maaiveld te liggen, 40 cm boven het huidige maaiveld.

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

De ondergrond in het plangebied bestaat uit getijdenafzettingen van Laagpakket van Wormer op Pleistoceen dekzand (Formatie van Bortel). Deze afzettingen zijn in de natuurlijke situatie afgedekt door een pakket veen. Het plangebied ligt in een strook 'bovenland' langs de Oosteinderweg, waar het Hollandveen niet of nauwelijks is gewonnen. Het veen is waarschijnlijk bedekt door antropogene ophooglagen, al dan niet gerelateerd aan dijkverstevingen.

#### 3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In 19<sup>e</sup> eeuw is in het oostelijke deel van het plangebied sprake van een watergang die later gedempt is. Dit zou kunnen betekenen dat de top van de bodem mogelijk afgegraven of verstoord is. Afgezien van deze potentiële verstoring zijn in het plangebied geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

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

Het Pleistocene dekzandlandschap kent bewoningssporen van jagers-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Het bovenliggende basisveen en het Hollandveen zijn vanwege de natte omstandigheden ongeschikt voor permanente bewoning. In het intergetijdenlandschap (Laagpakket van Wormer) kunnen de hogere kreekoeveren aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning vanaf het Neolithicum. De Oosteinderweg of -dijk staat al aangegeven op kaarten uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk is het plangebied in de 17<sup>e</sup> eeuw bebouwd. Het is niet exact duidelijk hoelang deze bebouwing heeft bestaan. In 1772 staan in en om het plangebied twee gebouwen, waarvan er vermoedelijk één nog aanwezig is in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het gebouw betreft een stal. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt dit gebouw gesloopt en het plangebied blijft onbebouwd tot en met het heden.

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

Het plangebied ligt op en net buiten de rand van AMK-terrein 14.553, de historische kern van Oostende rond 1850. De eerste vermeldingen van Oostende dateren uit de 17<sup>e</sup> eeuw.

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

In theorie kunnen in het gebied drie archeologische niveaus aanwezig zijn; een archeologisch niveau uit het Paleolithicum en Mesolithicum in de top van het dekzand, een archeologisch niveau uit het Mesolithicum en Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer, en een archeologisch niveau uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in de top van het Hollandveen. Vanwege de natte omstandigheden in het veen, worden geen archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht. In het veen kunnen wel archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn, met mogelijke resten van bebouwing uit de 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> en/of 19<sup>e</sup> eeuw, in het bijzonder resten van een gebouw (stal) dat op de kadastrale minuut van begin 19<sup>e</sup> eeuw staat afgebeeld.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

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

De ondergrond bestaat uit ophogingslagen op veen op getijdenafzettingen. De getijdenafzettingen en het veen zijn grotendeels intact. De top van de getijdenafzettingen ligt tussen 180 en 315 cm -mv (-389 en -443 cm NAP). Op het veen zijn ophooglagen aanwezig van voornamelijk zandig veen. De top van de bodem kan globaal gedateerd worden in de 17<sup>e</sup> eeuw of later.

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

In het plangebied zijn (binnen de onderzochte diepte) twee archeologische niveaus aanwezig waar rekening mee moet worden gehouden. Dit betreft het bovenste pakket van ophooglagen (pakket 4: opgehoogde grond) en de top van het natuurlijke veen (pakket 3: veraard veen). De top van deze niveaus ligt respectievelijk aan het maaiveld en tussen 50 en 190 cm -mv. In deze niveaus kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten kunnen gerelateerd zijn aan de dijk en/of bewoning uit de 17<sup>e</sup> tot en met 19<sup>e</sup> eeuw.

*Eindoordeel:*

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*  
 a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Vanwege de geplande ophoging, worden door de graafwerkzaamheden geen archeologische resten verstoord. Wel zal bij het plan gebruik worden gemaakt van funderingspalen die door het archeologische niveau gaan. Omdat het palenplan nog niet bekend is, is onbekend wat de exacte aard en omvang van de verstoring zal zijn.

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

Aanbevolen wordt om de vrijstellingsgrens voor diepte van het gemeentelijke beleid te hanteren en ingrepen dieper dan 40 cm onder maaiveld te vermijden. Tevens wordt aanbevolen om gebruik te maken van een archeologisch vriendelijk palenplan om de verstoring op diepere

niveaus te beperken. Dit houdt in dat het totale verstoringsoppervlak van de palen minder dan 2% van het totale te bebouwen oppervlak bedraagt. Tevens moet de afstand tussen de palen(rijen) minimaal 4 m bedragen. Voor meer informatie wordt verwezen naar de *handreiking archeologievriendelijk bouwen* van de RCE.<sup>32</sup> Indien ingrepen dieper dan 40 cm -mv gaan plaatsvinden, wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te voeren om nader te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn (kartering), en wat daarvan de waarde is (waardering).

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

De meest geschikte methode voor het karteren en waarderen van archeologische resten is een proefsleuvenonderzoek.

<sup>32</sup> Roorda, Stover en Kroes 2016

## 5 Advies

---

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn in het veen, vanaf het maaiveld. Bureau voor Archeologie adviseert daarom om de vrijstellingsgrens voor diepte van het gemeentelijke beleid te hanteren en ingrepen dieper dan 40 cm onder maaiveld te vermijden. In het huidige plan is hier geen sprake van. De beoogde ingrepen bestaan uit het ophogen van het perceel. De onderkant van de nieuwe fundering komt boven het maaiveld te liggen. Wel zal bij het plan gebruik worden gemaakt van funderingspalen. Bureau voor Archeologie adviseert om gebruik te maken van een archeologie vriendelijk palenplan om de verstoring zoveel mogelijk te beperken. Hiervoor wordt verwezen naar de *handreiking archeologievriendelijk bouwen* van de RCE. Als een archeologie vriendelijk palenplan wordt gehanteerd, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

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

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

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

## 6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Beeldsnijder. 1575. 'Caerte van Noorthollant beghinende van Noortendt, Zuytwards up tot om Leyden toe; voorts streckende Oostwaerts tot om Utrecht weder Noortwards up in de Zuider Zee met alle sijn steden, dorpen, dijcken, weggen, wateren en vaerten, daer inne begrepen elcx na syne rechte gheleghet. Titelvriant: Land-caerte ende water caerte van Noort-Hollandt ende West-vrieslandt met d'aenliggende landen Tot Amsterdam, ghedruckt by Herman Allertsz., Koster van die Nieuwkerck. Anno M.D.C.VIII, 1608'. Amsterdam: Herman Allertsz. Koster. <https://hdl.handle.net/11245/3.1691>.
- van Berckenrode, B. F. en F. Balthasars. 1615. 'Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland : Aalsmeer (Oosteinde)'. <https://proxy.archieven.nl/0/0D2417087F544F53B03BF4C06B746D72>.
- Berendsen, H. J. A. 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Van Gorcum.
- de Boer, E. A. M. 2018. 'Aalsmeer, plangebied Hogedijk. Archeologisch en historisch-geografisch bureauonderzoek'. BAAC rapport V-18.0112. 's-Hertogenbosch: BAAC bv. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-27j-v4g8>.
- Bosch, J. H. A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cultureel Erfgoed Noord-Holland. 2016. 'Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer'. gemeente Aalsmeer. [https://www.aalsmeer.nl/ontdek-aalsmeer/publicatie/historie\\_archeologie\\_archeologie-in-aalsmeer](https://www.aalsmeer.nl/ontdek-aalsmeer/publicatie/historie_archeologie_archeologie-in-aalsmeer).
- van Dasselaar, M. 2021. 'Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Oosteinderweg 394 te Aalsmeer'. Antea Group Archeologie-rapport 2021/1. Antea Group Archeologie.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINOloket'. <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- DinoLoket. 'GeoTop'. GeoTop. <http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Douw, J. J., M. Bolstra en S. P. van Brouckhuijsen. 1746. 't Hooge Heemraedschap van Rhymland : [Aalsmeer], 1746'. <https://proxy.archieven.nl/0/386B96C7D6A54AEAA27131FCFDE25576>.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Huisman, J. J. 2020. 'Bureauonderzoek dijkversteviging Schinkelpolder'. Huisman Archeologie HA-01. Huisman Archeologie.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Leuving, J. H. F. 2021. 'Plangebied Oosteindedriehoek (OED) te Aalsmeer, gemeente Aalsmeer; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)'. RAAP rapport 5510. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Maas, G. J., W. M. van der Meij, S. P. J. van Delft en A. H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.

- <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E. J. F. 2003. *'De ondergrond van Nederland'*. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nijdam, L. C. 2014. *'Aalsmeer, Oosteinderweg 404 (Gemeente Aalsmeer) Een Bureauonderzoek'*. ArGeoBoor rapport 1271. ArGeoBoor.
- Peeters, D. en A. Kuijt. 2021. *'Plangebied Oosteindedriehoek (OED) te Aalsmeer, gemeente Aalsmeer; archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek) en cultuurhistorisch onderzoek'*. RAAP rapport 5344. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Rensink, E., H. J. T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B. I. Smit. 2015. *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *'Rijksmonumentenregister'*. [Cultureelerfgoed.nl](http://cultureelerfgoed.nl).  
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'*.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. *'e-depot voor de Nederlandse archeologie'*. <http://www.edna.nl>.
- Roorda, I., J. Stover en R. A. C. Kroes. 2016. *'Handreiking Archeologievriendelijk bouwen'*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
[https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen/rce005-brochure\\_archeologischvriendelijk\\_bouwen\\_0.pdf](https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen/rce005-brochure_archeologischvriendelijk_bouwen_0.pdf).
- van der Sijs, N. 2010. *'Etymologiebank'*. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. *'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'*. SIKB.  
[https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Soldaat, M. en G. Aalbersberg. 2021. *'Oosteinderweg 357, Aalsmeer (gemeente Aalsmeer). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)'*. Salisbury Archeologisch Rapport 217. Salisbury Archeologie b.v.
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*.
- Vis, K. 1774. *'Kaart van het oost einde van Aalsmeer'*.  
<https://proxy.archieven.nl/0/919C77F09E204BB6B4CD692BA53A441A>.
- Vos, G. A., G. G. L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O. H. Boersma en C. Hamming. 1992. *'Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 24 - 25 West, Zandvoort - Amsterdam'*. Wageningen: DLO-Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117851>.
- Warning, S. 2015. *'Plangebied Oosteinderweg 433 in Aalsmeer, gemeente Aalsmeer; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)'*. RAAP notitie 5075. RAAP Archeologisch Adviesbureau.

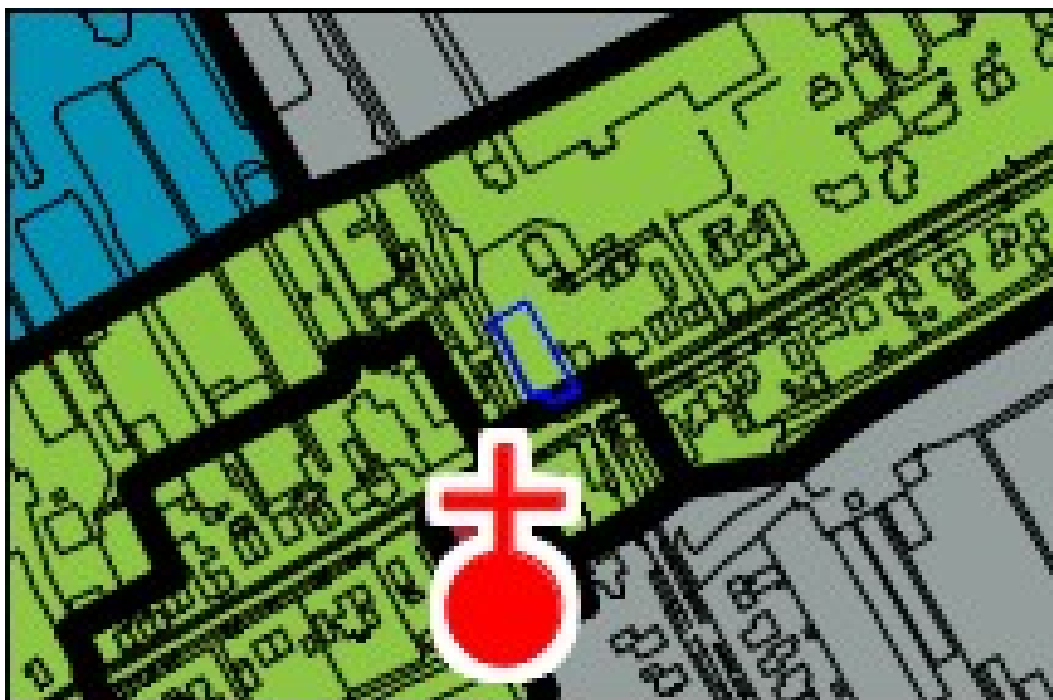
## Figuren



Figuur 2: Plangebied (rood) met onderzoeksgebied (zwart onderbroken lijn; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).



*Figuur 3: Luchtfoto actueel.*

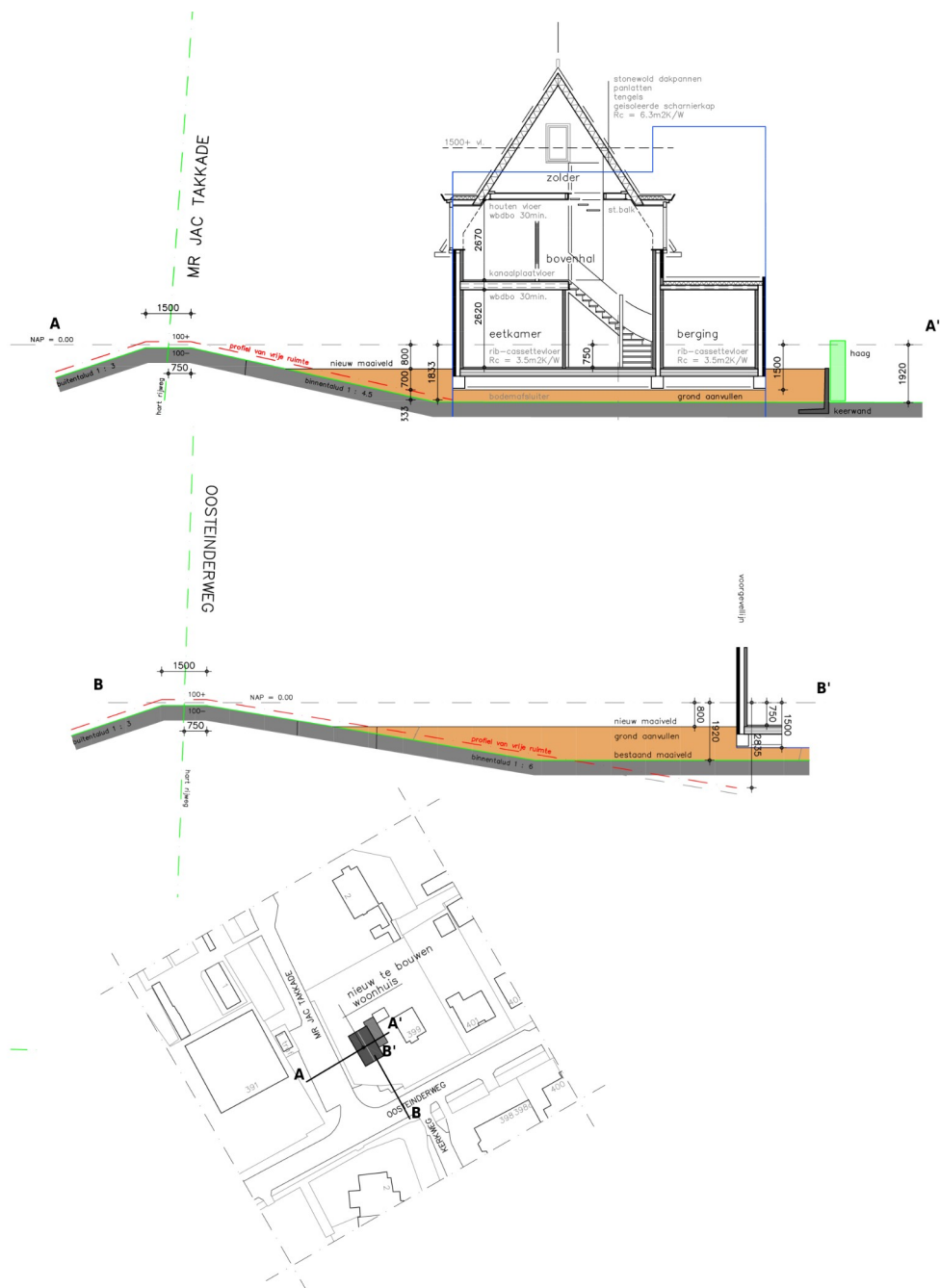


### Legenda

Archeologisch onderzoek vereist bij plannen:

-  Groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm
-  Groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm
-  Groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm
-  Kerk

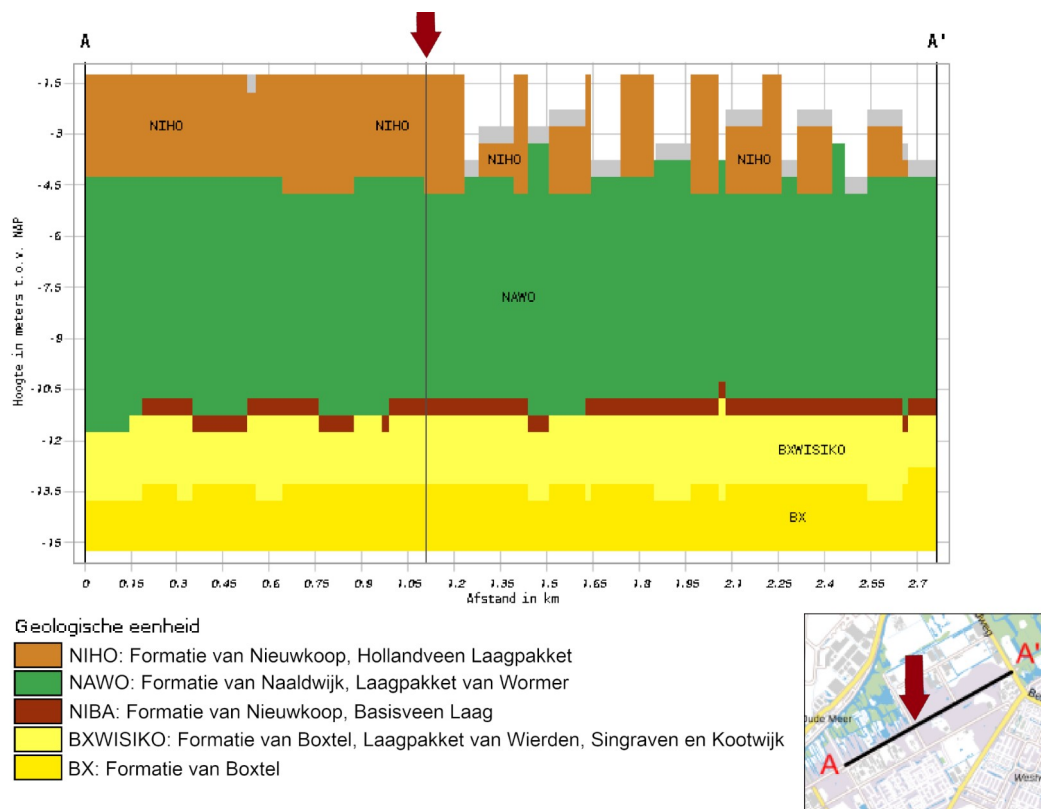
*Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Aalsmeer (Cultureel Erfgoed Noord-Holland 2016).*



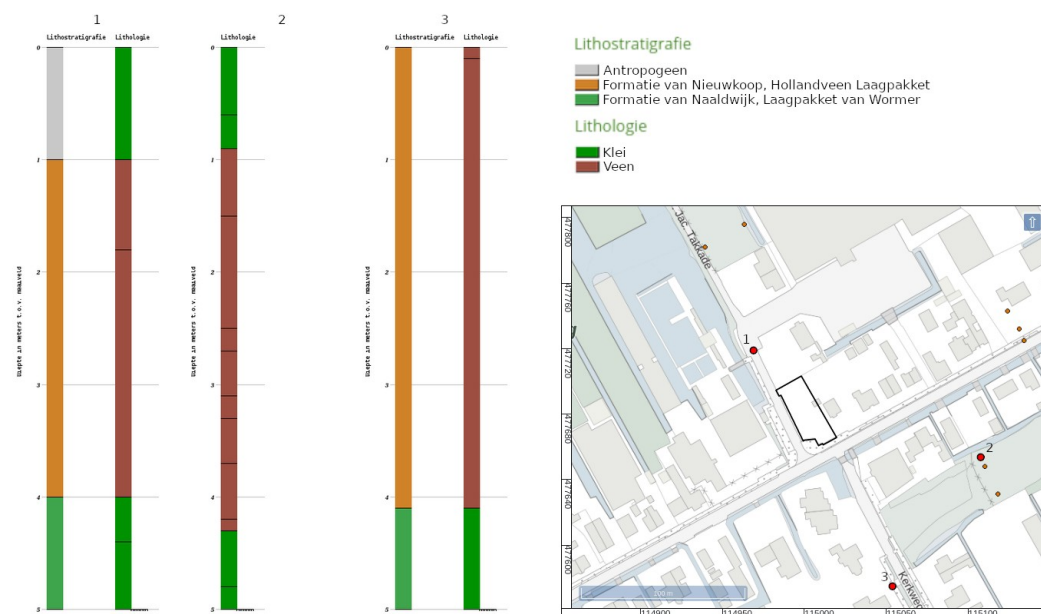
Figuur 5: Doorsnede nieuwe situatie.



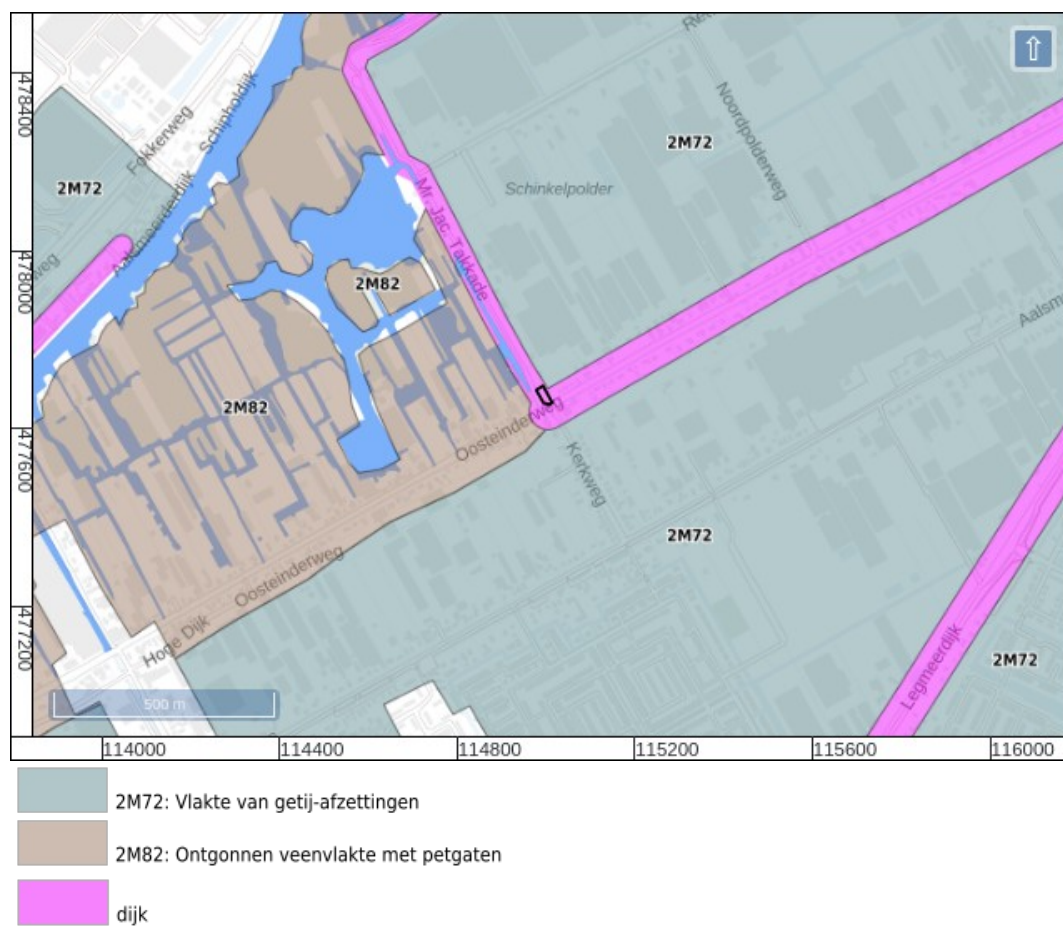
*Figuur 6: Foto van het plangebied uit 2022, kijkend vanaf het zuidoosten naar het noordwesten (Google Street View).*



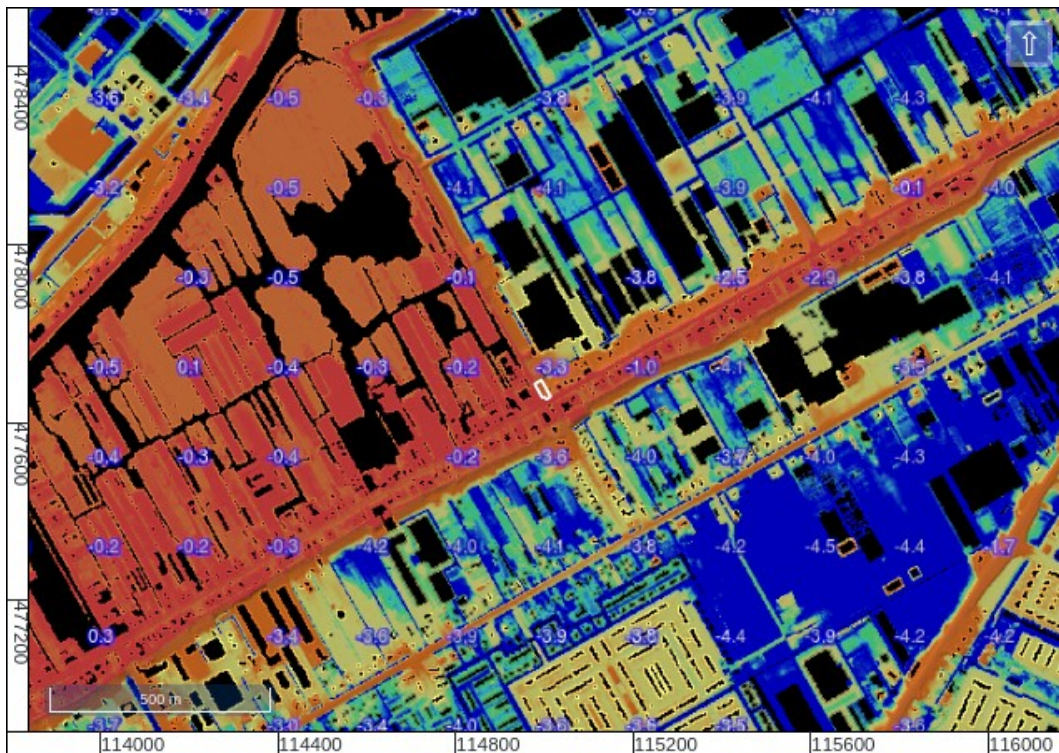
Figuur 7: GeoTOP model uit DINOloket (DinoLoket). De ligging van het plangebied is aangegeven met een pijl.



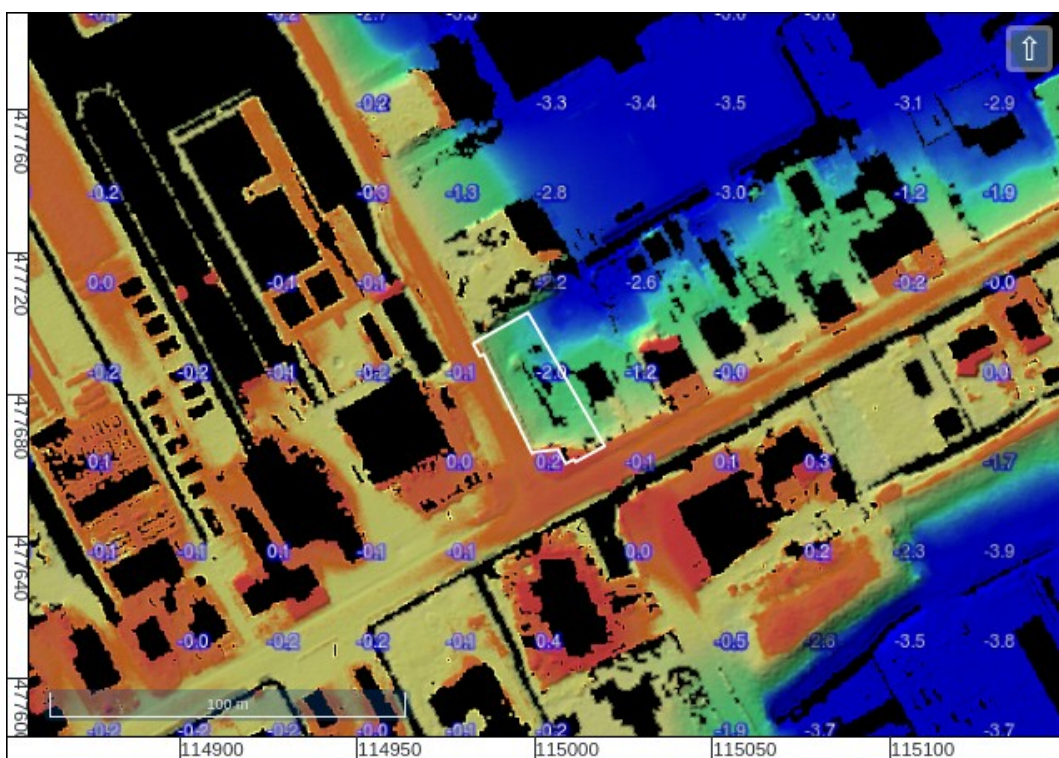
Figuur 8: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).



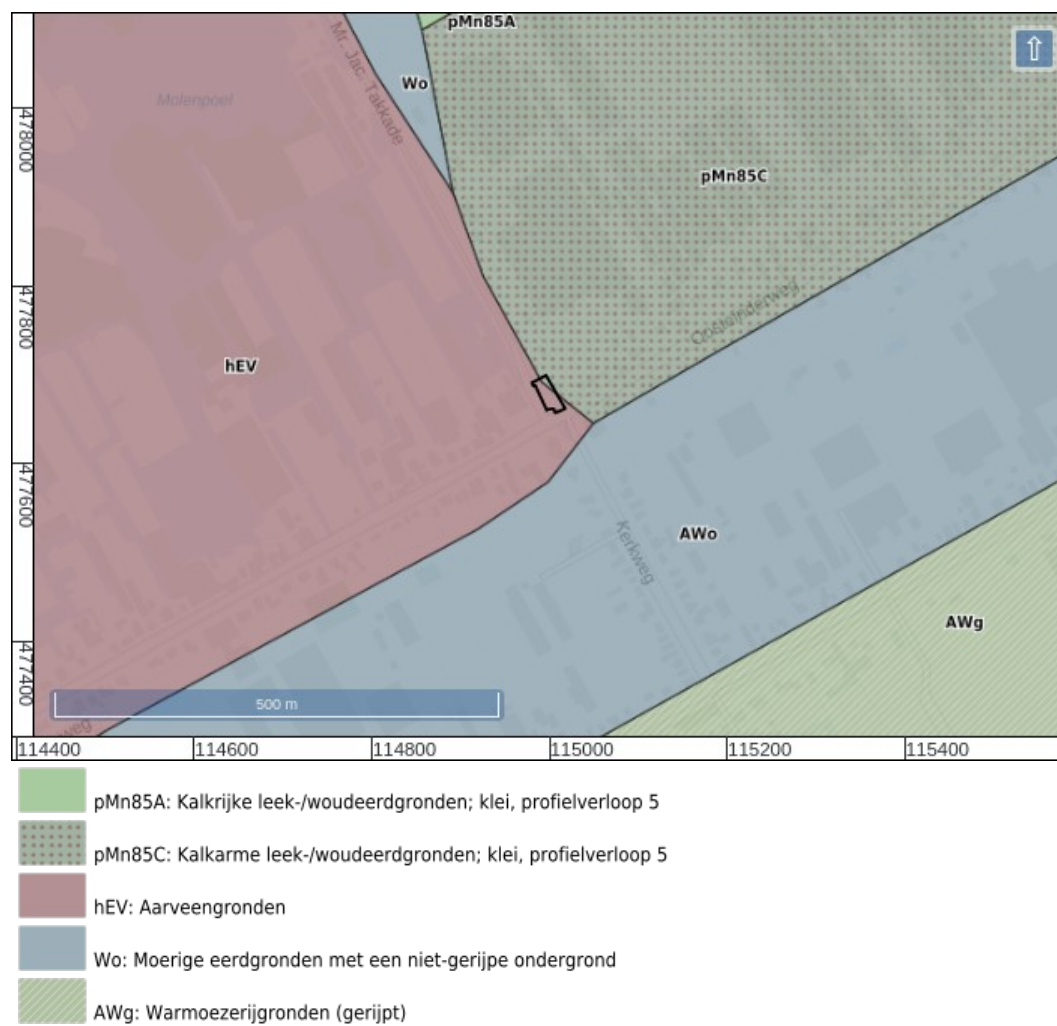
Figuur 9: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 10: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



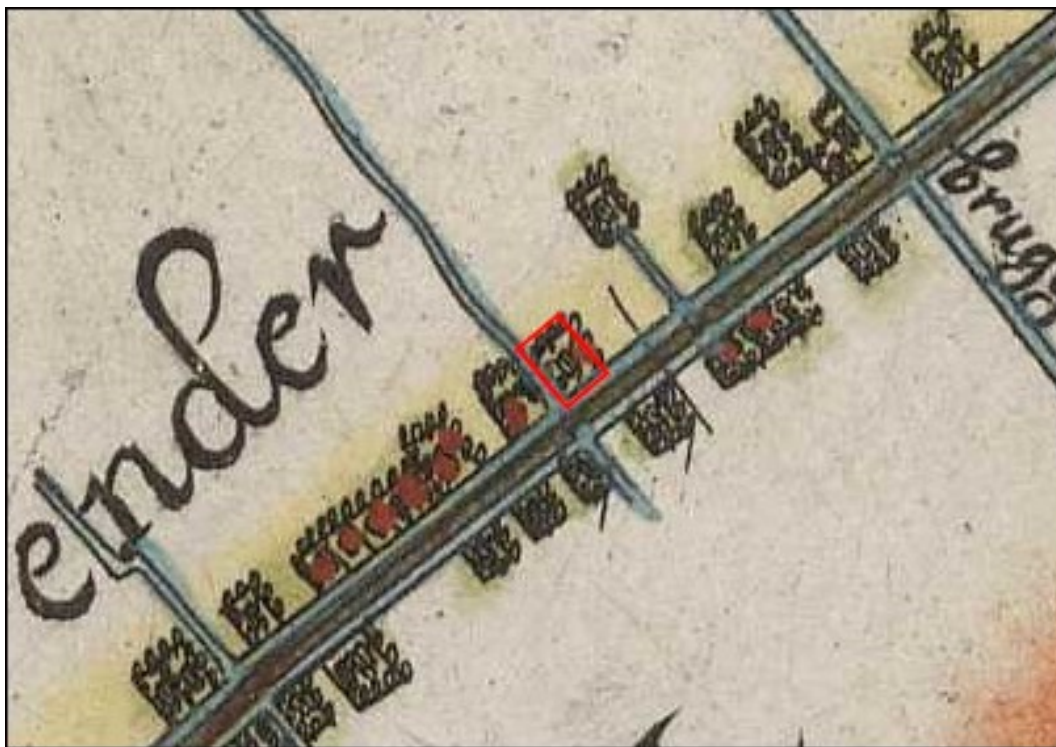
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).  
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



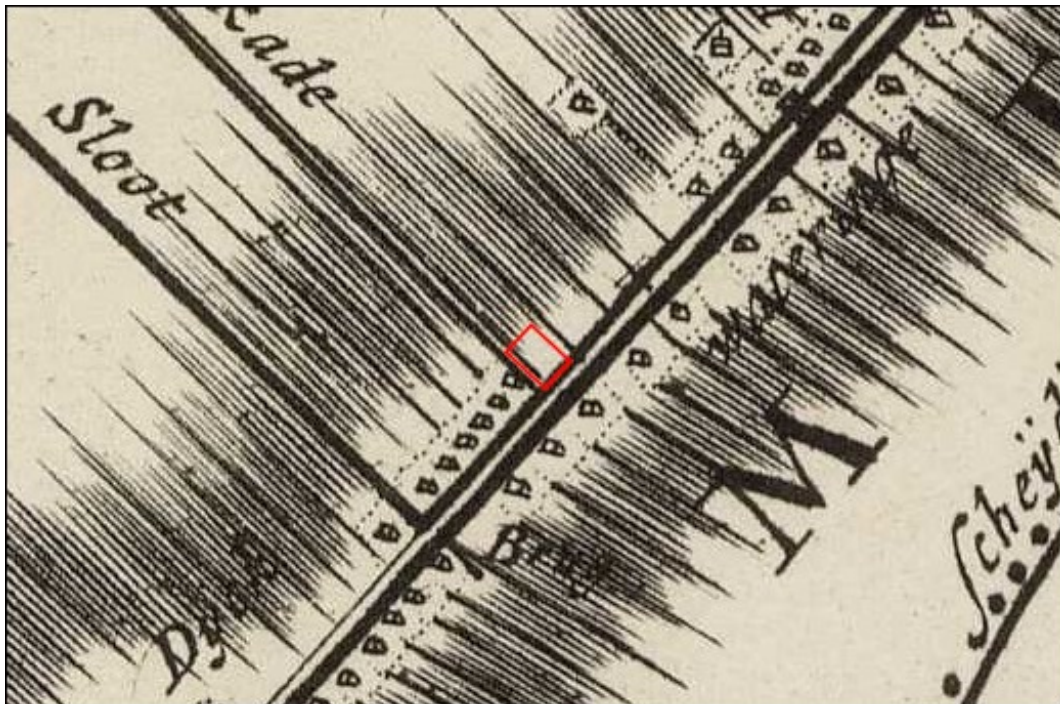
**Figuur 12: Bodemkaart (Alterra 2014).**



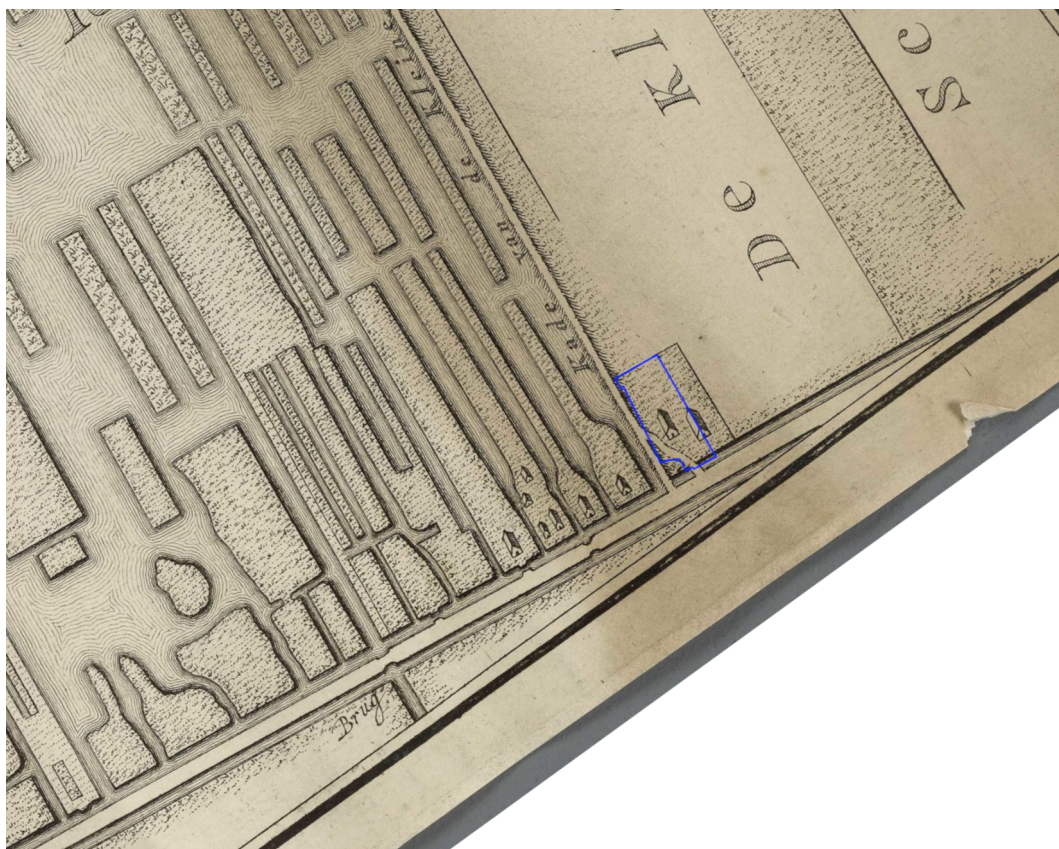
Figuur 13: Caerte van Noorthollant uit 1575 (Beeldsnijder 1575).



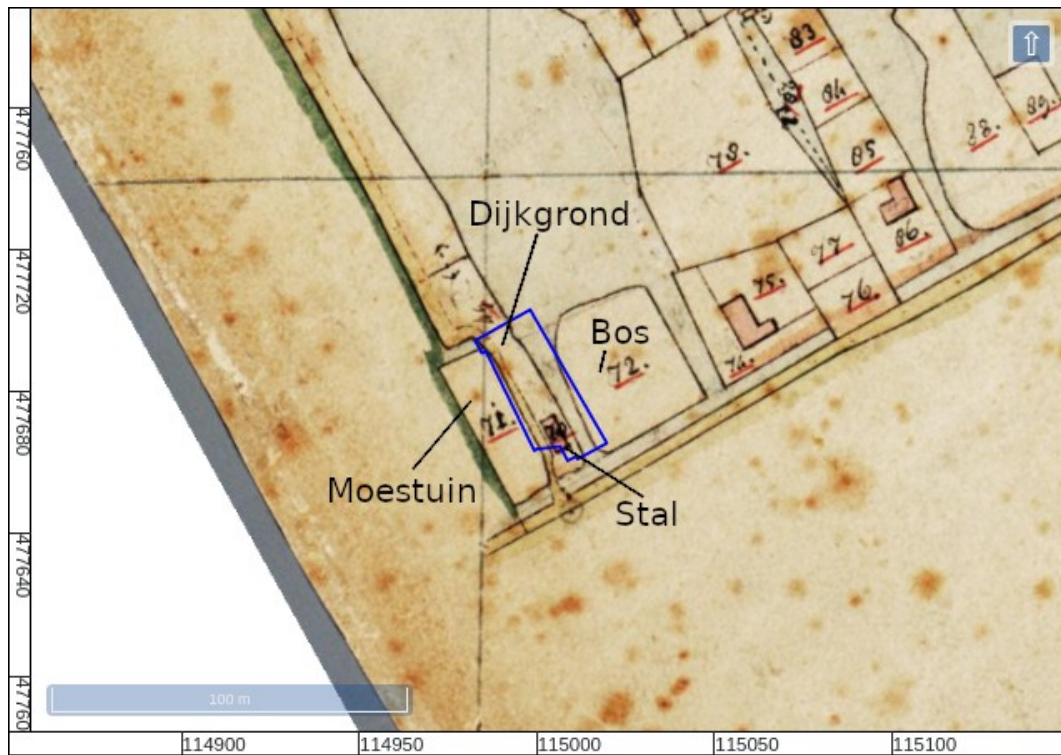
Figuur 14: Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland: Aalsmeer, 1615 (Van Berckenrode en Balthasars 1615).



Figuur 15: 't Hooge Heemraedschap van Rhymland : Aalsmeer, 1746 (Douw, Bolstra en Van Brouckhuijsen 1746).



Figuur 16: Kaart van het Oost Einde van Aelsmeer, 1772 (Vis 1774).



Figuur 17: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Aalsmeer, sectie A, blad 1.



Figuur 18: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 19: 366-904-AMSTELVEEN-1894 en 385-994-AALSMEER-1899.



Figuur 20: 366-907-AMSTELVEEN-1920 en 385-996-AALSMEER-1919.



Figuur 21: 366-909-AMSTELVEEN-1929.



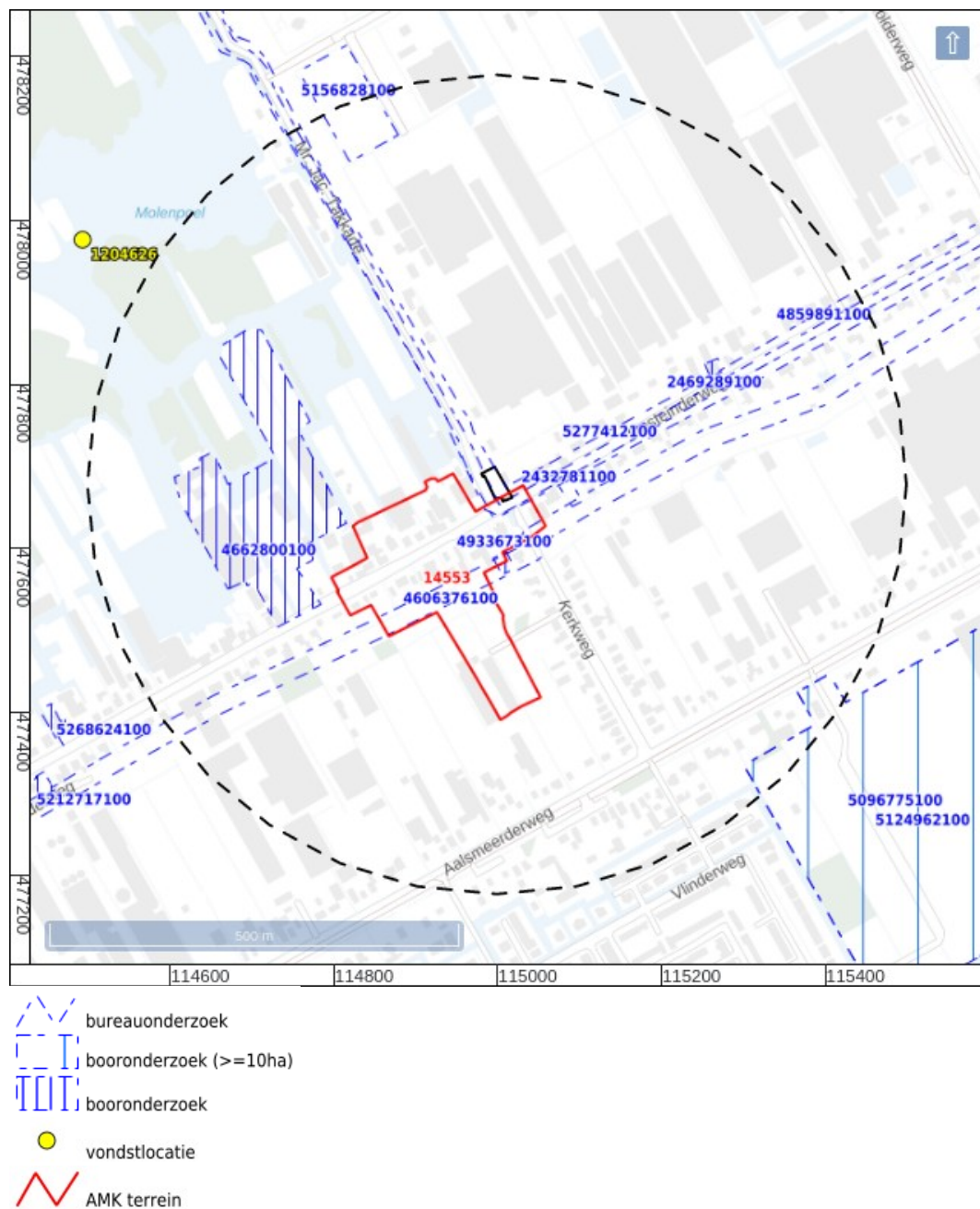
Figuur 22: 25D-1952-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.



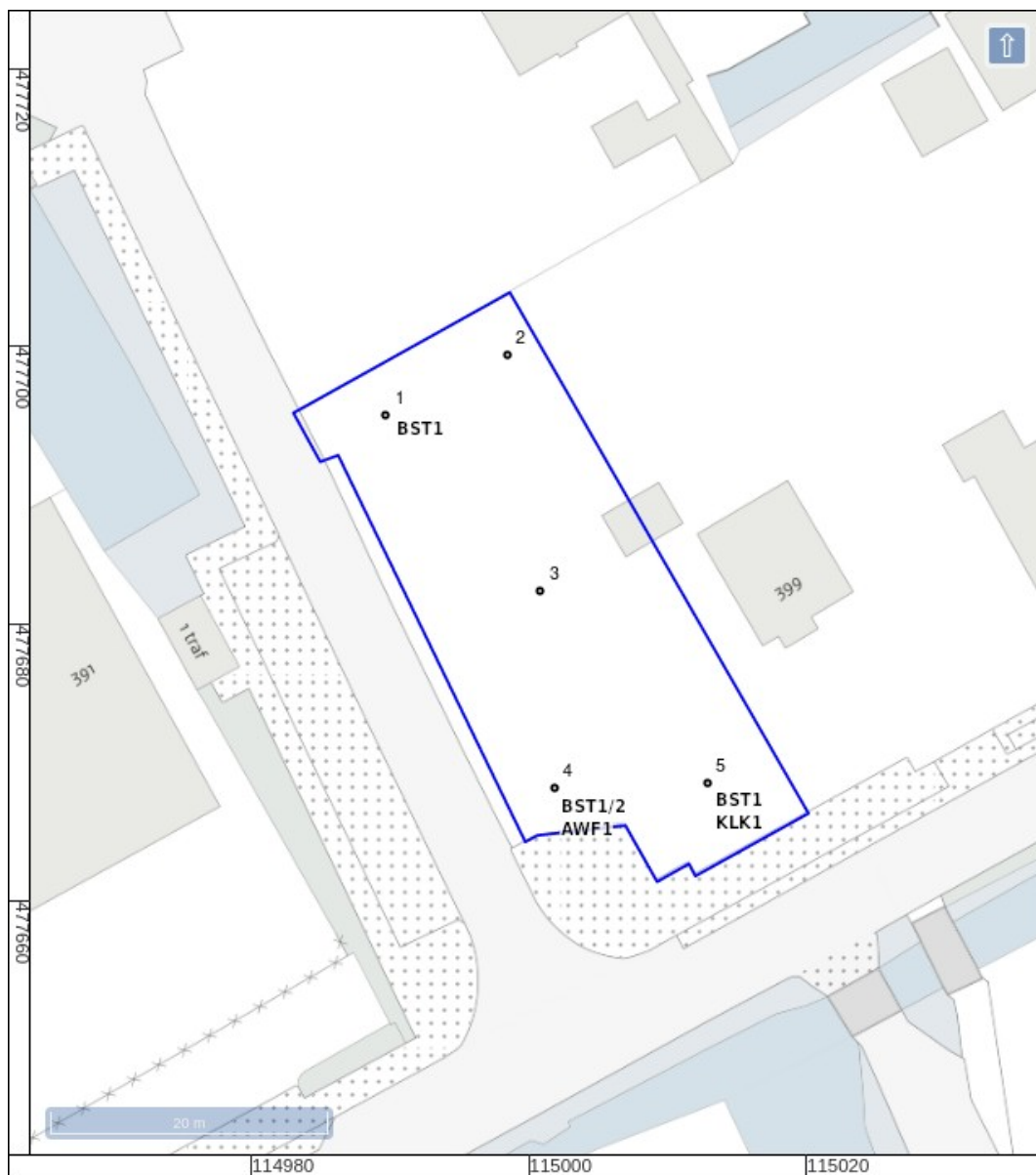
Figuur 23: 25D-1969-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.



Figuur 24: 25D-1993-Aalsmeer / Amstelveen / Amsterdam / Badhoevedorp.

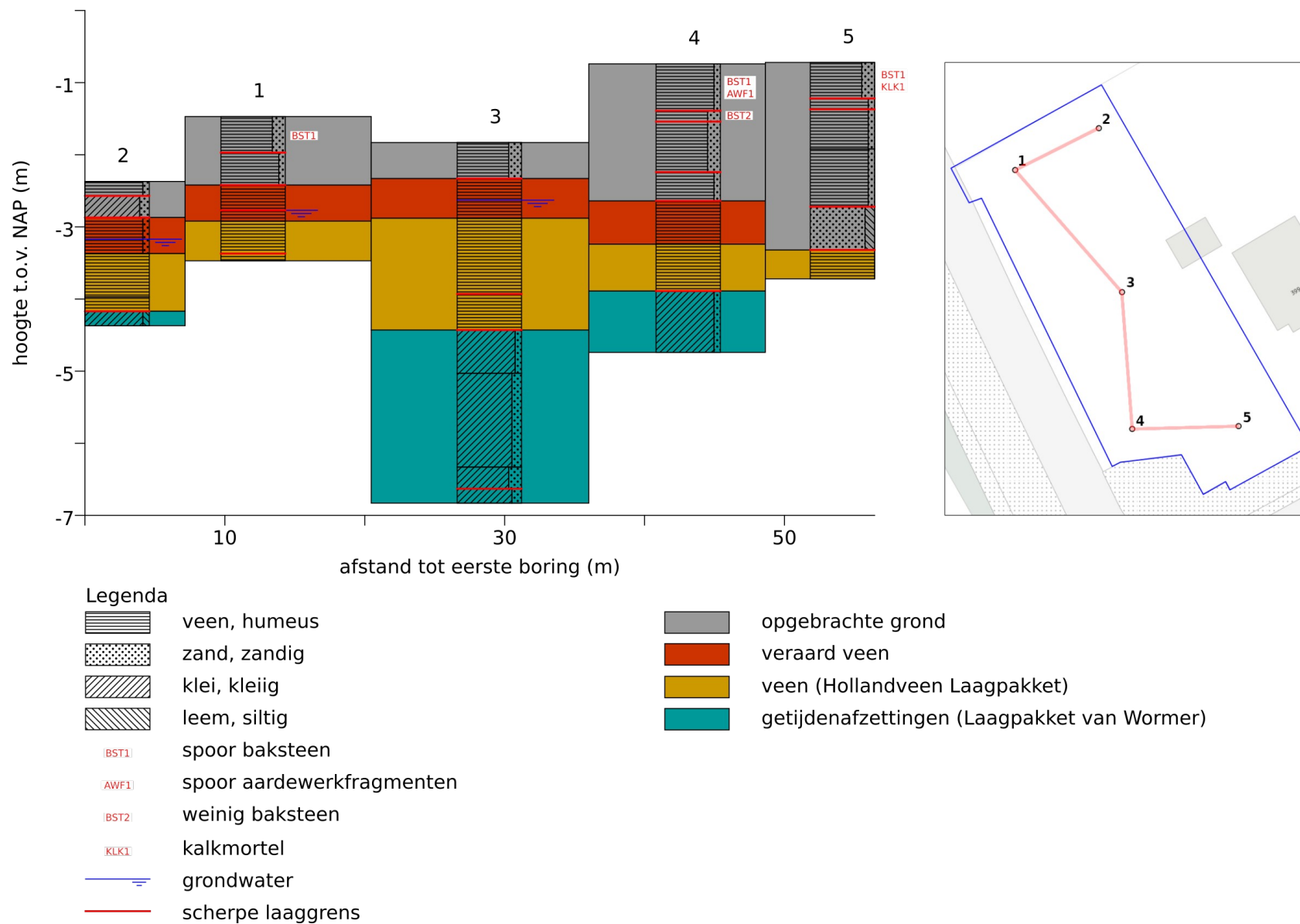


Figuur 25: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



| Eenheid | Toelichting                     |
|---------|---------------------------------|
| BST1/2  | Spoor/weinig baksteenfragmenten |
| AWF1    | Fragment porselein              |
| KLK1    | Brokken kalkmortel              |

*Figuur 26: Boorpuntenkaart.*



Figuur 27: Schematische weergave van de boorprofielen.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens grond |             | bijmenging   | mediaan kleur      | kalk     | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | boortype                       |  | overig                                                                                             |
|-----|-------------|-------------|--------------|--------------------|----------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | cm-mv       | boven onder |              |                    |          |                |                             |                                |  |                                                                                                    |
| 1   |             |             |              |                    |          |                |                             |                                |  | grondwaterstand tijdens boring: 130 cm-mv; beschrijver: C. de Jong; datum boring: 28-november-2022 |
|     | 0           | 50 veen     | sterk zandig | donker-grijs       | kalkloos |                | spoor baksteen              | 7cm- Edelman opgebrachte grond |  | basis scherp; baksteenfragmenten rood                                                              |
|     | 50          | 95 veen     | zwak zandig  | bruin              | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman opgebrachte grond |  | basis scherp; opgebrachte grond; sterk amorf                                                       |
|     | 95          | 130 veen    | mineraalar m | donker-bruin       | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman veraard veen      |  | basis scherp; droog, los; als tuinaarde; omgewerkte grond; sterk amorf                             |
|     | 130         | 145 veen    | mineraalar m | donker-grijs-bruin | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman veraard veen      |  | rietveen; omgewerkte grond                                                                         |
|     | 145         | 190 veen    | mineraalar m | bruin              | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts veen                 |  | intact; basis scherp; zeggeveen                                                                    |
|     | 190         | 200 veen    | mineraalar m | licht-geel-bruin   | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts veen                 |  | rietveen                                                                                           |
| 2   |             |             |              |                    |          |                |                             |                                |  | grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: C. de Jong; datum boring: 28-november-2022  |
|     | 0           | 20 veen     | zwak zandig  | zwart              | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman opgebrachte grond |  | basis scherp; sterk amorf                                                                          |
|     | 20          | 50 klei     | matig zandig | geel-grijs         | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman opgebrachte grond |  | basis scherp; opgebrachte grond                                                                    |
|     | 50          | 100 veen    | zwak zandig  | donker-bruin       | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman veraard veen      |  | basis geleidelijk; omgewerkte grond; sterk amorf                                                   |
|     | 100         | 160 veen    | mineraalar m | bruin              | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts veen                 |  | basis geleidelijk; zeggeveen                                                                       |
|     | 160         | 180 veen    | mineraalar m | donker-bruin-grijs | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts veen                 |  | basis scherp; rietveen                                                                             |

| nr. | grens grond<br>cm-mv |       | bijmenging | mediaan kleur   | kalk         | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen                     | boortype                          |                          | overig                                                                                                                      |
|-----|----------------------|-------|------------|-----------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven                | onder |            |                 |              |                |                                                 |                                   |                          |                                                                                                                             |
|     | 180                  | 200   | klei       | zwak siltig     | grijs        | kalkloos       |                                                 | 3cm- Guts                         | getijden-<br>afzettingen | Top Laagpakket van Wormer; weinig<br>plantenresten                                                                          |
| 3   |                      |       |            |                 |              |                |                                                 |                                   |                          | grondwaterstand tijdens boring: 80<br>cm-mv; beschrijver: C. de Jong;<br>datum boring: 28-november-2022                     |
|     | 0                    | 50    | veen       | sterk zandig    | zwart        | kalkloos       |                                                 | 7cm- Edelman opgebrachte<br>grond |                          | wortels; basis scherp; sterk amorf                                                                                          |
|     | 50                   | 105   | veen       | mineraalar<br>m | donker-bruin | kalkloos       |                                                 | 7cm- Edelman veraard veen         |                          | basis geleidelijk; matig veraard; matig<br>amorf                                                                            |
|     | 105                  | 210   | veen       | mineraalar<br>m | bruin        | kalkloos       |                                                 | 3cm- Guts                         | veen                     | intact; basis scherp; zeggeveen                                                                                             |
|     | 210                  | 260   | veen       | mineraalar<br>m | licht-bruin  | kalkloos       |                                                 | 3cm- Guts                         | veen                     | basis scherp; zeggeveen                                                                                                     |
|     | 260                  | 320   | klei       | zwak zandig     | grijs        | kalkrijk       |                                                 | 3cm- Guts                         | getijden-<br>afzettingen | basis geleidelijk                                                                                                           |
|     | 320                  | 450   | klei       | matig<br>zandig | grijs        | kalkrijk       |                                                 | 3cm- Guts                         | getijden-<br>afzettingen | basis geleidelijk                                                                                                           |
|     | 450                  | 480   | klei       | sterk zandig    | grijs        | kalkrijk       |                                                 | 3cm- Guts                         | getijden-<br>afzettingen | basis scherp; weinig schelpmateriaal                                                                                        |
|     | 480                  | 500   | klei       | matig<br>zandig | grijs        | kalkrijk       |                                                 | 3cm- Guts                         | getijden-<br>afzettingen | zandlagen                                                                                                                   |
| 4   |                      |       |            |                 |              |                |                                                 |                                   |                          | beschrijver: C. de Jong; datum boring:<br>28-november-2022                                                                  |
|     | 0                    | 65    | veen       | zwak zandig     | zwart        | kalkloos       | spoor baksteen;<br>spoor<br>aardewerkfragmenten | 7cm- Edelman opgebrachte<br>grond |                          | veraard veen; baksteenspikkels rood;<br>aardewerkfragment wit porselein, dun,<br>2cm; wortels; basis scherp; sterk<br>amorf |
|     | 65                   | 80    | veen       | sterk zandig    | bruin        | kalkloos       | weinig baksteen                                 | 7cm- Edelman opgebrachte<br>grond |                          | baksteenfragment oranje-rood, zacht;<br>basis scherp; weinig zwarte vlekken;<br>sterk amorf                                 |
|     | 80                   | 150   | veen       | sterk zandig    | bruin        | kalkloos       |                                                 | 7cm- Edelman opgebrachte<br>grond |                          | wortels; basis scherp; sterk amorf                                                                                          |

| nr.   | grens grond<br>cm-mv |          | bijmenging   | mediaan kleur     | kalk     | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | boortype     | overig               |                                                                                                |
|-------|----------------------|----------|--------------|-------------------|----------|----------------|-----------------------------|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | boven                | onder    |              |                   |          |                |                             |              |                      |                                                                                                |
|       | 150                  | 190 veen | zwak zandig  | donker-bruin      | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | opgebrachte grond    | basis scherp; sterk amorf                                                                      |
|       | 190                  | 200 veen | mineraalar m | donker-bruin      | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | veraard veen         | basis geleidelijk; rietveen; matig amorf                                                       |
|       | 200                  | 250 veen | mineraalar m | donker-geel-bruin | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | veraard veen         | basis geleidelijk; met zandkorrels;                                                            |
|       | 250                  | 315 veen | mineraalar m | bruin             | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | veen                 | basis scherp; rietveen                                                                         |
|       | 315                  | 400 klei | zwak zandig  | licht-blauw-grijs | kalkrijk |                |                             | 3cm- Guts    | getijden-afzettingen | In de top plantenresten; zandlagen                                                             |
| <hr/> |                      |          |              |                   |          |                |                             |              |                      |                                                                                                |
| 5     |                      |          |              |                   |          |                |                             |              |                      | beschrijver: C. de Jong; datum boring: 28-november-2022                                        |
|       | 0                    | 50 veen  | sterk zandig | donker-grijs      | kalkloos |                | spoor baksteen              | 7cm- Edelman | opgebrachte grond    | basis scherp; kalkmortel; baksteenfragmenten geel zacht; opgebrachte grond; sterk amorf        |
|       | 50                   | 65 veen  | zwak zandig  | donker-grijs      | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman | opgebrachte grond    | basis scherp; omgewerkte grond; veel kleibrokjes; sterk amorf                                  |
|       | 65                   | 120 veen | zwak zandig  | donker-bruin      | kalkloos |                |                             | 7cm- Edelman | opgebrachte grond    | basis geleidelijk; sterk amorf                                                                 |
|       | 120                  | 200 veen | zwak zandig  | donker-bruin      | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | opgebrachte grond    | basis scherp; matig amorf                                                                      |
|       | 200                  | 260 zand | matig siltig | matig fijn grijs  | kalkrijk |                |                             | 3cm- Guts    | opgebrachte grond    | opgebrachte grond; weinig schelpmateriaal; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp |
|       | 260                  | 300 veen | mineraalar m | donker-bruin      | kalkloos |                |                             | 3cm- Guts    | veen                 | rietveen; intact                                                                               |

Coördinaten van de boringen:

| nr. | X (m RD) | Y (m RD) | Z (cm NAP) |
|-----|----------|----------|------------|
| 1   | 114990   | 477695   | -147       |
| 2   | 114999   | 477700   | -237       |
| 3   | 115001   | 477683   | -183       |
| 4   | 115002   | 477668   | -74        |
| 5   | 115013   | 477669   | -72        |