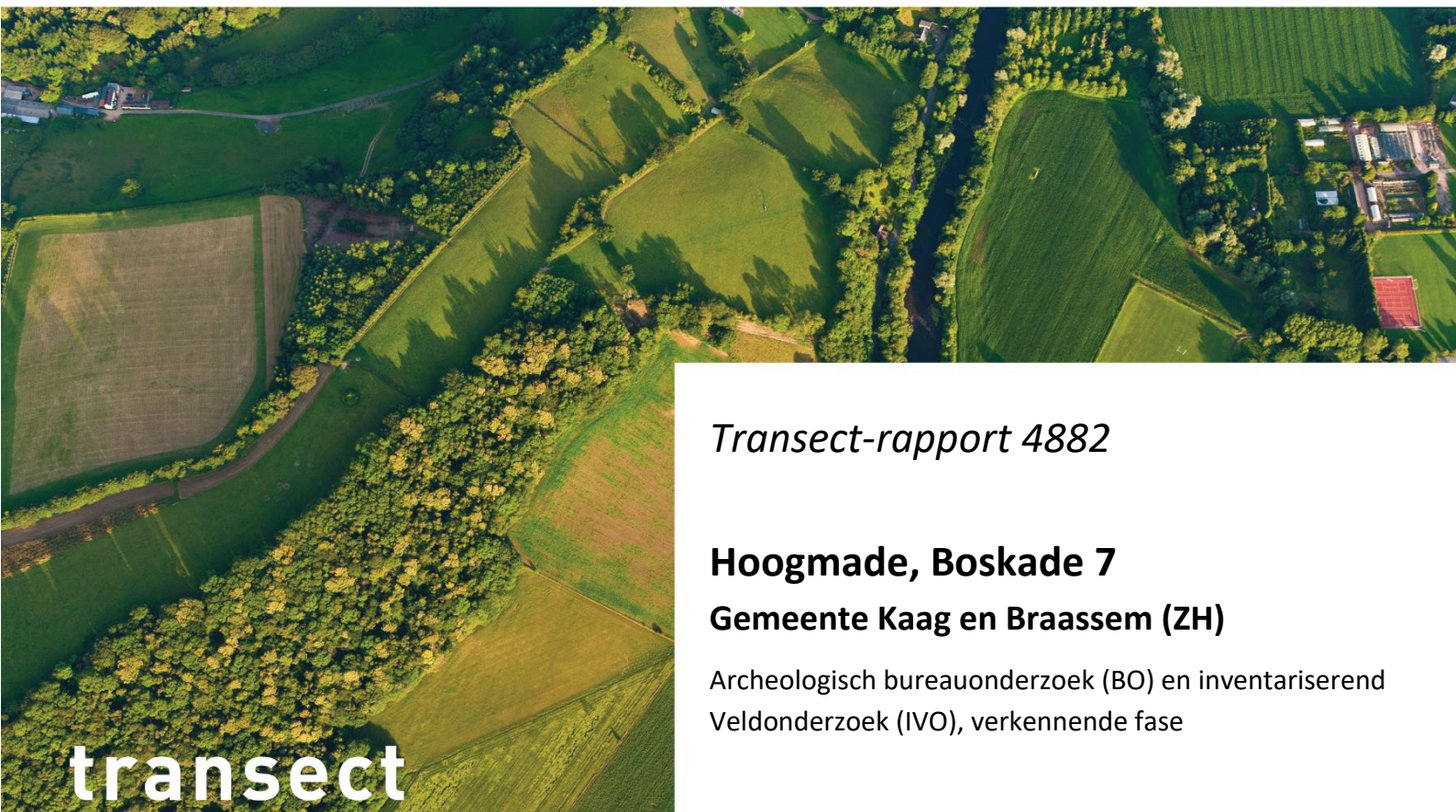




## *Transect-rapport 4882*

### **Hoogmade, Boskade 7**

### **Gemeente Kaag en Braassem (ZH)**

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend  
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

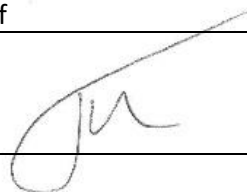
**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





|                                   |                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Auteur</b>                     | I. Korver                                                            |
| <b>Versie</b>                     | Versie 1.1                                                           |
| <b>Projectcode</b>                | 23070002                                                             |
| <b>Datum</b>                      | 30-08-2023                                                           |
| <b>Opdrachtgever</b>              | Buro SRO                                                             |
| <b>Uitvoerder</b>                 | Transect b.v.<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein           |
| <b>Veldonderzoek</b>              | I. Korver (KNA Prospector)<br>J.G.E. Melman (KNA Prospector)         |
| <b>Onderzoeksmelding</b>          | 5457719100                                                           |
| <b>Bevoegde overheid</b>          | Gemeente Kraag en Braassem                                           |
| <b>Adviseur bevoegde overheid</b> | Gemeente Kraag en Braassem                                           |
| <b>Status</b>                     | Nog te beoordelen                                                    |
| <b>Beheer documentatie</b>        | Transect, Nieuwegein                                                 |
| <b>Voorblad</b>                   | Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (06-09-2023) |

| Autorisatie                              |            |                                                                                       |
|------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                     | Datum      | Paraaf                                                                                |
| Drs. T. Nales<br>(Senior KNA Prospector) | 25-09-2023 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.





## Samenvatting

---

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in september 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Boskade 7 in Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de westdijk van de Zuidvaart ligt, op de rand van het historisch ontginningslint van Hoogmade. Het ontstaan van het historisch lint van Hoogmade en de dijken is reeds terug te voeren tot de ontginningen in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 13<sup>e</sup> eeuw. Voor wat betreft resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting echter laag. De reden hiervoor is de ligging van het plangebied in een weiland ten oosten van een (verhoogde) woonplaats. In het plangebied ontbreekt de bebouwing, waardoor er geen aanleiding is om bewoningsresten uit deze tijd in het plangebied te verwachten. Sporen van landgebruik zijn mogelijk wel aanwezig.

In de perioden daarvoor was het plangebied een veenmoeras. Het veenmoeras wordt gekenmerkt door het voorkomen van kleine rivieren. Deze ontwaterden het veen lokaal, waardoor theoretisch gezien langs deze watertjes het veen verdroogde. Zodoende bestonden daar mogelijkheden voor bewoning vanaf de Bronstijd, hoewel hiervoor in de omgeving van het plangebied nog geen aanwijzingen bestaan. In een eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied zijn namelijk geen veraarde lagen aangetroffen. Archeologische resten uit het Neolithicum zouden zich kunnen bevinden in de top van de getij-afzettingen. De afzettingen hiervan worden verwacht op 3,40 m -Mv (5,10 m - NAP), maar deze zijn niet bereikt. Ook blijkt dat er geen crevasseafzettingen worden verwacht die mogelijke bewoningslocaties vormden voor deze periode, waardoor de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen laag is (naar Feiken en Coppens, 2012).

Door de grote diepteligging (circa 10,0 m -Mv) van de afzettingen die relevant zijn voor de periode Laat Paleolithicum – Mesolithicum is de trefkans op archeologische resten eveneens laag, waardoor voor dit niveau ook een lage verwachting geldt.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek bleek dat in het plangebied de puinlaag ondoordringbaar was. Alle boringen zijn zodoende op een diepte van 50 – 70 cm -Mv gestaakt in deze laag. Het was verder fysiek niet mogelijk handmatig (met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm)) deze verharding te doorboren. Het plangebied behoudt zodoende een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd. Vanwege het ontbreken van gegevens uit het veldonderzoek blijven de onderzoeksvragen onbeantwoord.

### Advies

Voor het plangebied is een lage archeologische verwachting vastgesteld. Geadviseerd wordt om in het nieuwe bestemmingsplan de onderzoeksgrenzen van een lage verwachting toe te passen voor het plangebied.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

## Inhoud

---

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding                                                           | 1  |
| 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek                     | 2  |
| 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied                         | 3  |
| 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik                      | 5  |
| 5. Beleidskader                                                         | 6  |
| 6. Landschap, geomorfologie en bodem                                    | 7  |
| 7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken                        | 10 |
| 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen            | 14 |
| 9. Gespecificeerde archeologische verwachting                           | 20 |
| 10. Resultaten veldonderzoek                                            | 23 |
| 11. Conclusie en Advies                                                 | 24 |
| 12. Geraadpleegde bronnen                                               | 25 |
| Bijlage 1: Plantekening                                                 | 27 |
| Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem | 28 |
| Bijlage 3: Geomorfologie                                                | 30 |
| Bijlage 4: Stroomruggen                                                 | 31 |
| Bijlage 5: Hoogtekaart                                                  | 32 |
| Bijlage 6: Bodemkaart                                                   | 34 |
| Bijlage 7: Archeologische informatie                                    | 35 |
| Bijlage 8: Resultaten eerder onderzoek (Feiken en Coppens, 2012)        | 36 |
| Bijlage 9: Boorpuntenkaart veldonderzoek                                | 37 |
| Bijlage 10: Boorbeschrijvingen                                          | 38 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in september 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Boskade 7 in Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Oost (2020)* een Waarde – Archeologie 1 en 3. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 150 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 8850 m<sup>2</sup> met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Korver, 2023).

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij het Erfgoedhuis Zuid-Holland voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 31-08-2023). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

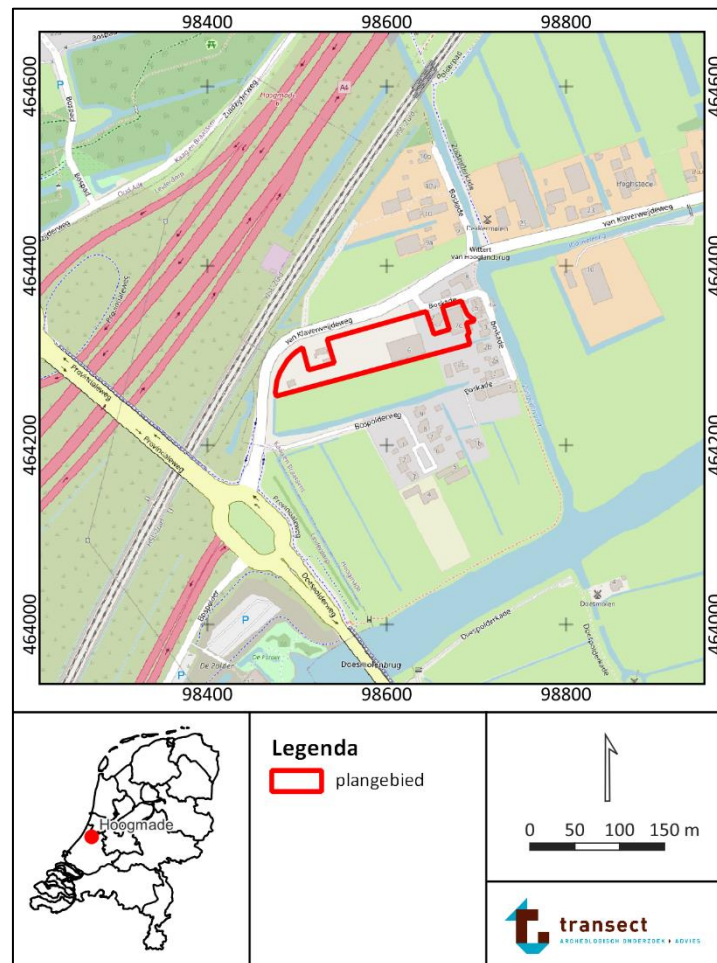
---

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| <b>Gemeente</b>          | Kaag en Braassem |
| <b>Plaats</b>            | Hoogmade         |
| <b>Toponiem</b>          | Boskade 7        |
| <b>Kaartblad</b>         | 30F              |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 95.589 / 464.311 |

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Boskade 7 in Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen WBG00 Sectie A nummers 2233, 2234, 2235, 2238, 2239, 2147 en 2148. De begrenzing wordt gevormd door het toekomstig bouwvlak. Het plangebied is circa 8850 m<sup>2</sup> groot.





Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

|                                       |                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Kader</b>                          | Bestemmingsplanwijziging                                  |
| <b>Oppervlakte plangebied</b>         | 8850 m <sup>2</sup>                                       |
| <b>Planvorming</b>                    | Nieuwbouw woningen en bedrijventerrein                    |
| <b>Omvang verstoringen</b>            | Oppervlakte onbekend door verkennende fase<br>bouwplannen |
| <b>Bodemverstorende werkzaamheden</b> | Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden                      |
| <b>Diepte verstoring</b>              | Tenminste 1,0 m -Mv, mogelijk dieper                      |

Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwe woningen te realiseren en nieuwe bedrijfsbebouwing. De toekomstige bebouwing is gepland op een grotendeels braak gelegen bedrijfsterrein. In het oosten en midden van het plangebied zijn nog enkele loodsen aanwezig, die voor de toekomstige plannen zullen moeten wijken (1450 m<sup>2</sup>). De omlijning van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig van Bedrijf naar Wonen voor het oosten van het plangebied. Uiteindelijk is er ook een omgevingsvergunning benodigd, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Waarschijnlijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen uiteindelijk zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. Wel is bekend dat er gesaneerd moet worden. Hiervoor zal de grond tot 1,0 m -Mv verwijderd worden.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

## 5. Beleidskader

---

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Onderzoekskader | Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning |
| Beleidskader    | Gemeentelijke beleidskaart                    |
| Onderzoeksgrens | 150 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –Mv    |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan *Buitengebied Oost (2020)* heeft het oosten van het plangebied Waarde – Archeologie 1 en het westen en centrale deel een Waarde – Archeologie 3 (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Deze waarden zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Huizer, e.a., 2011; bijlage 2). Hierop heeft het oosten van het plangebied een hoge archeologische verwachting en het westen en centrale deel een middelhoge archeologische verwachting. In het geval van meerdere archeologische verwachtingszones, gelden de onderzoeksgrenzen van de hoogste verwachting. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 150 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                      |                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Archeoregio</b>   | Hollands veengebied                                                    |
| <b>Geomorfologie</b> | West: ontgonnen veenvlakte<br>Oost: rivierkomvlakte<br>Noordoost: dijk |
| <b>Maaiveld</b>      | 1,5-1,9 m -NAP                                                         |
| <b>Bodem</b>         | West: weideveengrond<br>Oost: liederdgronden                           |
| <b>Grondwater</b>    | GWT-II                                                                 |

### Landschapsgenese

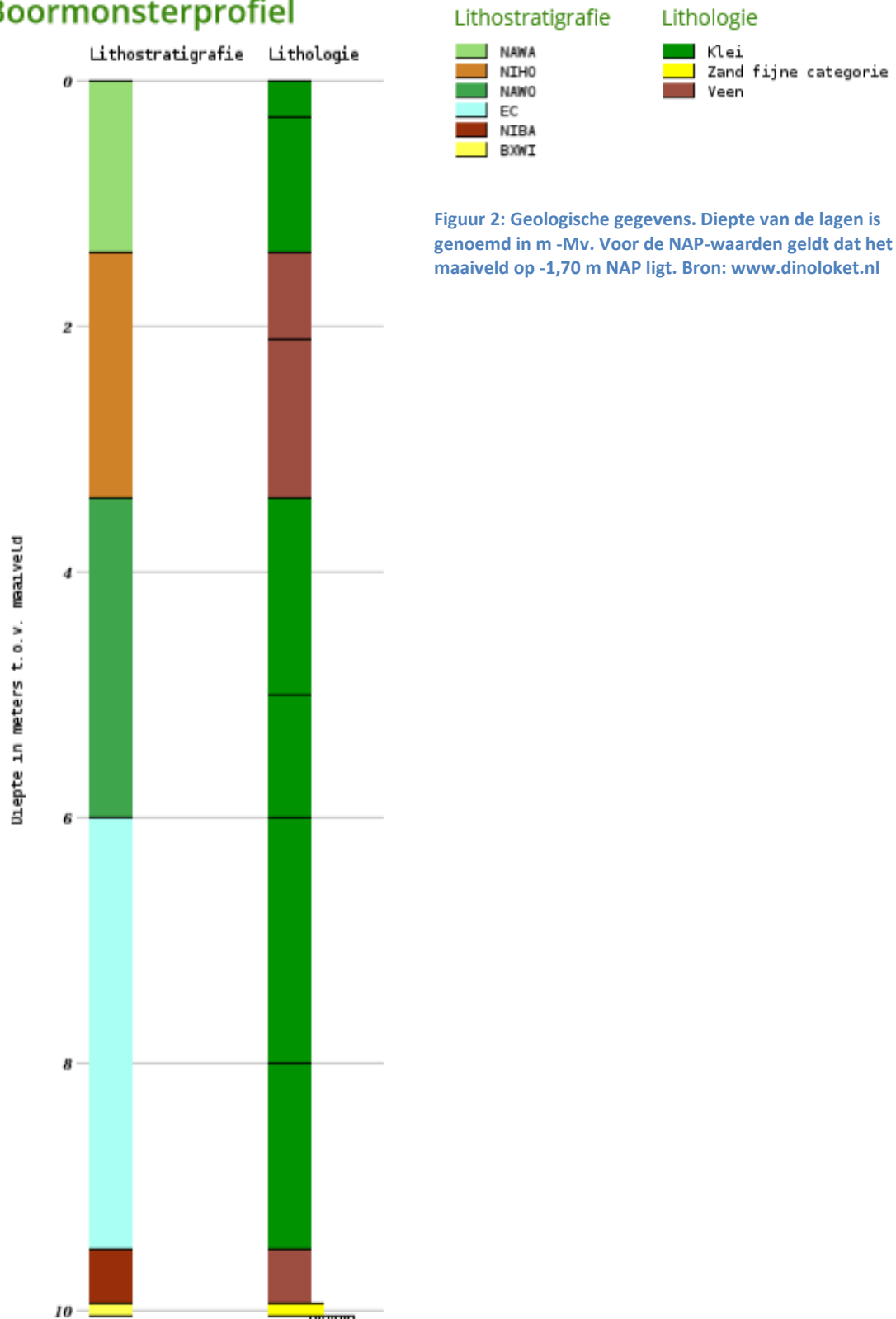
Hoogmade –en daarmee het plangebied –maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap van zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55000 tot 15000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, De Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (golfweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond daardoor een soort lagune die in uiterlijk vergelijkbaar is aan de huidige Waddenzee (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Na het Subborea (golfweg vanaf het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Hoogmade). Via deze veenstroompjes had de Oude Rijn soms invloed op het achterland als gevolg van getijdewerking. Dit vond met name plaats tijdens perioden van verhoogde stormactiviteit langs de Nederlandse kust (zoals in de IJzertijd en de Late Middeleeuwen). Deze invloed beperkte zich echter met name direct aan weerszijden van de Oude Rijn. In het achterland ten noorden van de Oude Rijn (waar het plangebied deel van uitmaakt) was deze invloed beperkt en ondervond het landschap tot in de Middeleeuwen toe weinig verandering.

### Geologie

Volgens boring B30F1126 uit het Dinoloket van TNO liggen op circa 20 m ten zuiden van het plangebied afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (wadafzettingen) op afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (veen) op afzettingen van de Formatie van Naaldwijk,

Laagpakket van Wormer op afzettingen van de Formatie van Echteld (rivierafzettingen) op de Basisveenlaag op de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand, bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl), 98510 , 464251 (RD), maaiveld op -1,70 m NAP, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

## Boormonsterprofiel



Figuur 2: Geologische gegevens. Diepte van de lagen is genoemd in m -Mv. Voor de NAP-waarden geldt dat het maaiveld op -1,70 m NAP ligt. Bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)



### **Geomorfologie**

Volgens de geomorfologische kaart ligt het westen van het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (code 1M81ykd, bijlage 3, Maas e.a., 2019). Het oosten van het plangebied bevindt zich in een rivierkomvlakte (code 1M46). Het noordoosten van het plangebied bevindt zich op een dijk. De dijk bevindt zich op basis van maaiveldhoogtes echter ten oosten van het plangebied.

150 m ten oosten van het plangebied bevindt zich de Oude Rijn stroomrug, die actief is tussen 3100 v. Chr. en 350 na Chr. (Bronstijd – Romeinse Tijd). Waarschijnlijk betreft dit een restgeul (Cohen e.a., 2012, bijlage 4).

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 1,5-1,9 m -NAP ligt (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); versie 4; bijlage 5). Het maaiveld in het westen van het plangebied ligt hoger dan in het oosten van het plangebied. Dit betreft een geleidelijke helling. Ten oosten van het plangebied ligt een dijk. Deze bevindt zich op 0,2 m -NAP.

### **Bodem en grondwatertrap**

Volgens de bodemkaart zijn in het westen van het plangebied weideveengronden te verwachten (kaartcode opVb, bijlage 6, Alterra, 2019). Dit zijn veengronden met een kleidek, dat dunner is dan 40 cm. Bij de weideveengronden is de bovenkant van het kleidek donker gekleurd en meestal humusrijk. Ze zijn daardoor verwant aan de lideerdgronden. Lideerdgronden worden in het oosten van het plangebied verwacht en betreffen kleigronden, die binnen 80 cm diepte op veen liggen. Ze hebben een zwarte bovengrond, die niet dikker dan 50 cm mag zijn (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is II (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt tussen de 50-80 cm -Mv. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 80 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

## 7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

---

|                                         |                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------|
| Wettelijk beschermd monument            | Nee                            |
| AMK terrein                             | Nee                            |
| Verwachting gemeentelijke kaart         | Oost: hoog<br>West: middelhoog |
| Archeologische waarden en/of informatie | Ja                             |

### Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

### Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

### Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een middelhoge archeologische verwachting in het westen en een hoge verwachting in het oosten. De hoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied binnen de bufferzone van een historische ontginningsas. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de diepteligging van het Laagpakket van Wormer en de nabijheid van een zijtak van de Oude Rijn.

### Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan. Wel heeft in 2012 eerder onderzoek in het plangebied plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2363818100). In het plangebied zijn toentertijd boringen gezet om de archeologische verwachting te toetsen. Uit het bureauonderzoek bleek een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd, die zich in de top van een crevasse/kreekrug zouden bevinden. Vanaf de Middeleeuwen gold een lage verwachting. Uit de boringen blijkt echter dat er een recent ophogings/puinpakket aanwezig is van circa 50 – 100 cm dik (tot 2,1 – 2,9 m -NAP) en dat daaronder komafzettingen voorkomen, die worden afgewisseld met veen. Er zijn geen vegetatiehorizonten aangetroffen of crevasseafzettingen in de geslaagde boringen, waardoor de archeologische verwachting naar laag is bijgesteld (Feiken en Coppens, 2012, zie bijlage 8). Het dieper gelegen niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, hoogstwaarschijnlijk door de diepteligging ervan (circa 10,0 m -Mv).

In de omgeving van het plangebied is ook informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

### Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie van de heemkundekring verkregen (geen antwoord ten tijde van oplevering, d.d. 25-09-2023).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

| Zaak-ID    | Toponiem               | Afstand-windrichting  | Type onderzoek  | Bevindingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Bron                           |
|------------|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 2363818100 | Boskade                | 0 m                   | Booronderzoek   | Uit de boringen blijkt echter dat er een recent ophogingspakket aanwezig van circa 50 – 100 cm dik (tot 2,1 – 2,9 m -NAP) en dat daaronder komafzettingen voorkomen, die worden afgewisseld met veen. Er zijn geen vegetatiehorizonten aangetroffen of crevasseafzettingen, waardoor de archeologische verwachting naar laag is bijgesteld. | Feiken en Coppens, 2012        |
| 2235668100 | Van Klaverweijdeweg    | 200 m ten oosten      | Booronderzoek   | Geen rapportage beschikbaar in Archis3 of Dans Easy                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nales, 2009                    |
| 5092327100 | Van Klaverweijdeweg 17 | 430 m ten noordoosten | Bureauonderzoek | Het onderzoek concludeert dat in de top van het veen mogelijk nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De kans hierop wordt echter gering geacht. De mogelijke resten zullen alleen beperkt worden verstoord door heipalen. Daarom wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.                                                   | Hanemaaijer, 2023              |
| 2027327100 | Hogesnelheidslijn      | 98 m ten westen       | Booronderzoek   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Oude Rengerink, 1999           |
| 2044304100 | Hogesnelheidslijn      | 324 m ten zuidwesten  | Booronderzoek   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thanos en Oude Rengerink, 2002 |
| 2029911100 | Hogesnelheidslijn      | 100 m ten westen      | Booronderzoek   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                              |
| 2030372100 | Hogesnelheidslijn      | 105 m ten westen      | Booronderzoek   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                              |

|            |            |                   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
|------------|------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2440646100 | -          | 0 m               | Bureauonderzoek                  | Onderzoek uitgevoerd in het kader van baggerwerkzaamheden in een aantal watergangen in de gemeente Teylingen, Leiderdorp, Alphen a/d Rijn en Kaag en Braassem. Er is geconcludeerd dat er mogelijk archeologische waarden worden verstoord, voornamelijk wanneer een watergang verdiept of verbreed zal worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kroes, 2015                               |
| 2009686100 | Boskade 11 | 200 m ten noorden | Verwervingswijze niet te bepalen | Voor Aanvang van het Aanvullend Archeologisch onderzoek heeft uitgebreid bouwhistorisch onderzoek plaatsgevonden door de Stichting Historisch Boerderijonderzoek (SHBO). Het op verzoek van de Projectgroep HSL-Zuid/A16 uitgevoerde AAO betrof een oppervlak van 887 m <sup>2</sup> , waarop zich een woonstalboerderij, waarvan de oudste resten uit ca. 1600 dateren, een zomerhuis, een karnhuis, een spoelhok en enkele waterputten en hooibergen bevonden. Het geheel van bewoningssporen bevond zich op een antropogeen pakket met een dikte van een meter, dat bestond uit een mengsel van (grof) zand, klei- en veenbrokken en bouwpuin. Uit de acht verrichte boringen blijkt dat zich onder het ophogingspakket enige lagen bevonden, met daartussen een pakket gelaagde, siltige klei. Bij het onderzoek zijn slechts enkele vondstcontexten met afval van de vroegere bewoners aangesneden. Dit materiaal voegt weinig nieuwe informatie toe aan de studie van de materiele cultuur en wijst op een gebrek aan rijkdom van de bewoners. De dierlijke botresten waren met name | Anscher, Ten, Ostkamp en Kranendonk, 2002 |

|            |                       |                       |                 |                                                                                                                 |                 |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|            |                       |                       |                 | afkomstig van rund en te beschouwen als slachtafval.                                                            |                 |
| 4671281100 | Verkenning A4         | 65 m ten westen       | Bureauonderzoek | Geen rapportage beschikbaar in Archis3                                                                          |                 |
| 4545391100 | Herinrichting Ghoybos | 333 m ten noordwesten | Bureauonderzoek | Geen rapportage beschikbaar in Archis3                                                                          |                 |
| 4553523100 | Transportleiding      | 415 m ten zuiden      | Bureauonderzoek | Ter hoogte van het plangebied is vervolgonderzoek aanbevolen door de mogelijke aanwezigheid van inversieruggen. | De Ridder, 2019 |

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

|                                                 |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Landschapstype<sup>2</sup></b>               | Oude Zeeafzettingen met veen |
| <b>Cultuurhistorische elementen<sup>3</sup></b> | Nee                          |
| <b>Aard historisch landgebruik</b>              | Weiland                      |
| <b>Historische bebouwing aanwezig</b>           | Nee                          |
| <b>Bebouwing van cultuurhistorische waarde</b>  | Nee                          |

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

### Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het oorspronkelijke landschap rondom Hoogmade bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Meije, de Aar en de Does. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot circa 1122 na Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Dekker, 1980). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. Vanaf de rivierlopen is in de loop van de 10<sup>e</sup> tot en met 14<sup>e</sup> eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De uitgang "-koop" of "-kop" is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 113 m werden aangelegd. De oudste ontginningen hebben in ieder geval bij Rijsaterwoude en Leimuiden gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vóór de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Hoogmade is in de Late Middeleeuwen ontstaan langs het riviertje de Does en is voor het eerst genoemd in 1252 ([geschiedenisvanzuidholland.nl](http://geschiedenisvanzuidholland.nl)). Gedurende de ontginningen van het gebied hebben de huidige Van Klaverweijdeweg en de Kerkstraat gefungeerd als voorkade, van waaruit de ontginning plaatsvond. Bewoning in het gebied vond plaats lang de voorkade van de ontginningen en dit bleef het geval totdat er aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw bebouwing rond de toenmalige Nederlands hervormde kerk ontstond. De Boskade is in het verlengde aangelegd van de Van Klaverweijdeweg in de 19e eeuw. Het plangebied ligt daardoor buiten het historisch bebouwingslint.

<sup>2</sup> Cultuurhistorische Waardenkaart Zuid-Holland

<sup>3</sup> Cultuurhistorische Waardenkaart Zuid-Holland



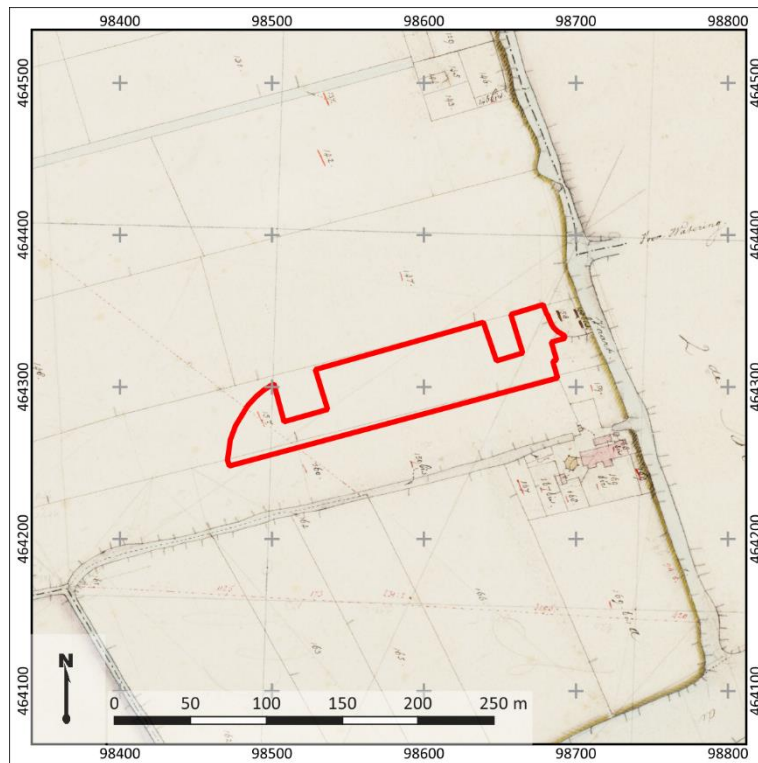
Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, ligt het plangebied aan de Zuidvaart. Eerdere kaarten uit 1615 en 1740 zijn bekeken, maar hierop is het plangebied niet gekarteerd. Het gebied is in gebruik als weiland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT; beeldbank.cultureelerfgoed.nl; figuur 3). Ten oosten van het plangebied is bebouwing met een tuin aanwezig. Op de kaarten vanaf 1880 is te zien dat de weg Boskade in het verlengde van de Van Klaverweijdegeweg is aangelegd langs de noordzijde van het plangebied. Het plangebied blijft onbebouwd tijdens de 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>e</sup> eeuw (figuur 4-6). Op de kaart uit 1962 verschijnt de eerste bebouwing in het plangebied. Volgens gegevens van het basisregister stamt de bebouwing in het oosten van het plangebied uit de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw, de bebouwing in het westen van het plangebied uit de jaren '60 en de loods in het centrale deel van het plangebied uit 1975 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Er zijn voorgangers van de loods geweest in het centrale deel van het plangebied zoals te zien op de kaart uit 1965 (figuur 8).

### **Militair Erfgoed**

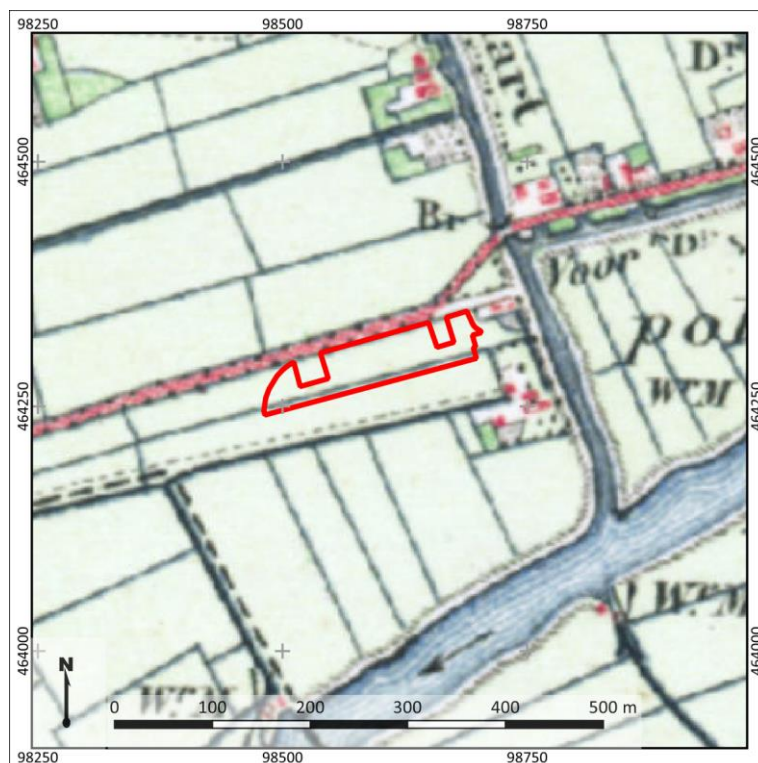
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl); [www.vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl), [www.bunkerinfo.nl](http://www.bunkerinfo.nl); [www.tracesofwar.com](http://www.tracesofwar.com), [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)).

### **Huidig gebruik en bodemverstoringen**

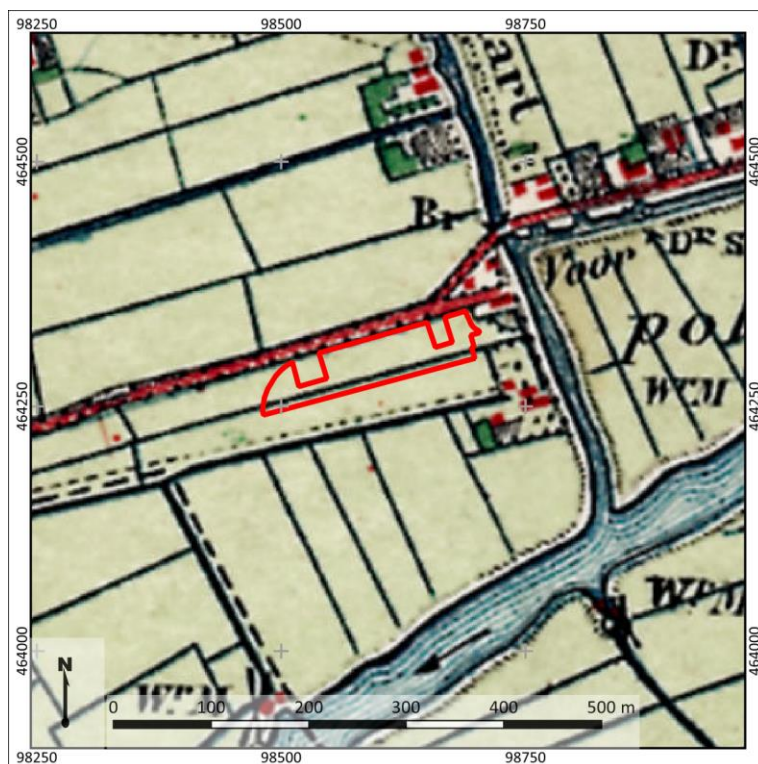
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd (circa 1450 m<sup>2</sup>) en verder is begroeid met gras. Er heeft in het plangebied in het verleden een milieukundig onderzoek plaatsgevonden. Er zal uiteindelijk tot maximaal 1,0 m -Mv gesaneerd moeten worden. Deze heeft nog niet plaatsgevonden (bron: Buro SRO). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



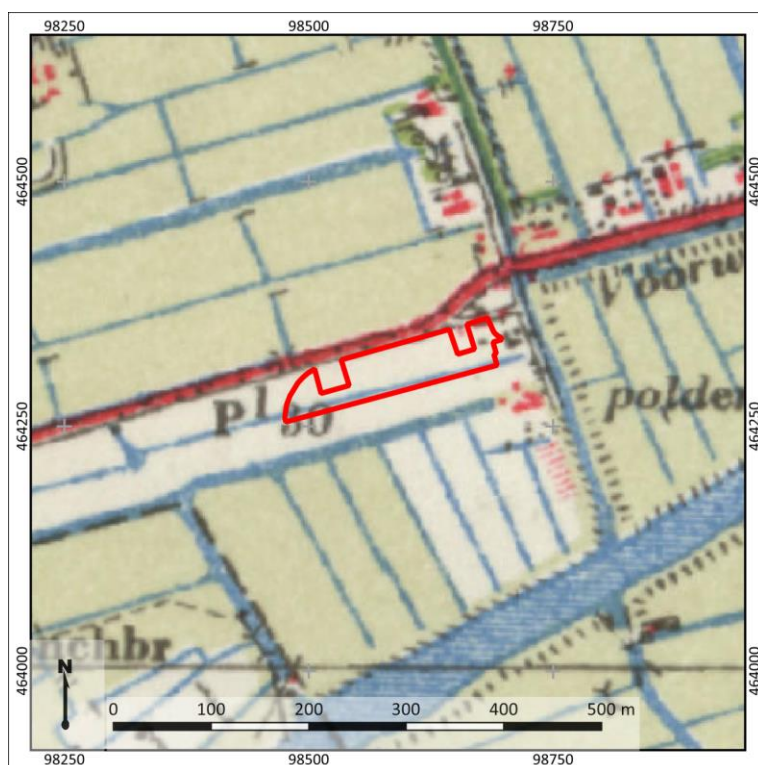
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

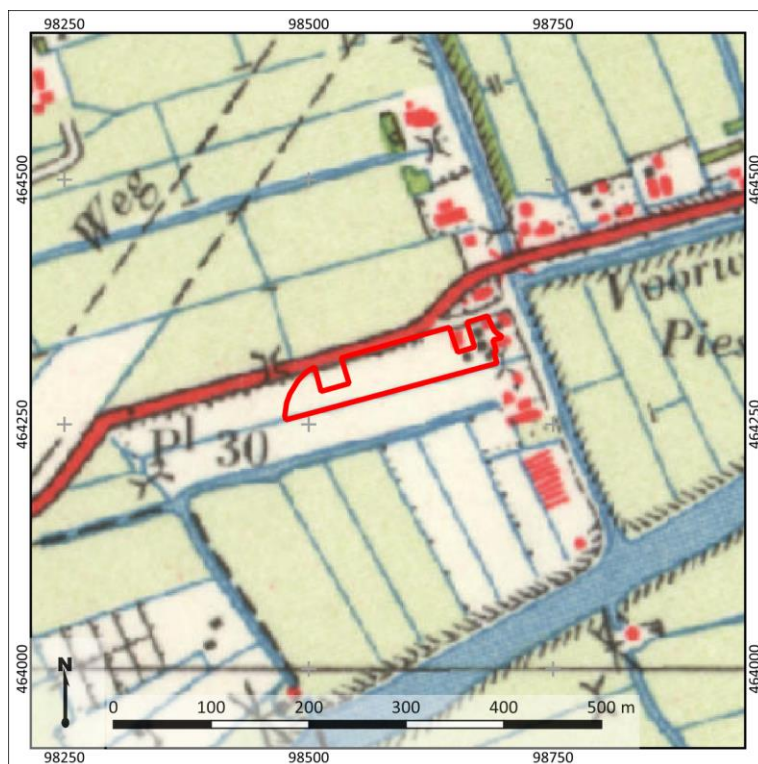


Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

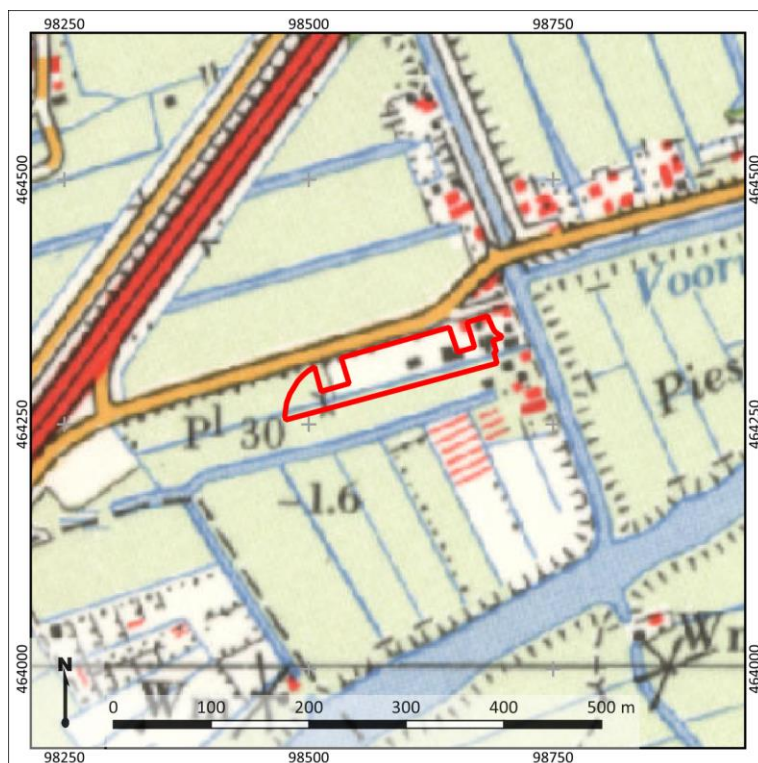


Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1951 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

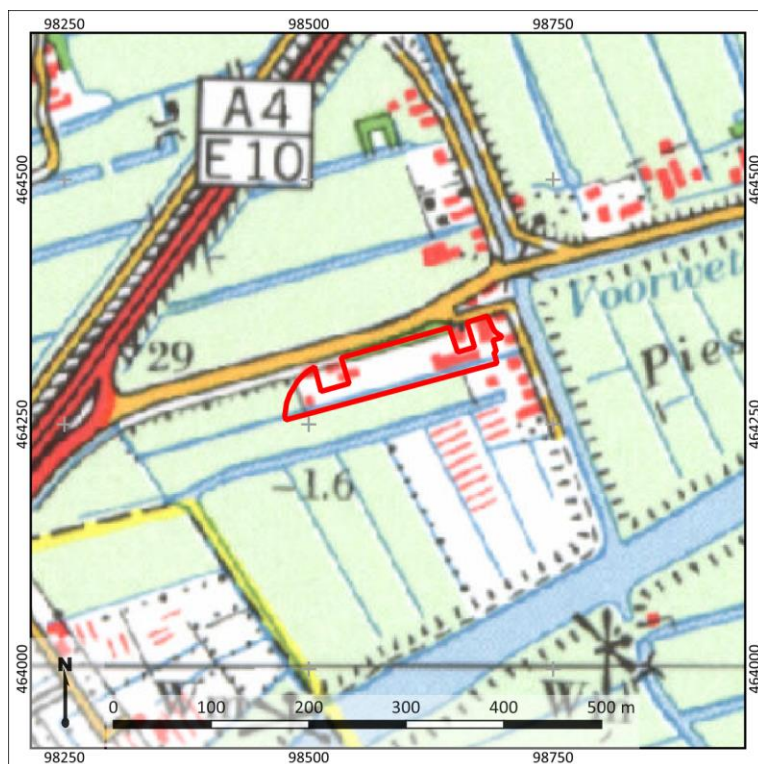




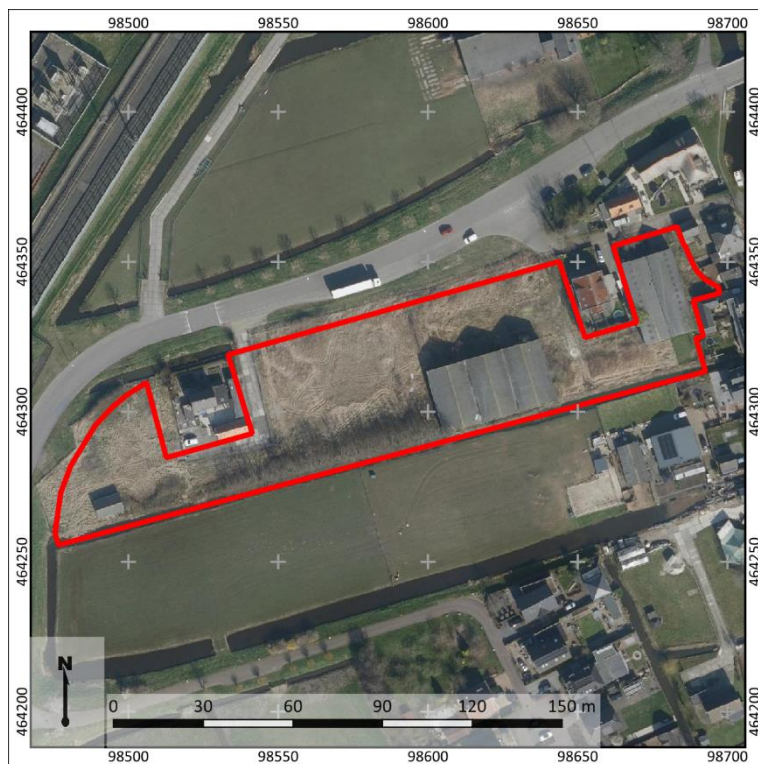
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de westdijk van de Zuidvaart ligt, op de rand van het historisch ontginningslint van Hoogmade. Het ontstaan van het historisch lint van Hoogmade en de dijken is reeds terug te voeren tot de ontginningen in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 13<sup>e</sup> eeuw. Voor wat betreft resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting echter laag. De reden hiervoor is de ligging van het plangebied in een weiland ten oosten van een (verhoogde) woonplaats. In het plangebied ontbreekt de bebouwing, waardoor er geen aanleiding is om bewoningsresten uit deze tijd in het plangebied te verwachten. Sporen van landgebruik zijn mogelijk wel aanwezig.

In de perioden daarvoor was het plangebied een veenmoeras. Het veenmoeras wordt gekenmerkt door het voorkomen van kleine rivieren. Deze ontwaterden het veen lokaal, waardoor theoretisch gezien langs deze watertjes het veen verdroogde. Zodoende bestonden daar mogelijkheden voor bewoning vanaf de Bronstijd, hoewel hiervoor in de omgeving van het plangebied nog geen aanwijzingen bestaan. In een eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied zijn namelijk geen veraarde lagen aangetroffen. Archeologische resten uit het Neolithicum zouden zich kunnen bevinden in de top van de getij-afzettingen. De afzettingen hiervan worden verwacht op 3,40 m -Mv (5,10 m - NAP), maar deze zijn niet bereikt. Ook blijkt dat er geen crevasseafzettingen worden verwacht die mogelijke bewoningslocaties vormden voor deze periode, waardoor de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen laag is (naar Feiken en Coppens, 2012).

Door de grote diepteligging (circa 10,0 m -Mv) van de afzettingen die relevant zijn voor de periode Laat Paleolithicum – Mesolithicum is de trefkans op archeologische resten eveneens laag, waardoor voor dit niveau ook een lage verwachting geldt.

### Stratigrafische positie

Er kunnen theoretisch gezien in het centrale deel van het plangebied oudere, veraarde niveaus in het veen aanwezig zijn. Deze kunnen resten uit de Bronstijd en IJzertijd bevatten. Deze zullen zich naar verwachting in het veen bevinden, aangezien als gevolg van een voortdurende vernatting deze plekken ook weer overveend zullen zijn.

### Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van verhoogde huisplaatsen (boerderijen). Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m<sup>2</sup>. De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft verhoogde huisplaatsen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag in de top van het veen. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

### **Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies**

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek (voor methodologie, zie hoofdstuk 10). Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.



Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

| Archeologische verwachting |                                                              |                                                                                             | Reden                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                          | <b>Datering</b>                                              | Laag                                                                                        | Laat-Paleolithicum-Mesolithicum                                                                                                                                                    | Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Vanwege de diepteligging van het archeologisch niveau is de trefkans voor archeologische resten zeer laag.                                                     |
|                            |                                                              | Laag                                                                                        | Neolithicum                                                                                                                                                                        | Resten bevinden zich in de top van de getij-afzettingen langs kreekruggen. Er zijn hiervan nog geen voorbeelden bekend in een straal van 5 km.                                                                 |
|                            |                                                              | Laag                                                                                        | Bronstijd-Vroege Middeleeuwen                                                                                                                                                      | Het plangebied lag in een nat veengebied. Er zijn uit archeologisch onderzoek geen vindplaatsen bekend die wijzen op het bestaan van mogelijk lokale bewoonbare omstandigheden.                                |
|                            |                                                              | Laag                                                                                        | Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd                                                                                                                                                      | Er worden in het plangebied geen bewoningsresten verwacht door de afwezigheid van bebouwing op de historische kaarten en de ligging buiten het historische bouwlint voor het grootste deel van het plangebied. |
| 2                          | <b>Complexiteit</b>                                          | Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| 3                          | <b>Omvang</b>                                                | 100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| 4                          | <b>Diepteligging</b>                                         | Vanaf 50 cm -Mv (Feiken en Coppens, 2012)                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| 5                          | <b>Gaafheid en conservering</b>                              | -                                                                                           | De kans is groot dat er geen archeologisch relevante niveaus in het plangebied aanwezig zijn op basis van eerder onderzoek. Het midden van het plangebied is echter niet getoetst. |                                                                                                                                                                                                                |
| 6                          | <b>Locatie</b>                                               | Onbekend, op dit moment het hele plangebied.                                                |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| 7                          | <b>Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)</b> | Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen, vondsten of cultuurlagen.    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
| 8                          | <b>Mogelijke verstoringen</b>                                | Er zijn geen verstoringen bekend.                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het kader van een bestemmingsplanwijziging in het plangebied geprobeerd een verkennend booronderzoek uit te voeren (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 2023) op 06-09-2023. Tijdens het veldwerk bleken echter delen van het plangebied dicht en hoog begroeid te zijn waardoor deze niet toegankelijk waren (zie bijlage 9). Er zijn wel handmatige boringen geprobeerd na het graven van kijkgaten in het centrale deel van het plangebied.

Tijdens de uitvoering bleek echter dat het puin ondoordringbaar was. Alle boringen zijn zodoende op een diepte van 50 – 70 cm -Mv gestaakt in deze laag (zie bijlage 10). Het was verder fysiek niet mogelijk handmatig (met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm)) deze verharding te doorboren.

Het plangebied behoudt zodoende een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd. Vanwege het ontbreken van gegevens uit het veldonderzoek blijven de onderzoeksvragen onbeantwoord.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (06-09-2023).

## 11. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de westdijk van de Zuidvaart ligt, op de rand van het historisch ontginningslint van Hoogmade. Het ontstaan van het historisch lint van Hoogmade en de dijken is reeds terug te voeren tot de ontginningen in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 13<sup>e</sup> eeuw. Voor wat betreft resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting echter laag. De reden hiervoor is de ligging van het plangebied in een weiland ten oosten van een (verhoogde) woonplaats. In het plangebied ontbreekt de bebouwing, waardoor er geen aanleiding is om bewoningsresten uit deze tijd in het plangebied te verwachten. Sporen van landgebruik zijn mogelijk wel aanwezig.

In de perioden daarvoor was het plangebied een veenmoeras. Het veenmoeras wordt gekenmerkt door het voorkomen van kleine rivieren. Deze ontwaterden het veen lokaal, waardoor theoretisch gezien langs deze watertjes het veen verdroogde. Zodoende bestonden daar mogelijkheden voor bewoning vanaf de Bronstijd, hoewel hiervoor in de omgeving van het plangebied nog geen aanwijzingen bestaan. In een eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied zijn namelijk geen veraarde lagen aangetroffen. Archeologische resten uit het Neolithicum zouden zich kunnen bevinden in de top van de getij-afzettingen. De afzettingen hiervan worden verwacht op 3,40 m -Mv (5,10 m - NAP), maar deze zijn niet bereikt. Ook blijkt dat er geen crevasseafzettingen worden verwacht die mogelijke bewoningslocaties vormden voor deze periode, waardoor de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen laag is (naar Feiken en Coppens, 2012).

Door de grote diepteligging (circa 10,0 m -Mv) van de afzettingen die relevant zijn voor de periode Laat Paleolithicum – Mesolithicum is de trefkans op archeologische resten eveneens laag, waardoor voor dit niveau ook een lage verwachting geldt.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek bleek dat in het plangebied de puinlaag ondoordringbaar was. Alle boringen zijn zodoende op een diepte van 50 – 70 cm -Mv gestaakt in deze laag. Het was verder fysiek niet mogelijk handmatig (met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm)) deze verharding te doorboren. Het plangebied behoudt zodoende een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd. Vanwege het ontbreken van gegevens uit het veldonderzoek blijven de onderzoeksvragen onbeantwoord.

### Advies

Voor het plangebied is een lage archeologische verwachting vastgesteld. Geadviseerd wordt om in het nieuwe bestemmingsplan de onderzoeksgrenzen van een lage verwachting toe te passen voor het plangebied.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

## 12. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)
- [www.archieven.nl](http://www.archieven.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [bagviewer.kadaster.nl](http://bagviewer.kadaster.nl)
- [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart](http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf](http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.tracesofwar.com](http://www.tracesofwar.com)
- [www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/](http://www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/)

### Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl))

Figuur 2: Uitsnede van de kaart van La Fevre (1744; bron: [www.archieven.nl](http://www.archieven.nl)). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

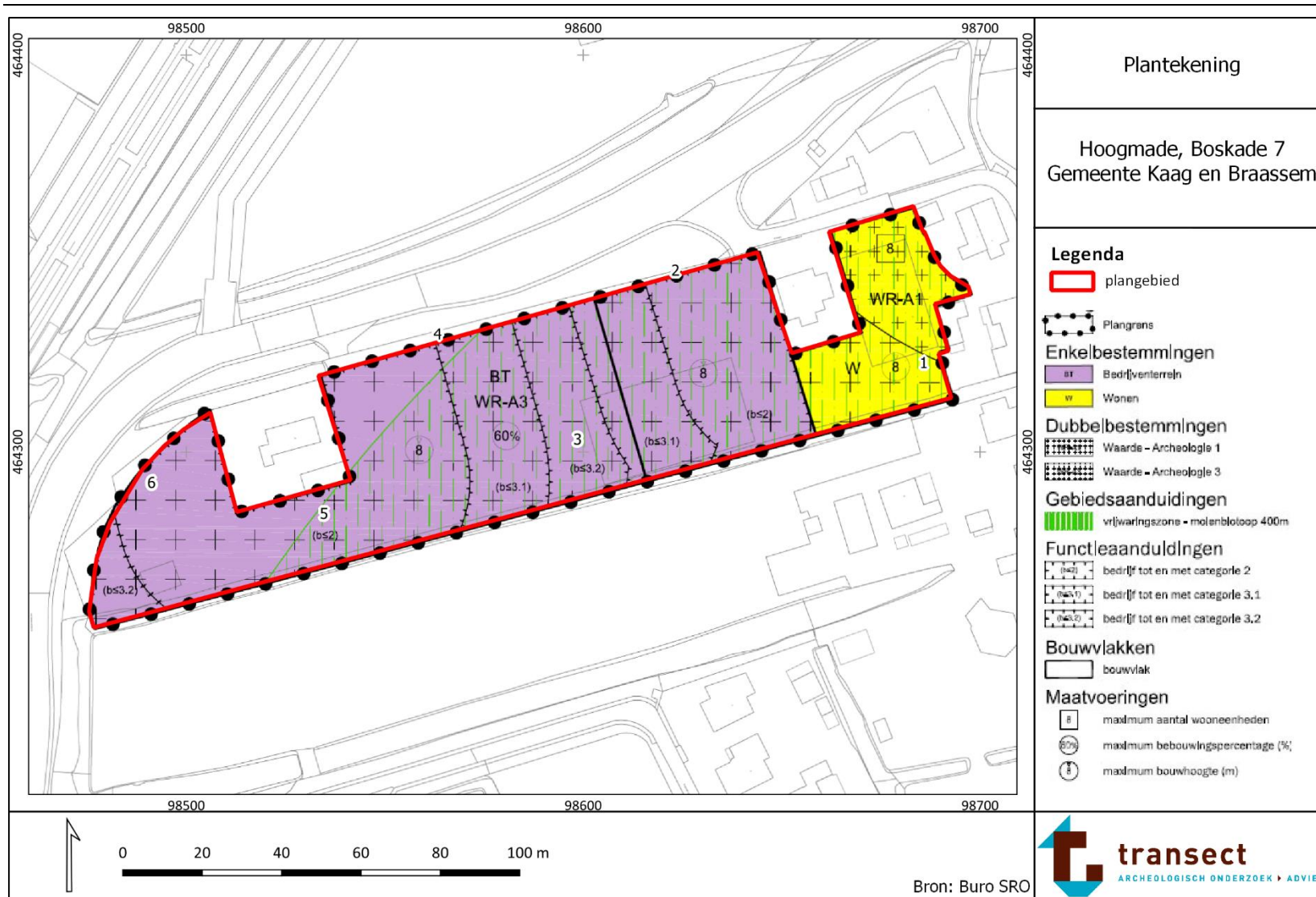
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (06-11-2020).

### Literatuur

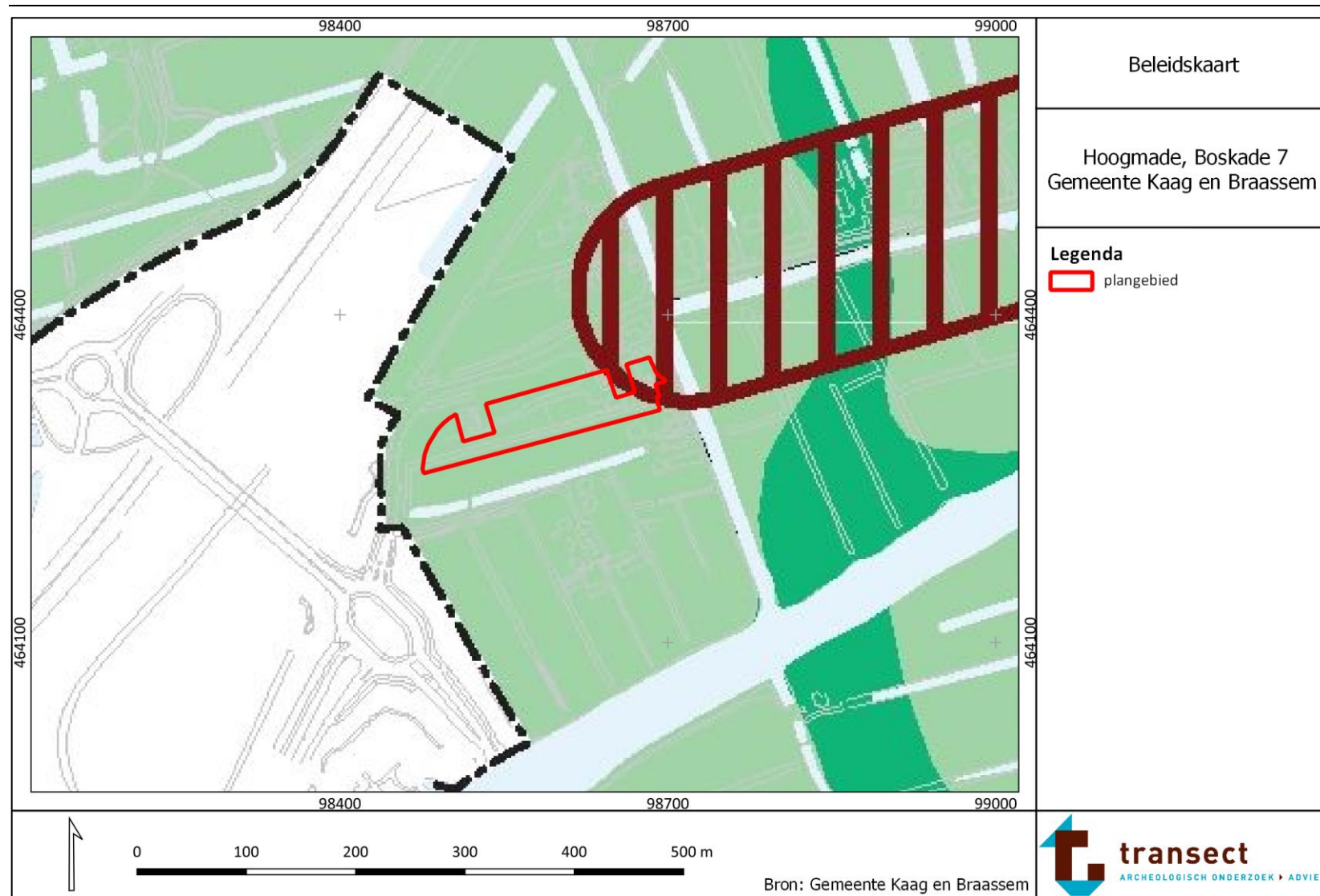
- Anscher & Ten, Ostkamp, Kranendonk, 2002. Bestek voor het bouwhistorisch en archeologisch onderzoek aan vindplaats 45 'Boskade 11-11A'.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Feiken, H. & C.F.H. Coppens, 2012. Plangebied Boskade 6 te Hoogmade, gemeente Kaag en Braassem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fa. RAAP-notitie 4242).
- Hanemaaijer, M., 2023. Van Klaverweijdeweg 17, Hoogmade, gemeente Kaag en Braassem Een bureauonderzoek. ADC-rapport 5533.
- Kroes, R.A.C., 2015. Baggercluster 8 zone 1: noordelijke zone, gemeente Teylingen, Leiderdorp, Alphen a/d Rijn en Kaag en Braassem; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 2862.
- Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- Nales, T., 2009. Van Klaverweijdeweg t.o.nr. 23. Rapport 13800209/33905.
- Ridder, J.A.A. de, 2019. Archeologisch bureauonderzoek transportleiding Hoogmade. Archeologische Rapporten Geonius 68.
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).
- Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

## Bijlage 1: Plantekening



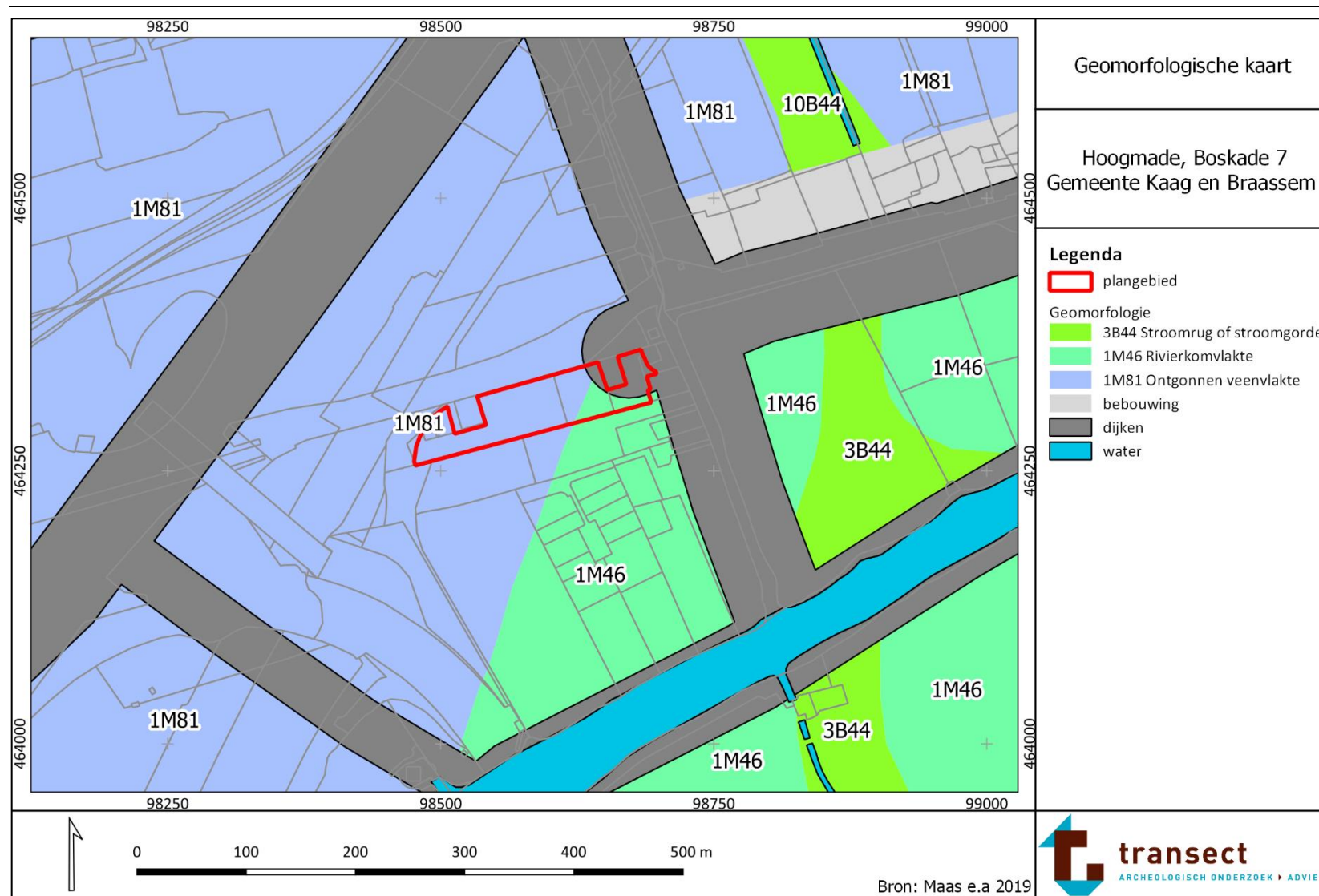


## Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem



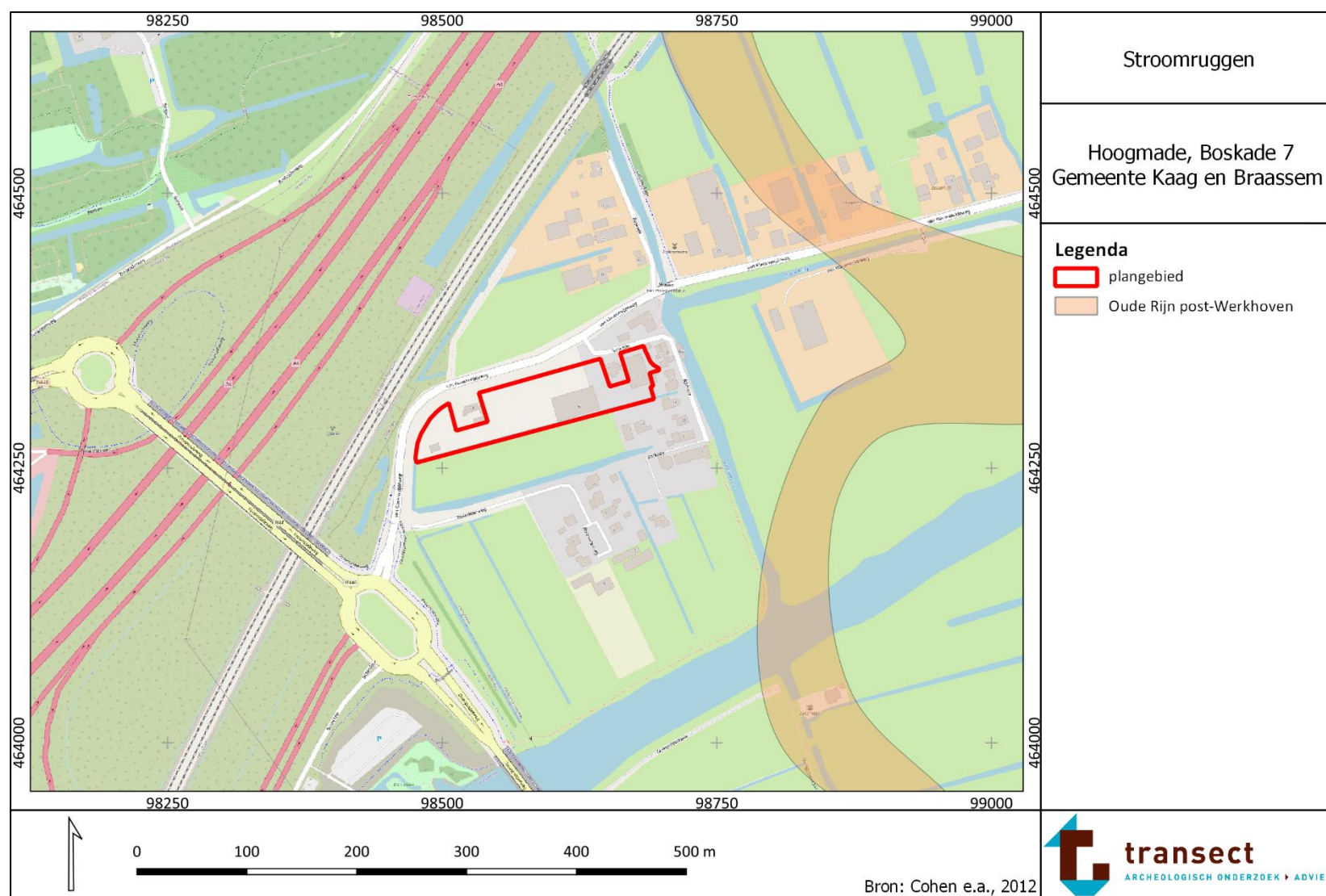
|                                                                                   |                        | Doelstelling voor behoud                     | Voorwaarde voor behoud                                                    | Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | AMK-terrein            | Behoud in huidige staat                      | Geen bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld    | Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden |
|  | Historische kernen     | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   | Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden |
|  | Ontginningsassen       | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   | Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden |
|  | Hoge verwachting       | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld   | Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden |
|  | Middelhoge verwachting | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Geen bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld | Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden |
|  | Lage verwachting       | Geen                                         | Geen                                                                      |                                                                                                                                                                               |

### Bijlage 3: Geomorfologie

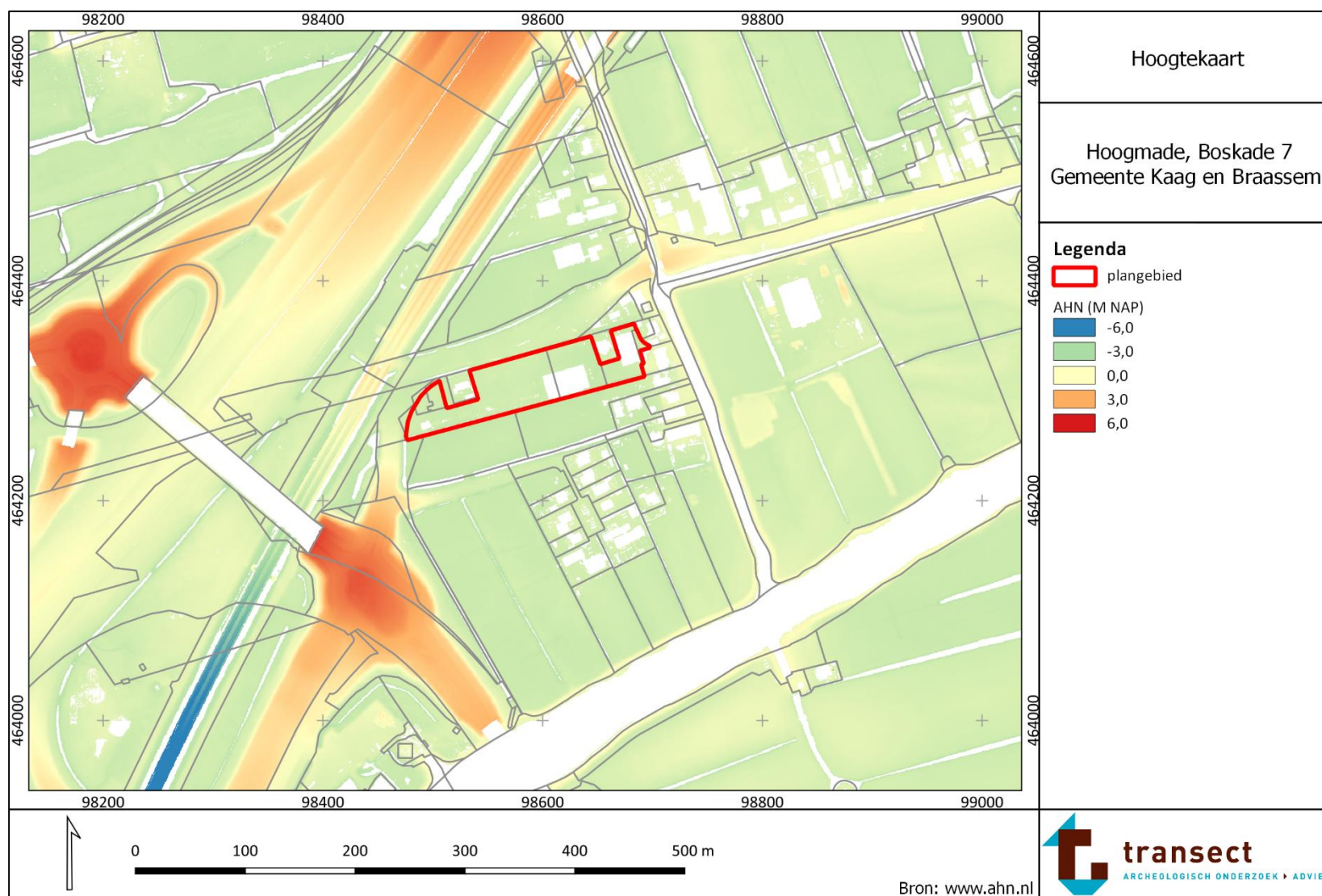




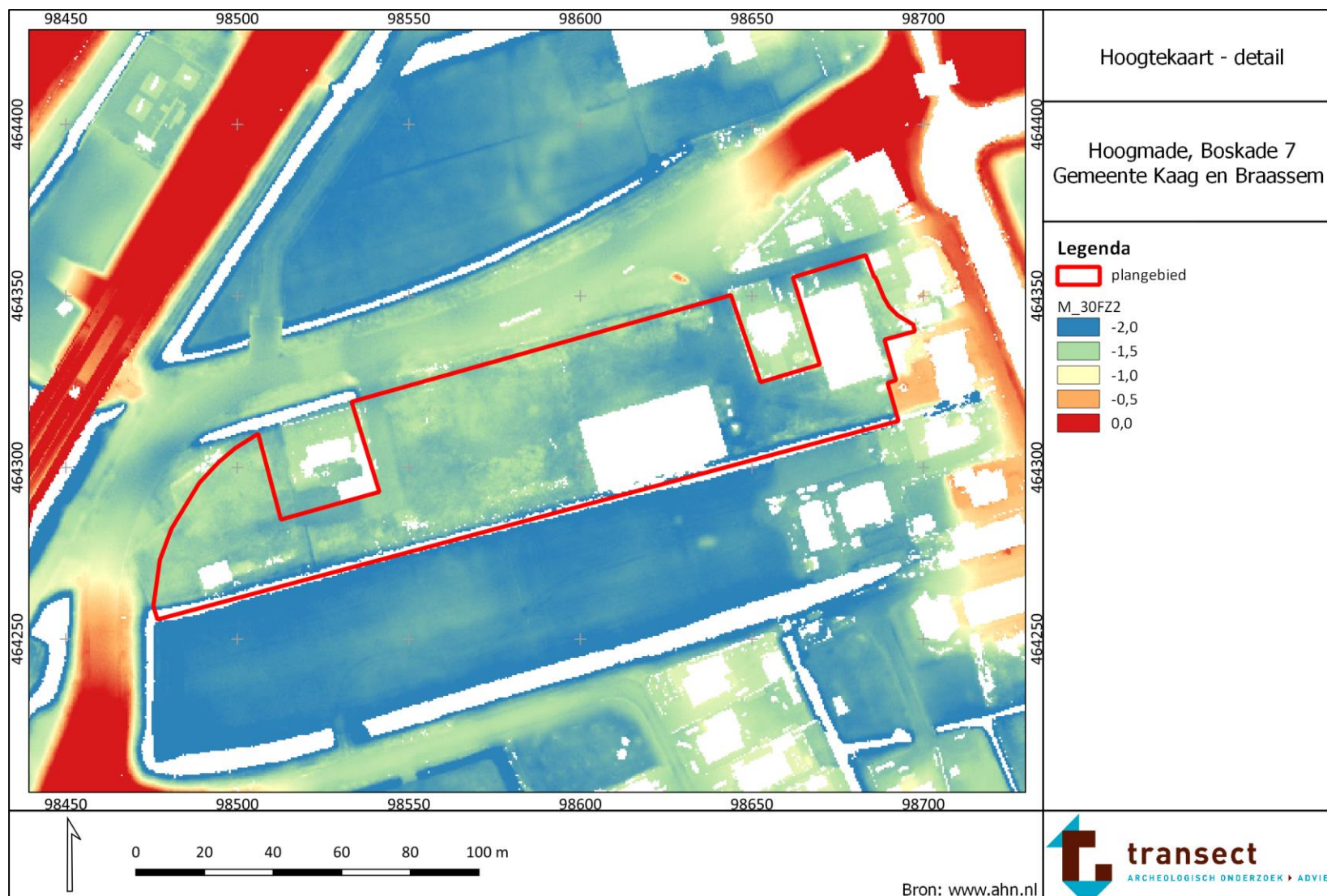
## Bijlage 4: Stroomruggen



## Bijlage 5: Hoogtekaart

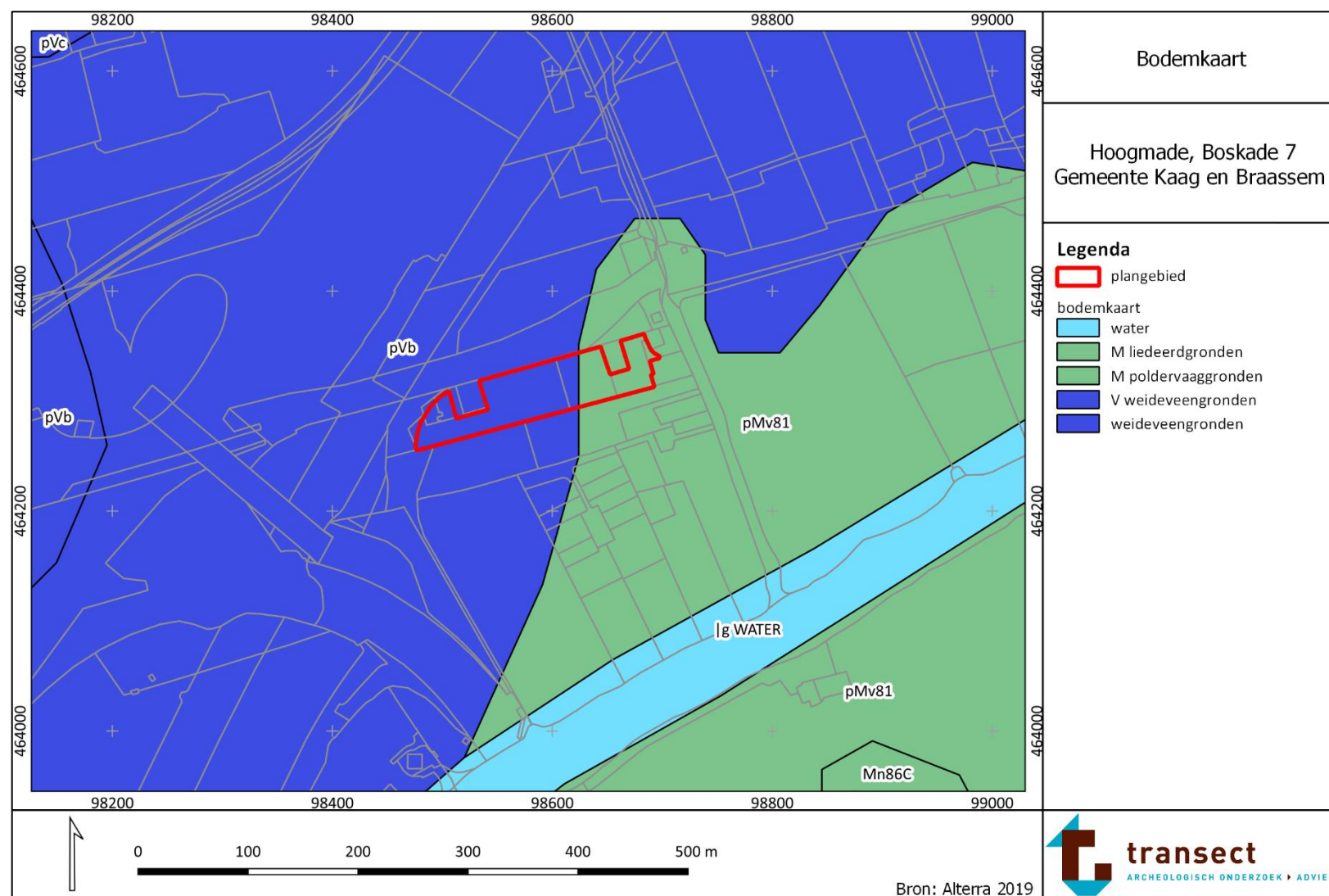




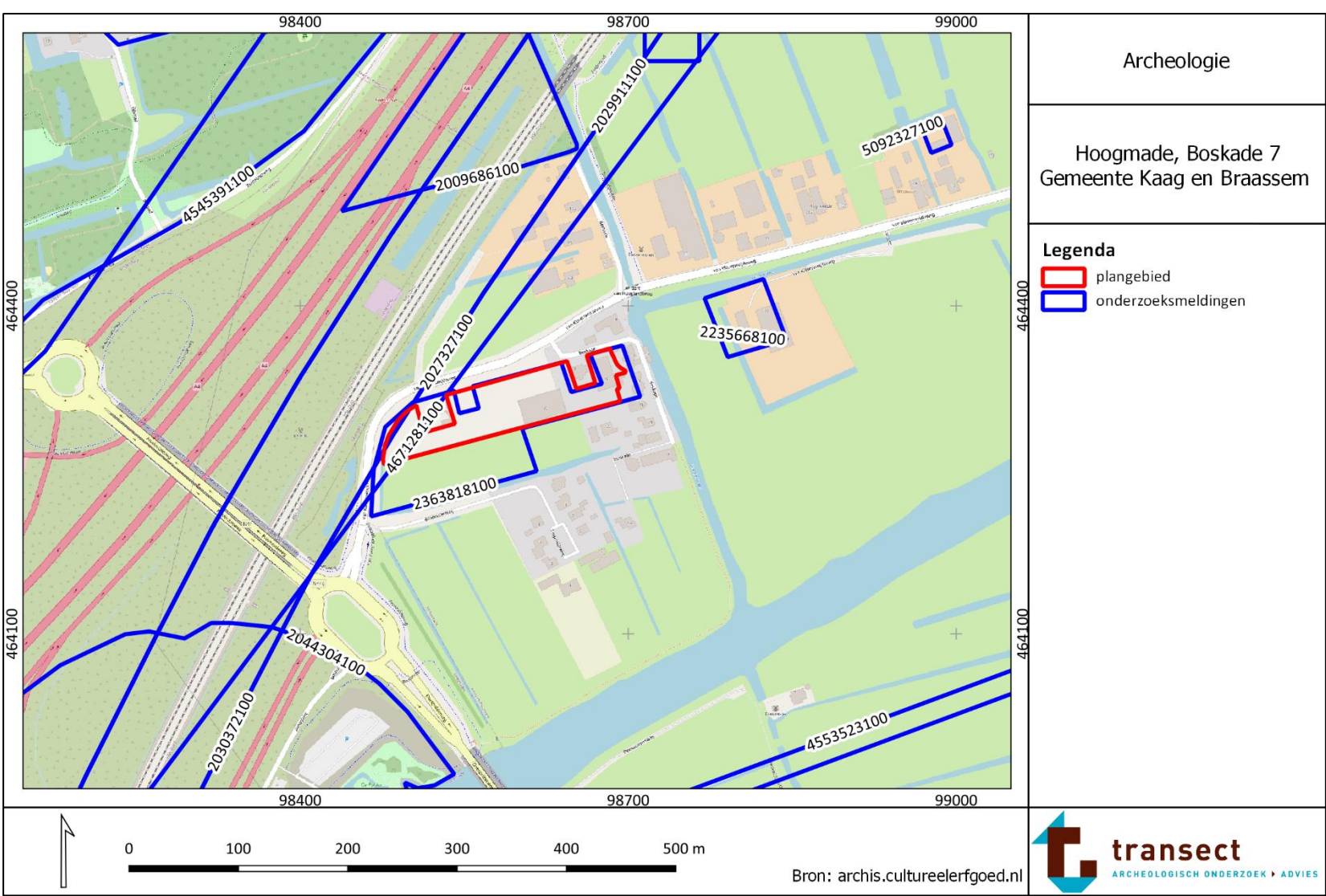




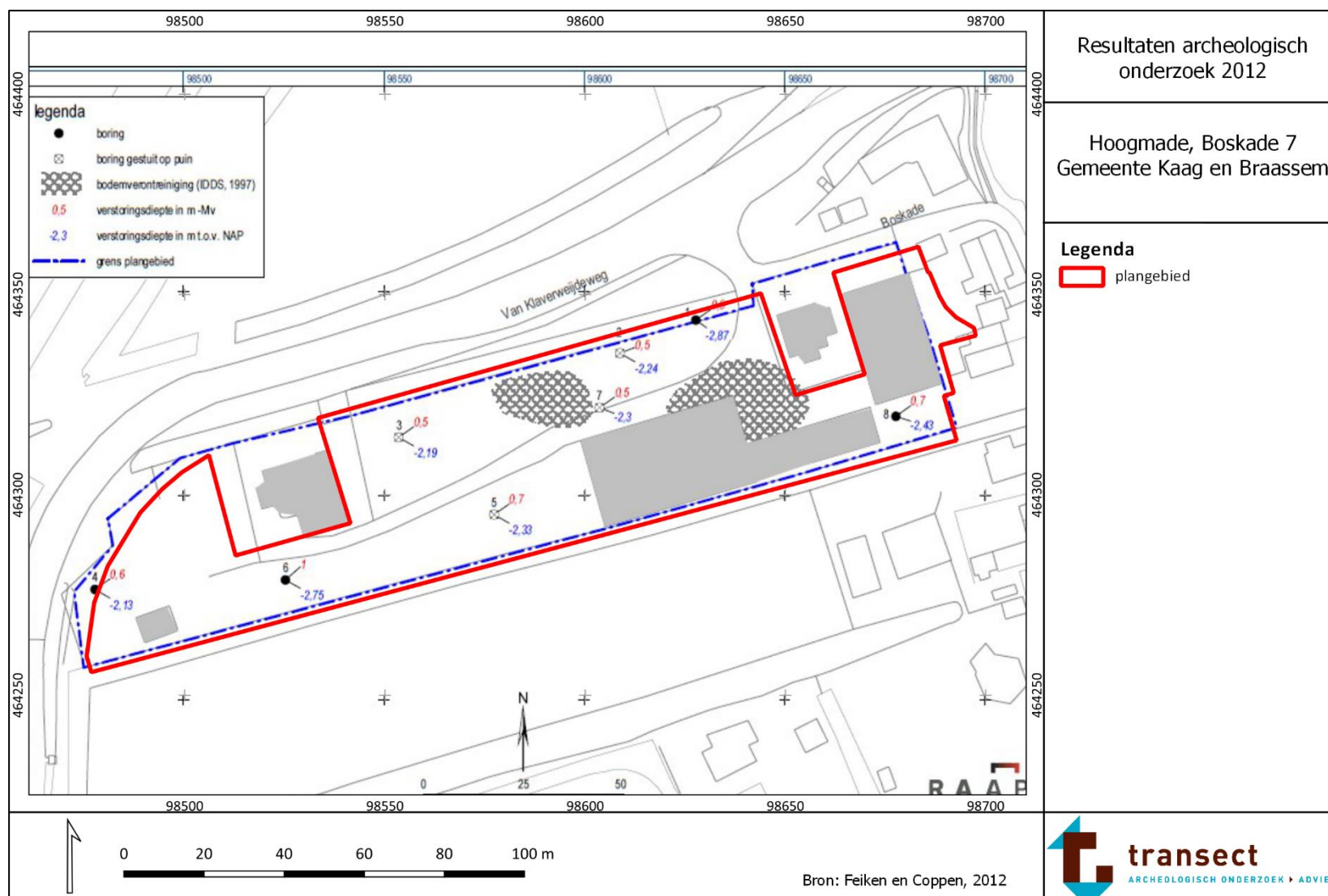
## Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



## Bijlage 8: Resultaten eerder onderzoek (Feiken en Coppens, 2012)





## Bijlage 9: Boorpuntenkaart veldonderzoek



### Legenda

*Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)*

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald  
door de breedte van de rechterrاند



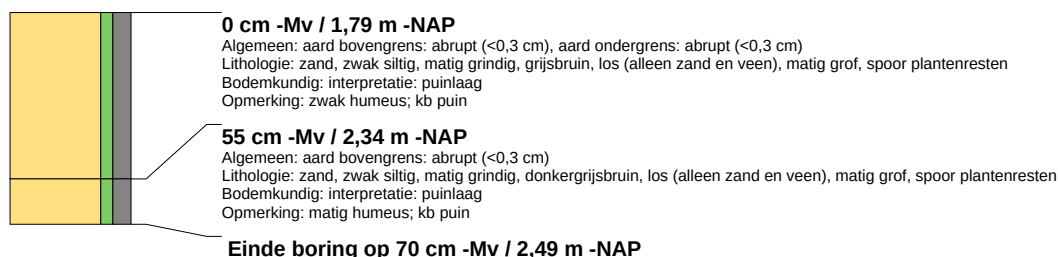
### boring: 307002-1

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.682, Y: 464.317, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Beton; niet mogelijk om te boren



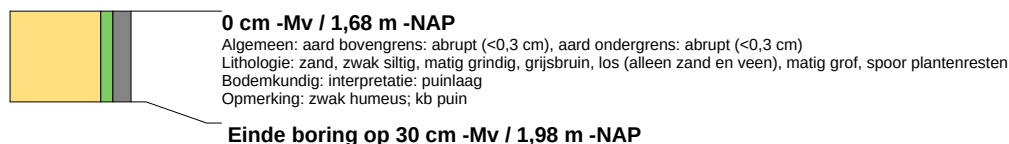
### boring: 307002-2

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.622, Y: 464.324, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: 2 keer gestaakt in puin



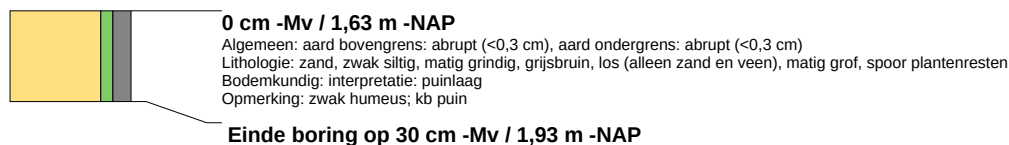
### boring: 307002-3

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.594, Y: 464.298, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: 4 keer gestaakt in puin



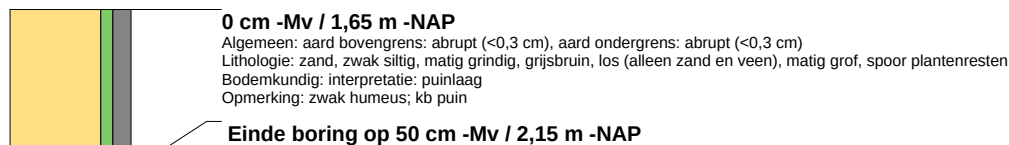
### boring: 307002-4

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.565, Y: 464.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: 4 keer gestaakt in puin



### boring: 307002-5

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.539, Y: 464.283, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: 4 keer gestaakt in puin



### boring: 307002-6

beschrijver: IK, datum: 6-9-2023, X: 98.487, Y: 464.287, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -1,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Niet te betreden door manshoge begroeiing/braamstruiken

