



Behoort bij besluit W2023/280
van het college van Kaag en
Braassem d.d. 17-03-2026
ontwerp



Transect-rapport 5220

Oude Ade, Boekhorsterweg 17 Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	██████████
Versie	Versie 1.2
Projectcode	24030036
Datum	06-05-2024
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	██████████ (Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5544380100
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Adviseur bevoegde overheid	██████████
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-03-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. ██████████ (Senior KNA Prospector)	06-05-2024	██████████

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 maart 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Boekhorsterweg 17 in Oud Ade (gemeente Kaag en Braassem). 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.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ontgonnen rivierkomvlakte ligt. Omstreeks 900 n. Chr. is gebied, waarin het plangebied ligt, ontgonnen. Voor de ontginning was het plangebied hoogstwaarschijnlijk te nat voor bewoning. In het Neolithicum lag ter plaatse van het plangebied een waddegebied en voor de perioden daarna was het veenmoeras, dat zich vlak na het sluiten van de kust is gaan vormen. Alleen als het veen voldoende ontwaterd werd, bijvoorbeeld langs prielen, was vanaf het Bronstijd het gebied bewoonbaar. Gezien de ligging van het plangebied langs een veenrivier (de voorganger van de Zevenhuizervaart) is de verwachting op archeologische resten middelhoog. De historische kern van Zevenhuizen, waar het plangebied deel van uitmaakt, stamt uit de 14e eeuw. Het plangebied is in ieder geval sinds 1647 bebouwd. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd is hoog. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum- Mesolithicum bevinden zich waarschijnlijk in de top van het pleistocene dekzand, op een diepte van 14,5 m -Mv. Vanwege de grote diepte, de lage trefkans van deze resten en de geringe omvang van het plangebied, is het dekzand als archeologisch niveau buiten beschouwing gelaten.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek beter te specificeren. In het uiterste westen van het plangebied is in boring 4 en 5 een oude ophogingslaag uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze kan verband houden met historisch landgebruik of bewoning. In het oostelijke deel van het plangebied, in boring 1-3 ontbreekt een dergelijke hunezuig laag maar is een 160 tot 220 cm dikke kalkloze zandlaag aanwezig (bijlage 9). Deze zandlaag bevat wel enkele baksteenresten, maar duidt niet op een langzaam gevormde cultuurlaag. Waarschijnlijk betreft de zandlaag een afzettingen dat te relateren is aan graaf- of dempingswerkzaamheden die samenhangen met de kade of een aanpassing van de rivierloop van de Oud Ade. Deze aanpassing zal getuige de vondst van het baksteen waarschijnlijk in de Nieuwe tijd hebben plaatsgevonden, In ieder geval voor 1826, het jaar dat de huidige woning in het plangebied verscheen. Het aantreffen van een dempingslaag ter plaatse van de woning heeft als gevolg dat de hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek naar laag is bij te stellen. Cultuurlagen waarin funderingsresten van de oudere bewoning aangetroffen kunnen worden zijn in de boring 1-3 immers niet aangetroffen. De oudere fases van de bewoning op het perceel zullen waarschijnlijk meer ten westen van de huidige woning plaatsgevonden hebben, aangezien in het westen (boring 4 en 5) wel hunezuig zand- en zandige veenlagen zijn aangetroffen. Deze lagen zijn te associëren met mogelijke ophoging als gevolg van bewoning. Losse vondsten kunnen wel in de demplagen worden gevonden, evenals eventuele andere, water-gerelateerde objecten. Voor de overige perioden zijn er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een deel van de woning te slopen, er een nieuw deel voor terug te plaatsen en een bijgebouw te realiseren. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe Tijd voor het westelijke deel van het plangebied, aangezien hier een antropogeen ophogingspakket is aangetroffen. Voor het oostelijke deel, waar de huidige bebouwing ook staat, geldt

een lage verwachting omdat de ondergrond hier uit een grijs dempingspakket bestaat. Resten van oudere fases van bewoning worden hier daarom niet verwacht. Wij adviseren daarom in het kader van de sloop en bouw van een twee-onder-één-kapwoning geen nader vervolgonderzoek uit te voeren. Ook adviseren wij ter plaatse van het toekomstige bijgebouw in het westen van het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren. De bodemingrepen die hier plaatsvinden zijn dermate minimaal en reiken slechts marginaal tot het antropogene ophogingspakket (vanaf circa 60 cm -Mv; -2,3 m NAP), dat deze geen onevenredige verstoring aan een eventuele vindplaats zullen aanrichten.

Wel wijzen wij erop dat als er tijdens graafwerkzaamheden toch onverhoopt archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 geldt, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Kaag en Braassem).

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	7
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem	30
Bijlage 3: Geomorfologie	32
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	35
Bijlage 6: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	36
Bijlage 7: Archeologische informatie	38
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 9: Resultaten- en verwachtingskaart	40
Bijlage 10: Foto's van boringen	41
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in maart 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Boekhorsterweg 17 in Oud Ade (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de gedeeltelijke sloop en nieuwbouw van een twee-onder-een-kapwoning in het gebied.

In het plangebied geldt in het omgevingsplan *Gemeente Kaag en Braassem 2024* een Waarde – Archeologie 1. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 160 m² met bodemingrepen tot circa 80 cm -Mv en heipalen) 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 (■■■■, 2024).

¹ 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.

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?

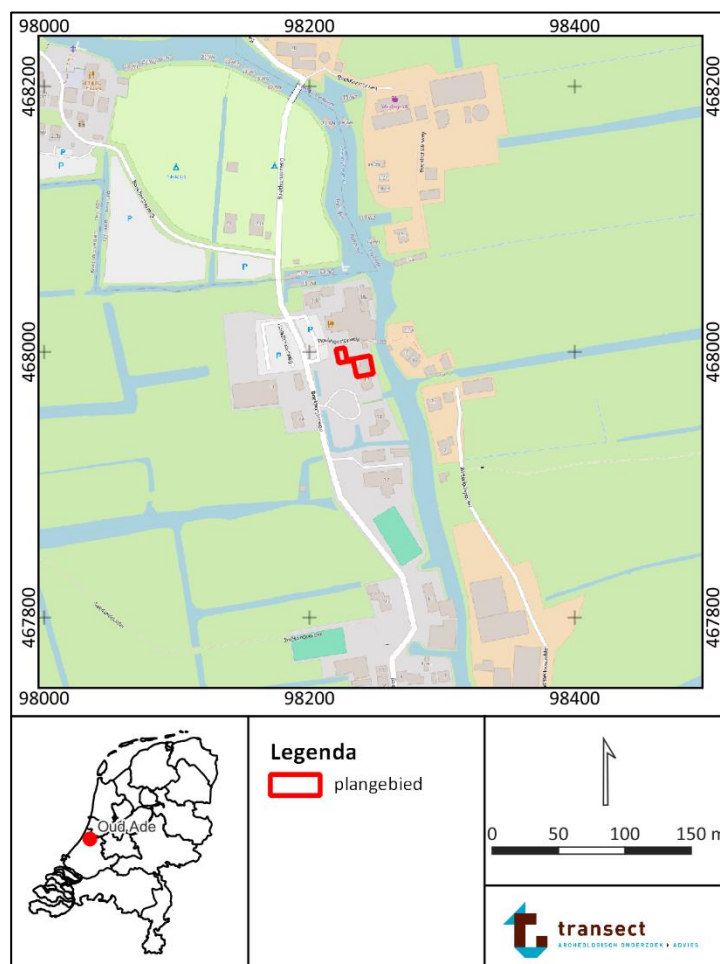
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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

Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Oud Ade
Toponiem	Boekhorsterweg 17
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat	98.241 / 467.987

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 Boekhorsterweg 17 in Oud Ade (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een gedeelte van het perceel AKM01 Sectie G nummer 162. De begrenzing wordt gevormd door de het bouwvlak van de toekomstige aanbouw en het bouwvlak van de toekomstige berging. Het plangebied is circa 160 m² groot.



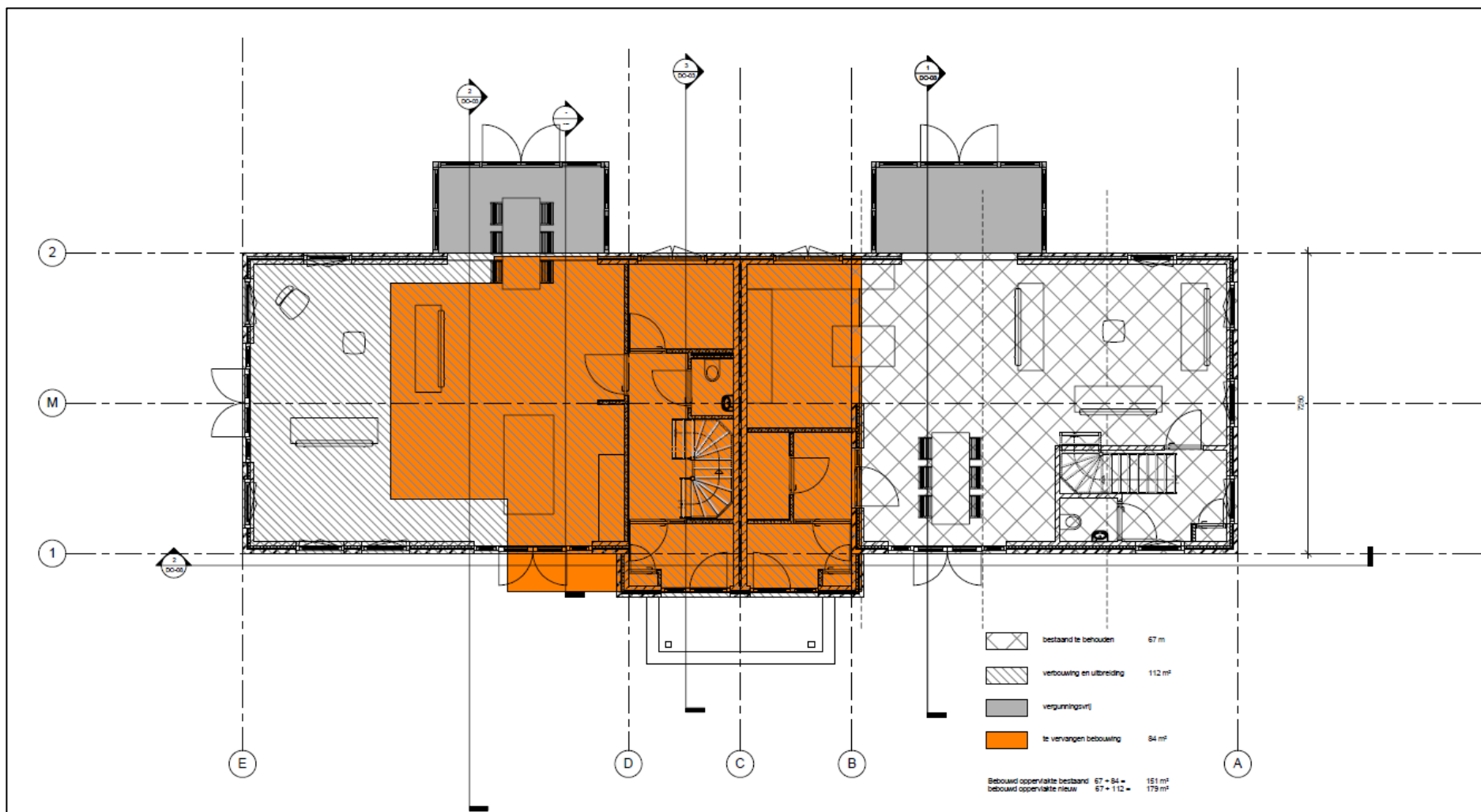
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	160 m ²
Planvorming	Realisatie twee-onder-één-kapwoning
Omvang verstoringen	Circa 84 m ² sloop bestaande bebouwing Circa 112 m ² nieuwbouw woning Circa 40 m ² nieuwbouw berging
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Funderingstroken tot circa 80 cm -Mv Heipalen tot onbekende diepte

Het voornemen bestaat om in het plangebied circa 84 m² van een bestaande woning te slopen en hiervoor in de plaats circa 112 m² aan woning aan te bouwen, waardoor een twee-onder-één-kapwoning gerealiseerd wordt (figuur 2). Ook zal ten noordwesten van de woning een carport/berging van circa 40 m² gerealiseerd worden. Beide gebouwen zijn en blijven in particulier bezit. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1.

Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, 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. Onder de bebouwing zal namelijk een stroken- en randfundering gelegd worden dat op circa 80 cm -Mv gelegd zal worden. Deze funderingsstroken zullen nog onderheid worden. Het is niet bekend hoe lang heipalen zullen zijn, of hoeveel er nodig zijn. De toekomstige ontwikkelingen zullen naar verwachting geen effecten op het grondwaterpeil hebben.



Figuur 2: Schetstekening van het te slopen gedeelte (oranje) en nieuw aan te bouwen deel (gearceerd). Tekening aangeleverd via opdrachtgever.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Omgevingsplan <i>gemeente Kaag en Braassem</i> 2024
Onderzoeksgrens	150 m ² 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 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3,4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2029 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het Omgevingsplan van de gemeente Kaag en Braassem (2024) staat, dat het plangebied een Waarde – Archeologie 1 heeft (omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart). Hierbij volgt het Omgevingsplan de waarde die is toegekend in het bestemmingsplan *Buitengebied West 2013*. Deze regels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart, waarop het plangebied in een historische kern ligt (Huizer *et al.*, 2011; bijlage 2). Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 150 m² 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 de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is.

In het kader van de omgevingsvergunning 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-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	1,76 m tot 0,16 m -NAP
Bodem	Liedeerdgronden (kaartcode pMv51)
Grondwater	GWT-II*

Landschapsgenese

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 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bortel (De Mulder *et al.*, 2003). Deze bevinden zich in de gemeente Kaag en Braassem op een diepte van 13 m -NAP (Huizer *et al.*, 2011). Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) warmde 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 (Formatie van Nieuwkoop; Basisveen Laagpakket, De Mulder *et al.*, 2003).

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (grootweg 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 met de huidige Waddenzee. Onder deze omstandigheden vormde een pakket zand en klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Na het Subborea (grootweg 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 de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder *et al.*, 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Oud-Ade) en ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering. Waar het veen is ontwaterd, langs de rivieren, kan deze theoretisch gezien bewoonbaar zijn geweest. Op sommige plekken waren meren aanwezig als gevolg van erosie van de oevers van de veenriviertjes, waaronder de Kagermeren (Huizer *et al.*, 2011). Rondom de oevers van de meren is organisch slijk afgezet bovenop het veen, dat geologisch tot het Laagpakket van Walcheren wordt gerekend.

Geologie

Volgens boring B30F1933 uit het Dinoloket van TNO (98.221/467.891 (RD), circa 120 m ten zuiden van het plangebied) bestaat de top van ondergrond tot 2,2 m -Mv (4,0 m -NAP) uit mineraalarm veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) waaronder tot 6,0 m -Mv (7,8 m -NAP) klei ligt (Laagpakket van Wormer; Formatie van Naaldwijk). Boring B30F2215 (98.156/468.076 (RD), circa 200

m ten noordwesten) laat eenzelfde geologische opbouw zien. In deze boring is op een diepte tussen 3,5 en 4,0 m -Mv (5,1-5,6 m -NAP) sprake van een zwak siltige zandlaag in de Wormerklei afzettingen.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen bebouwd gebied en is daarom niet geomorfologisch gekarteerd (bijlage 4; pdok.nl). Circa 60 m ten noorden is echter een rivierkomvlakte gekarteerd (kaartcode 1M46), vanwaar deze ook ter plaatse van het plangebied verwacht worden. Circa 30 m ten oosten van het plangebied ligt een dijk, waarachter eveneens een rivierkomvlakte gekarteerd is.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het rondom de bestaande bebouwing in het plangebied op een hoogte van circa 0,2-0,3 m -NAP ligt. Ter plaatse van de toekomstige berging in het noordwesten van het plangebied ligt het maaiveld op een hoogte van 0,5-0,8 m -NAP (bijlage 5; ahn.nl; versie 4). Circa 100 m ten westen van het plangebied ligt het maaiveld circa 100 tot 200 cm lager op een hoogte van 2,0 m -NAP. Het plangebied bevindt zich in het landschap dus relatief hoog.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied lideerdgronden te verwachten (kaartcode pMv51, bijlage 6, www.pdok.nl). Lideerdgronden zijn kleigronden met een zwarte bovengrond, en liggen binnen 80 cm op veen. De bovengrond is een opgebracht mestdek dat bestaat uit venige slootbagger vermengd met dunne mest en zand. Lideerdgronden zijn alleen bekend uit Zuid-Holland, op afzettingen van de Oude Rijn (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is II* (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 25 en 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt daarentegen tussen 50 en 80 cm -Mv (Knotters *et al.*, 2018). De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater in het gebied. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. 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	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

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 verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor de periodes Bronstijd-Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vanwege de ligging binnen een historische kern (Huizer *et al.*, 2011; bijlage 6).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel 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 uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er allereerst weinig vindplaatsen gevonden zijn. De onderzoeken betreffen allemaal booronderzoeken op grond waarvan geconcludeerd is dat er geen resten of aanwijzingen aanwezig zijn. Er is met name gezocht naar vindplaatsen op de top van het veen, waarin en waarop resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd aanwezig zouden zijn. Het gebied is immers in die periode ontgonnen. De resten zouden zich volgens de onderzoeken kunnen kenmerken door een cultuurlaag. Ook worden veraarde veenniveaus en oevers van getijdegeulen opgevoerd als indicatoren/aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewoning. Over andere en oudere vindplaatsen worden in de onderzoeken geen uitspraken gedaan.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2291882100	Watergangen Cluster Bollenstreek Zuid	0 m	Bureauonderzoek	Bij dit onderzoeksmeldingnummer is geen rapportage beschikbaar in Archis 3 of DANS Datastation Archaeology.	Kroes (2010)
2417067100	Teylingen	93 m ten noorden	Booronderzoek	Betreft een pilot voor een landelijk toepasbare methodiek om bodemverstoringen ten gevolge van agrarisch landgebruik en bodembewerking te inventariseren. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in de bollenstreek van Teylingen en niet in de omgeving van het plangebied.	Kluiving <i>et al.</i> (2014)
4763646100	Drooggemaakte Akkersloot, Hertogs- en Blijvenpolder	312 m ten zuiden	Bureauonderzoek	In het kader van geplande versterking van waterkeringen is ter plaatse van deze ingrepen een bureauonderzoek uitgevoerd. Aan de hand van het bureauonderzoek is voor het Neolithicum een hoge verwachting vastgesteld. Ook geldt er een hoge verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Er is vanwege de bedreiging voor archeologische resten geadviseerd een verkennend booronderzoek in de hoge verwachtingszones uit te voeren.	De Rijk en Kruidhof (2020)
5296723100	Europarcs Spijkerboor	278 m ten noorden	Bureauonderzoek	In het kader van de geplande uitbreiding van een Europarcs is voor een onderzoeksgebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat als er archeologische resten aanwezig zijn, deze uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor verwacht in de top van het veen verwacht worden. Specifiek in het zuiden en zuidwesten van het onderzoeksgebied kunnen resten gerelateerd aan 17e-eeuwse erflocaties (en eventuele voorgangers) aanwezig zijn. Eventuele	Barth en Van der Kuijl (2022)

				oudere resten vanaf de IJzertijd worden met name in het zuiden van het onderzoeksgebied verwacht in de top van de oever- of crevasseafzettingen langs de Zevenhuizervaart. Er is geadviseerd voor de locaties waar resten verwacht worden een karterend booronderzoek uit te voeren.	
5440084100	Eurparcs Spijkerboor	303 m ten noordwesten	Booronderzoek	Naar aanleiding van een bureauonderzoek (Barth en Van der Kuijl, 2022) is in het gebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. Aan de hand van de eerste bevindingen blijkt in twee boringen sprake te zijn van indicatoren van bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er wordt hier geadviseerd niet dieper te graven dan 50 cm -Mv. Het overige deel van het gebied bevat geen indicatoren en is daarom geadviseerd vrij te geven.	Archis (2024)
5508498100	Boekhorsterweg 20	231 m ten noorden	Booronderzoek	In het kader van de geplande sloop en nieuwbouw is in een onderzoeksgebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het onderzoek is een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vastgesteld, waarbij vondsten in een oude ophogingslaag vanaf 80 cm -Mv aangetroffen kunnen worden. Er is geadviseerd de werkzaamheden onder archeologische begeleiding uit te laten voeren.	Ponstein (2024)

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoreningen

Landschapstype²	Veenontginningslandschap
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	Water, bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	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

De gemeente Kaag en Braassem is bewoond sinds het einde van de Karolingische Tijd, omstreeks 900 na Chr. (Huizer *et al.*, 2011). Vanaf de oeverwallen aan de Oude Rijn, aan de zuidgrens van de gemeente, werd het grootste deel van gebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Rondom de Kagerplassen, een gebied dat wordt gekenmerkt door de samenhang van natuurlijke veenmeren, leidde dit tot onregelmatig verkavelde veenweidepolders (Cultuurhistorische Kaart Zuid-Holland, 2017). De kern Zevenhuizen, een bewoningslint gevormd rond de Zevenhuizervaart, wordt voor het eerst genoemd in bronnen uit de 14^e eeuw (Berkel en Samplonius, 2006). Rond Oud Ade leefde men voornamelijk van de veeteelt (Huizer *et al.*, 2011).

Het bewoningslint van Zevenhuizen is terug te zien op de oudst geraadpleegde kaart uit 1647 (figuur 3; archieven.nl). Ter plaatse van het plangebied is op deze kaart al reeds bebouwing gekarteerd. Deze bebouwing is eveneens zichtbaar op het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 4; beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Ter plaatse van de huidige woning was begin 19^e eeuw reeds bebouwing aanwezig dat toebehoorde aan de gemeente Boekhorst (Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen). Het plangebied is in gebruik als tuin, huis en erf. Deze woning dateert volgens het kadaster oorspronkelijk uit 1826 en betreft dus een 'nieuwere' woning dan de woning zichtbaar op de kaart uit de 17^e eeuw (bagviewer.kadaster.nl). Het plangebied is in de laatste eeuw nauwelijks gewijzigd en tot op heden deels bebouwd of in gebruik als tuin (figuren 5-11).

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; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

² Cultuurhistorische Waardenkaart Zuid-Holland (2017)

³ Cultuurhistorische Waardenkaart Zuid-Holland (2017)

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het zuiden van het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een woning (circa 84 m²). Er zijn bouwdoSSIERS aangevraagd bij het archief Erfgoed Leiden en omstreken (erfgoedleiden.nl). Deze zijn echter nog niet bekeken. Het is dus niet bekend hoe en tot welke diepte onder de bestaande bebouwing funderingen aanwezig zijn. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit gazon. Voor zover bekend hebben er tot op heden geen milieukundige boringen in het plangebied plaatsgevonden. Overige aanwijzingen voor bodemverstoringen zijn niet bekend.



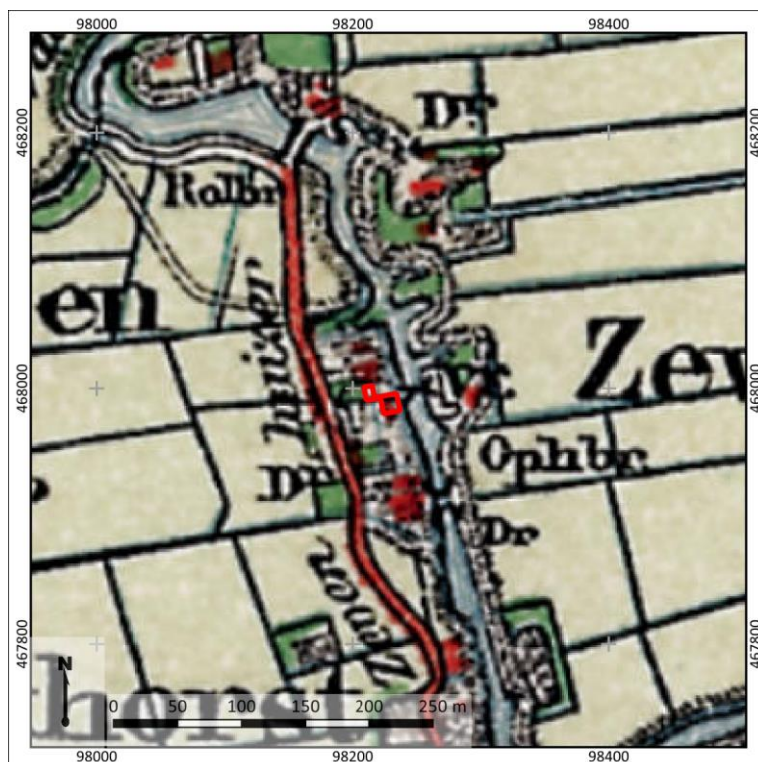
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland uit 1647 (archieven.nl).



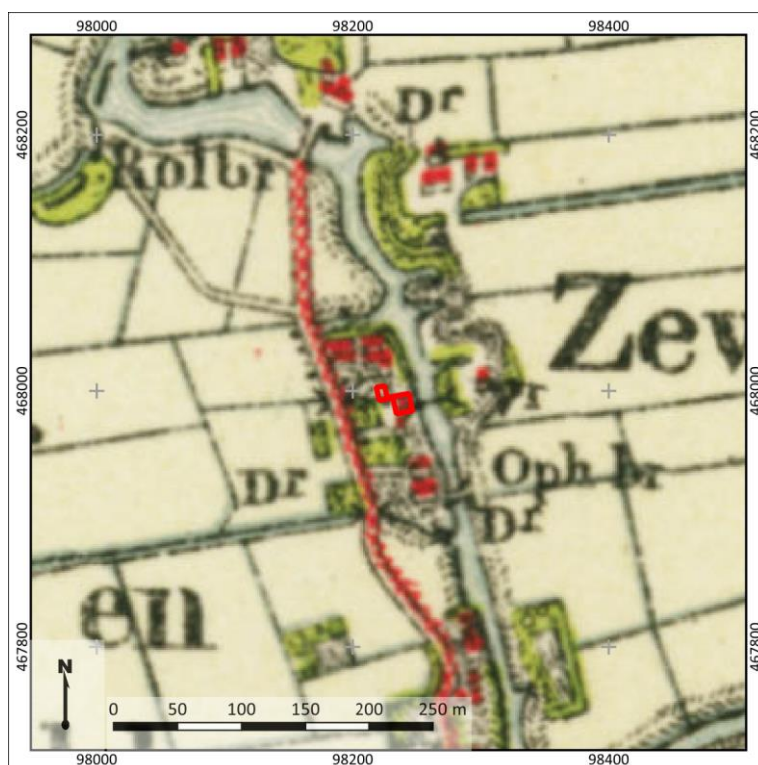
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



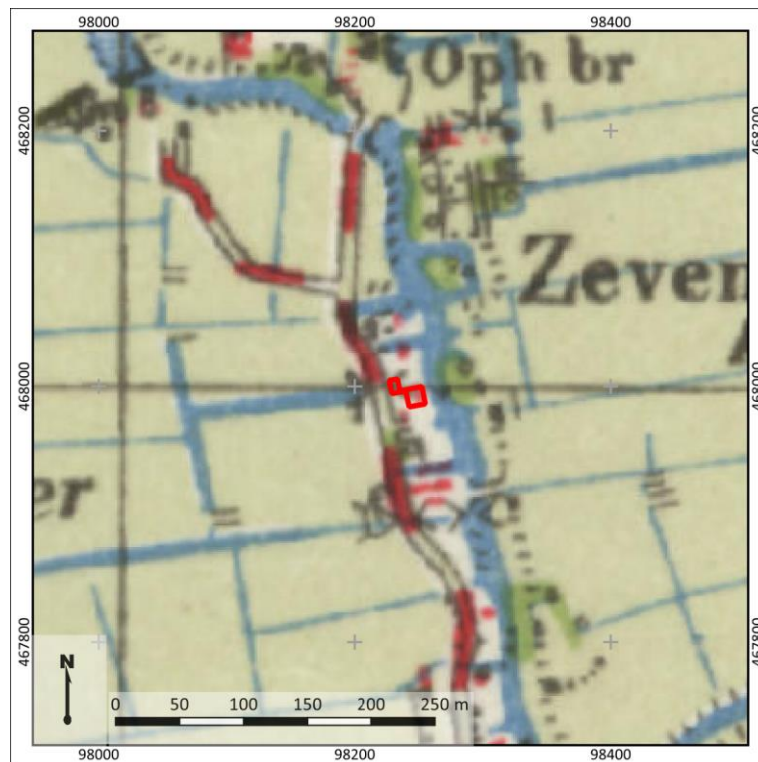
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



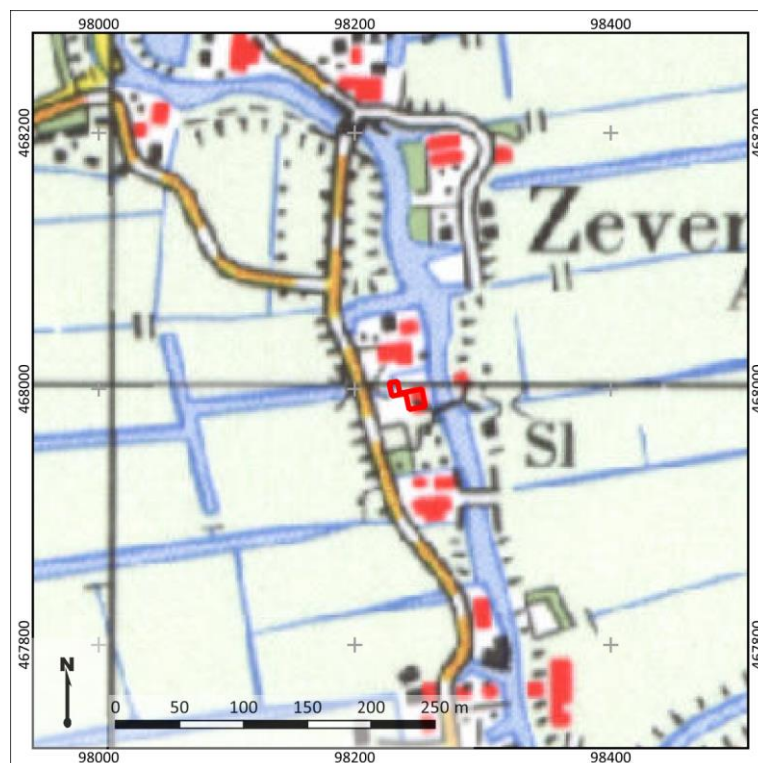
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



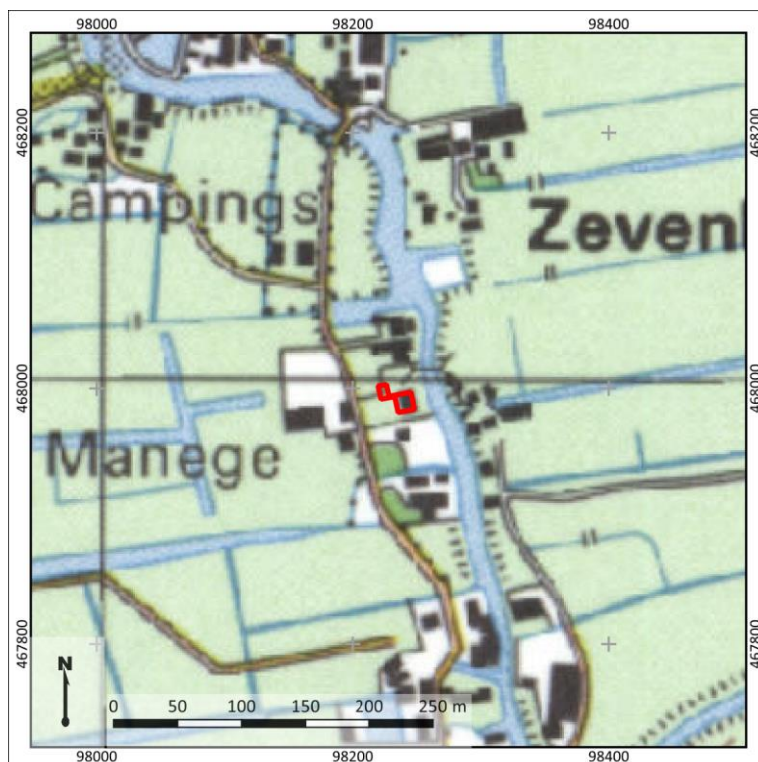
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



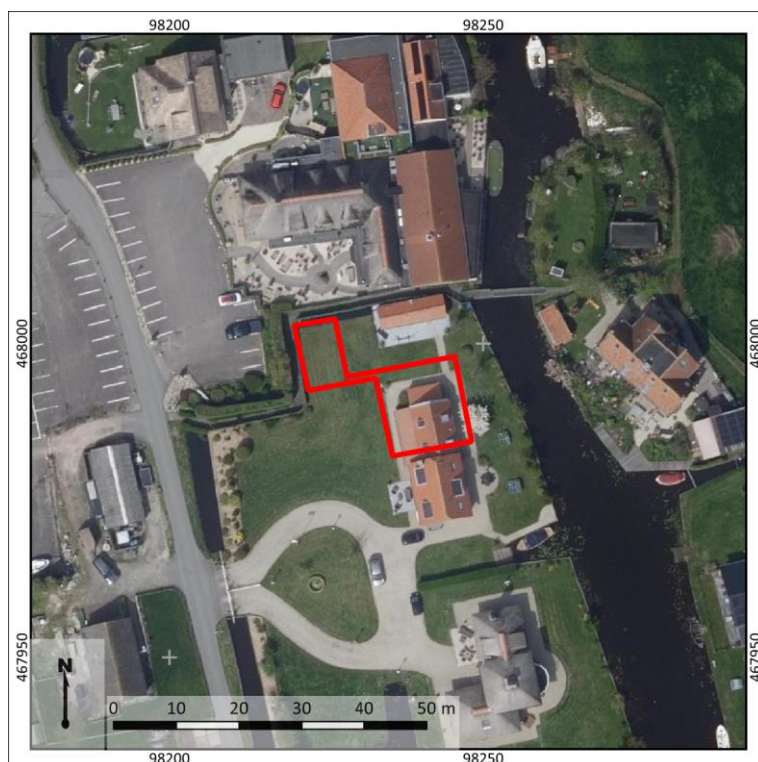
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ontgonnen rivierkomvlakte ligt. Omstreeks 900 na Chr. is gebied waarin het plangebied ligt, ontgonnen. Voor de ontginning was het plangebied hoogstwaarschijnlijk te nat voor bewoning. In het Neolithicum lag ter plaatse van het plangebied een waddegebied en voor de perioden daarna was het veenmoeras dat zich vlak na het sluiten van de kust is gaan vormen. Alleen als het veen voldoende ontwaterd werd, bijvoorbeeld langs prielen, was vanaf het Bronstijd het gebied bewoonbaar. Gezien de ligging van het plangebied langs een veenrivier (de voorganger van de Zevenhuizervaart) is de verwachting op archeologische resten middelhoog. De historische kern van Zevenhuizen, waar het plangebied deel van uitmaakt, stamt uit de 14^e eeuw. Op basis van historische kaarten blijkt dat het plangebied in ieder geval sinds 1647 bebouwd. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is daarom hoog.

Resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum bevinden zich waarschijnlijk in de top van het pleistocene dekzand, op een diepte van 14,5 m -Mv. Vanwege de grote diepte, de lage trefkans van deze resten en de geringe omvang van het plangebied, is het dekzand als archeologisch niveau buiten beschouwing gelaten.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen bevinden zich in de top van het Hollandveen, indien deze voldoende ontwaterd is. De top van het veen wordt verwacht van het maaiveld. Mogelijk ligt de top begraven onder antropogene ophooglagen. In deze ophooglagen worden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht.

Complextypen

In het plangebied kunnen verhoogde huisplaatsen (500-2000 m²) voorkomen, die zich kenmerken door de aanwezigheid van een cultuurlaag of een verteerde veenlaag. 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 weergegeven in onderstaande tabel 2.

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 betreft een middeleeuwse ophogingslaag en de top van het Hollandveen, indien deze voldoende ontwaterd is. De aanwezigheid van deze lagen is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om de aanwezigheid 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. 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	Datering	Laag	Paleolithicum-Neolithicum	Gedurende deze periode was het waarschijnlijk te nat voor bewoning in het plangebied.
		Middelhoog	Bronstijd-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied lag in een veengebied. Indien het veen voldoende is ontwaterd kan deze bewoonbaar zijn geweest.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied bevindt zich in de historische kern Zevenhuizen. Deze dateert in ieder geval tot de 14 ^e eeuw. Het plangebied is onafgebroken bebouwd geweest vanaf in ieder geval 1647.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; middeleeuwse ophogingslaag, top van het Hollandveen (0 - 70 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	-+	Er zijn geen verstoringen bekend	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	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 plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; De Wit, 2024). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 100 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele boorkernfoto's zijn opgenomen in bijlage 10. De boorkernbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Het zuidelijke deel van het plangebied is bebouwd, waardoor daar geen boring gezet is. Wel zijn direct ten noorden van de bebouwing boringen gezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als tuin. Het deel waar het bijgebouw komt te staan is geheel begroeid met gras, het deel waar de woning komt te staan is deels gras, maar er ligt ook een wat verlaagd gelegen grindpad langs de woning. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12. Qua hoogteligging lijkt het huis in het westen wat lager te staan dan de tuin in het oosten: het maaiveld in de omgeving van het te realiseren bijgebouw ligt het hoogst.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-03-2024).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in boring 1 bevinden zich wadafzettingen die geologisch gezien toebehoren aan het Laagpakket van Wormer. De top van dit pakket ligt op een diepte van 365 cm -Mv (- 4,10 m NAP). Waarschijnlijk liggen deze afzettingen ook onderin de overige boringen, maar daar kon, vanwege het inlopen van zand, deze diepte niet bereikt worden. De wadafzettingen bestaan uit sterk siltige, kalkrijke klei met sporen van riet. Vanwege de slappe klei wordt aangenomen dat dit onder natte omstandigheden is gevormd. Bovenop de wadafzettingen ligt een pakket veen dat geologisch gezien toebehoort aan het Hollandveen Laagpakket. De top hiervan ligt op een diepte van 160-220 cm -Mv (2,0-2,3 m -NAP). Het veen bestaat hoofdzakelijk uit riet, is donkerbruin en mineraalarm of zwak kleiig. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op veraarding van zowel niveaus in het veen als in de top van het veen. Op het veen ligt in het noordoostelijk deel van het plangebied, in boringen 1, 2 en 3 een 180-220 cm dikke laag grijs humusarm zand. In dit zand zijn enkele baksteenresten aanwezig. Tevens ligt het zand abrupt bovenop het veen. Het zand lijkt hierbij eerder op een dempingslaag, dat in een keer gestort is dan op een geleidelijk gevormde cultuurlaag die als gevolg van aanhoudende bewoning in het gebied is gevormd. Het zand heeft hiervoor een te homogene structuur. Mogelijk houdt de zandlaag samen met een demping en/of aanleg van een kade van de ten oosten gelegen veenrivier. Deze veenrivier heeft langs de percelen ten noorden en zuiden van het plangebied namelijk een veel rechte loop van verder ten noorden en zuiden. Daarom dat vermoed wordt dat de zandlaag met een soort kanalisering samenhangt. Alleen in boring 4 en 5 is in plaats van grijs zand een humeuze zandige klei of zandig veen en/of veen met zandbrokken aanwezig. Deze laag is mogelijk een oudere ophogingslaag (toemaakdek). Een meer nauwe datering dan de Nieuwe tijd is aan de laag niet te geven. Ook hierin zit rood baksteenpuin. De top van deze laag bevindt zich op een diepte van 30 tot 60 cm -Mv (1,0-1,2 m -NAP). Daarop ligt een moderne verstoringslaag. Deze is circa 60 cm dik en kenmerkt zich door de aanwezigheid van grind en zandbrokken.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren in de grondmonsters gevonden. Wel is verspreid baksteen waargenomen, dat dateert uit de Nieuwe tijd. Dit baksteenpuin is echter niet verzameld.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek beter te specificeren. In het uiterste westen van het plangebied is in boring 4 en 5 een oude ophogingslaag uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze kan verband houden met historisch landgebruik of bewoning. In het oostelijke deel van het plangebied, in boring 1-3 ontbreekt een dergelijke humeuze laag maar is een 160 tot 220 cm dikke kalkloze zandlaag aanwezig. Deze zandlaag bevat wel enkele baksteenresten, maar duidt niet op een langzaam gevormde cultuurlaag. Waarschijnlijk betreft de zandlaag een afzettingen dat te relateren is aan graaf- of dempingswerkzaamheden die samenhangen met de kade of een aanpassing van de rivierloop van de Oud Ade. Deze aanpassing zal getuige de vondst van het baksteen waarschijnlijk in de Nieuwe tijd hebben plaatsgevonden, in ieder geval voor 1826, het jaar dat de huidige woning in het plangebied verscheen. Het aantreffen van een dempingslaag ter plaatse van de woning heeft als gevolg dat de hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek naar laag is bij te stellen. Oudere fases van de bewoning op het perceel zal waarschijnlijk meer ten westen van de huidige woning plaatsgevonden hebben, aangezien in het westen (boring 4 en 5) wel humeuze zand- en zandige veenlagen zijn aangetroffen. Deze lagen zijn te associëren met mogelijke ophoging als gevolg van bewoning. Losse vondsten kunnen wel in de demplagen worden gevonden, evenals eventuele andere, water-gerelateerde objecten. Voor de overige perioden zijn er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt in een komvlakte van opeenvolgend wad- en veenafzettingen. Waarschijnlijk was het plangebied tot de ontginningen te nat voor bewoning.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In het westen van het plangebied (boring 4 en 5) ligt een humeuze ophoginglaag, die mogelijk archeologisch relevant is. Deze begint op een diepte van circa 60 cm -Mv (1,2-1,3 m -NAP) en reikt tot circa 180 cm -Mv (2,2-2,3 m -NAP). In de overige boringen ligt grijs ophogingszand. Op basis van het veldonderzoek is deze laag niet overtuigend archeologisch relevant.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Landschappelijk gezien is de bodemopbouw intact. Het zand dat in het oosten van het plangebied ligt, is waarschijnlijk een demping die is aangebracht voor aanpassingen aan de kade of aan de rivier. In het westen van het plangebied is op het veen een antropogene ophoging aanwezig.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het westen van het plangebied vanwege de aanwezigheid van humeuze ophogingslagen een archeologische verwachting op bewoningsresten uit de Nieuwe tijd. In het oosten van het plangebied zijn uitsluitend dumps te verwachten. Het zand daar moet namelijk gestort zijn voor de bouw van het huis wat er nu staat (1826). Voor de overige archeologische perioden is sprake van een lage archeologische verwachting.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ontgonnen rivierkomvlakte ligt. Omstreeks 900 n. Chr. is gebied, waarin het plangebied ligt, ontgonnen. Voor de ontginning was het plangebied hoogstwaarschijnlijk te nat voor bewoning. In het Neolithicum lag ter plaatse van het plangebied een waddegebied en voor de perioden daarna was het veenmoeras, dat zich vlak na het sluiten van de kust is gaan vormen. Alleen als het veen voldoende ontwaterd werd, bijvoorbeeld langs prielen, was vanaf het Bronstijd het gebied bewoonbaar. Gezien de ligging van het plangebied langs een veenrivier (de voorganger van de Zevenhuizervaart) is de verwachting op archeologische resten middelhoog. De historische kern van Zevenhuizen, waar het plangebied deel van uitmaakt, stamt uit de 14e eeuw. Het plangebied is in ieder geval sinds 1647 bebouwd. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd is hoog. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum- Mesolithicum bevinden zich waarschijnlijk in de top van het pleistocene dekzand, op een diepte van 14,5 m -Mv. Vanwege de grote diepte, de lage trefkans van deze resten en de geringe omvang van het plangebied, is het dekzand als archeologisch niveau buiten beschouwing gelaten.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek beter te specificeren. In het uiterste westen van het plangebied is in boring 4 en 5 een oude ophogingslaag uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze kan verband houden met historisch landgebruik of bewoning. In het oostelijke deel van het plangebied, in boring 1-3 ontbreekt een dergelijke humeuze laag maar is een 160 tot 220 cm dikke kalkloze zandlaag aanwezig (bijlage 9). Deze zandlaag bevat wel enkele baksteenresten, maar duidt niet op een langzaam gevormde cultuurlaag. Waarschijnlijk betreft de zandlaag een afzettingen dat te relateren is aan graaf- of dempingswerkzaamheden die samenhangen met de kade of een aanpassing van de rivierloop van de Oud Ade. Deze aanpassing zal getuige de vondst van het baksteen waarschijnlijk in de Nieuwe tijd hebben plaatsgevonden, in ieder geval voor 1826, het jaar dat de huidige woning in het plangebied verscheen. Het aantreffen van een dempingslaag ter plaatse van de woning heeft als gevolg dat de hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek naar laag is bij te stellen. Cultuurlagen waarin funderingsresten van de oudere bewoning aangetroffen kunnen worden zijn in de boring 1-3 immers niet aangetroffen. De oudere fases van de bewoning op het perceel zullen waarschijnlijk meer ten westen van de huidige woning plaatsgevonden hebben, aangezien in het westen (boring 4 en 5) wel humeuze zand- en zandige veenlagen zijn aangetroffen. Deze lagen zijn te associëren met mogelijke ophoging als gevolg van bewoning. Losse vondsten kunnen wel in de demplagen worden gevonden, evenals eventuele andere, water-gerelateerde objecten. Voor de overige perioden zijn er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een deel van de woning te slopen, er een nieuw deel voor terug te plaatsen en een bijgebouw te realiseren. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe Tijd voor het westelijke deel van het plangebied, aangezien hier een antropogeen ophogingspakket is aangetroffen. Voor het oostelijke deel, waar de huidige bebouwing ook staat, geldt een lage verwachting omdat de ondergrond hier uit een grijs dempingspakket bestaat. Resten van oudere fases van bewoning worden hier daarom niet verwacht. Wij adviseren daarom in het kader van de sloop en bouw van een twee-onder-één-kapwoning geen nader vervolgonderzoek uit te voeren. Ook adviseren wij ter plaatse van het toekomstige bijgebouw in het westen van het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren. De bodemingrepen die hier plaatsvinden zijn dermate minimaal en reiken slechts marginaal tot het antropogene ophogingspakket (vanaf circa 60 cm -Mv; -2,3 m NAP),

dat deze geen onevenredige verstoring aan een eventuele vindplaats zullen aanrichten. Daarnaast zullen eventuele sporen slechts beperkt zichtbaar zijn, waardoor deze een minimale informatiewaarde hebben. Wel wijzen wij erop dat als er tijdens graafwerkzaamheden toch onverhoopt archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 geldt, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Kaag en Braassem).

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.

13. 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
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Schetstekening van het te slopen gedeelte (oranje) en nieuw aan te bouwen deel (gearceerd). Tekening aangeleverd via opdrachtgever.....	6
Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).	11
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland uit 1647 (archieven.nl).	14
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18

Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	18
Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-03-2024).....	21

Literatuur

- de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- , 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- , 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- ., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- , 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie. Utrecht
2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- , 2011. Archeologische verwachtings- en beleidskaartadvies gemeente Kaag en Braassem. ADC rapport H 039
2014. Bodemverstoringsonderzoek door middel van 80 bodemprofielputten, gemeente Teylingen (Z-H). Geo-Logical-reeks 70.
2018. Landsdekkende, actuele informatie over grondwatertrappen digitaal beschikbaar
- , 2010. Watergangen Cluster Bollenstreek Zuid. Rapport 2030.
2022. Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Europarcs Spijkerboor te Warmond, gemeente Teylingen. Hamaland rapport RB/ESW/HAMA/224058.
- 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- , 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.
- , 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).
2008. Vaarwegen traject Zuid Holland. ADC-rapport 1304.

Leiden. , 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen.

Bijlage 1: Plantekening



Archeologische beleidskaart

Oud Ade, Boekhorsterweg 17
Gemeente Kaag en Braassem

Legenda
 plangebied

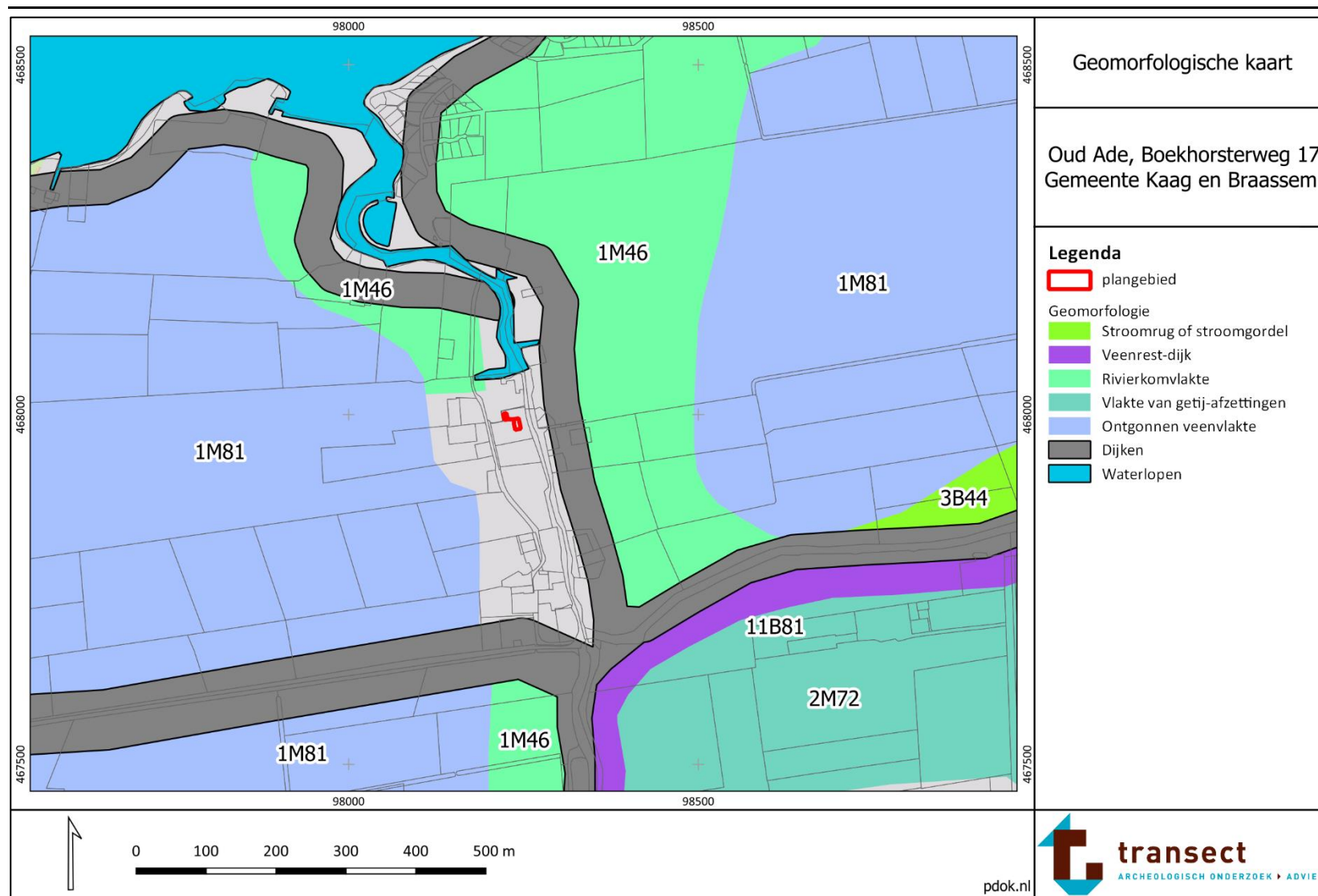
0 100 200 300 400 500 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

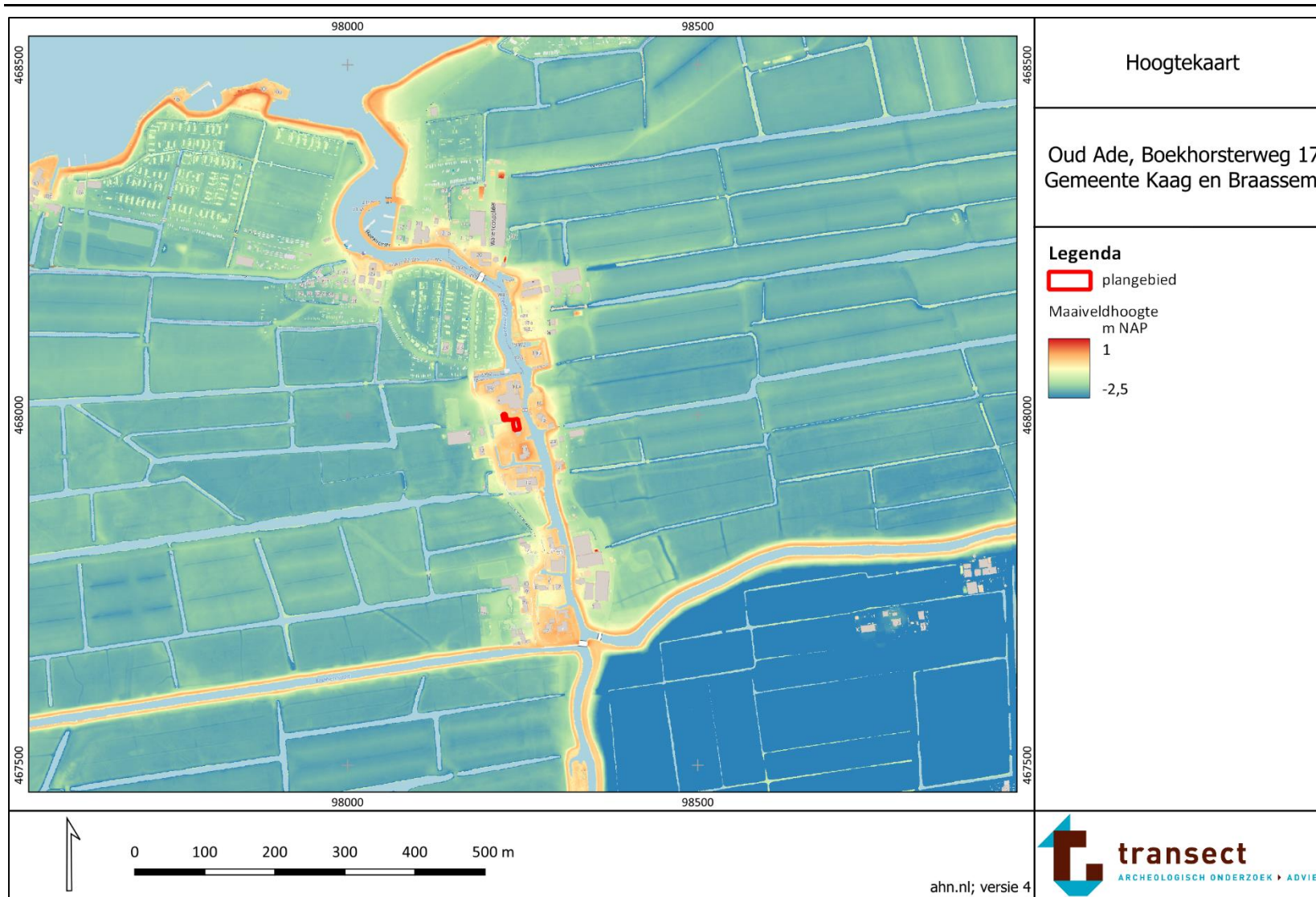
Huizer et al. (2011)

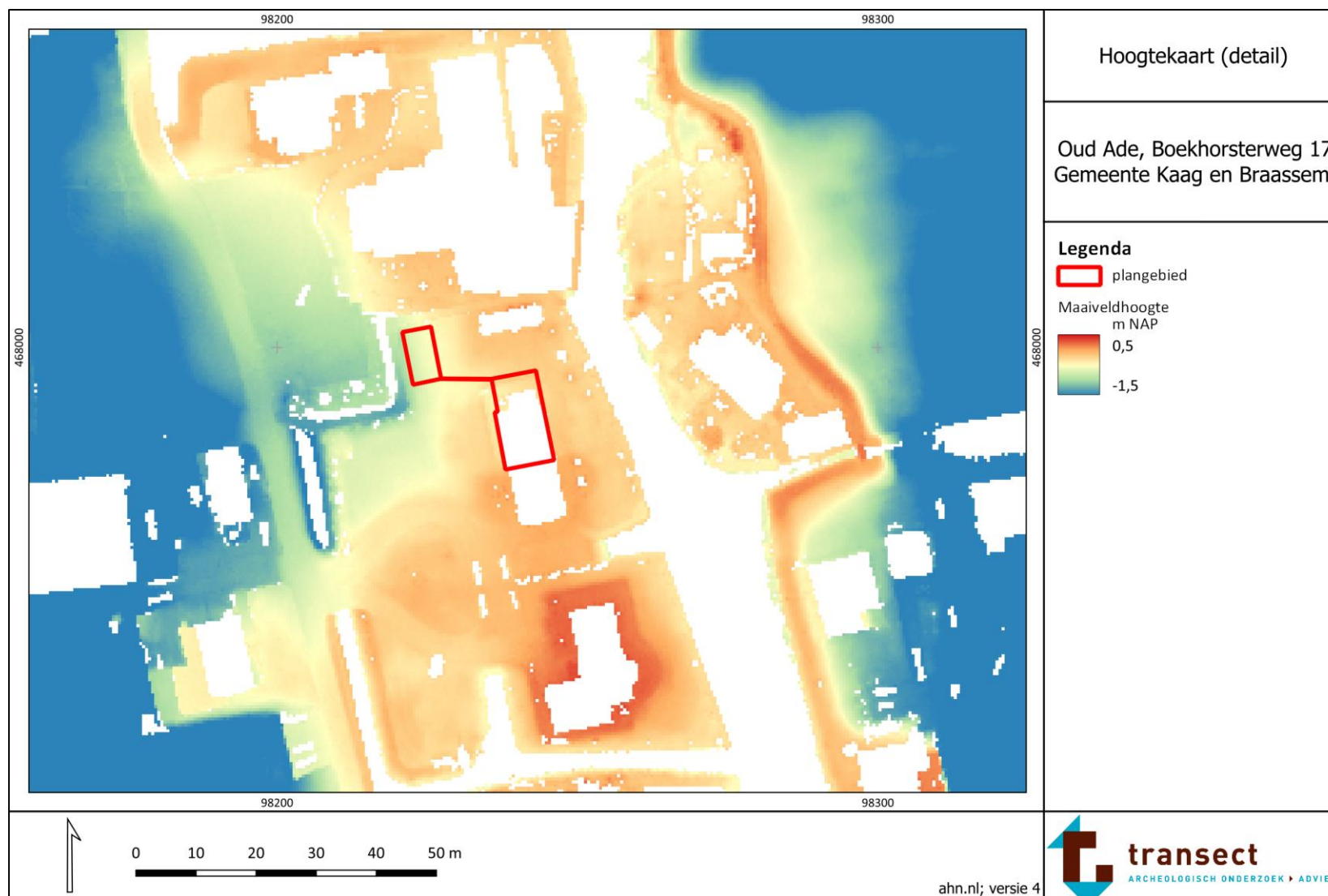
		Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
	AMK-terrein	Behoud in huidige staat	Geen bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren 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

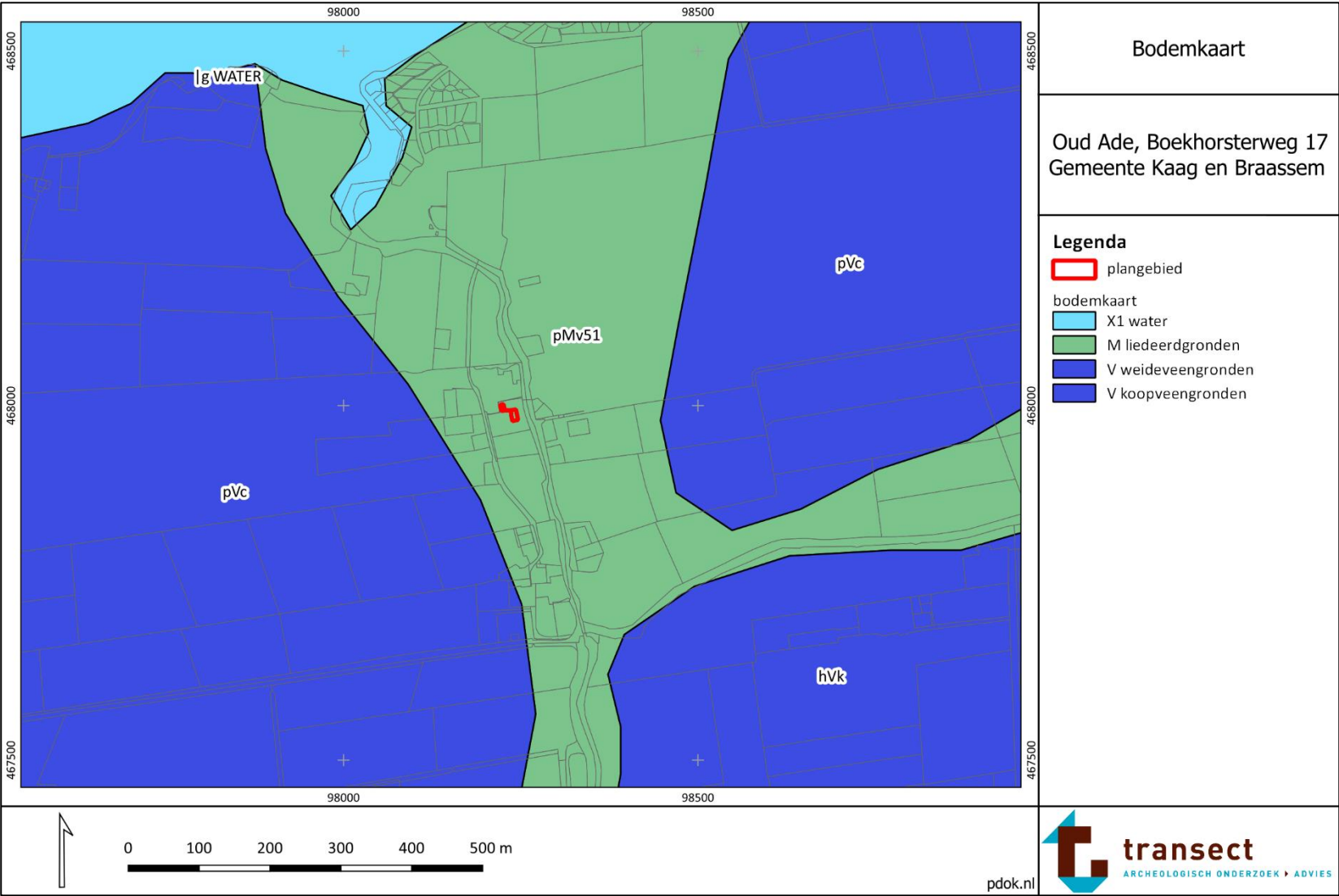


Bijlage 4: Hoogtekaart

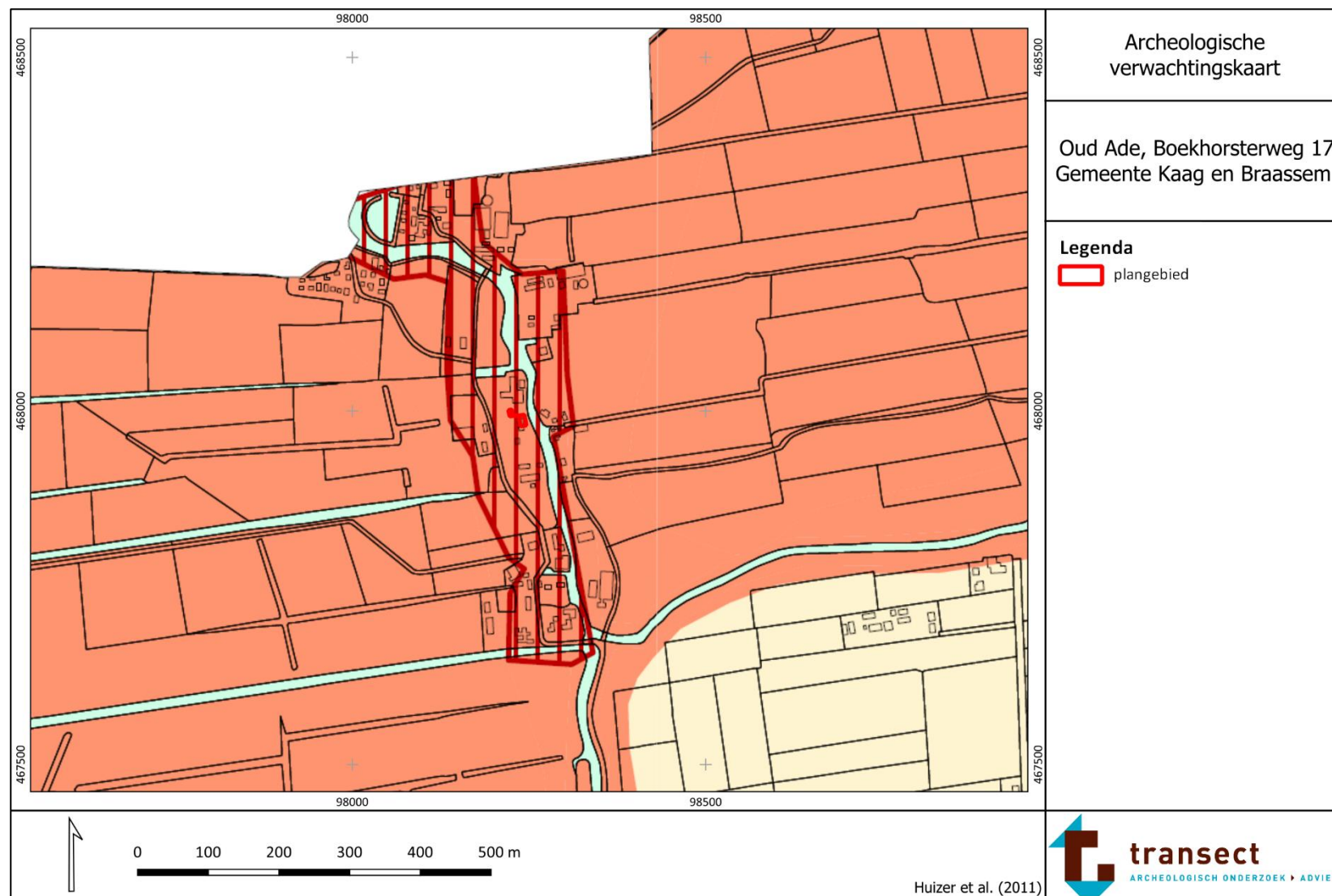




Bijlage 5: Bodemkaart

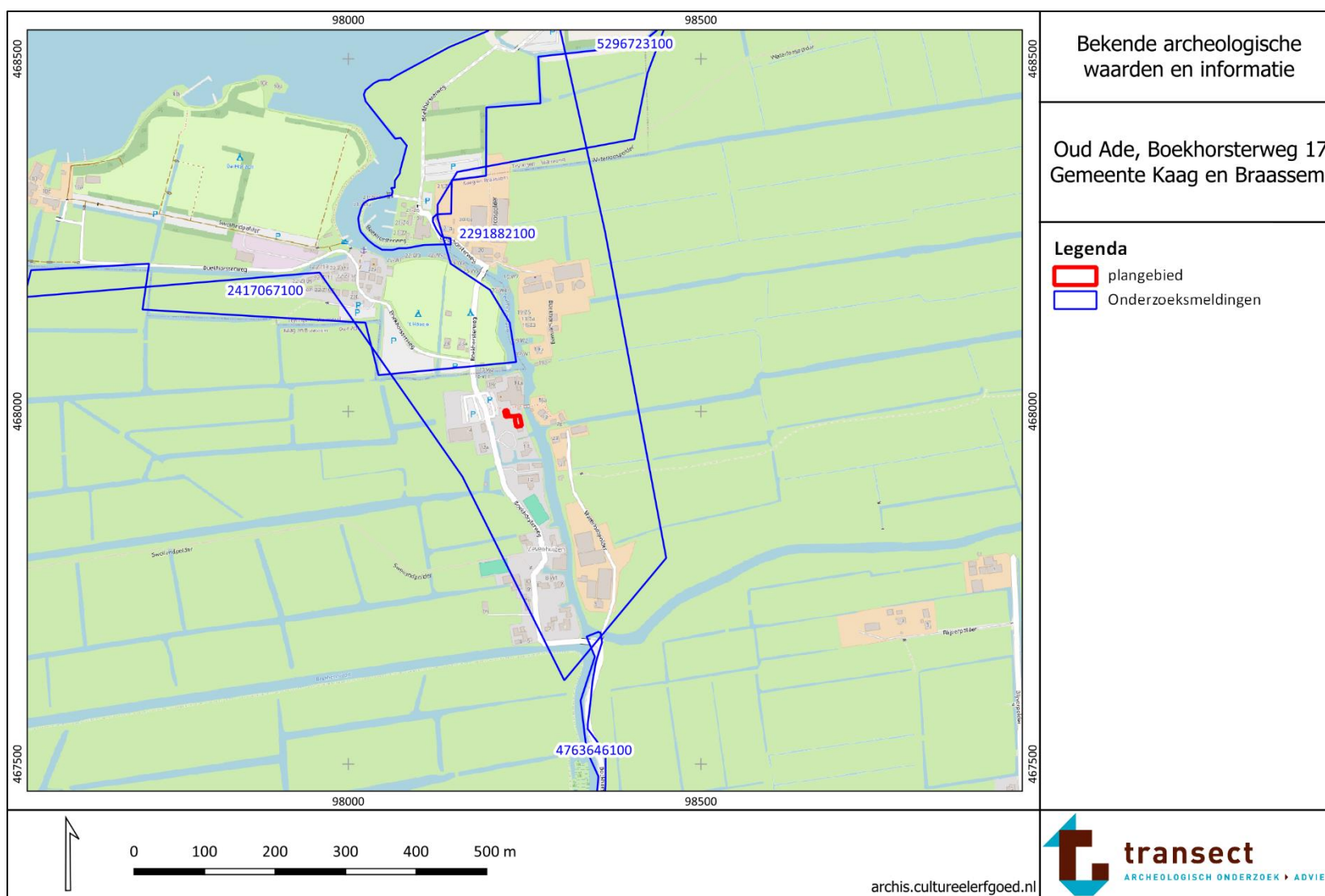


Bijlage 6: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem

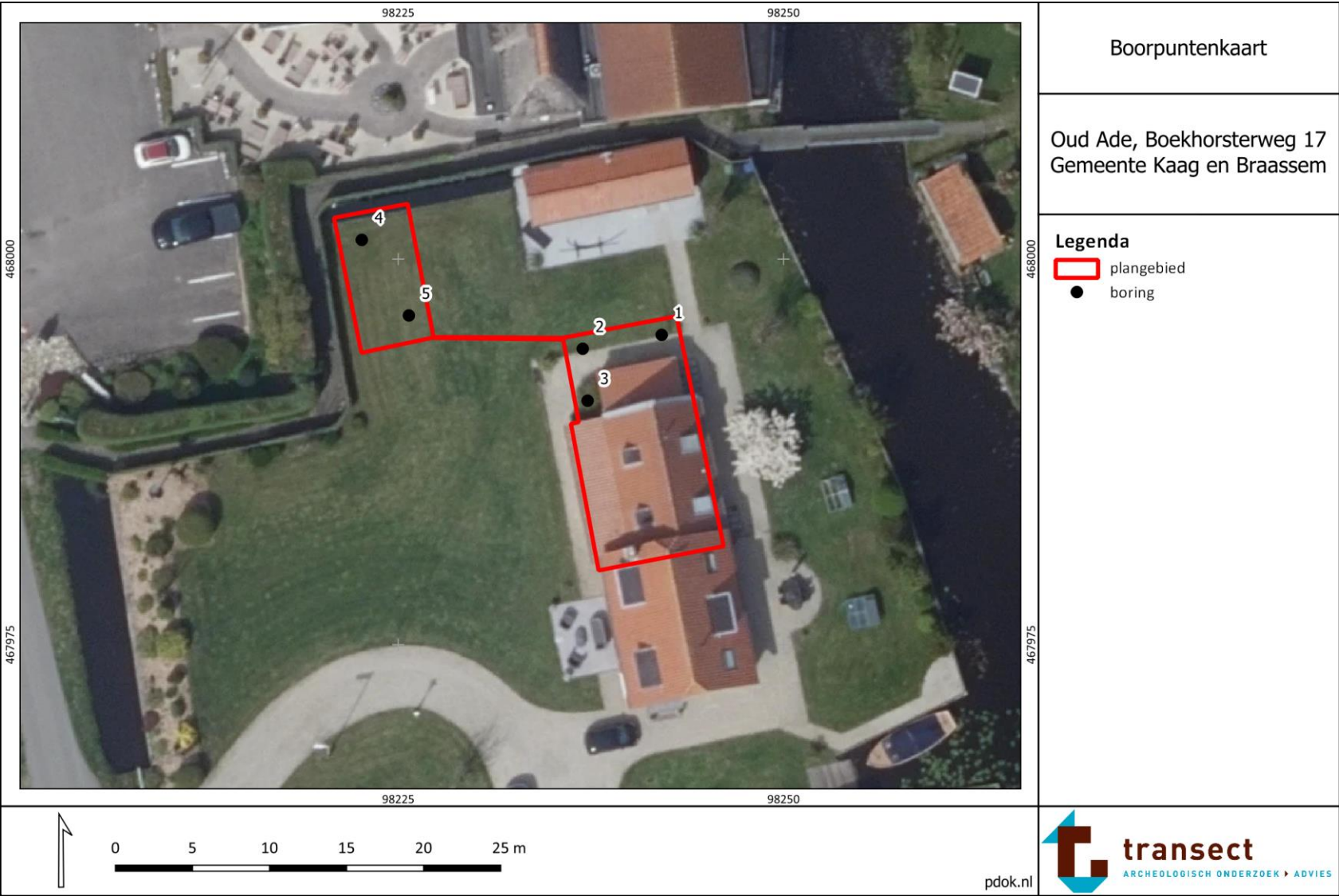


Legenda	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>Periode</i>	<i>Complextype</i>
	Hoog	Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting
	Middelhoog	Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting
	Laag	n.v.t.	n.v.t.
	Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	nederzetting (dorpskern)
	n.v.t. (maritieme archeologie in huidig oppervlaktewater)	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	scheepswrakken e.d.
	n.v.t. (maritieme archeologie in gedempte vaarten)	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	scheepswrakken e.d.

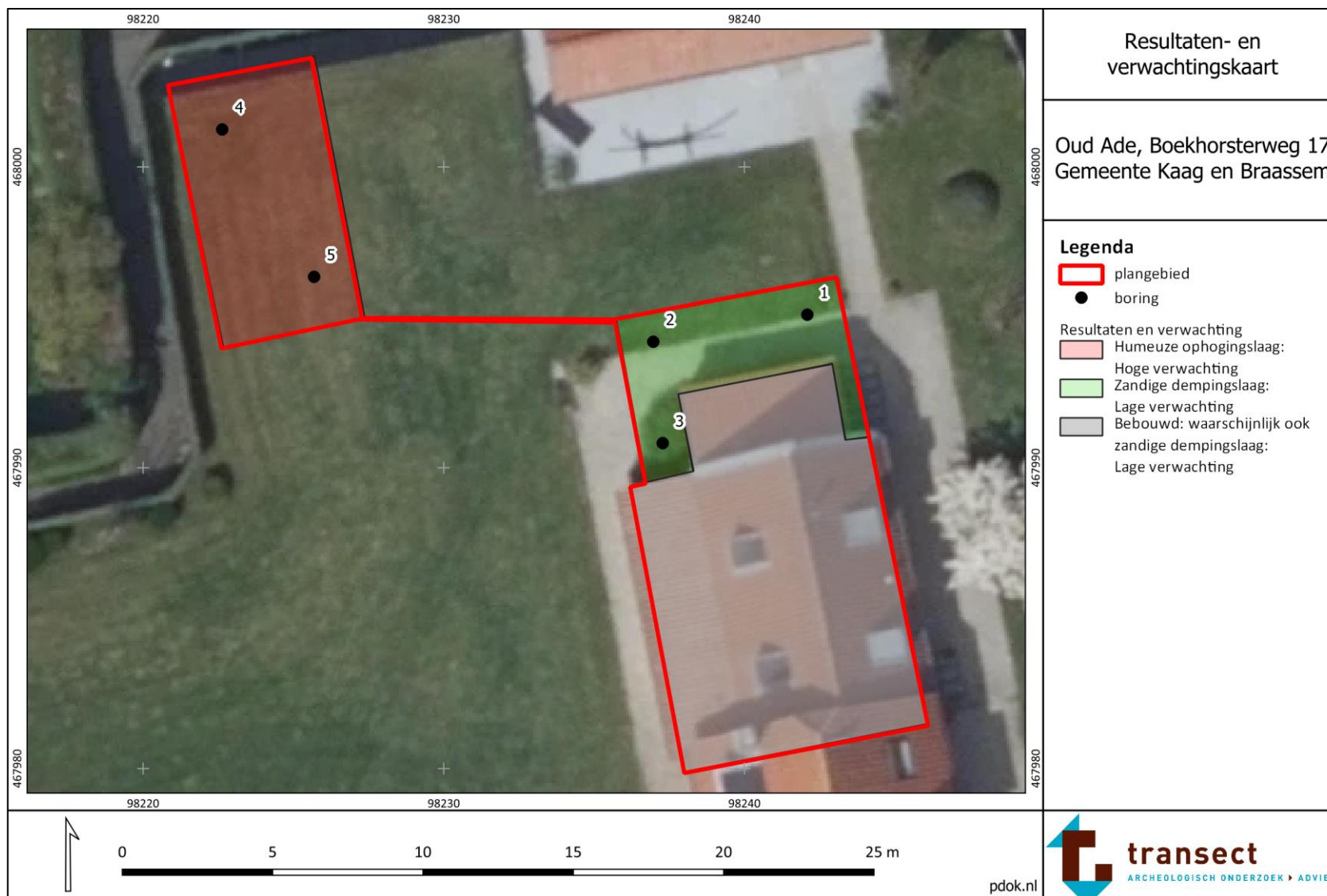
Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Resultaten- en verwachtingskaart



Bijlage 10: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Foto's van boring 1 tot 300 cm -Mv. Zand direct op veen.

Legenda

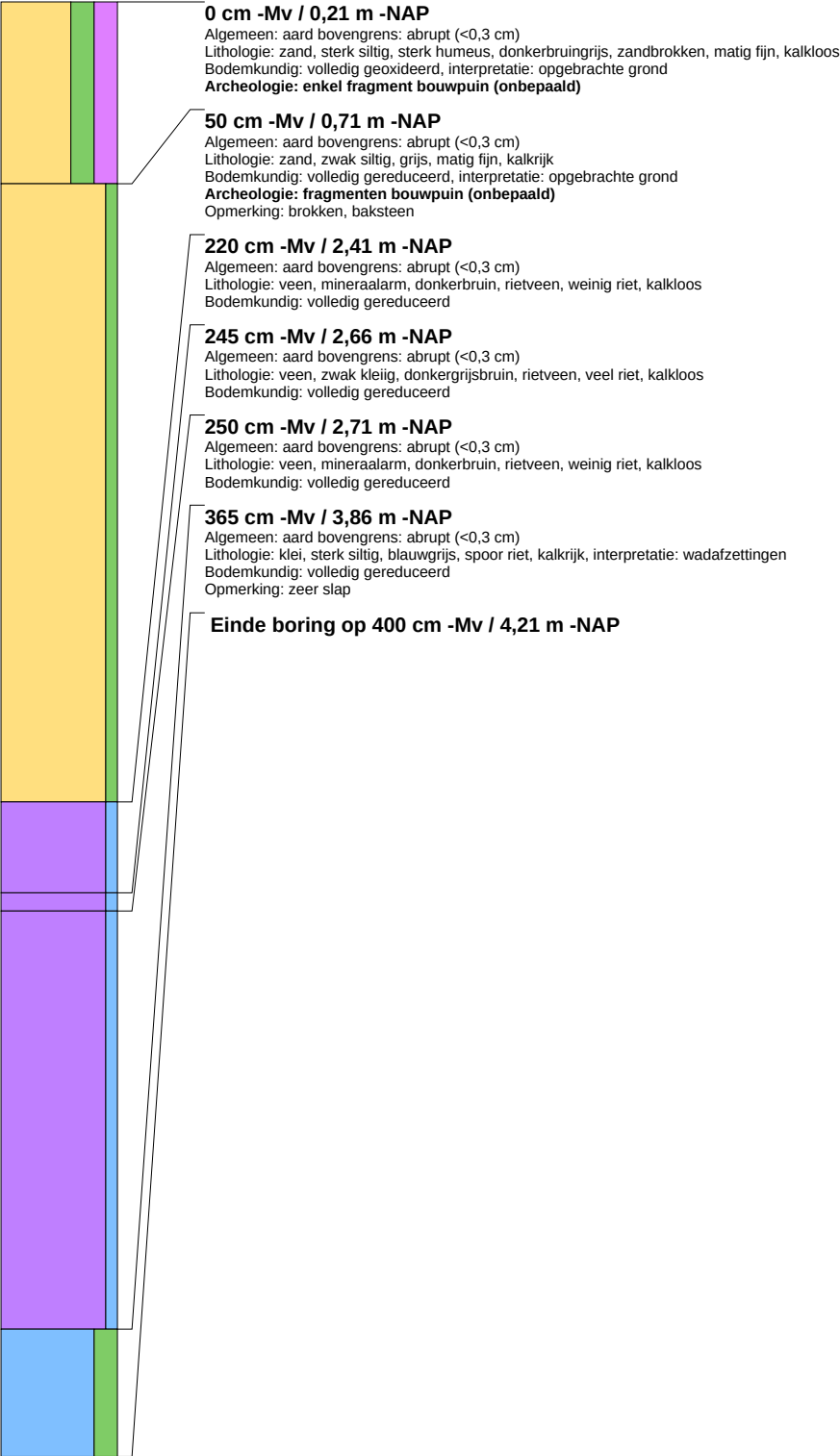
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  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 rechterrand

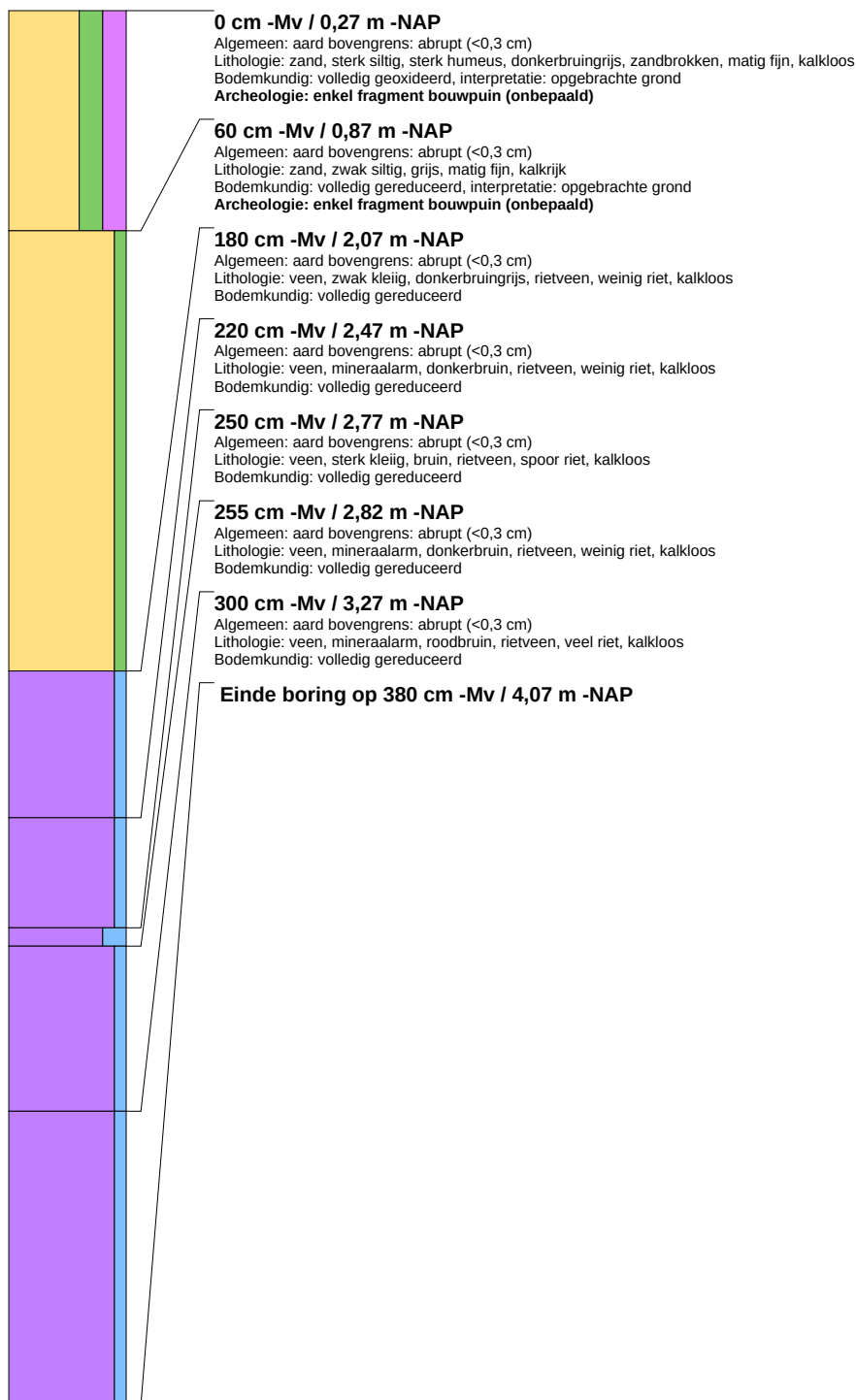
boring: 24336-1

beschrijver: TN, datum: 22-3-2024, X: 98.241,99, Y: 467.995,61, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Oud Ade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



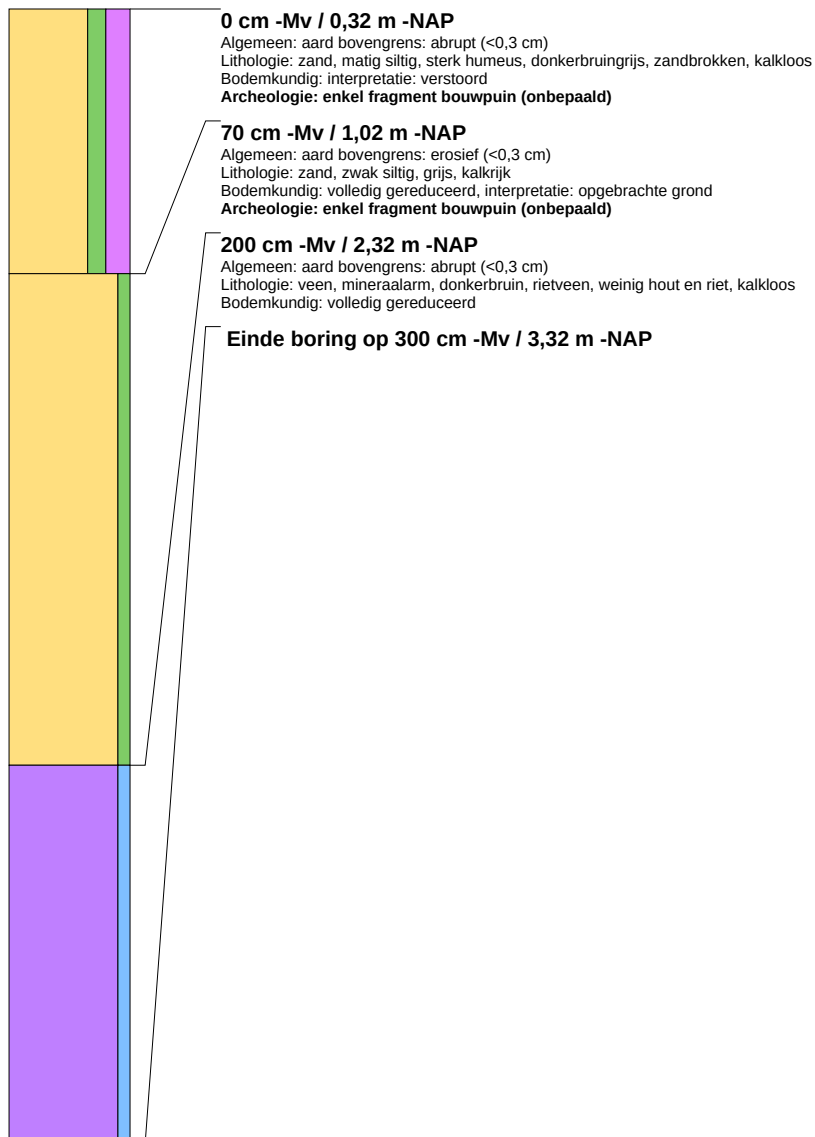
boring: 24336-2

beschrijver: TN, datum: 22-3-2024, X: 98.236,82, Y: 467.994,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,27, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Oud Ade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



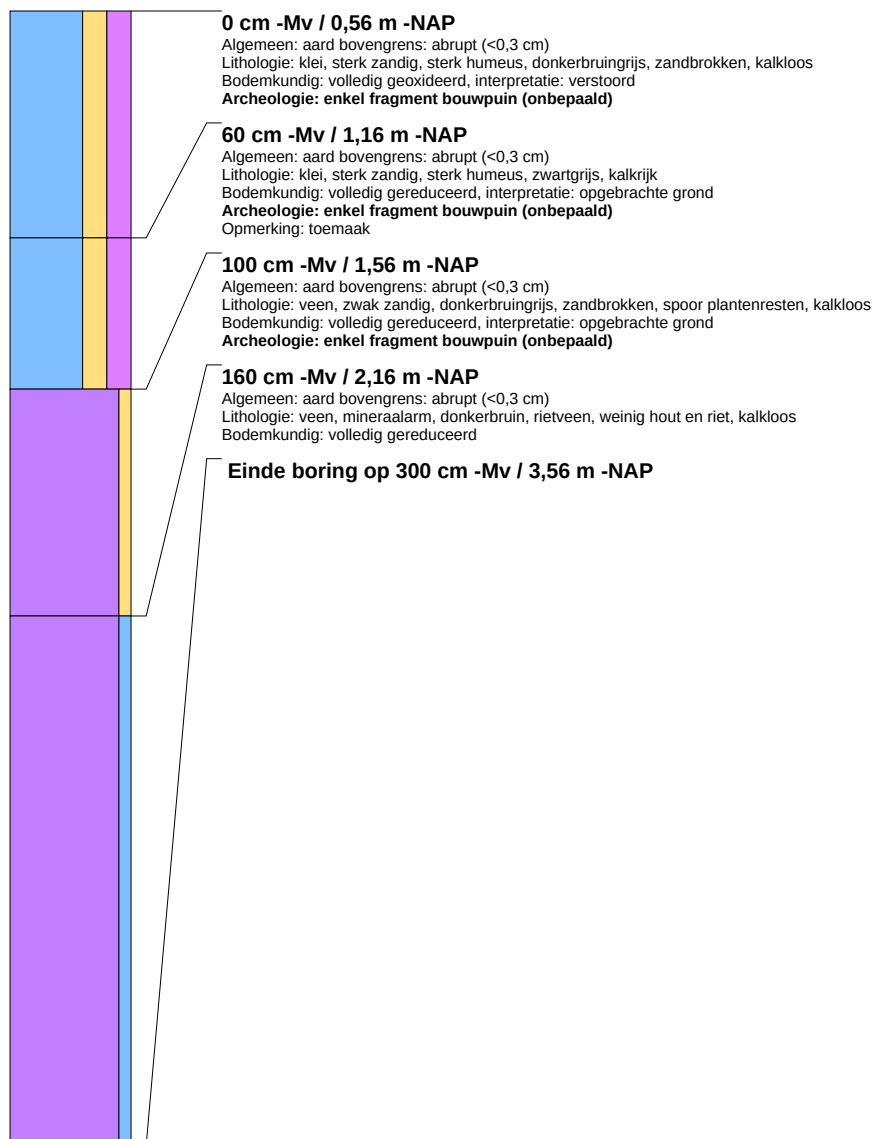
boring: 24336-3

beschrijver: TN, datum: 22-3-2024, X: 98.237,38, Y: 467.990,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 m, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Oud Ade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 24336-4

beschrijver: TN, datum: 22-3-2024, X: 98.222,33, Y: 468.001,17, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,56, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Oud Ade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 24336-5

beschrijver: TN, datum: 22-3-2024, X: 98.225,66, Y: 467.996,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,66, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Oud Ade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

