



Transect-rapport 5207

**Oude Wetering, Veerstraat 45
Gemeente Kaag en Braassem (ZH)**

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



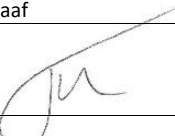


transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J. Ponstein
Versie	Versie 1.2
Projectcode	24010079
Datum	19-06-2024
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit M. van den Bos
Onderzoeksmelding	5534514100
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Adviseur bevoegde overheid	n.n.t.b.
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-03-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	19-06-2024	

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.



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect b.v. in maart 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Veerstraat 45 in Oude Wetering (gemeente Kaag en Braassem). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van dit onderzoek 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 landschappelijk in een vlakte van getij-afzettingen ligt. Vanaf de Late Middeleeuwen zijn grote delen van de gemeente Kaag en Braassem ontgonnen. Het plangebied ligt op een veenrestdijk in de ontginningsas en de historische kern Oude Wetering. Oude Wetering dateert uit de 13^e eeuw, en ligt aan een doorgaande vaarroute. Zodoende werden scheepswerven, zeilmakerijen, bevoorradingswinkel en dergelijken gebouwd. In het oosten van het plangebied stond in 1647 de Korenmolen van Oude Wetering, die voor 1700 is verdwenen. Mogelijk zijn hier nog resten van de vinden in het plangebied. Verder deed het plangebied in ieder geval tussen 1811 en 1832 dienst als boomgaard. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is hoog. Deze worden verwacht in een ophogingslaag tot aan het maaiveld. Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Resten uit het Paleolithicum worden verwacht in het dekzand, maar deze ligt in het plangebied op een diepte van meer dan 13 m -Mv. Tijdens het Mesolithicum en Neolithicum lag het plangebied in een lagune, waardoor het waarschijnlijk te nat was voor bewoning. Vanaf de Bronstijd trad er veenvorming op in het gebied, dat het Hollandveen Laagpakket heeft gevormd. Indien het veen voldoende is ontwaterd, kan het plangebied vanaf de Bronstijd bewoonbaar zijn geweest. In de omgeving van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor ontwaterd veen of bewoning uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De verwachting op resten uit deze periode is laag.
- Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag aangetroffen in het plangebied, onder de bouwvoor op 15 – 45 cm -Mv. Deze is maximaal 135 cm dik. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd blijft daarom hoog. Het veen van het Hollandveen Laagpakket is slap en duidt om natte omstandigheden. Het is niet waarschijnlijk dat het plangebied van de Bronstijd tot de Vroege Middeleeuwen bewoonbaar was. De verwachting op resten uit deze periode is laag.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om een woning met garage en een loods te realiseren. Bij deze werkzaamheden zal waarschijnlijk het aanwezige archeologische niveau, namelijk de ophogingslaag op 15 – 45 cm -Mv worden verstoord. Geadviseerd wordt om in het plangebied deze archeologische verwachting aanvullend te toetsen in de karterende en waarderende fase. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de geplande bebouwing, nadat de bovengrondse sloop heeft plaatsgevonden. Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid is goedgekeurd.

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	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Resultaten veldonderzoek	24
11. Beantwoording onderzoeksvragen	26
12. Conclusie en Advies	27
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	31
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem	32
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	32
Bijlage 4: Geomorfologie	33
Bijlage 5: Hoogtekaart	37
Bijlage 6: Bodemkaart	38
Bijlage 7: Archeologische informatie	40
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	41
Bijlage 9: Foto's van boringen	42
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	45

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO B.V. heeft Transect b.v.¹ in maart 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Veerstraat 45 in Oude Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning, garage en een loods 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 420 m²) 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 (Ponstein, 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?

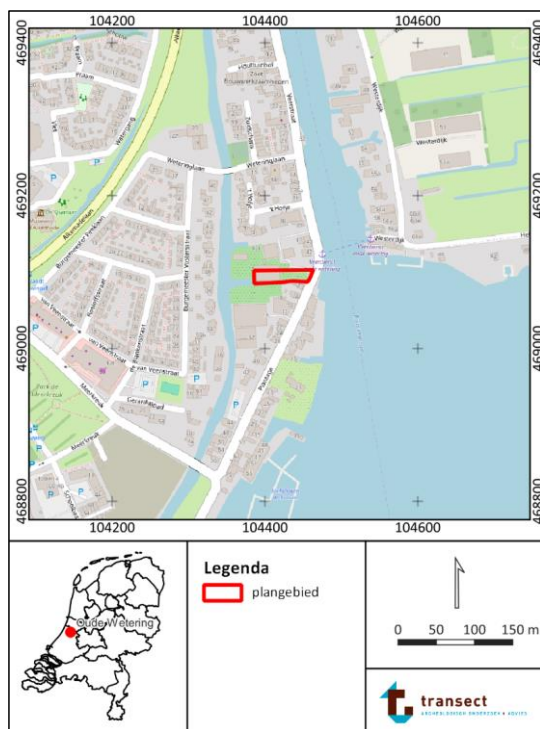
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Oude Wetering
Toponiem	Veerstraat 45
Kaartblad	31A
Centrumcoördinaat	104.425 / 469.095

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 300 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Veerstraat 45 in Oude Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel AKM01 Sectie B nummer 6559. De begrenzing wordt gevormd door dit perceel. De noord- en west grens wordt gevormd door perceel 6558, de zuidgrens door de percelen 3519 en 4604, en de oostgrens door de Plantage en Veerstraat. Het plangebied is circa 1165 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	1165 m ²
Planvorming	Bouw woning Bouw garage Bouw loods Sloop kas
Omvang verstoringen	96 m ² woning 21 m ² garage 300 m ² loods 640 m ² kas
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woning en loods te realiseren voor een hoveniersbedrijf op dit adres. Het perceel is nu in gebruik als tuincentrum, er staat een kas en perkjes. Deze zullen worden verwijderd. 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 omgevingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwing heeft een omvang van ca. 420 m², de te slopen kas 635 m². Mogelijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Omgevingsplan <i>Gemeente Kaag en Braassem 2024</i>
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 staat, dat het plangebied een Waarde – Archeologie 1 heeft (bron: <https://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 verwachtingskaart, waarop aan het plangebied een hoge verwachting is toegekend voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (Huizer e.a., 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 (zie hoofdstuk 4).

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-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	0,24 – 1,30 m -NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	GWT-III

Landschapsgenese

Oude Wetering 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 Bostel (De Mulder e.a., 2003). Deze bevinden zich in de gemeente Kaag en Braassem op een diepte van 13 m -NAP (Huizer e.a., 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 e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grofweg 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 Subboreaal (grofweg 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 e.a., 2003). Dit veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn. Waar het veen is ontwaterd, langs de rivieren, kan deze theoretisch gezien bewoonbaar zijn geweest. Als gevolg van de erosie van oevers en veenriviertjes ontstonden op een aantal plekken meren. Het Braassemermeer, waar het plangebied aan ligt, is zo’n natuurlijk ontstaan meer (Huizer e.a., 2011). Langs de oevers van deze meren vormde ten gevolge van afslag ‘meermolm’, een mengsel van de afslag van de oevers en organisch slijk uit het meer (Huizer e.a., 2011). In de droogmakerijen was kort na de drooglegging een pakket zwarte bagger aanwezig van 50 – 70 cm dik. Deze bagger oxideerde later en vormde een humusrijke, zwarte bovengrond.

Geologie

Een boring van het Dinoloket van TNO (bron: dinoloket.nl) is gezet aan de zuidgrens van het plangebied. Dit betreft boring B31A0082 (104440, 469090 (RD)). De bovenste meter, tot 2,06 m -NAP, is een antropogene ophogingslaag die bestaat uit sterk humeus, matig grof zand. Daaronder ligt een pakket zwak kleiig veen, het Hollandveen Laagpakket. Dit veen bedekt op 390 cm -Mv (4,96 m -NAP) het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied bebouwd. Om deze bebouwing heen liggen vlaktes van getij-afzettingen (code 2M72, bijlage 4, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 0,24 en 1,30 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 5). Het maaiveld in het oostelijke deel van het plangebied, aan de Plantage en Veerstraat, ligt op 0,24 m -NAP. Naar het westen toe daalt het maaiveld geleidelijk tot 1,30 m -NAP.

Bodem en grondwatertrap

Het plangebied is bebouwd. Rondom het plangebied zijn volgens de bodemkaart tochteerdgronden te verwachten (kaartcode pMo50, bijlage 6, www.pdok.nl). Deze komen voor in droogmakerijen. Tochteerdgronden zijn kleigronden met een humeuze tot humusrijke niet-venige bovengrond. Het zijn gebieden waarin op de vroegere plasbodem geen of weinig veen is afgezet, maar afslag met meerslik is vermengd tot meermolm (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is III (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 25 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen tussen 80 en 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 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 beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied in zowel een historische kern als in een ontginningsas (Huizer e.a., 2011). Hierom geldt een hoge verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd.

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, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Circa 100 m ten noorden van het plangebied is een vindplaats bekend uit de Nieuwe tijd (Corver en Ouweneel, 2010). Dit betreft huisfundamenten, funderingen en losse vondsten uit context. Deze resten zijn aangetroffen in een pakket verstoorde bovengrond, tot een maximale diepte van 85 cm - Mv. In de historische kern van Oude Wetering is bovendien een middeleeuwse ophogingslaag waargenomen. De top hiervan ligt op 30-40 cm -Mv en is plaatselijk tot 160 cm dik (Melman, 2018).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<300 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2278882100	Veerstraat 35	105 m ten noorden	Begeleiding	Het onderzoek heeft een huisplattegrond uit de 17 ^e eeuw opgeleverd. Het gaat om bakstenen funderingen van een huis met een afmeting van 5,5 x 11 m, welke merendeels gebouwd zijn op roodbakkende plavuizen. Eén fundering bestaat uit IJsselstenen met een kleiner formaat, een andere fundering heeft een grotere baksteenformaat. Tevens is een plavuizen vloer aangetroffen in het midden van het achtergedeelte. Op basis van de baksteenformaten wordt het huis gedateerd in de eerste helft van de 17 ^e eeuw. Vermoedelijk staat dit huis ook afgebeeld op de koperdruk van Floris Balthasar uit 1611. Op het achterterrein is een moderne put aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit keramiek en dateert uit de 17 ^e eeuw en later. Al het vondstmateriaal komt uit verstoorde context.	Corver en Ouweneel, 2010
5373170100	Meerkreuk 1 Braasemzicht	283 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Booronderzoek heeft geen oude dijk opgeleverd.	Archis3
2231488100	Veerstraat 35	97 m ten noorden	Booronderzoek	Geen rapportage op Archis3	Jacobs, 2009
5506942100	Oeververvanging T6 Noord	48 m ten oosten	Begeleiding	Geen rapportage op Archis3	Archis3
4633162100	Veerstraat 16	226 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid	Melman, 2018

				van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Oude Wetering. Tijdens het onderzoek is vanaf een diepte van circa 30-40 cm – Mv een historisch ophoogpakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.	
5103497100	Westerdijk 40	252 m ten noordoosten	Booronderzoek	Geen rapportage op Archis3	Archis3
2470073100	Meerkreuk	290 m ten zuiden	Booronderzoek	Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied alleen ter hoogte van de dijk een middelhoge archeologische verwachting heeft op resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting hangt samen met de aanwezigheid van een oude ringdijk in het zuidoosten die op kaartmateriaal uit 1615 al zichtbaar is. Aan de hand van het historische kaartmateriaal lijkt er in het plangebied geen bebouwing aanwezig te zijn in de Nieuwe Tijd. Bewoning uit deze periode en zeker uit de Late Middeleeuwen valt op basis van dit historische kaartmateriaal echter niet uit te sluiten. In het gebied achter de dijk geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden, omdat het veen	Luijten, 2015

				hier ontgonnen is en de top van de vlakte- en getijafzettingen verstoord is	
4576447100	Meerkreuk 2	214 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Tijdens het booronderzoek is een opbouw waargenomen van een antropogene pakket op de afzettingen van Wormer (oude zeeklei). Het antropogene pakket bestond uit humeuze lagen met ophoogzand, omgewerkt veen en in boringen 3656003 en 3656004 uit een gemengde laag van klei en veen. Vermoedelijk is de top van het onderliggende kleiige sediment hierin verwerkt bij die boringen. De top van het laagpakket van Wormer was aanwezig tussen 80 tot 95 cm -Mv. De bovenste 50 cm van het Laagpakket van Wormer bestond uit sterk siltige klei (lichte klei) en was sterk tot licht ontkalkt (kalkarm tot kalkloos). De klei was veelal volledig gereduceerd, enkel in boring 3656001 waren in de bovenste 50 cm roestvlekken aanwezig die aanduiden dat de klei in de oxidatie-reductiezone lag. Het grondwater is tijdens het booronderzoek tussen de 80 en 100 cm -Mv waargenomen. De verschijnselen kunnen het gevolg zijn van de huidige grondwatertoestand. Er heeft mogelijk in het verleden enige ontkalking en lokaal oxidatie van de top plaatsgevonden, maar het materiaal was over het algemeen slap. De indruk is dat het sediment onder of net boven het water heeft gelegen. In de top van het Laagpakket van Wormer is geen humeuze bovengrond aanwezig. Bij boring 3656002 en 3656004 is een enkel humusvlekje aanwezig, maar dit is	Satijn en Van der Klooster, 2017

				onvoldoende om als humeuze bovengrond te fungeren. Het plangebied was in het Laat-Neolithicum niet geschikt voor bewoning. Het is mogelijk dat de humeuze bovengrond samen met het Hollandveen is vergraven en op deze wijze de top is verdwenen, maar dan zijn de archeologisch resten verdwenen door het afgraven. De dieper gelegen afzettingen van het Laagpakket van Wormer worden naar beneden toe zandiger, slapper, kalkrijk en schelpenrijker. Ze zijn volledig gereduceerd en de hoeveelheid niet vergane plantenresten geven aan dat ze onderwater zijn gevormd. Aan de basis zijn ze dermate zandig dat er sprake is van wadzand. In boring 3656003 is de overgang tussen de siltige klei en het zand niet geleidelijk, maar is er sprake van een tussenlaag van sterk amorf veen tussen 125 en 150 cm -Mv, daaronder is direct zand aanwezig. Mogelijk is dit een oud geultje in het wadzand dat is opgevuld met humeus materiaal of een lokale restant van een verlandingsfase van het landschap. Ook een dergelijk niveau geeft geen aanleiding voor een verhoogde verwachting	
--	--	--	--	--	--

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<300 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2278882100	Veerstraat 35	105 m ten noorden	Nieuwe tijd	Begeleiding	Complex: vicus (x9) Sporen en structuren: Fundering (x2) Vondsten: Pijp (x2), plavuis, roodbakkend geglaazuurd aardewerk (x5), bouwmetaal, kruik, bord (x2), wandtegel, Fayence kom

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype²	Veenontginningslandschap
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	Tuin, boomgaard
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 in ieder geval het einde van de Karolingische Tijd, omstreeks 900 n. Chr. (Huizer e.a., 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. Oude Wetering, waarin het plangebied ligt, is ontstaan als een ontginningsas. Het dorp wordt voor het eerst gemeld in schriftelijke bronnen uit de 13^e eeuw (Huizer e.a., 2011). De naam *wetering* refereert naar de nabijheid van water; Oude Wetering bevond zich van oudsher langs een doorgaande vaarroute. Scheepvaart was daarmee een belangrijk bestaansmiddel voor de bevolking van Oude Wetering. In het dorp bevonden zich scheepswerven, zeilmakerijen, bevoorradingswinkel en dergelijken (Huizer e.a., 2011).

Het plangebied bevindt zich op de zuidrand van de ontginningsas. Op de kaart van het Hoogheemraadschap van het Rijnland uit 1647 (Figuur 2, bron: oldmapsonline.org) is een molen te zien in het oosten van het plangebied. Dit is de Korenmolen van Oude Wetering, verdwenen voor 1700 (bron: molendatabase.nl). Zowel de Plantage als de Veenstraat, de twee straten waaraan het plangebied grenst, staan ook op deze kaart uit 1647. De Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (Figuur 3) laat zien dat er meer bebouwing naar het zuiden toe wordt gebouwd, maar er is geen bebouwing meer in het plangebied. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) doet het plangebied dienst als tuin en boomgaard. Vanaf ten minste 1915 is het plangebied bebouwd (Figuur 6). De huidige bebouwing in het plangebied, een tuincentrum, dateert uit 1990 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als onderdeel van de Vordere Wasserstellung. Dit was een Duitse verdedigingslinie, gebouwd in 1942 (Schute, 2013). Op luchtfoto's uit 1944 zijn geen militaire structuren te zien in of in de buurt van het plangebied (bron: library.wur.nl).

² Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland (2017)

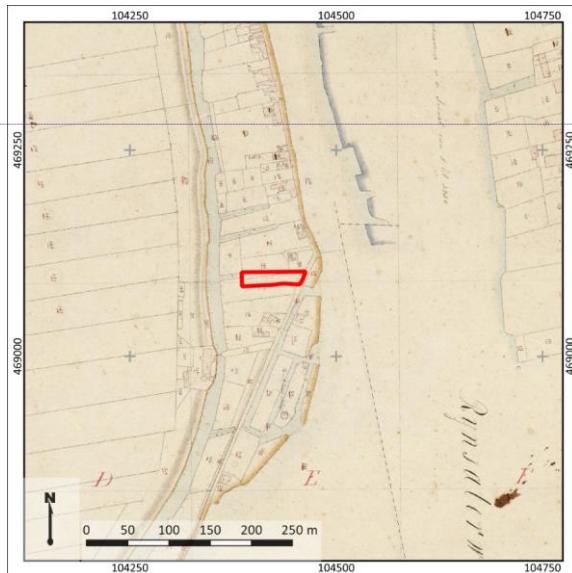
³ Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland (2017)

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek staat in het plangebied een tuincentrum. Deze is niet meer in bedrijf. Mogelijk heeft de aanbouw van het tuincentrum de bodem ook verstoord. Het is niet bekend hoe diep deze eventuele verstoringen zijn geweest, omdat er geen plantekeningen van het tuincentrum bekend zijn. In het westen van het plangebied staat een kas (640 m²), in het oosten verschillende perken (300 m²). Langs de straatkant is het plangebied geasfalteerd. In 1811 was het plangebied in gebruik als boomgaard. Mogelijk heeft het aanplanten van de bomen dan wel het verwijderen van de wortels voor verstoringen gezorgd. Ook is er een mogelijkheid dat in plangebied oude sloop heeft plaatsgevonden. Bij de omgevingsdienst Zuid Holland zijn geen bodem- of milieuonderzoeken bekend (bron: odwh.omgevingsrapportage.nl). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.

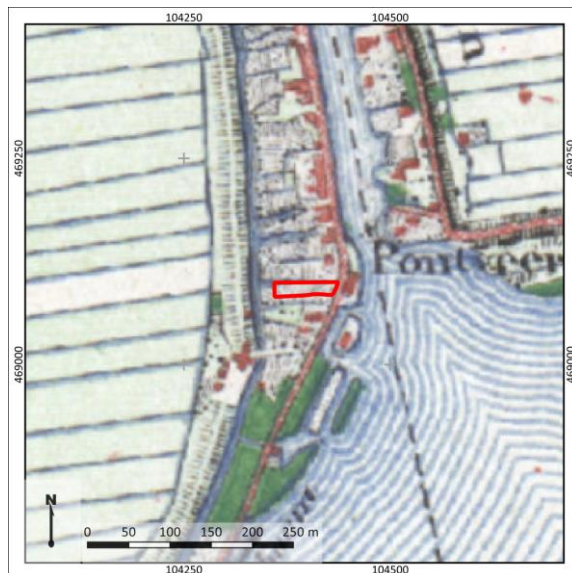


Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op de Hoogheemraadschap van Rijnland 1647

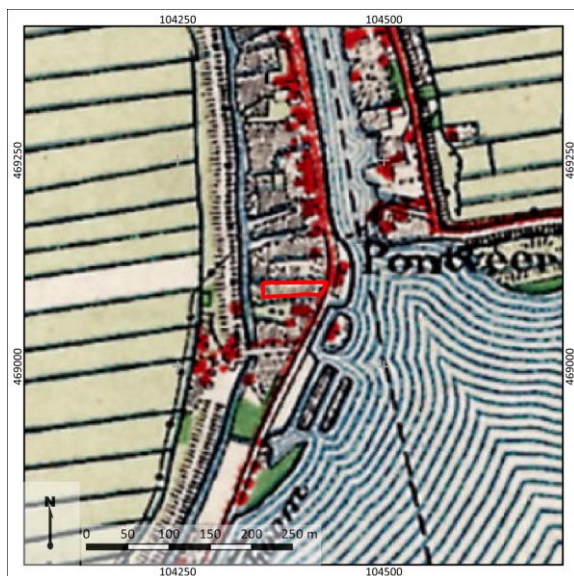


Met opmerkingen [TN1]: Dat ronde gebouw ten noorden. Is dat de zaagmolen?

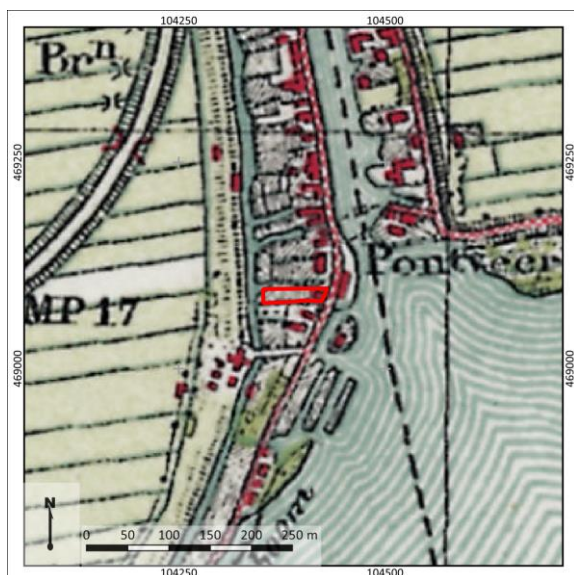
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



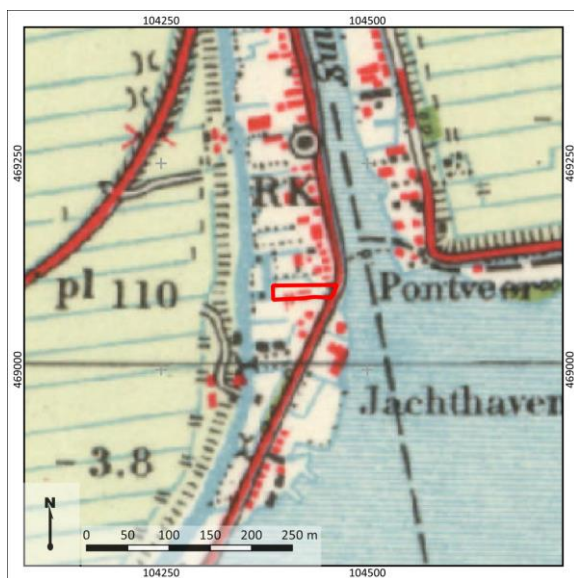
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



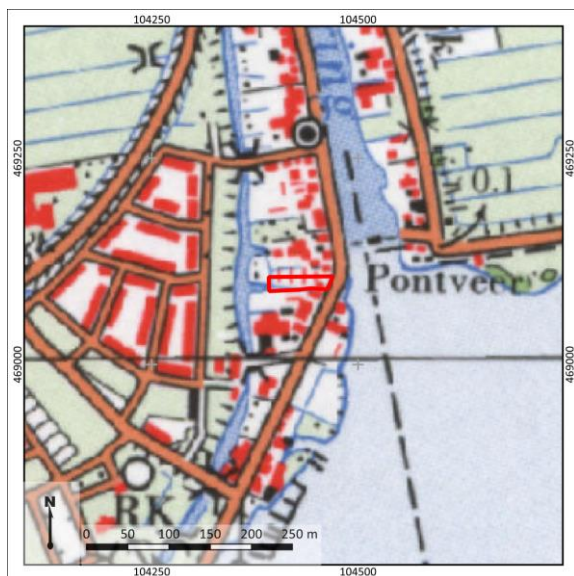
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



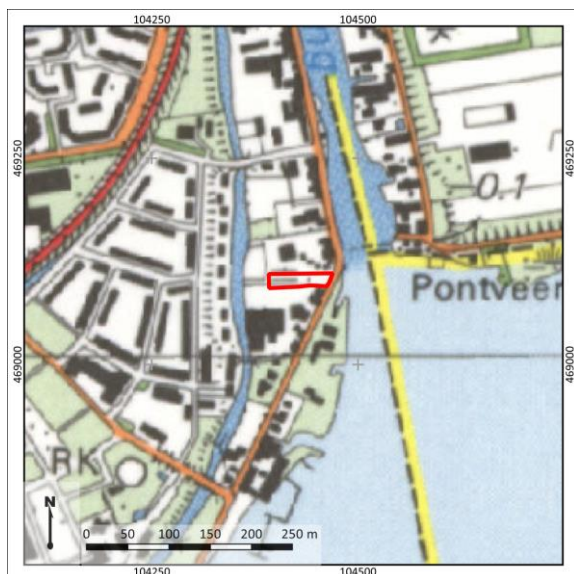
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1915 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



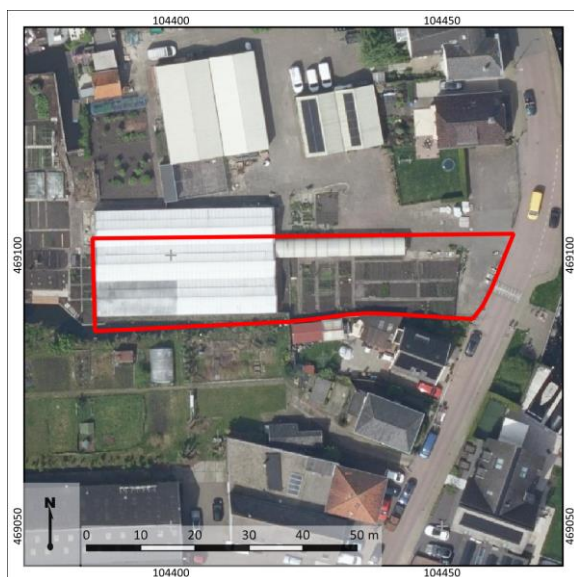
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: 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 vlakte van getij-afzettingen ligt.

In het Paleolithicum bestond de omgeving van het plangebied uit dekzandruggen, -welvingen en -vlaktes. Met name de hoger gelegen gebieden waren geschikt voor bewoning. Resten uit deze periode kenmerken zich als vuursteenstrooiingen en losse vondsten. Deze worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand. In de omgeving van het plangebied ligt het dekzand dieper dan 13 m -Mv, en wordt verder als archeologisch niveau buiten beschouwing gelaten.

Vanaf het begin van het Holoceen steeg de zeespiegel, en verdrong het dekzandlandschap. Waarschijnlijk werd het hierna te nat voor bewoning. Tijdens het Mesolithicum-Neolithicum lag het plangebied in een lagune. De verwachting op resten uit de periode Mesolithicum-Neolithicum is laag. In de perioden daarna veranderde het gebied in een veenmoeras. Alleen als het veen voldoende is ontwaterd, kan het gebied vanaf de Bronstijd bewoonbaar zijn geweest. Langs veenrivieren kon het veen ontwateren. In de buurt van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor veraard veen of bewoning uit deze periode. Ook is het mogelijk dat de top van het veen is geërodeerd bij de ontginningen. De verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is eveneens laag.

Vanaf de Late Middeleeuwen zijn grote delen van de gemeente Kaag en Braassem ontgonnen. Het plangebied ligt op een veenrestdijk in de ontginningsas en de historische kern Oude Wetering. Oude Wetering dateert uit de 13^e eeuw, en ligt aan een doorgaande vaarroute. Zodoende werden scheepswerven, zeilmakerijen, bevoorradingswinkel en dergelijken gebouwd. In het oosten van het plangebied stond in 1647 de Korenmolen van Oude Wetering, die voor 1700 is verdwenen. Mogelijk zijn hier nog resten van te vinden in het plangebied. Verder deed het plangebied in ieder geval tussen 1811 en 1832 dienst als boomgaard. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is hoog.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd bevinden zich in een ophogingslaag. Deze is in de buurt van het plangebied aangetroffen van 30 cm -Mv tot maximaal 190 cm -Mv.

Als er sprake is van veraard veen kunnen er resten aanwezig zijn uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. De top van het Hollandveen is in het plangebied aangetroffen op 100 cm -Mv (2,06 m - NAP).

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, in de vorm van verhoogde huisplaatsen (boerderijen, 500 – 2000 m²). Deze kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag. 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.

In het oosten van het plangebied heeft tot 1700 een korenmolen gestaan. Mogelijk zijn er nog funderingen van deze molen aanwezig, of andere aan de molen gerelateerde resten.

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 betreft in het plangebied een cultuurlaag in de Middeleeuwse ophogingslaag, en een veraarde top van het Hollandveen. De aanwezigheid van deze lagen 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. 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	Mesolithicum-Neolithicum Het plangebied lag in een lagune. Gedurende deze periode was het waarschijnlijk te nat voor bewoning in het plangebied
		Laag	Bronstijd-Vroege Middeleeuwen Het plangebied lag in een nat veengebied. Indien het veen voldoende is ontwaterd kan het bewoonbaar zijn geweest. Uit de omgeving van het plangebied zijn geen resten bekend die duiden op droge omstandigheden en bewoning.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd Oude Wetering, waarin het plangebied ligt, is een ontginningsas, en dateert uit de 13 ^e eeuw. Voor 1700 stond een korenmolen in het oosten van het plangebied. Er is geen bebouwing tussen 1811 en 1950. Het dorp lag aan een doorgaande vaarroute, mogelijk zijn er resten gerelateerd aan scheepsbouw aanwezig.
2	Complextype	Huisplaatsen, sporen van landgebruik, resten gerelateerd aan scheepsbouw, funderingen van molen	
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Ophogingslaag, van maaiveld tot 190 cm -Mv	
5	Gaafheid en conservering	+/-	Er zijn geen verstoringen bekend.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied. Resten van de molen worden verwacht in het oosten van het plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	Mogelijk oude sloop, sloten in de boomgaard, boomwortels	

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; Ponstein, 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 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De bereikte diepte is dat van twee gutsboren. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. 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

Ten tijde van het veldonderzoek stond in het plangebied een kas en perkjes. Een groot deel van het plangebied was betegeld. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-03-2024).

Bodemopbouw en lithologie

Het diepste aangeboorde niveau is het Hollandveen Laagpakket. De top van het moedermateriaal ligt op 50 – 150 – cm -Mv (1,56 – 2,36 m -NAP), dit bestaat uit sterk kleiig mineraalarm rietveen en amorf veen. Aan de top van het veen zijn enkele schelpfragmenten en baksteenspikkels aangetroffen. Er is geen aanwijzing dat het veen is veraard. Op het veen is een ophogingslaag aangebracht, dat een mengsel is van zwart en grijs, zwak zandig, sterk kleiig veen met schelpengruis en plantenresten. In boring 1 is deze laag verploegd. De bouwvoor is in het plangebied 15 tot 45 cm dik.

Archeologische indicatoren

In de bouwvoor zijn resten aardewerk en plastic aangetroffen.

Interpretatie

De boringen gezet in het veldonderzoek komen overeen met de bovenste 3 m van boring B31A0082 van het Dinoloket, gezet in het zuiden van het plangebied. Het veen van het Hollandveen Laagpakket in het plangebied is slap, en was waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Daarom blijft de verwachting op resten uit de Bronstijd-Vroege Middeleeuwen laag. Op het veen is een ophogingslaag aangebracht, wat duidt op bewoning in de buurt van het plangebied. De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd blijft hoog.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- 1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt in het Holland veen- en kleigebied, in een vlakte van getij-afzettingen. Vanaf het Mesolithicum tot aan de ontginningen was het plangebied te nat voor bewoning.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Een middeleeuwse ophogingslaag onder de bouwvoor, 15 – 45 cm -Mv.
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De ophogingslaag is verploegd in boring 1.
- 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 is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Voor de periode Mesolithicum-Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied landschappelijk in een vlakte van getij-afzettingen ligt. Vanaf de Late Middeleeuwen zijn grote delen van de gemeente Kaag en Braassem ontgonnen. Het plangebied ligt op een veenrestdijk in de ontginningsas en de historische kern Oude Wetering. Oude Wetering dateert uit de 13^e eeuw, en ligt aan een doorgaande vaarroute. Zodoende werden scheepswerven, zeilmakerijen, bevoorradingswinkel en dergelijken gebouwd. In het oosten van het plangebied stond in 1647 de Korenmolen van Oude Wetering, die voor 1700 is verdwenen. Mogelijk zijn hier nog resten van de vinden in het plangebied. Verder deed het plangebied in ieder geval tussen 1811 en 1832 dienst als boomgaard. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is hoog. Deze worden verwacht in een ophogingslaag tot aan het maaiveld. Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Resten uit het Paleolithicum worden verwacht in het dekzand, maar deze ligt in het plangebied op een diepte van meer dan 13 m -Mv. Tijdens het Mesolithicum en Neolithicum lag het plangebied in een lagune, waardoor het waarschijnlijk te nat was voor bewoning. Vanaf de Bronstijd trad er veenvorming op in het gebied, dat het Hollandveen Laagpakket heeft gevormd. Indien het veen voldoende is ontwaterd, kan het plangebied vanaf de Bronstijd bewoonbaar zijn geweest. In de omgeving van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor ontwaterd veen of bewoning uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De verwachting op resten uit deze periode is laag.
- Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag aangetroffen in het plangebied. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd blijft daarom hoog. Het veen van het Hollandveen Laagpakket is slap en duidt om natte omstandigheden. Het is niet waarschijnlijk dat het plangebied van de Bronstijd tot de Vroege Middeleeuwen bewoonbaar was. De verwachting op resten uit deze periode is laag.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om een woning met garage en een loods te realiseren. Bij deze werkzaamheden zal waarschijnlijk het aanwezige archeologische niveau, namelijk de ophogingslaag op 15 – 45 cm -Mv worden verstoord. Geadviseerd wordt om in het plangebied deze archeologische verwachting aanvullend te toetsen in de karterende en waarderende fase. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de geplande bebouwing, nadat de bovengrondse sloop heeft plaatsgevonden. Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid is goedgekeurd.

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: Het plangebied (rood omlijnd) op de Hoogheemraadschap van Rijnland 1647	16
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)	17
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1915 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	20
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl)	20
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-03-2024)	24

Literatuur

- 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.
- Blom, J. & B. Klinck, 2007. Oude Wetering Veerstraat 4 en 5 (gemeente Alkemade). Rapport 1156.
- 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.
- Corver, B. & A. Ouweneel, 2010. Een archeologische begeleiding: Veerstraat 35, Oude Wetering, gemeente Kaag en Braassem. Becker en Van de Graaf-rapport 912.
- Huizer, J., N. de Jonge, S. van der A, en N.F. Mulder, 2011. Archeologische verwachtings- en beleidskaartadvies gemeente Kaag en Braassem. ADC rapport H 039
- Jacobs, E., 2009. Veerstraat 35. Rapport star 218.
- Knotters, M., D. Walvoort, F. Brouwer, L. Stuyt en J. Okx, 2018. Landsdekkende, actuele informatie over grondwatertrappen digitaal beschikbaar
- Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).
- Luijten, M., 2015. Transect-rapport 584: Oude Wetering, Meerkreuk (ong.) Gemeente Kaag en Braassem (ZH). Transect-rapport 584.
- Melman, J.G.E., 2018. Transect-rapport 1847: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Oude Wetering, Veerstraat 16, gemeente Kaag en Braassem (ZH). Transect-rapport 1847.
- Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- Satijn, O.P.N. & E. van der Klooster, 2017. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van nieuwbouw aan de Meerkreuk 2 te Oude Wetering, gemeente Kaag en Braassem. Vestigia-rapport V1583.
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Schute, I.A., 2013. Een tankgracht van de *Vordere Wasserstellung*, plangebied 't Suyt en Nooitgedacht, gemeente Waddinxveen; archeologisch onderzoek: een opgraving. RAAP-rapport 2786

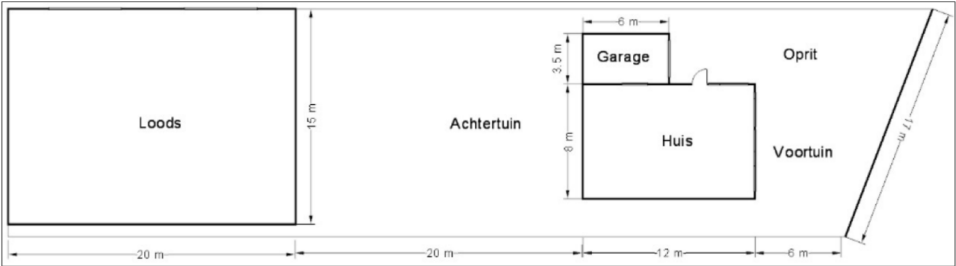
Vanderhoeven, T. *et.al.*, 2022. Oeververvanging Oude Wetering, Woudwetering en Heimanswetering (T6), gemeenten Kaag en Braassem / Alphen aan den Rijn. EARTH Integrated Archaeology-rapport 184.

Verniers, L.P., 2008. Zeventiende-eeuwse kelders aan het water, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aan de veerstraat 4 en 5 in Oude Wetering. Rapport 1421.

Vries, N. de, 2016. Transect-rapport 974: Een archeologisch bureauonderzoek. Oude Wetering, Kerkstraat 1 en 2, gemeente Kaag en Braassem (ZH). Transect-rapport 974.

Waldus, W.B. & W.A. van Breda, S. van den Brenk, 2008. Vaarwegen traject Zuid Holland. ADC-rapport 1304.

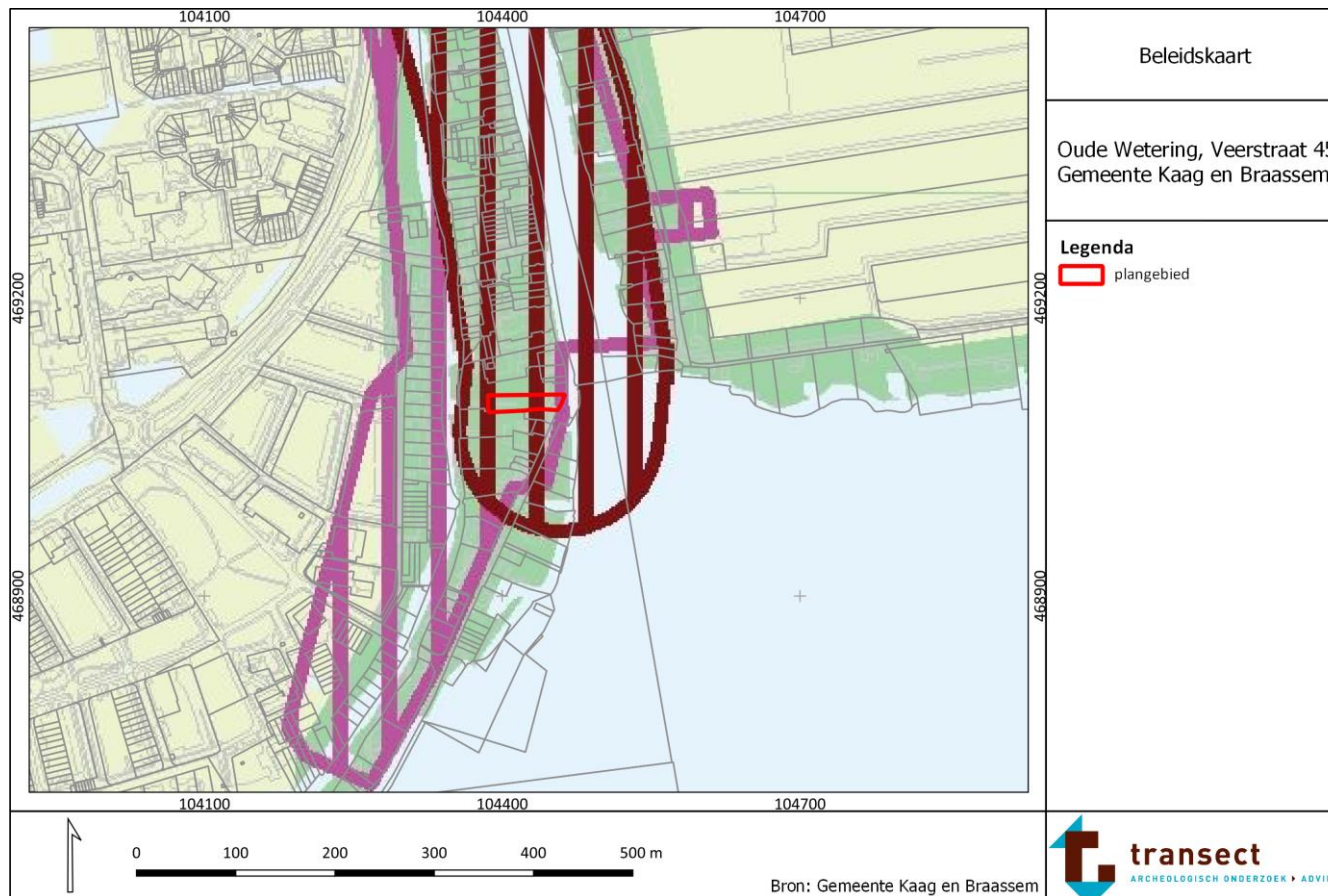
Bijlage 1: Plantekening

	Plantekening
	Oude Wetering, Veerstraat 45 Gemeente Kaag en Braassem

Bron: Buro SRO

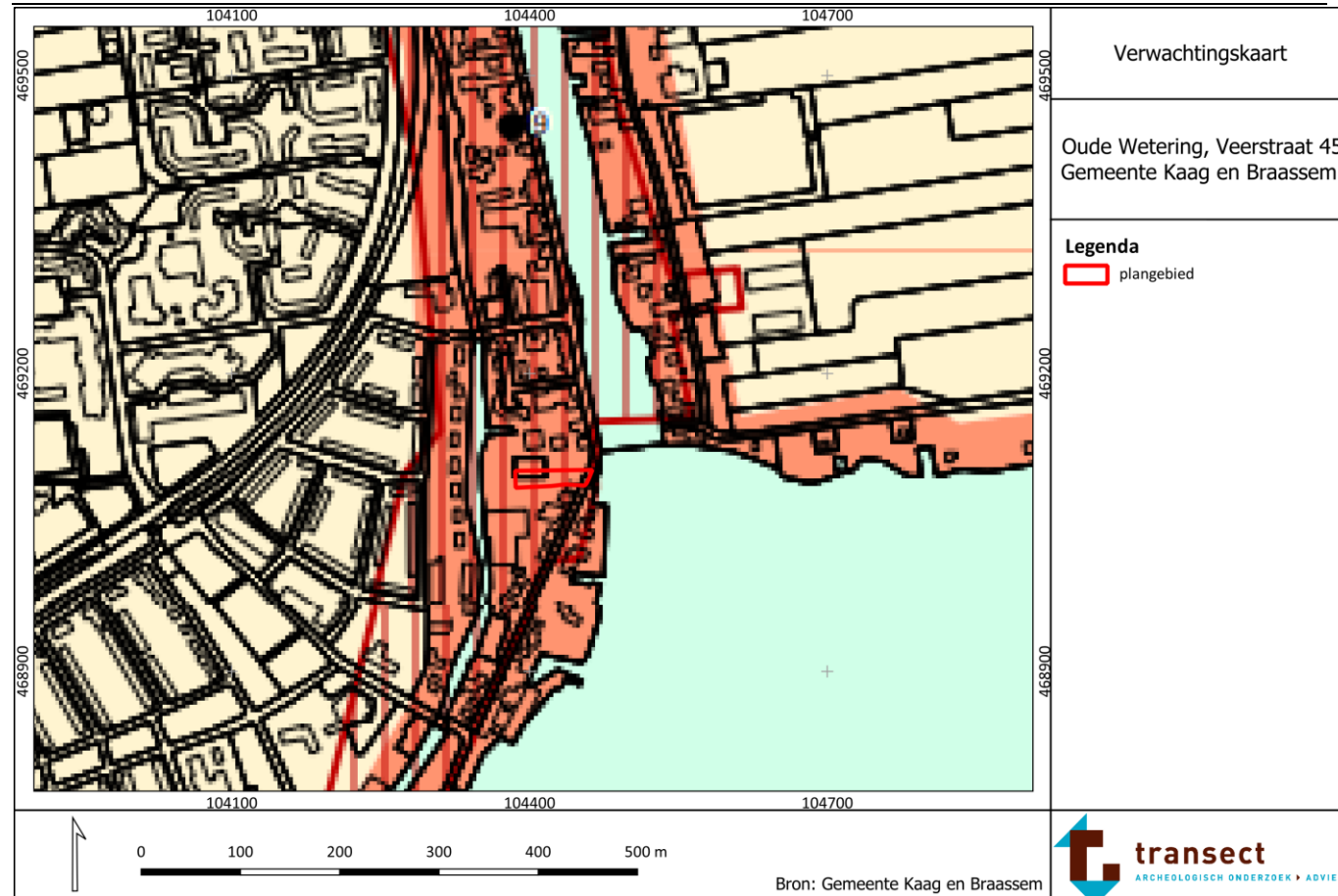
 **transect**
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

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	

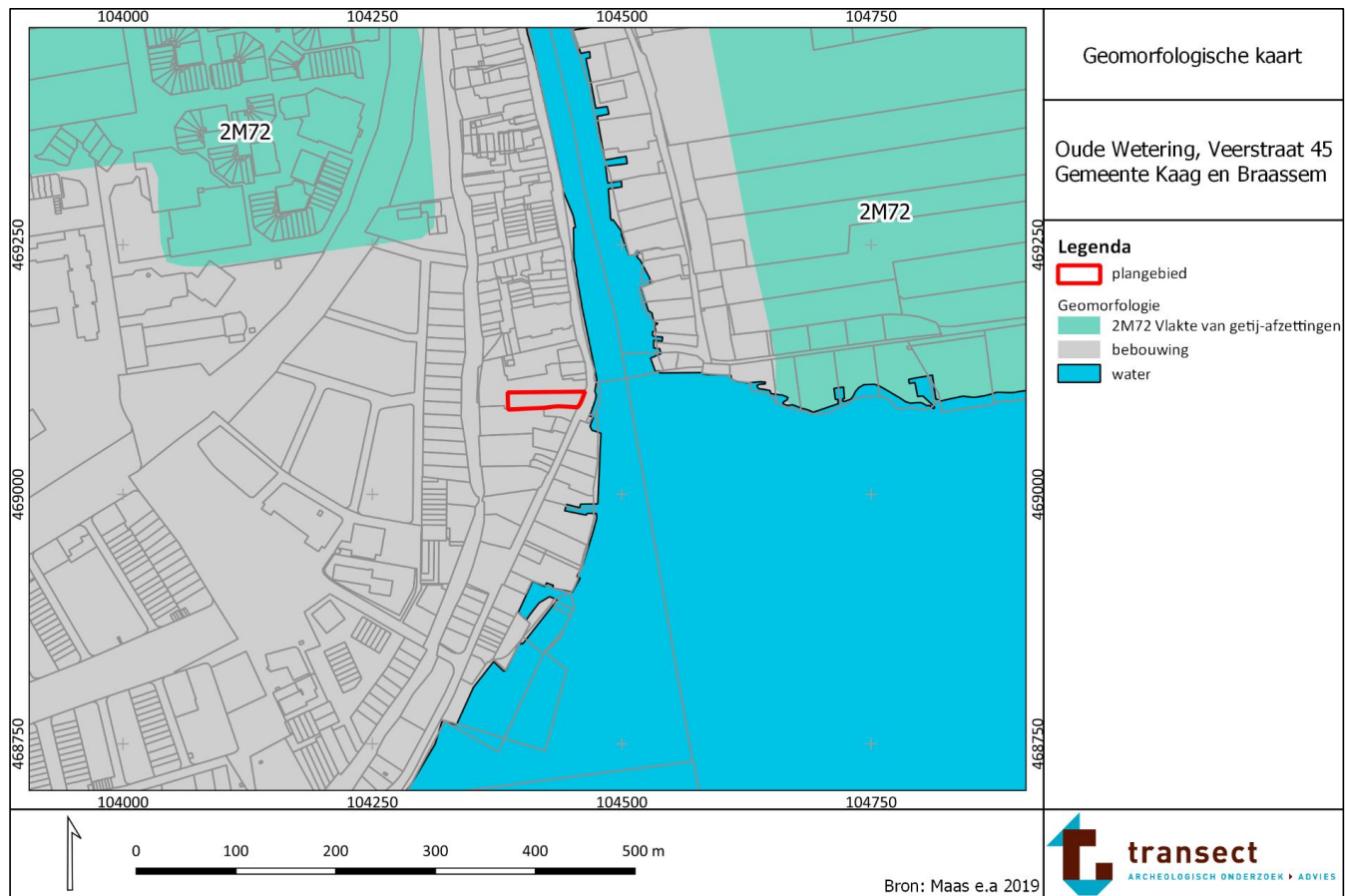
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem



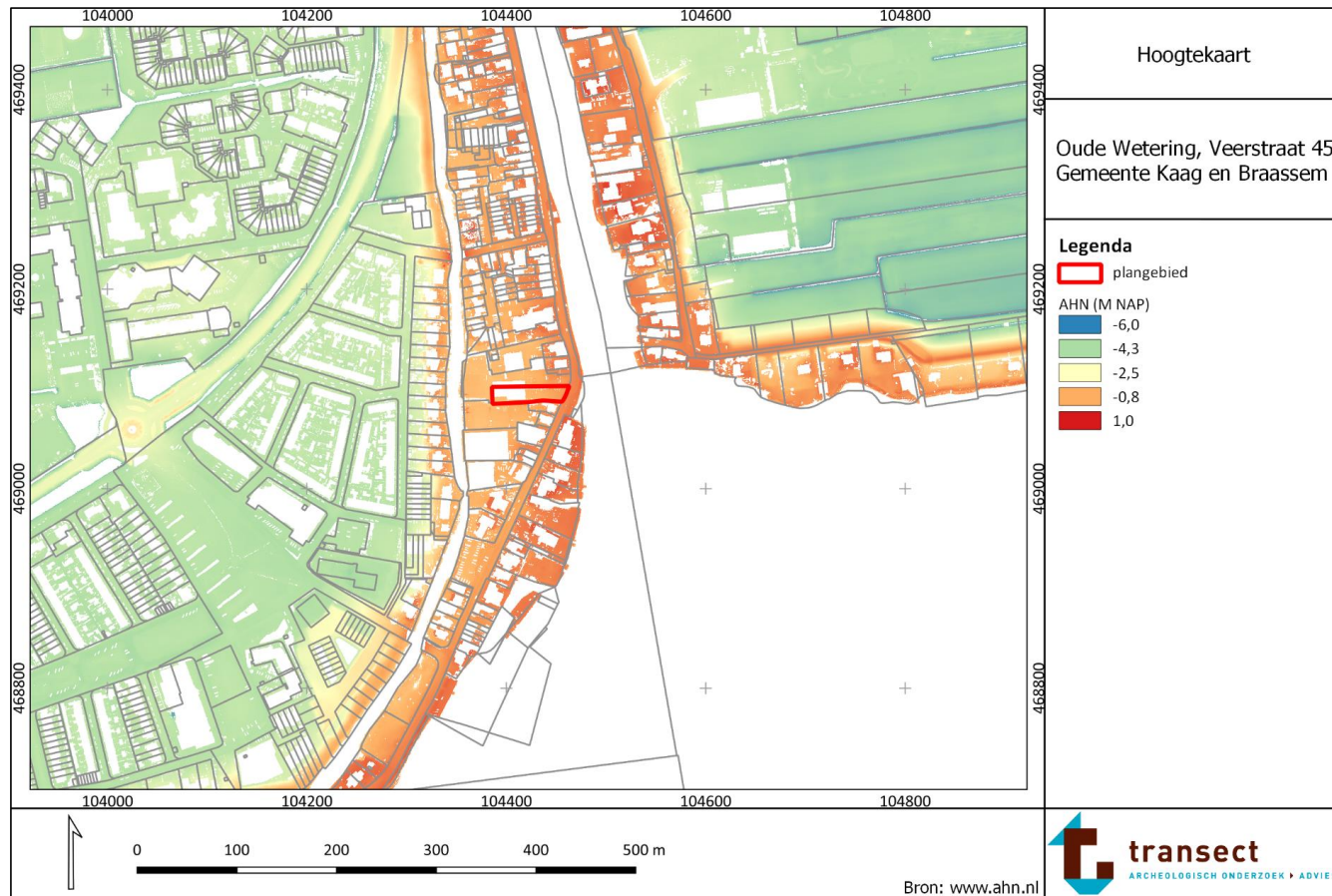
Legenda

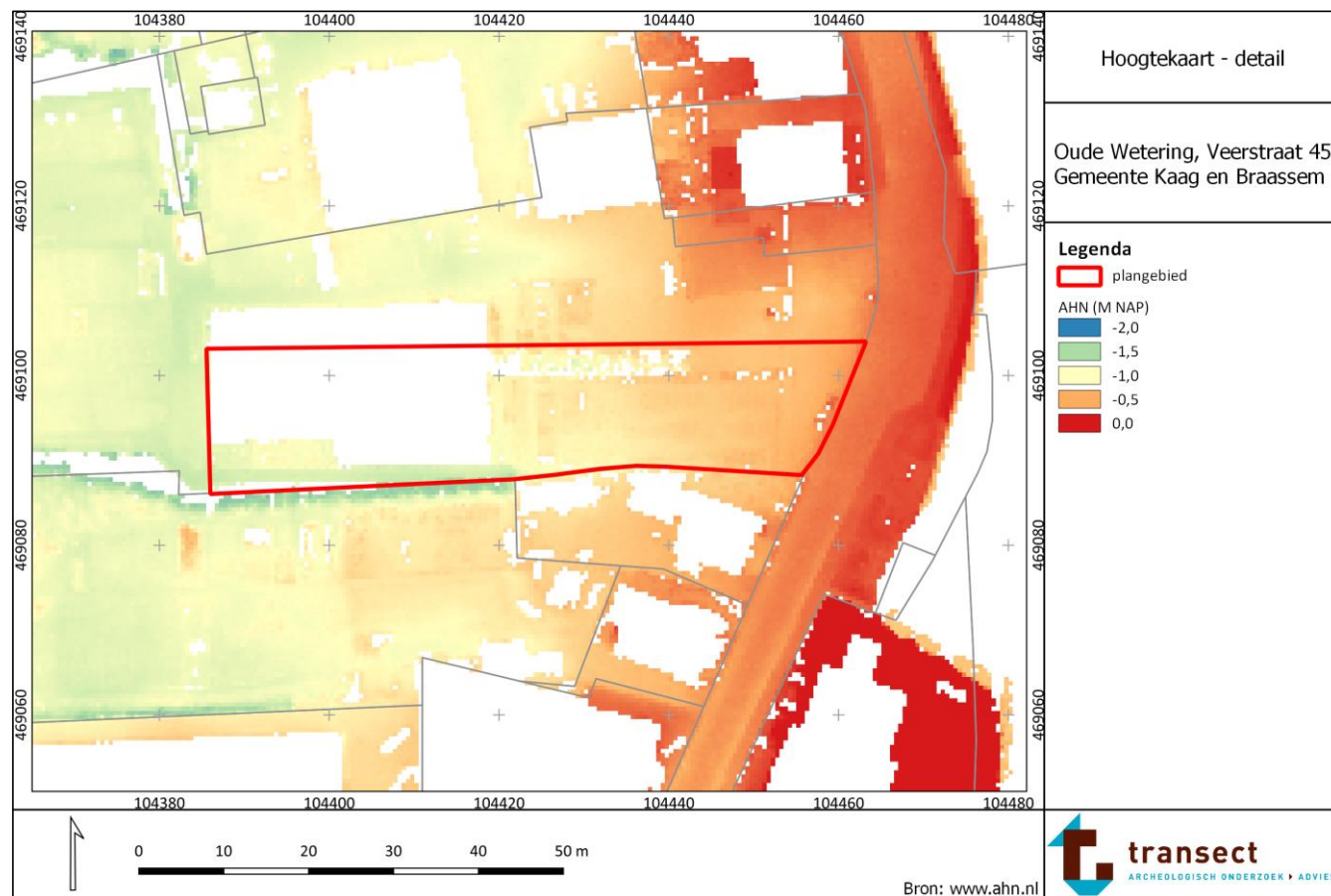
	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>Periode</i>	<i>Complextype</i>
	Hoog	Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting
	Middelhoog	Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting
	Laag	n.v.t.	n.v.t.
	Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	nederzetting (dorpskern)
	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 4: Geomorfologie

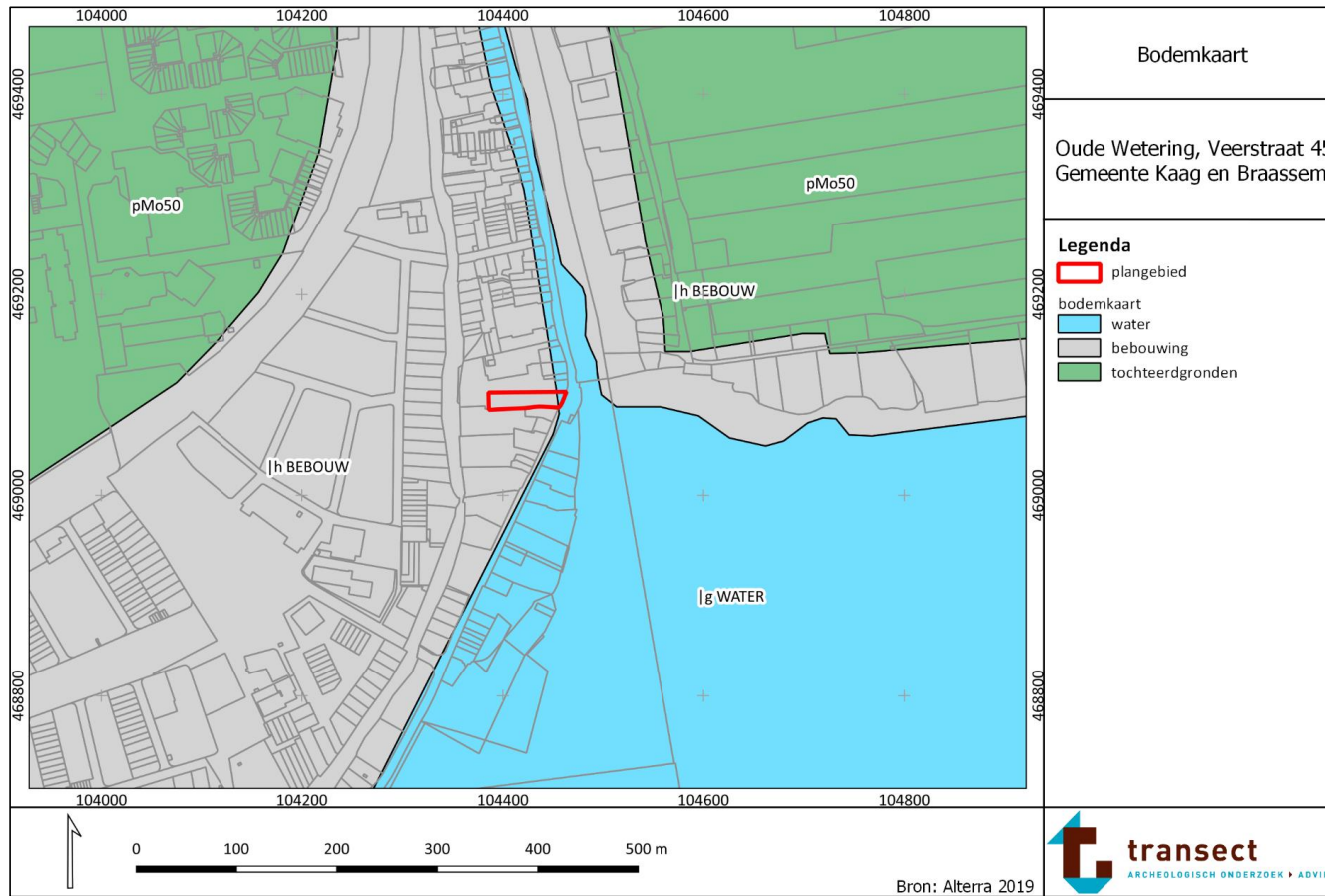


Bijlage 5: Hoogtekaart

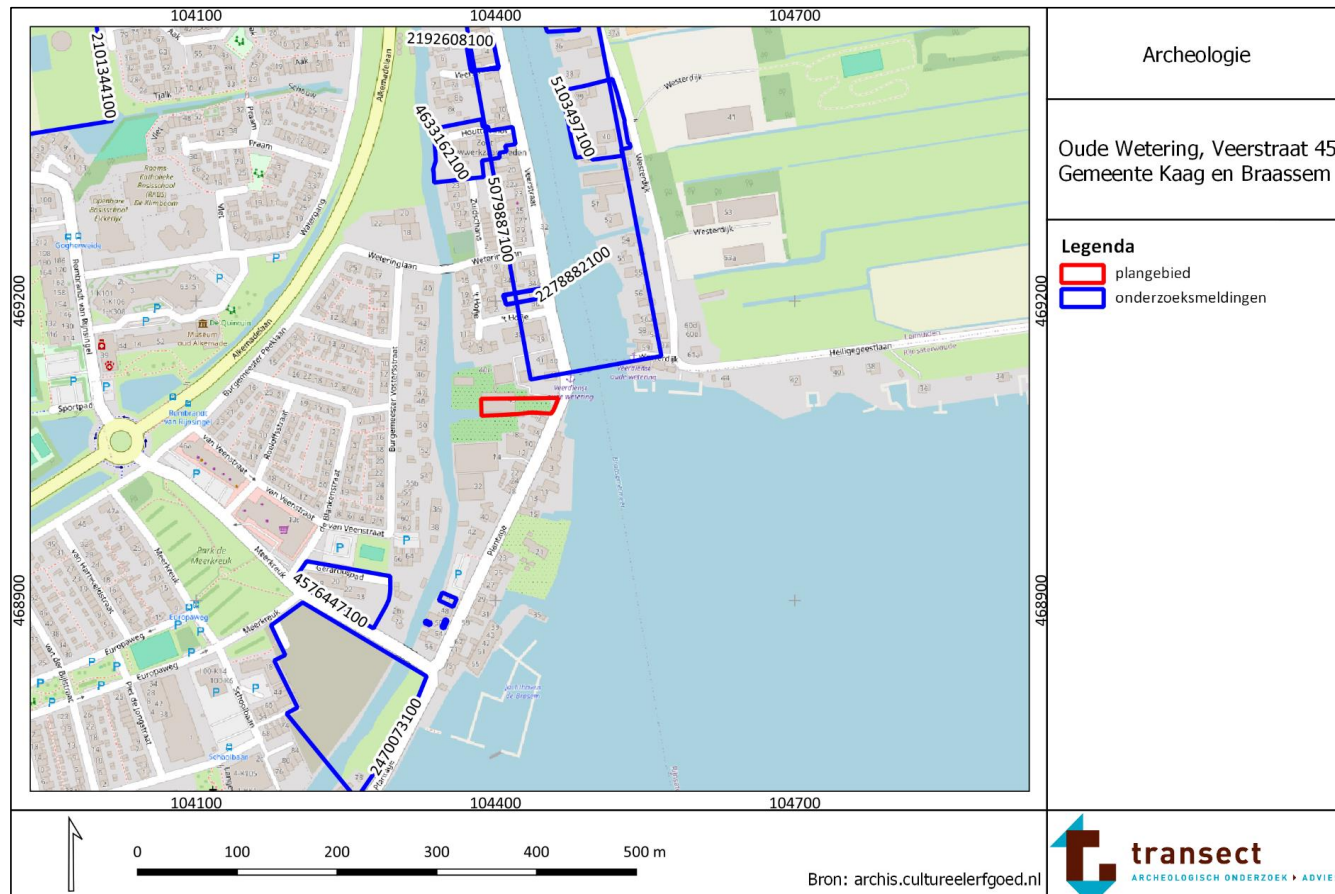




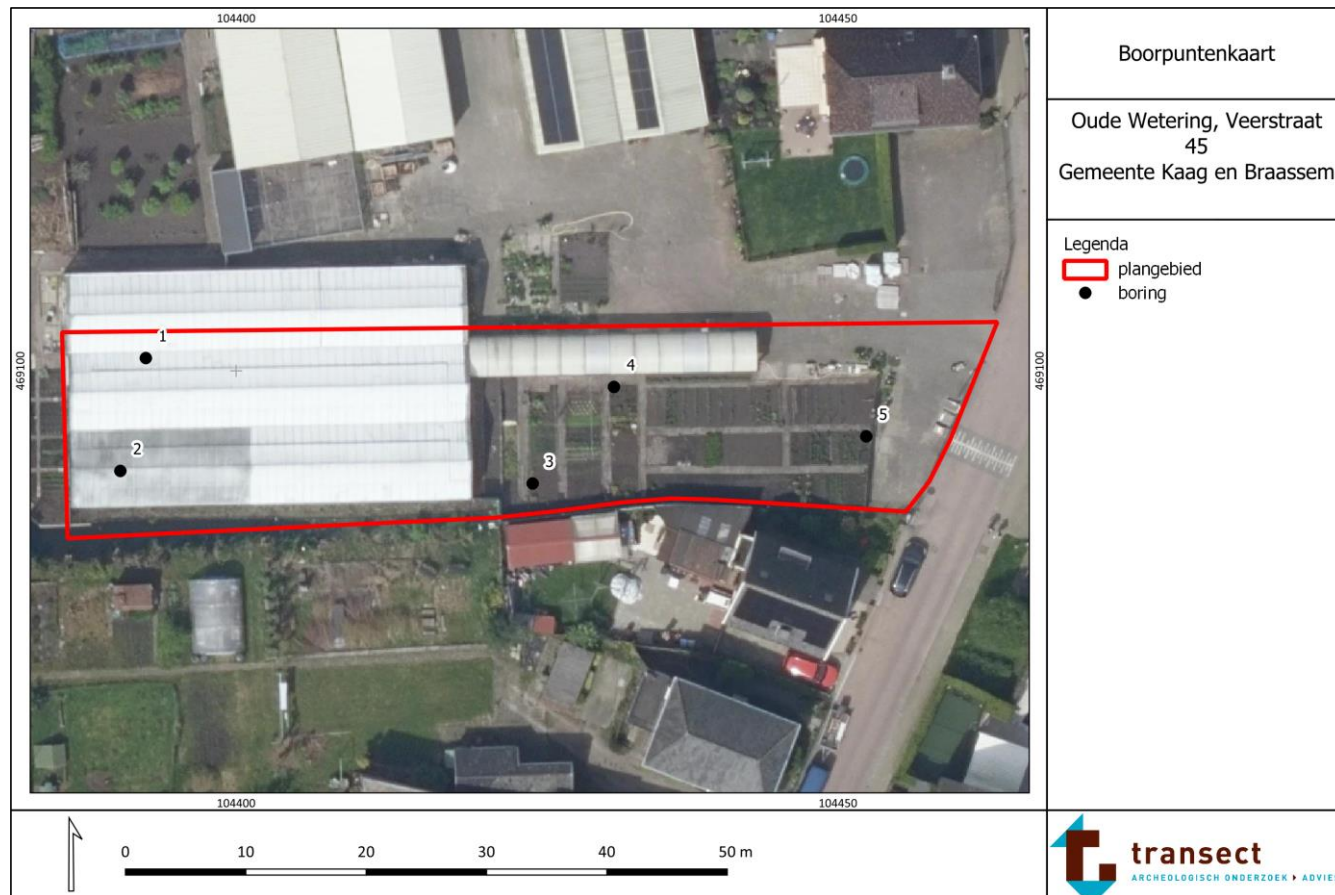
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: 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, gezet tot 300 cm -Mv



Foto's van boring 2, gezet tot 300 cm -Mv



Foto's van boring 3, gezet tot 300 cm -Mv



Foto's van boring 4, gezet tot 300 cm -Mv



Foto's van boring 5, gezet tot 300 cm -Mv

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

Legenda

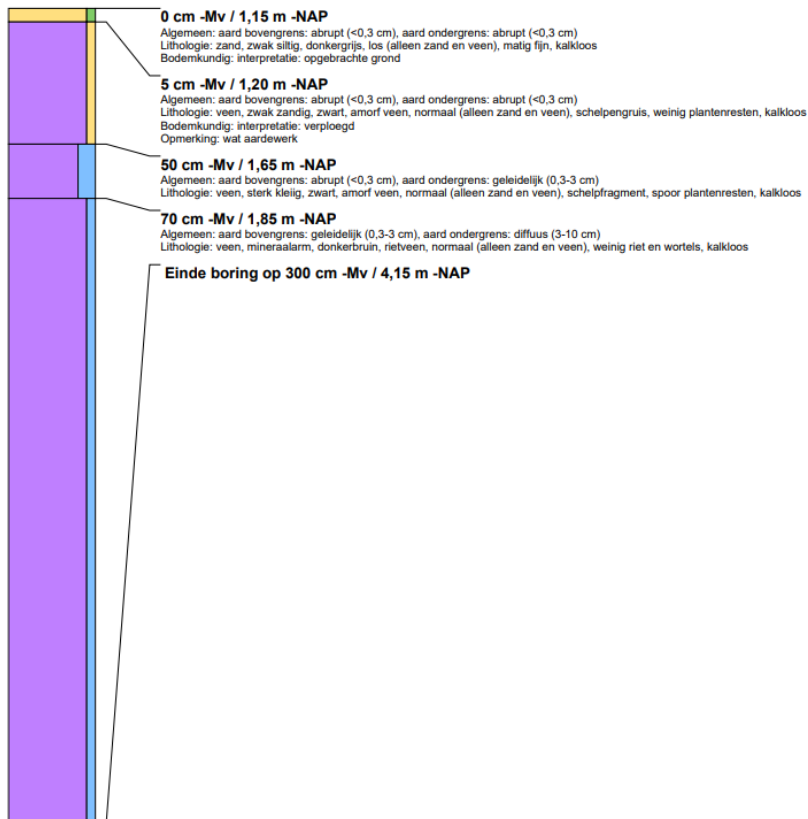
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  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 rechterraand

boring: 240179-1

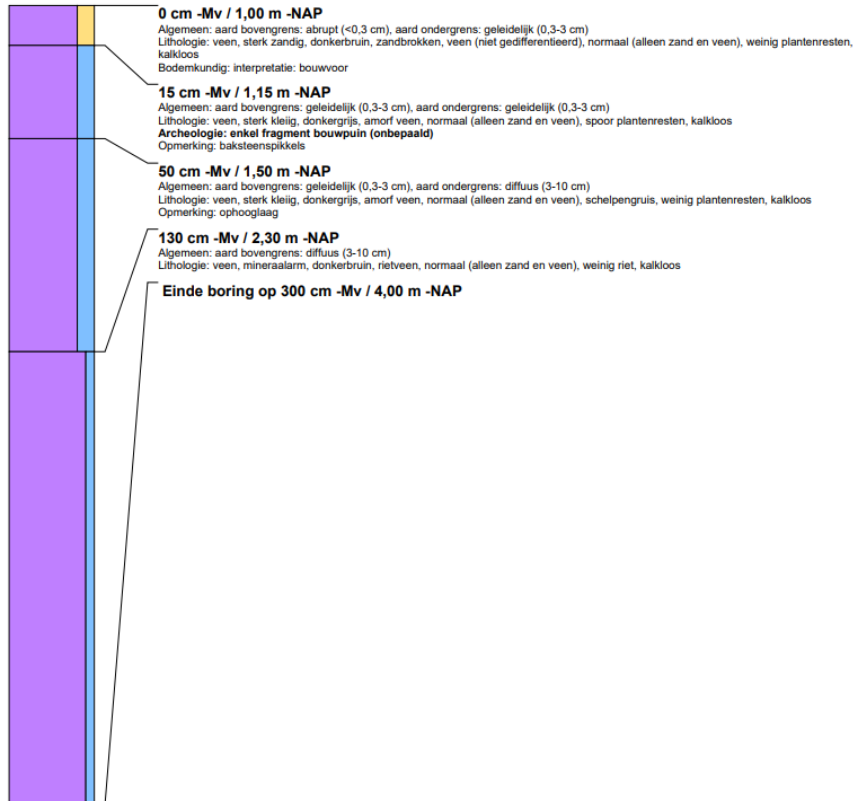
beschrijver: JP, datum: 14-3-2024, X: 104.392.00, Y: 469.101.00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1.15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, opdrachtgever: BURO SRO, uitvoerder: TRANSECT



Met opmerkingen [TN2]: Dit kun je toch gewoon vanuit deborah pdf maken en aan eind pdf's samenvoegen. Leggen jouw collega's je dat niet uit?!

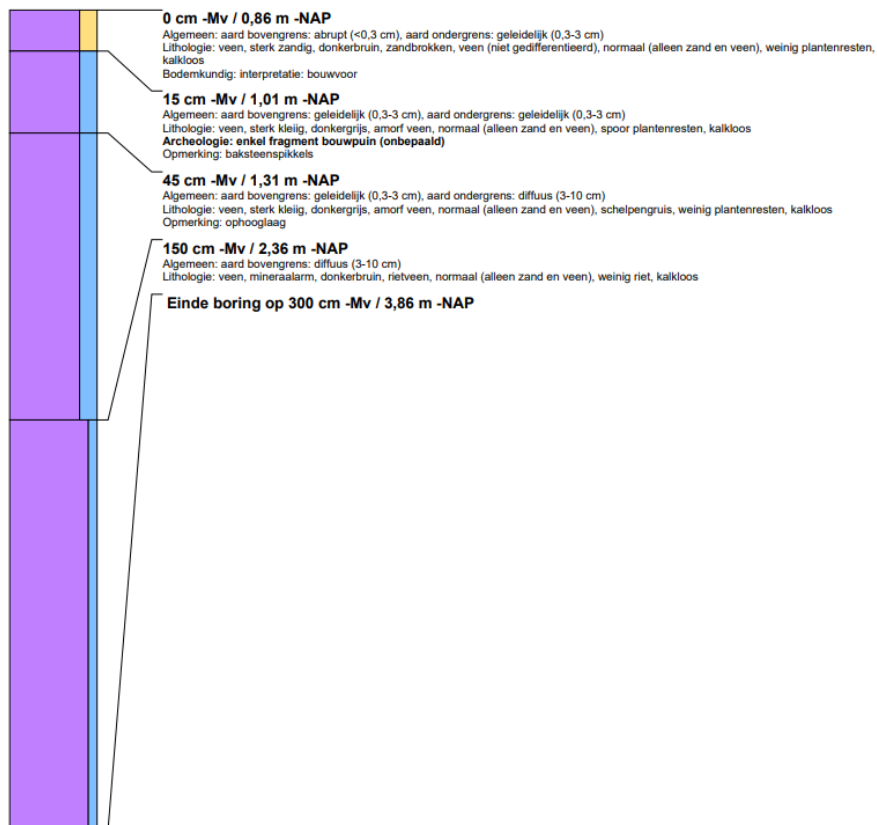
boring: 240179-2

beschrijver: JP, datum: 14-3-2024, X: 104.390,00, Y: 469.091,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, opdrachtgever: BURO SRO, uitvoerder: TRANSECT



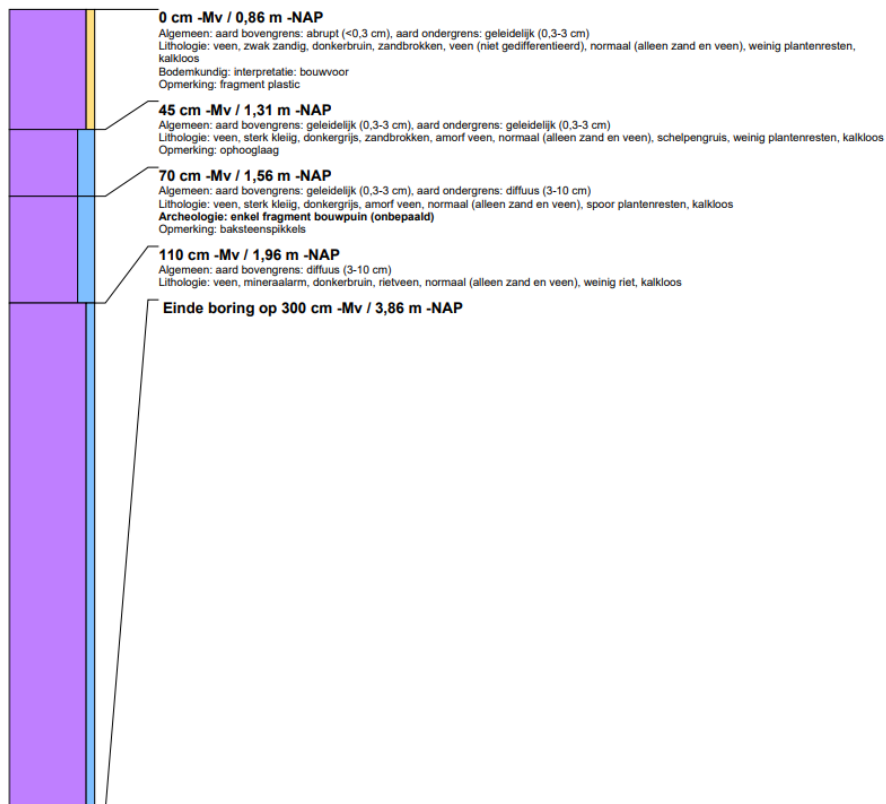
boring: 240179-3

beschrijver: JP, datum: 14-3-2024, X: 104.424,00, Y: 469.090,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, opdrachtgever: BURO SRO, uitvoerder: TRANSECT



boring: 240179-4

beschrijver: JP, datum: 14-3-2024, X: 104.331,00, Y: 469.098,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, opdrachtgever: BURO SRO, uitvoerder: TRANSECT



boring: 240179-5

beschrijver: JP, datum: 14-3-2024, X: 104.452,00, Y: 469.094,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, opdrachtgever: BURO SRO, uitvoerder: TRANSECT

