



Transect-rapport 3866

Oude Wetering, Kerkstraat 1-2 Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

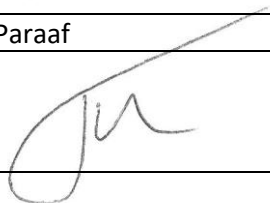
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Colofon

Auteur	I. Korver MA
Versie	Definitief
Projectcode	21120054
Datum	08-02-2022
Opdrachtgever	NU Projectontwikkeling Waldorpstraat 1390 2521 CZ Den Haag
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 5159233100
Onderzoeksmelding	Gemeente Kaag en Braassem
Bevoegde overheid	Getoetst
Status rapportage	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto vanuit het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-02-2022)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	01-03-2022	

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 Nu Projectontwikkeling heeft Transect in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 1-2 in Oude Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van 11 woningen (980 m²), bestaande uit twee-onder-een-kapwoningen en tussenwoningen, in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

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. 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. In totaal zijn hiervoor vijf verkennende boringen geplaatst in de onbebouwde delen van het plangebied. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater 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).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Oude Wetering. Daarnaast is op basis van omliggende onderzoeken een historisch ophoogpakket te verwachten, mogelijk al vanaf een diepte van circa 30-40 cm –Mv, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Tevens is er sprake van een theoretisch middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum, aangezien er bewoonbare oevers van een getijdegeul binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter in de omgeving van het plangebied geen aanwijzingen dat deze oevers aanwezig waren en/of daadwerkelijk bewoond werden. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan worden vastgesteld dat het plangebied een middelhoge – hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van erfinrichting uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd heeft. Uit de boringen blijkt dat deze zich waarschijnlijk bevinden vanaf een diepte van circa 70 cm -Mv, diepte van het ophogingspakket, en samenhangen met de historische bebouwing van Oude Wetering. Deze verwachting geldt alleen voor de onverstoorde delen van het plangebied (advieskaart, bijlage 7). Er geldt een lage verwachting voor de eerder bebouwde delen van het plangebied. Door de diepte van de vastgestelde verstoring is de kans dat er archeologische bebouwingsresten aanwezig zijn in dit gedeelte van het plangebied laag, aangezien eerdere resten waarschijnlijk verstoord zijn door de bouw van de boerderij en eventuele funderingsresten door de sloop. Ondanks dat is het niet geheel uit te sluiten dat er geen funderingsresten of resten van eerdere bebouwing meer aanwezig zijn. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag, zij het vanwege de erosie van de top van het

oorspronkelijke veen, zij het vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden om de realisatie van nieuwe woningen en garageboxen mogelijk te maken. De realisatie hiervan zal bodemingrepen met zich meebrengen. Aangezien behoud in situ de voorkeur heeft, adviseren wij om de vergunning te verlenen wanneer de plannen voldoen aan de eisen van archeologievriendelijk bouwen.¹ In dit geval houdt dat onder andere in dat men rekening houdt met een 30-cm bufferzone tussen de aanbevolen diepte van de bodemingrepen en de verwachte archeologische vindplaats (behoud vanaf 30 cm -Mv (huidig), circa 0,5 m -NAP in het oosten en 1,3 m -NAP in het westen)² en dat de heipalen minstens 4 meter van elkaar af worden geplaatst. Een dergelijk bouwplan zal eveneens goedgekeurd moeten worden door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

Indien toekomstige plannen deze diepte overschrijden, wordt aanbevolen om in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre er behoudenswaardige resten aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

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

¹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>

² Gebaseerd op de resultaten van het veldonderzoek waarbij het ophogingspakket op 70 cm -Mv is aangetroffen en een 30 cm bufferzone.

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. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	30
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	31
Bijlage 3: Hoogtekaart	32
Bijlage 4: Bodemkaart	34
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	35
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	36
Bijlage 7: Advieskaart	37
Bijlage 8: Foto's van de boringen	38
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	39

1. Aanleiding

In opdracht van Nu Projectontwikkeling heeft Transect³ in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 1-2 in Oude Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van 11 woningen (980 m²), bestaande uit twee-onder-een-kapwoningen en tussenwoningen, in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan *Oude Wetering (2017)* een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (Bureauonderzoek) en 4003 (Inventariserend Veldonderzoek, overig) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en het voor het onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Korver, 2022).

³ 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 divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

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?

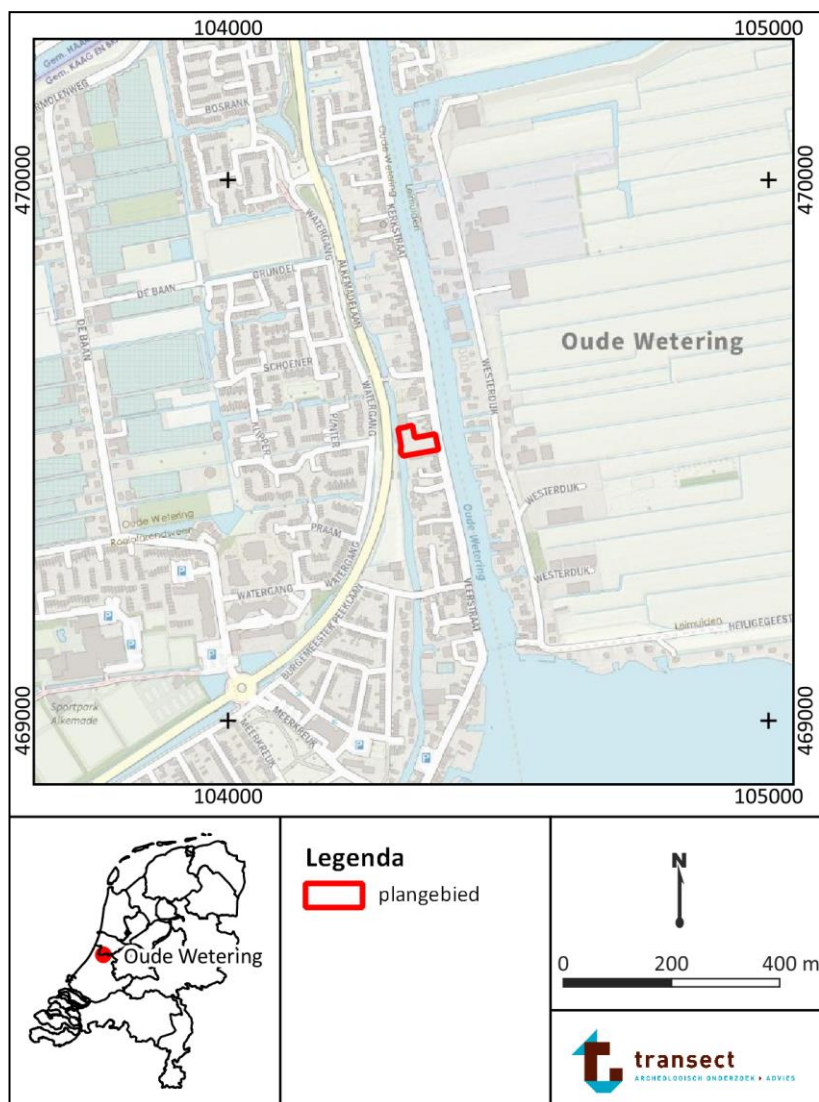
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

Plaats	Oude Wetering
Toponiem	Kerkstraat 1-2
Gemeente	Kaag en Braassem
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	31A
Perceelnummer	AKM01 – B – 5608
Centrumcoördinaat	104.347 / 469514
Oppervlakte	Circa 2625 m ²

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 omvat een braakliggend gebied, waar een oude boerderij stond. Deze is inmiddels gesloopt, evenals eventuele bijgebouwen. Kadastraal gezien betreft het volledige kavel AKM01 Sectie B nummers 5608. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. In het oosten grenst het plangebied aan de Kerkstraat, de overige begrenzingen bestaan uit de grenzen van de aanliggende kavels. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 2625 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: PDOK

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw woningen; aanleggen huisaansluitingen Verharding gebied
Aard bodemverstoringen	Graaf- en heiwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Woningen: Circa 980 m ² Verharding en huisaansluitingen: 700 m ²
Verstoringsdiepte	Nog niet bekend

In het plangebied bestaat het voornemen om 11 nieuwe woningen, bestaande uit twee-onder-een-kapwoningen en tussenwoningen te realiseren. Voor de realisatie van de woningen zal een bestemmingsplanwijziging moeten worden doorgevoerd. Het is nog niet bekend in hoeverre bodemingrepen in het plangebied zullen plaatsvinden. Wel is bekend dat het plangebied opgehoogd zal worden tot 0,10 – 0,15 m +NAP en zullen er onder de woningen heipalen worden aangebracht. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.



Figuur 2: Toekomstige situatie in het plangebied (Bron: Nu Projectontwikkeling).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Oude Wetering 2017'
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 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2022 of 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Oude Wetering 2017' en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem (Huizer, e.a., 2011; bijlage 1). Op de archeologische verwachtingskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een terrein van hoge archeologische waarde. Dit komt omdat het plangebied deel uitmaakt van de historische kern van Oude Wetering en omdat het plangebied op een ontginningslint ligt. Voor dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Wanneer in het gebied bouwwerkzaamheden plaats gaan vinden, zijn deze vrijgesteld van archeologisch onderzoek tot een oppervlak van 150 m² en een diepte van 30 cm. Aangezien de planvorming naar verwachting deze planregels zal overschrijden, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied; mogelijk vlakte van getij-afzettingen
Maaiveld	0 - -1,2 m NAP
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend

Landschap

Oude Wetering –en daarmee het plangebied –maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap van zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55000 tot 15000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laagpakket, De Mulder e.a., 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. 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, het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Roelofarendsveen) en ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 2). Rondom de bebouwde kom van Oude Wetering is een vlakte van getij-afzettingen gekarteerd (kaartcode 2M46; bijlage 2). Gezien de verwachting op de beleidskaart, dat het plangebied op een veenrestdijk c.q. ontginningsslint ligt, zal naar verwachting in de ondergrond van het plangebied veen aanwezig zijn. Er zullen ter plaatse van de dijk nog oorspronkelijke afzettingen en veen aanwezig kunnen zijn, die juist ten westen en oosten van het plangebied zijn verdwenen als gevolg van ontginning en afgraving.

Er is sprake van een behoorlijk hoogteverschil tussen de dijk en het achterliggende land. Op de dijk bevindt het maaiveld zich op een hoogte van 0 m NAP, terwijl het achterliggende land op een hoogte van -4 m NAP gelegen is. Het hoogteverschil is waarschijnlijk ontstaan door enerzijds afgravingen van

veen in het achterland en anderzijds door ophogingen van de dijk. Ook binnen het plangebied is sprake van een hoogteverschil. In het oosten is het plangebied gelegen op een hoogte van circa 0 m NAP en in het westen op circa 1,2 m -NAP. Mogelijk hangt dit hoogteverschil samen met verschillen in ophoging van het terrein.

Lithologie

In Dinoloket zijn in de omgeving van het plangebied enkele boringen beschikbaar aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (bron: www.dinoloket.nl). Eén van deze boringen, gezet in de Veerstraat 100 m ten zuiden van het plangebied, geeft aan dat tot 1,0 m -Mv (0,82 m -NAP) sprake is van zand (boring B31A1428; 104.417,469.401 (RD)). Het zand betreft een antropogeen ophoogpakket dat ter versteviging van de dijk is opgebracht. De boring is niet beneden 1,0 m -Mv verdiept, waardoor niet bekend is hoe de diepere ondergrond van het gebied eruit ziet. 20 m ten westen van het plangebied is ook een boorbeschrijving beschikbaar, ditmaal tot een diepte van 8,0 m -Mv (boring B31A1177; 104.301,469.518 (RD)). In deze boring is geen pakket ophoogzand aanwezig. In plaats daarvan bevindt zich aan het oppervlak veen tot een diepte van 3,80 m -Mv (4,57 m -NAP), waarin zich een 10 cm-dikke zandlaag bevindt (1,90 – 2,00 -Mv/2,67 – 2,77 m -NAP). Daaronder bevindt zich klei tot het einde van de boring. Het klei behoort vermoedelijk tot het Laagpakket van Wormer. Het dekzand is in deze boring niet bereikt. In een boring 400 m ten zuiden van het plangebied is deze wel bereikt op een diepte van 10,3 m -Mv (11,36 m -NAP; boring B31A0082; Formatie van Boxtel, De Mulder e.a., 2003), met daaronder de Formatie van Kreftenheye op 13,7 m -Mv (14,76 m -NAP). Dit beeld geldt vermoedelijk voor de gehele omgeving van het plangebied.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied en zodoende is de natuurlijke bodem niet gekarteerd. Ten westen en oosten van het plangebied zijn tochteerdgronden gekarteerd (kaartcode pMo50; bijlage 4). Dit zijn bodems die aanwezig zijn in droogmakerijen waarbij geen of weinig restveen is achtergelaten (De Bakker, 1966). Het is echter niet te verwachten dat een dergelijke bodem ook aanwezig is binnen het plangebied. Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk en is geen onderdeel van de droogmakerij. Het vormt juist de dijk rondom de droogmakerij. Gezien de aanwezigheid van veen zal de natuurlijke grond in het plangebied oorspronkelijk een veengrond zijn geweest, waar ten behoeve van de bebouwing een antropogeen ophoogpakket is opgebracht.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is onbekend, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Oude Wetering. In de gebieden rondom het plangebied zijn relatief natte gronden, namelijk grondwatertrap III gekarteerd. Het is echter onwaarschijnlijk dat dit representatief is voor de grondwaterstand binnen het plangebied. Het plangebied bevindt zich namelijk op een hoger gelegen gebied met een andere bodemopbouw. Derhalve kan er geen uitspraak worden gedaan over de grondwaterstand binnen het plangebied en daarmee de mogelijke conservering van onverbrand organisch materiaal.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied staat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem als een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een historisch ontginningslint en binnen de kern van het dorp Oude Wetering. Dit gebied is echter niet op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als terrein van waarde aangeduid.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen vondsten gedaan. Wel heeft hier eerder een bureauonderzoek plaatsgevonden in het kader van de sloop van de huidige/voormalige bebouwing uit 1640. In het onderzoek was toen een hoge verwachting uitgesproken voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in ophogingslagen. Daarnaast werden water-gerelateerde archeologische resten verwacht in de vorm van resten van een schutsluis en een gedempte insteekhaven. De resten werden vanaf het maaiveld verwacht (De Vries, 2016; onderzoeksmelding 4005103100).

In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ontbreken eveneens vondstmeldingen. Wel heeft in de historische kern van Oude Wetering in het onderzoeksgebied eerder onderzoek plaatsgevonden.

- 300 meter ten zuiden van het plangebied is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is een huisplattegrond uit de 17^{de} eeuw gevonden. Er is onder andere een bakstenen fundering aangetroffen, met een plavuizen vloer. Er is ook een moderne put aangetroffen op het achter terrein van het plangebied. Er zijn voornamelijk keramische vondsten gedaan die dateren uit de 17^{de} eeuw en later. Dit vondstmateriaal komt echter wel allemaal uit verstoorde context (Corver en Ouweneel, 2010; onderzoeksmelding 2278882100).
- 120 m ten zuiden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is een ophogingspakket (30-190 cm -Mv) aangetroffen onder de moderne bouwvoor. Tevens is er een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Oude Wetering, die aanwezig kunnen zijn in het ophogingspakket. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Melman, 2018; onderzoeksmelding 4633162100).
- 35 meter ten zuiden van het plangebied is ook een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het rapport van dit onderzoek is niet openbaar raadpleegbaar, maar enkele bevindingen van dit onderzoek zijn wel bekend gemaakt. Tijdens dit onderzoek zijn 17^{de}-eeuwse bebouwingsresten aangetroffen in de vorm van muurresten, kelders en een haardplaats. De sporen waren echter al verstoord en slechts fragmentarisch bewaard gebleven. Het plangebied is derhalve vrijgegeven voor de beoogde ontwikkelingen (onderzoeksmelding 2192608100).
- Op 110 meter ten noorden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe

tijd, vanwege de ligging in de historische kern van Oude Wetering. Indien er oeverwalafzettingen van het pakket van Calais aanwezig zijn, is er mogelijk sprake van archeologische resten uit het Neolithicum. Het opvolgende booronderzoek heeft uitgewezen dat er een ophooglaag van circa 0.5 m dikte onder het maaiveld aanwezig is. In de meeste boringen ligt onder dit pakket een eveneens opgebracht kleipakket. Er is tot een diepte van 1,4 m -Mv puin aangetroffen in de boringen. Onder deze laag is een pakket verarde veen aanwezig, wat mogelijk een bewoonbaar niveau betreft. Op een diepte van 1,15 en 1,55 m -Mv gaat het veen over in mineraalarm bosveen, die vervolgens op een diepte van circa 2,55 m -Mv over gaat in rietveen. Vanaf 3,80 m -Mv zijn afzettingen van Wormer aangetroffen in de vorm van lichtblauwgrijze, met riet doorgroeide, sterk siltige klei. Er is geen bewoningsniveau aangetroffen in deze klei. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en daarom is het plangebied vrijgegeven (Briels en Schamp, 2006; onderzoeksmelding 2123555100).

- 140 meter ten noorden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek is een woonlaag van circa 2,0 m dik aangetroffen die vermoedelijk is ontstaan door het eeuwenlang slopen en herbouwen van huizen. Vermoed wordt dat er zich sporen van historische bebouwing aanwezig zijn in deze laag. De top van het veen is in één boring aangetroffen binnen de 2 m -Mv. Geadviseerd is om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm -Mv (Berkhout, 2008; onderzoeksmelding 2187627100).
- 450 m ten noorden van het plangebied is een archeologische vooronderzoek uitgevoerd. In het bureauonderzoek was een middelhoge verwachting uitgesproken voor de Bronstijd – Nieuwe Tijd. Tijdens het veldonderzoek bleek het gebied echter verstoord te zijn en zijn er tevens geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gebied werd vrijgegeven, alhoewel het nog mogelijk was om sporen van landgebruik, zoals erfscheidingen aan te treffen (De Kruif, 2012; onderzoeksmelding 2365543100).
- Ten behoeve van de oeververvangende van de Oude Wetering heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden langs de gehele Kerkstraat en Veerstraat aan de westzijde en de Westerdijk aan de oostzijde. In dit onderzoek werd een middelhoge verwachting vastgesteld voor de perioden Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Resten uit het Paleolithicum – Mesolithicum liggen diep, circa 8-10 m -Mv, maar zijn waarschijnlijk goed geconserveerd doordat deze zijn afgedekt met basisveen. Verstoringen in dit niveau bestaan uit diepe ontgravingen zoals heipalen. Resten uit het Vroeg – Midden Neolithicum liggen eveneens diep en kunnen aangetroffen worden vanaf circa 4 m -Mv (Laagpakket van Wormer) en zijn waarschijnlijk goed geconserveerd door de ligging onder het waterpeil. De resten kunnen wel verstoord zijn door gebouwfunderingen of veenafravingen. Resten uit het Laat Neolithicum – Vroege Middeleeuwen worden verwacht vanaf de bouwvoor in het Hollandveen, terwijl resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Intactheid is afhankelijk van funderingen en veenafravingen (Vanderhoeven, e.a., 2022; onderzoeksmelding 5079887100).
- Aan de Westerdijk 27 te Leimuiden, ongeveer 240 m ten noorden van het plangebied, zijn een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2271931100, 2289274100; Borsboom, 2010a; Borsboom, 2010b). Uit Borsboom (2010a) blijkt dat het onderzochte gebied vanaf minimaal de 17e eeuw bebouwd is geweest, waardoor een karterend booronderzoek is aanbevolen. Uit het karterende booronderzoek blijkt dat de bodem tot 2,1 m -Mv verstoord, waardoor het oorspronkelijke middeleeuwse oppervlak (top van het veen) niet meer aanwezig is. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door afgravingen ten behoeve van de huidige terreininrichting. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk geacht (Borsboom, 2010b).

- Ongeveer 50 m ten noorden van het plangebied, aan de Westerdijk 34 te Leimuiden, is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2042855100). De resultaten hiervan zijn niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy (<https://easy.dans.knaw.nl/>).
- 120 m ten zuiden aan de Westerdijk 39-41 heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. In het bureauonderzoek was sprake van een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum, aangezien er theoretisch gezien een kans is op getijdegeulen in het gebied, die aantrekkelijk waren voor bewoning in deze periode. Door de vernatting in het gebied is de verwachting op resten uit de Bronstijd – Vroege Middeleeuwen laag. Door de locatie van het plangebied in een ontginningsas c.q. historische kern Oude Wetering geldt er een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (Verboom-Jansen, 2021; onderzoeksmelding 5103497100)
- Aan de Westerdijk 9 en 10, ongeveer 590 m ten noorden van het plangebied, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4584466100; Groenhuijzen, 2018). Uit het booronderzoek blijkt dat de top van het veen niet bewaard is gebleven en thans tussen 1,0 en 2,6 m –Mv ligt (-1,4 à -2,9 m NAP). Hierboven is een ophogingspakket aanwezig (bestaande uit sterk humeuze klei en grindig zand) met ondateerbare puinfragmenten, spijkers, aardewerk en fragmenten kleipijpen. De dateerbare pijpenkop uit de 19^e of 20^e eeuw die is aangetroffen op 1,25 m –Mv suggereert dat de bodem relatief recent tot op deze diepte is verstoord. De ophoging dateert vermoedelijk dus uit de Late Nieuwe Tijd, waardoor geen vervolgonderzoek is aanbevolen (Groenhuijzen, 2018).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend zijn ouder dan de 17^e eeuw. De aangetroffen sporen en structuren maken deel uit van de historische bebouwing van Oude Wetering. De resten zijn aangetroffen in ophogingspakketten. De aangetroffen ophogingspakketten in de omgeving van het plangebied zijn gedateerd als stammend uit de Nieuwe Tijd, maar dit zegt niet dat plaatselijk geen oudere ophogingspakketten aanwezig kunnen zijn. De aangetroffen ophogingspakketten in Oude Wetering zijn 0,8 tot 1,9 m dik.

Ter plaatse van de veenrestdijk is geen veraard veen aangetroffen. In principe is veen te nat om aantrekkelijk voor bewoning te zijn. Veenrivieren kunnen echter het veen direct ernaast lokaal ontwateren, waardoor de top van het veen lokaal kan veraarden. In dat geval zou het veen lokaal bewoonbaar kunnen zijn geweest, maar in de omgeving zijn vooralsnog geen archeologische resten uit de Bronstijd op veraard veen aangetroffen.

Onder het veen is het Wormer Laagpakket aanwezig. Uit bovenstaande blijkt dat deze uit een vlakte van getijdeafzettingen bestaat, die niet aantrekkelijk voor bewoning was. De top daarvan is tussen 3,6 – 3,9 m -NAP aangetroffen in de omgeving.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Veenontginningslandschap
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Bebouwing, erf, weiland
Huidig gebruik	Woning en bedrijfshal
Bodemverstoringen	Verstoringen als gevolg van aanleg huidige bebouwing

Historische situatie

Het oorspronkelijke landschap rondom Oude Wetering bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Meije en de Aar. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot circa 1122 na Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Dekker, 1980). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. Vanaf de rivierlopen is in de loop van de 10^e tot en met 14^e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De uitgang "-koop" of "-kop" is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. De oudste ontginningen hebben in ieder geval bij Rijnsaterwoude en Leimuiden gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vóór de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Op deze manier ontstonden Kaag (voor het eerst genoemd in 1308), Oude Wetering, Nieuwe Wetering en Rijkswetering (alle benoemd in 1342).

Kaag en Oude Wetering vormden in eerste instantie de grootste nederzettingen in het gebied, maar deze rol is later door Roelofarendsveen overgenomen. Oude Wetering is als dorp ontstaan langs een afwateringskanaal (wetering) tussen het Haarlemmermeer in het noorden en het Braassemermeer in het zuiden. Ten westen van de Oude Wetering ontstaat de Googerpolder en ten oosten van de Wetering de Heilige-Geestpolder. In de 17^e eeuw wordt in de polders op grote schaal veen gewonnen, waardoor veenplassen ontstaan en aan het begin van de 18^e eeuw worden de polders uiteindelijk bedijkt en drooggemalen. De Heilige-Geest polder wordt in 1708 droog gemalen, de Googerpolder in 1715. De ontginningsas langs de Oude Wetering blijft als veenrestdijk achter tussen beide polders (stichtingoudalkemade.nl).

Op een historische kaart uit 1615 is de ligging van Oude Wetering als lintdorp langs een ontginningsas reeds goed zichtbaar. Ook is hierop te zien dat ter plaatse van het plangebied een erf met bebouwing aanwezig is (figuur 3). Tevens is op de kaart van Dou uit 1647 te zien hoe op zeer regelmatige afstand van elkaar boerderijen aan twee kanten van de wetering staan ingetekend. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is bebouwing zichtbaar in het oostelijke deel van het plangebied (figuur 5). De rest van het plangebied heeft deel uitgemaakt van het erf van deze bebouwing. Ook op de kadastrale minuut is verder te zien dat pal ten zuiden van de boerderij een schutsluis ligt, die de Oude Wetering met de ringvaart van de Googerpolder verbindt. Op het erf ligt ook een hooimijt en aan de ringvaart ligt ook

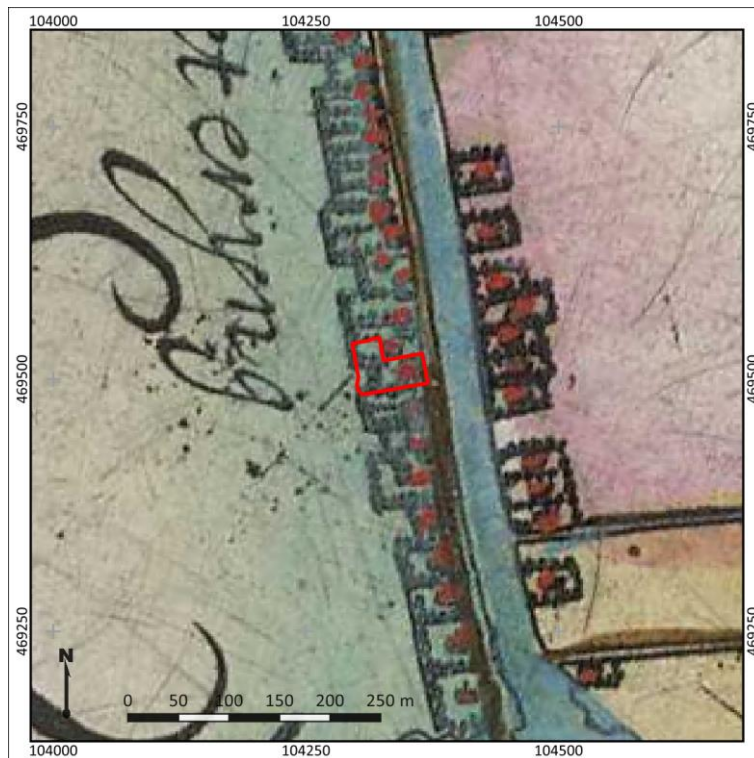
een insteekhaventje met een boothuisje. Deze doorgang verdwijnt of wordt gedempt tussen 1950-1980.

Op de kaart van 1880 zijn meerdere gebouwen ingetekend, ook in het midden van het plangebied (figuur 6). Op jongere kaarten verdwijnt de westelijke bebouwing even (figuur 7), waarna nieuwe bebouwing aanwezig is vanaf 1950 (figuur 8 – 9). Op een recente luchtfoto is zichtbaar dat de meest recente bebouwing reeds gesloopt is in het oosten van het plangebied (figuur 10). Waarschijnlijk zijn er dus meerdere fases van bebouwing geweest in het plangebied. Deze heeft zich voornamelijk aan de kant van de weg, in het oosten, gesitueerd. Er zijn echter ook aanwijzingen voor bebouwing in het midden van het plangebied. Volgens het kadaster dateert de (inmiddels gesloopte) boerderij, of in ieder geval het oudste deel uit 1640 (www.bagviewer.kadaster.nl). Mogelijk zijn er resten van deze historische bebouwing nog aanwezig in de ondergrond. De aanleg en sloop van deze bebouwing kan echter ook voor bodemverstoringen hebben geleid.

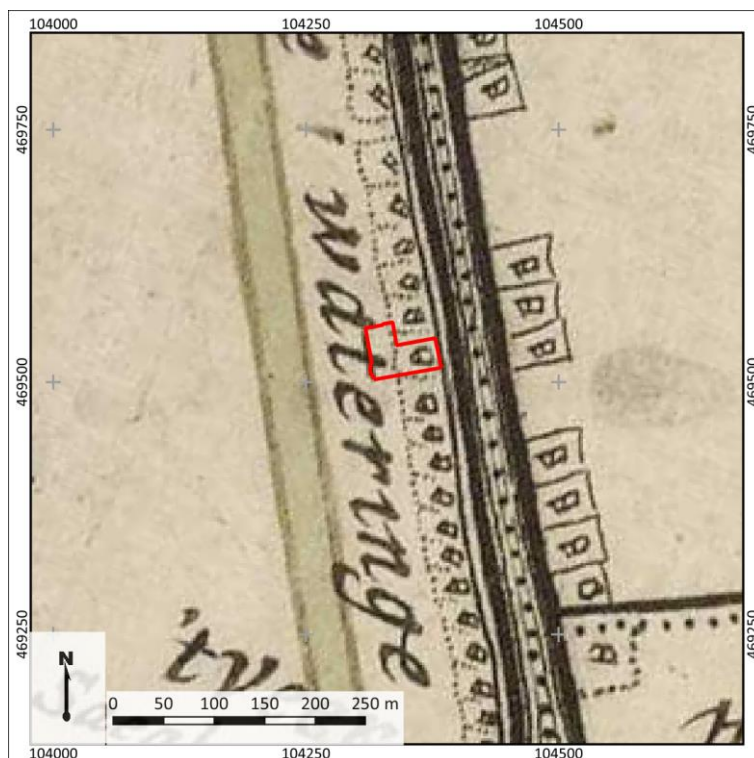
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt momenteel braak, nadat de meest recente bebouwing gesloopt is. De bedrijfshallen zijn gerealiseerd in 1990 en de meest recente plannen van de woning stamden uit 1944 (www.bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen gegevens of aanlegtekeningen van deze bebouwing aanwezig op grond waarvan de mate van grondverzet tijdens de realisatie van de bebouwing en/of sloop kan worden afgeleid. Tijdens de sloop is wel opgemerkt dat de boerderij gebouwd was op houten palen van ongeveer 1,00 – 1,50 meter lang met trechtlijnschotten. Deze zijn geheel verwijderd (bron: Nu Projectontwikkeling). Ondanks het ontbreken van deze gegevens is het wel de verwachting dat de aanleg en sloop van bouwwerken binnen het plangebied delen van de ondergrond (alsmede het archeologisch bodemarchief) heeft aangetast.

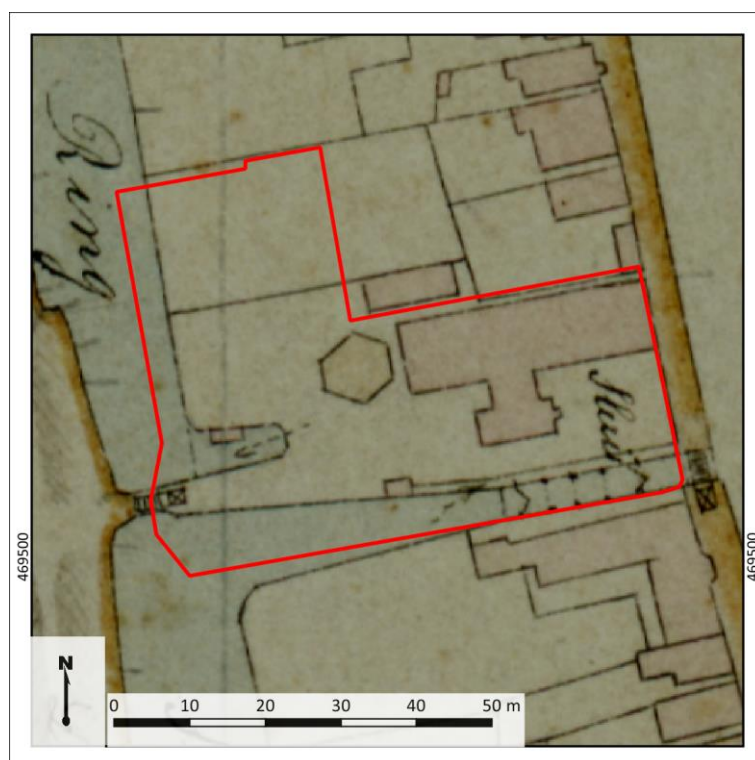
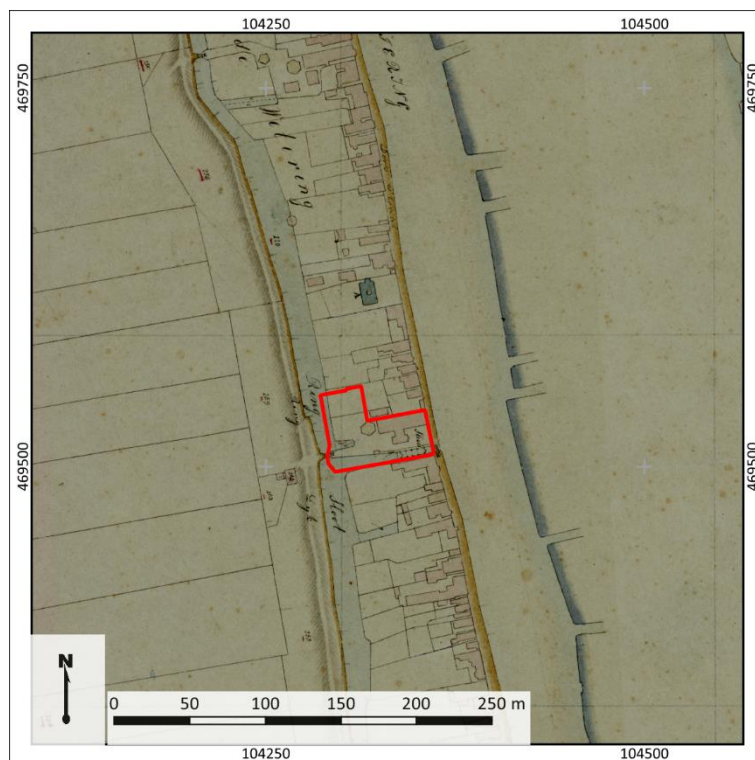
Een deel van het plangebied is milieutechnisch onderzocht volgens gegevens in het Bodemloket™. Er was mogelijk sprake van vervuiling, waarvan de oorzaak niet bekend is. Er zijn geen gegevens bekend over een uitgevoerde sanering en de status is 'voldoende onderzocht' (www.bodemloket.nl). Het is dus onbekend of er verstoringen of vervuilingen binnen het plangebied te verwachten zijn. Daarnaast zijn er twee kabels te verwachten in het oosten van het plangebied (zie bijlage 6; www.mijn.kadaster.nl). Om inzicht in de bodemintactheid te krijgen, is veldonderzoek in de vorm van boringen noodzakelijk.



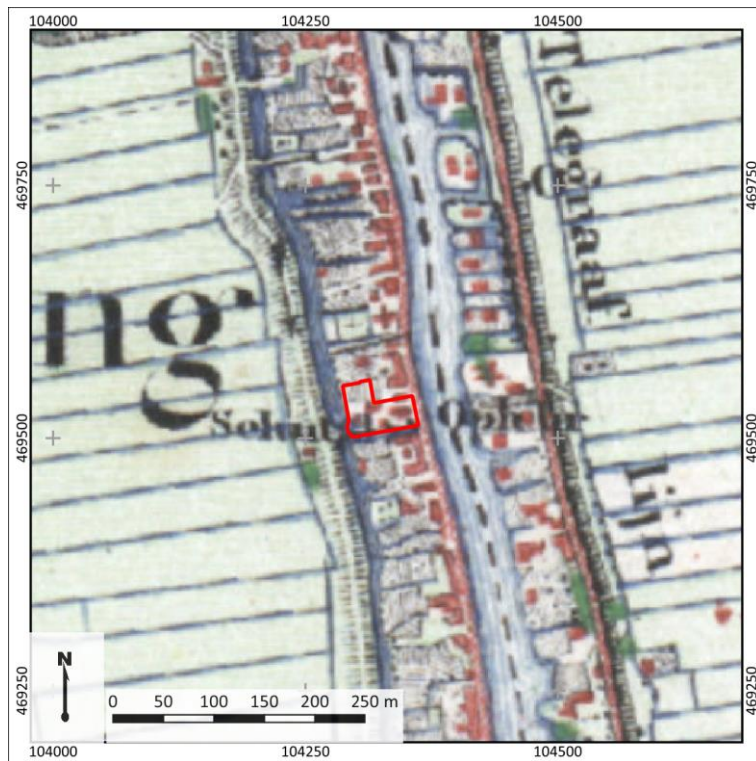
Figuur 3: Indicatieve ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland (Braassem) uit 1615. Bron: www.archieven.nl.



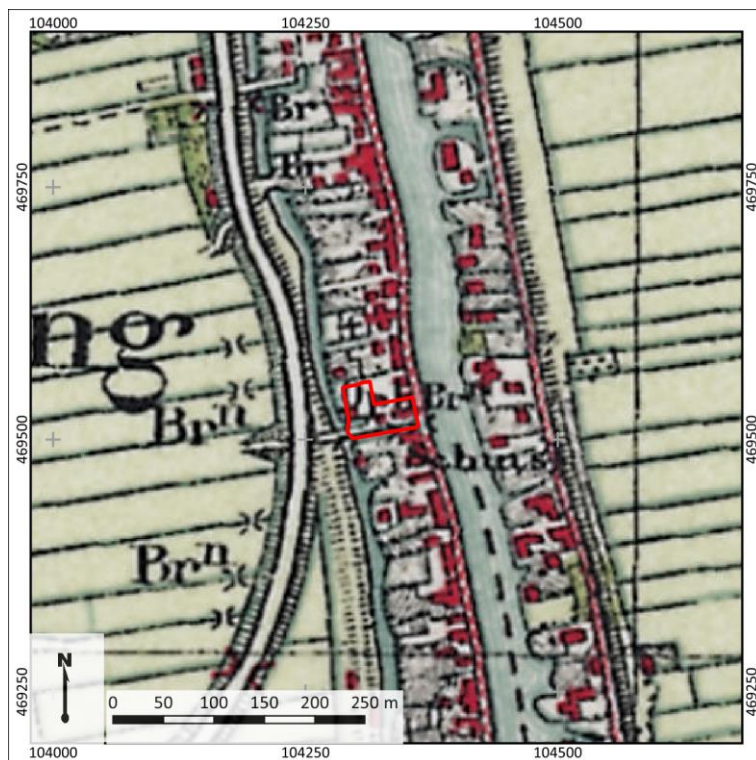
Figuur 4: Indicatieve ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Rijnland van J. Jz. Dou en S. van Brouckhuysen uit 1647. Bron: www.archieven.nl.



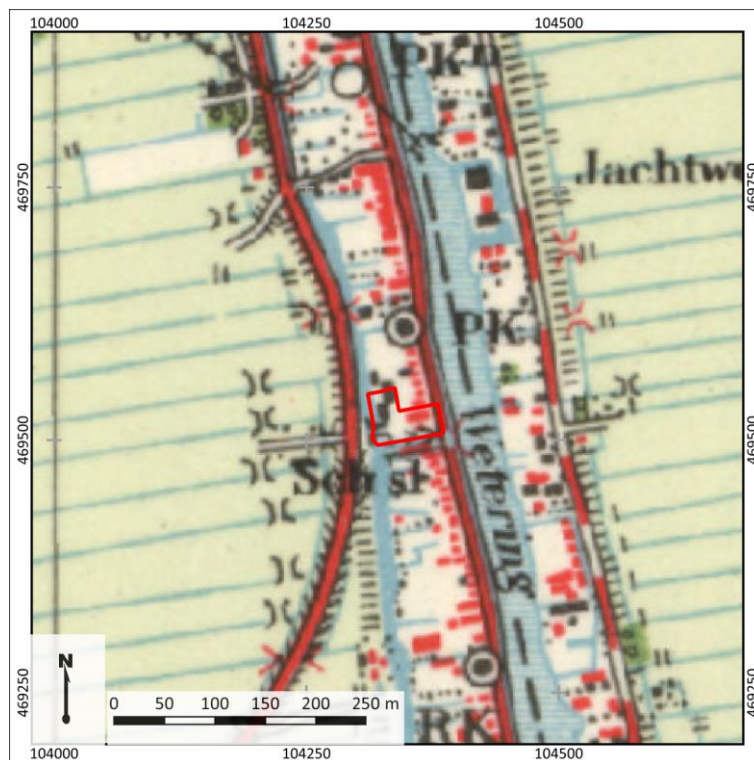
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Boven: het plangebied met omgeving. Onder: detail uitsnede van het minuutplan. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



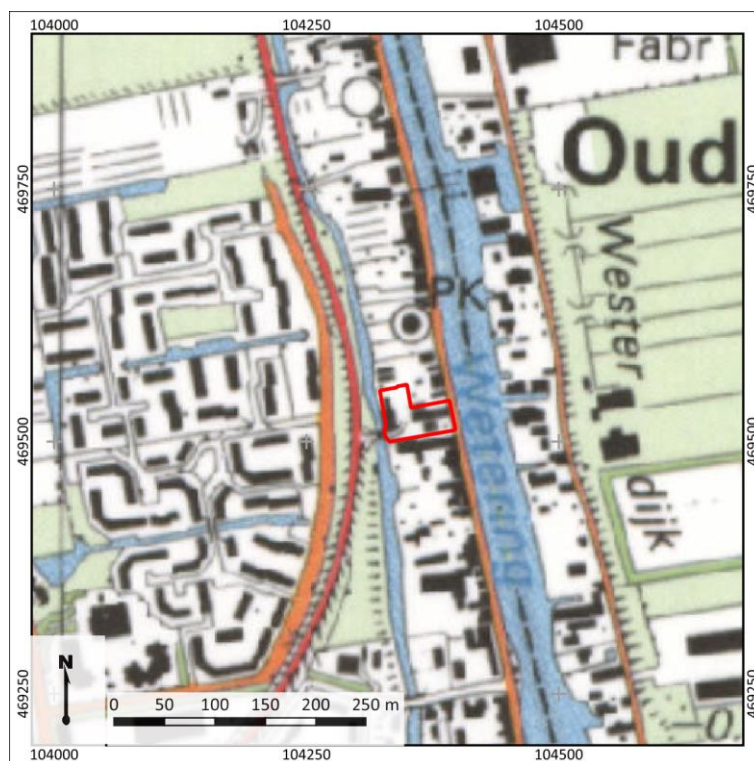
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



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



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (2022) .
Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
	Middelhoog	Neolithicum
Complextypen	Veenrestdijk/ontginningsas	
	Kampementen, nederzettingen, graven, sporen van landgebruik	
Stratigrafische positie	Ophoogpakket, tot de top van het veen	
	Top getijdeafzettingen	
Diepteligging	Vanaf het maaiveld	
	Top veen: vanaf 0,8 à 1,9 m -Mv	
	Top getijdeafzettingen: vanaf ongeveer -3,6 m NAP (3,2 m -Mv)	

Aanwezigheid en dichtheid

Vanwege de grote diepteligging van de top van het pleistocene zand (10,3 m -NAP) is de archeologische verwachting op resten en/of sporen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum buiten beschouwing gelaten. In de omgeving van het plangebied is hier ook geen onderzoek naar gedaan waardoor er over de top van het dekzand geen gegevens bekend zijn.

De archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit het Laat-Neolithicum is gekoppeld aan het voorkomen van oevers van getijdegeulen in de ondergrond. De oevers langs de dichtgeslibde geulen lagen relatief hoog in het landschap, waarmee ze mogelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie vormden. Op het AHN is de aanwezigheid hiervan niet zichtbaar in het plangebied, aangezien er nog sprake is van een pakket restveen in het plangebied. In de Groote Heilige-Geestpolder ten oosten van het plangebied zijn ze wel te zien. Theoretisch gezien zouden dus bewoonbare oevers van een getijdegeul binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter in de omgeving van het plangebied geen aanwijzingen dat deze oevers aanwezig waren en/of daadwerkelijk bewoond werden. De archeologische verwachting op resten en/of sporen uit het Neolithicum is daarom middelhoog.

Vanaf het Neolithicum vernatte het gebied en vond er veenvorming plaats ter hoogte van het plangebied. Dit zijn over het algemeen zeer natte gronden die ongunstig waren voor bewoning. Er kunnen echter in theorie tijdelijk en plaatselijk bewoningmogelijkheden geweest op ontwaterd veen. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend op dergelijke afzettingen. De verwachting op resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen op het veen is daarom laag.

Gedurende de Late-Middeleeuwen is de omgeving van het plangebied ontgonnen. Het plangebied ligt in de ontginningsas c.q. historische kern Oude Wetering. Hier geldt een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen vanaf de Late Middeleeuwen. Ter plaatse van de ontginningslinten is het veen namelijk niet of beperkt afgegraven, waardoor nog archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn. Ook kunnen de ophogingspakketten eventuele resten in het veen hebben afgedekt. In de omgeving van het plangebied zijn nog geen archeologische vondsten uit de Late Middeleeuwen in de historische kern bekend, wel resten van bewoning vanaf de 17e eeuw.

Stratigrafische positie

Archeologische resten en/of sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht in de top van het veen en/of in antropogene ophooglagen. Op basis van onderzoek in de omgeving is het ophogingspakket bij Oude Wetering 0,8 tot 1,9 m dik. Hieronder wordt de top van het veen verwacht. Archeologische resten uit de Middeleeuwen worden verwacht aan de basis van de ophoogpakketten en in de top van het veen.

De top van de getijdeafzettingen van het Wormer Laagpakket kunnen vanaf -3,6 m NAP à -3,9 m NAP aanwezig zijn op basis van onderzoek uit de omgeving (ongeveer 3,2 m –Mv).

Complextype

In het plangebied worden voor het Laat-Neolithicum nederzettingsterreinen of extractiekampen verwacht. Kampementen waren seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een concentratie van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Nederzettingsterreinen kunnen zowel grondsporen (paalkuilen, afvalkuilen, greppels) als vondstmateriaal (vuursteen, aardewerk, metaal, bot) bevatten. Ook zou een donkere cultuurlaag in de top van een gerijpte oeverwal aanwezig kunnen zijn. De omvang van een eventuele vindplaats is niet bekend.

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen –Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint) en sporen van landgebruik verwacht:

- Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag. Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw en de mate van intactheid van de ondergrond (i.e. ophooglagen) is hiervoor meer van belang. Verder zal bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, terwijl bebouwing uit de Nieuwe Tijd stenen funderingen/ muurresten in de ondergrond kan hebben achtergelaten. In Oude Wetering kunnen ook scheepswerven en zeilmakerijen aanwezig zijn. Ook kunnen erfgerelateerde sporen aanwezig zijn, zoals afvalkuilen, beerputten en waterputten. De omvang van een eventuele huisplaats is niet bekend. Op basis van het Kadastrale Minuutplan beslaat één erf ongeveer 1500 à 3000 m² en daarmee het gehele plangebied.
- Daarnaast is er de aanwezigheid van een schutsluis die in het zuiden van het plangebied aanwezig is en die de Oude Wetering met de ringvaart van de Googerpolder verbindt. Op het erf ligt ook een hooimijt en aan de ringvaart ligt ook een insteekhaventje met een boothuisje. Deze doorgang verdwijnt of wordt gedempt tussen 1950-1980.
- Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen zich juist kenmerken door de aanwezigheid van een opgebracht pakket toemaak of de aanwezigheid van slootvullingen (gedempte greppels). Deze zijn archeologisch minder interessant dan nederzettingssporen.

Over de aanwezigheid van alle complextype kunnen slechts uitspraken worden gedaan op basis van de opbouw en mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied. Op basis van het AHN zijn er geen aanwijzingen voor afgravingen binnen het plangebied. Ter plaatse van bestaande kabels en leidingen is het bodemarchief al aangetast, maar tot op welke diepte is niet bekend. De huidige en voormalige bebouwing heeft de ondergrond in grote delen van het plangebied aangetast, maar de diepte en exacte omvang hiervan zijn niet bekend. Het is dus niet bekend of daardoor de

archeologische niveaus geheel zijn aangetast of niet. Daarom is een verkennend booronderzoek uitgevoerd, om de ondergrond en mate van intactheid van de ondergrond in kaart te brengen..

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 op 14 februari 2022. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater 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). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek lag het plangebied braak. Het maaiveld is vlak en ligt lager dan de weg in het oosten. Dit is mogelijk het gevolg van de sloopwerkzaamheden. Aan het maaiveld is veel bouwpuin aangetroffen, onder andere geel en rood bouwpuin. Een van de vondsten betrof een scherp blauwgrijs aardewerk (daterend tot de 15^e - 16^e eeuw). Andere waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn niet gedaan. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-02-2022).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen 1-3, op een diepte van 340 – 450 cm -Mv, is matig siltig, matig fijn zand aanwezig (circa 4,40 – 5,10 m -NAP). Het zand is kalkrijk en lichtblauwgrijs van kleur. Bovenop het zand, op een diepte van 300 – 450 cm -Mv, is matig tot zwak zandige, slappe grijze klei aanwezig (circa 4,00 – 5,10 m -NAP; dikte 40 cm). De klei is kalkhoudend en erin zijn resten riet en zwarte vlekken waar te nemen. Vermoedelijk betreft deze klei wadafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer. Op de wadafzettingen bevindt zich een pakket veen, dat donkerbruin van kleur is en hoofdzakelijk uit rietresten bestaat. Soms zijn resten hout aanwezig. Aan de basis is het pakket weinig amorf en zijn veel plantenresten nog te herkennen. In de richting van het maaiveld is er toch enige sprake van vertering (degradatie). Dit veen is vanaf een diepte van 90 – 120 cm -Mv aangetroffen (1,50 – 1,90 m -NAP). De vertering heeft hierbij waarschijnlijk te maken met verdrukking. Opvallend is dat het veen relatief het diepst ligt langs de Kerkstraat, in het oostelijk deel van het plangebied.

De top van het bodemprofiel in boring 2 en 3 bestaat uit een verstoord pakket, bestaande uit sterk siltig, zwak humeus zand dat tevens gele zandbrokken bevat. Daarnaast is het matige grof, donkerbruin tot lichtgrijs van kleur en bevat het veel fragmenten bouwpuin. Dit pakket varieert in dikte tussen 90 en 120 cm. Het pakket hangt zeer waarschijnlijk samen met de werkzaamheden in het plangebied, de sloop van de (historische) bebouwing in het gebied. In het pakket zijn tevens verschillende resten ouder bouwpuin aanwezig (geel baksteen, bijvoorbeeld). Een duidelijke fasering en dateerbare vondsten die op een graduele, dateerbare opbouw van het pakket wijzen, zijn niet gevonden. Deze boringen zijn waarschijnlijk gezet in het oude bouwoppervlak van de voormalige bebouwing, die deze verstoring veroorzaakt heeft.

In boring 1 bestaat de top van het bodemprofiel echter uit zwak humeus, sterk siltig zand met een donkerbruine kleur. Het is bijna kleiig van nature en het zand is matig fijn. De top is hier geïnterpreteerd als de bouwvoor met mogelijk een rest ophogingslaag (70 – 90 cm -Mv / 1,70 – 1,90 m -NAP). Deze laag is ook aanwezig in boring 4. Deze boring is echter gestaakt op 200 cm -Mv (3,00 m -NAP), omdat de guts leeg liep.

Boring 5 is gestaakt op 290 cm (3,10 m -NAP). Gezien de resultaten van het bureauonderzoek is het zeer waarschijnlijk deze resultaten samenhangen met de aanwezigheid van resten van de voormalige waterschutsluis die ter plaatse van boring 5 verwacht werd. De opbouw van boring 5 geeft verder een zeer rommelige indruk en betreft tussen de 180 – 290 mogelijk de oude demping van de sluis, waarna zich veen heeft gevormd. Hierop ligt dezelfde verstoorde laag, die in boringen 2 en 3 te zien is. Boring 4 is mogelijk in de oude opvulling (zand) van de watergang gezet.

Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen dateerbare of determineerbare archeologische indicatoren gevonden in de boringen. Aan het maaiveld zijn echter meerdere vondsten gedaan van archeologische bouwpuin, bestaande uit rood en geel baksteen, en een kleine scherf blauwgrijs aardewerk. Deze scherf kan gedateerd worden tot de 15^e – 16^e eeuw. In dit geval is de informatiewaarde van deze vondsten laag wanneer deze worden aangetroffen aan het maaiveld of in de bouwvoor. Aangezien bekend is dat er een boerderij uit de 16^e eeuw heeft gestaan op basis van eerder onderzoek, kunnen vondsten uit een open context niet meer informatie geven dan wat reeds bekend is. Daarnaast zijn deze waarschijnlijk aan het oppervlak beland door de sloopwerkzaamheden.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een middelhoge – hoge archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. In boring 1 en 4 bevindt zich op een diepte van circa 70 cm –Mv een mogelijk antropogeen ophogingspakket dat in deze periode tot stand is gekomen. Daarnaast is in boring 5 waarschijnlijk de oude waterschutsluis aangetroffen, of in ieder geval de demping daarvan. Boring 4 is mogelijk in de oude opvulling (zand) van de watergang gezet.

De sloop van de voormalige bebouwing zal het bodemarchief verstoord hebben. Zodoende is de verwachting ter plaatse van de voormalige bebouwing laag. Tijdens de sloop was opgemerkt dat de 17^e-eeuwse boerderij gefundeerd was op houten palen van ongeveer 1,00 – 1,50 meter lang met trechtlinschotten. Deze vormden de diepste resten van de boerderij en zijn geheel verwijderd (bron: NU Ontwikkeling). Door de diepte van de vastgestelde verstoring is de kans dat er archeologische bebouwingsresten aanwezig zijn in dit gedeelte van het plangebied laag, aangezien deze of verstoord zijn door de bouw van de boerderij of door de sloop. Tevens lag het maaiveld hoger ten tijde van de sloop, circa 0,30 m -NAP ten opzichte van 0,50 m -NAP. Hierdoor zal het uiteinde van de fundering tot ongeveer aan de diepte van de verstoring reiken. Ondanks dat is het niet geheel uit te sluiten dat er geen funderingsresten of resten van eerdere bebouwing meer aanwezig zijn.

Aan de andere kant wijzen de boringen die niet in het bouwoppervlak zijn gezet erop dat er sporen van landgebruik en inrichting aanwezig zijn die tot een bebouwd erf als onderdeel van het historisch Oude Wetering behoren (met name resten van infrastructuur). Op historisch kaartmateriaal zijn immers reeds aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze structuren in het plangebied. Dit geldt met name voor het westelijk en zuidelijk deel van het plangebied. Hier zullen sporen te verwachten zijn van de watersluis en sporen als onderdeel van een erfinrichting (bijgebouwen en afvalkuilen).

Voor de overige perioden is de archeologische verwachting op resten laag. De top van het veen is niet veraard, verdrukt en er zijn geen aanwijzingen dat zich er intacte archeologische resten in kunnen bevinden. Voor wat betreft de afzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer zijn deze onder wadachtige omstandigheden tot stand gekomen. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden boden. Er zijn immers ook geen aanwijzingen voor sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan. De verwachting dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk als onderdeel van het historische bewoningslint van Oude Wetering. Het dorp is in de loop van de 10^e-12^e eeuw tot stand gekomen na een grootschalige ontginning van het ervoor aanwezige veenmoeras.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Het archeologisch niveau bevindt zich onder een circa 70 cm dikke bouwvoor (met mogelijk zeer recente ophoging), waar zich in de ondergrond resten van een antropogene ophooglaag bevinden. Deze laag betreft het ophoogpakket, dat mogelijk sinds de herinrichting van het erf tot stand is gekomen (in de 17^e – begin 19^e eeuw).
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

De top van het archeologisch relevante ophoogpakket is aangetast door recente grondwerkzaamheden ten behoeve van de sloop van de bebouwing die sinds de jaren '40-'90 van de 20^e eeuw in het plangebied staat. Getuige de gestaakte boringen zijn er in ieder geval nog archeologische resten in de ondergrond van het plangebied te vinden ter plaatse van de watersluis en onbebouwde delen (met name in het westelijk en zuidelijk deel van het plangebied). Dit betekent dat eventuele archeologische resten uit de Nieuwe tijd nog intact in de bodem aanwezig kunnen zijn.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Het plangebied heeft een middelhoge – hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzittingsresten en sporen van erfinrichting uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Uit de boringen blijkt dat deze zich waarschijnlijk bevinden vanaf een diepte van circa 70 cm - Mv en samenhangen met de historische bebouwing van Oude Wetering. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag, zij het vanwege de erosie van de top van het oorspronkelijke veen, zij het vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Oude Wetering. Mogelijk is vanaf een diepte van circa 30-40 cm –Mv een historisch ophogingspakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Tevens is er sprake van een theoretisch middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum, aangezien er bewoonbare oevers van een getijdegeul binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter in de omgeving van het plangebied geen aanwijzingen dat deze oevers aanwezig waren en/of daadwerkelijk bewoond werden. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan worden vastgesteld dat het plangebied een middelhoge – hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van erfinrichting uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd heeft. Uit de boringen blijkt dat deze zich waarschijnlijk bevinden vanaf een diepte van circa 70 cm -Mv, diepte van het ophogingspakket, en samenhangen met de historische bebouwing van Oude Wetering. Deze verwachting geldt alleen voor de onverstoorde delen van het plangebied (advieskaart, bijlage 7). Er geldt een lage verwachting voor de eerder bebouwde delen van het plangebied. Door de diepte van de vastgestelde verstoring is de kans dat er archeologische bebouwingsresten aanwezig zijn in dit gedeelte van het plangebied laag, aangezien eerdere resten waarschijnlijk verstoord zijn door de bouw van de boerderij en eventuele funderingsresten door de sloop. Ondanks dat is het niet geheel uit te sluiten dat er geen funderingsresten of resten van eerdere bebouwing meer aanwezig zijn. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag, zij het vanwege de erosie van de top van het oorspronkelijke veen, zij het vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden om de realisatie van nieuwe woningen en garageboxen mogelijk te maken. De realisatie hiervan zal bodemingrepen met zich meebrengen. Aangezien behoud in situ de voorkeur heeft, adviseren wij om de vergunning te verlenen wanneer de plannen voldoen aan de eisen van archeologievriendelijk bouwen.⁴ In dit geval houdt dat onder andere in dat men rekening houdt met een 30-cm bufferzone tussen de aanbevolen diepte van de bodemingrepen en de verwachte archeologische vindplaats (behoud vanaf 30 cm -Mv (huidig), circa 0,5 m -NAP in het oosten en 1,3 m -NAP in het westen)⁵ en dat de heipalen minstens 4 meter van elkaar af worden geplaatst. Een dergelijk bouwplan zal eveneens goedgekeurd moeten worden door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

Indien toekomstige plannen deze diepte overschrijden, wordt aanbevolen om in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre er behoudenswaardige resten aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden

⁴ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>

⁵ Gebaseerd op de resultaten van het veldonderzoek waarbij het ophogingspakket op circa 70 cm -Mv is aangetroffen en een 30 cm bufferzone.

opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

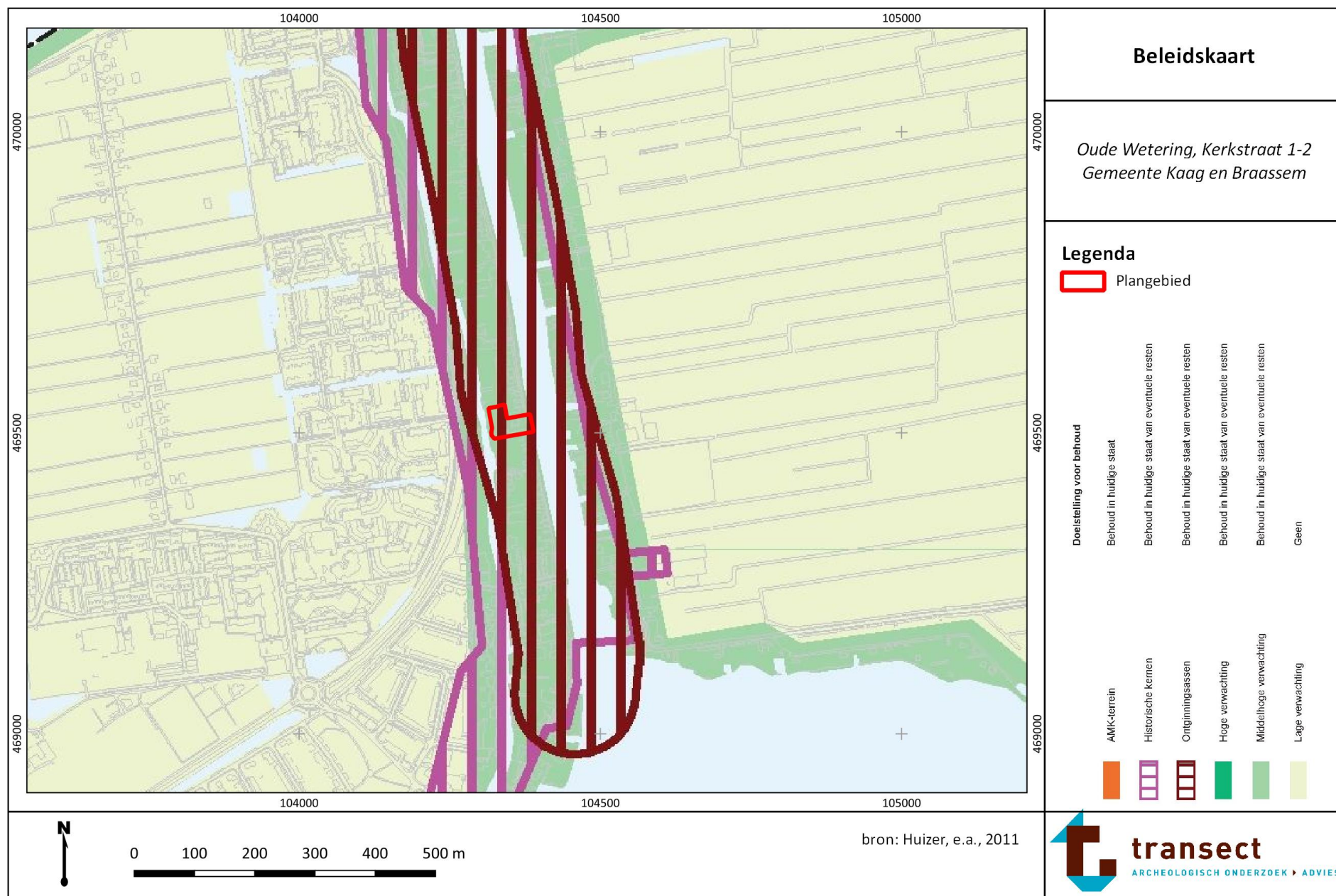
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2017.
- Kaart van Verdedigingswerken, Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2018.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.stichtingoudalkemade.nl
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem
- www.ikme.nl
- www.explosievenopsporing.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.archieven.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- <https://easy.dans.knaw.nl/>

Literatuur

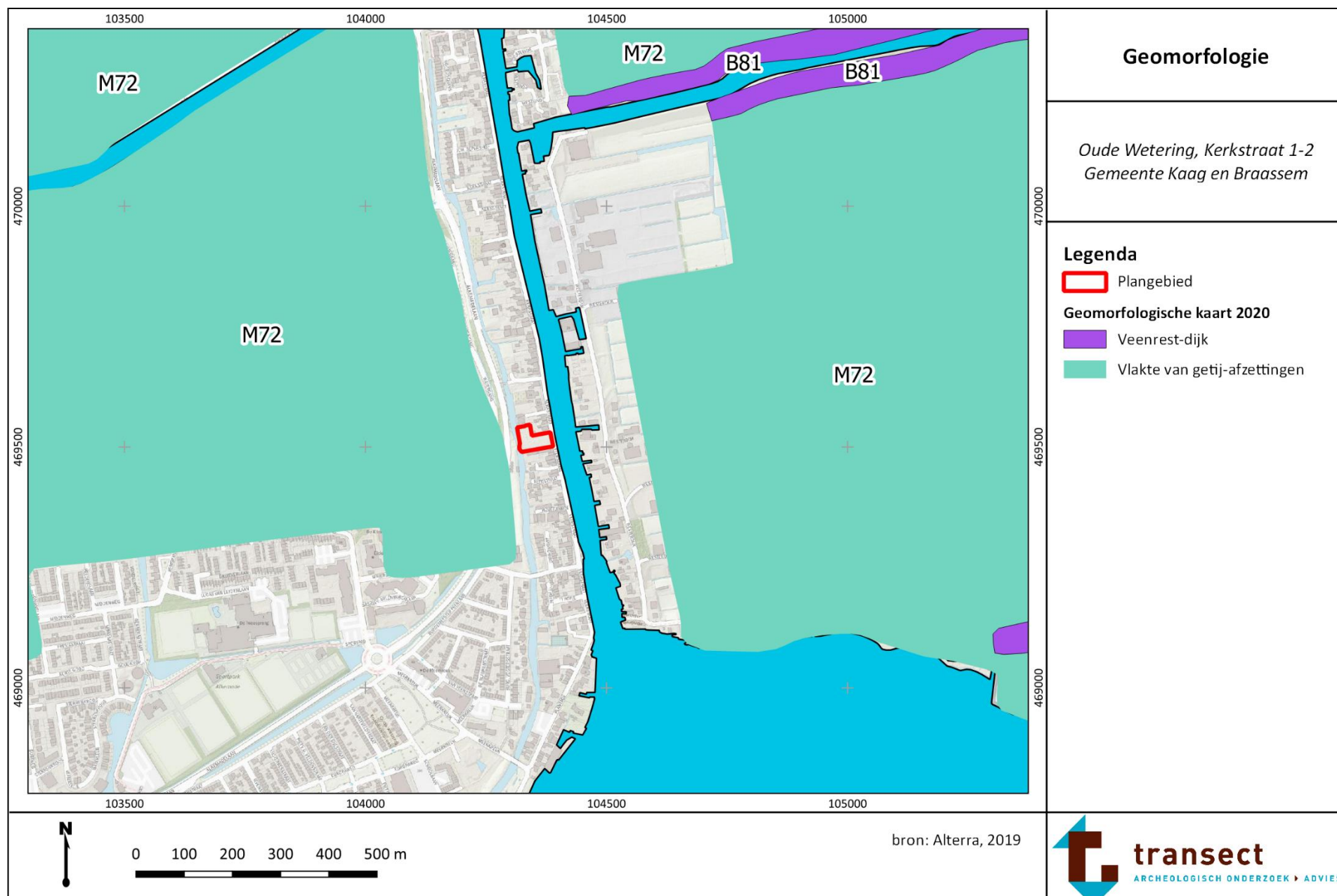
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen en herkomst en historie. Utrecht: Het Spectrum.
- Berkhout, M., 2008. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Kerkstraat, Oude Wetering, Gemeente Alkemade.
- Briels, I.R.P.M. en C.R.C. Schamp, 2006. Plangebied Schoolhuysplein, gemeente Alkemade; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1750.
- Borsboom, A., 2010a. Plangebied Westerdijk 27 te Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem, Archeologisch bureauonderzoek. Hazenberg AMZ Publicaties 2010-01.
- Borsboom, A., 2010b. Plangebied Westerdijk 27 te Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem, Karterend Inventariserend Veldonderzoek. Hazenberg AMZ Publicaties 2010-13.
- Corver, B.A. en A. Ouweneel, 2010. Veerstraat 35, Oude Wetering, Gemeente Kaag en Braassem. B&G rapport 912.

- Dekker, C., 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).
- Groenhuijzen, M. R., 2018. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor het plangebied Leimuiden-Westerdijk 9-10, gemeente Kaag en Braassem. Zuidnederlandse Archeologische Notities 557, VUHbs Archeologie.
- Huizer, J./ N. de Jonge/ S. van der A/ N.F. Mulder, 2011. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem. ADC rapport H039.
- Hornikx, S. 2013. Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem. The Missing Link Notitie TML563, Woerden.
- Kruif, S. de, 2012. Plangebied Kerkstraat/Alkemadelaan in Oude Wetering, gemeente Kaag en Braassem, archeologisch vooronderzoek. RAAP-notitie 4271
- Markus, W.C. en C. van Wallenburg, 1969. Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, Blad 31 West Utrecht, STIBOKA, Wageningen.
- Melman, J.G.E., 2018. Oude Wetering, Veerstraat 16, Gemeente Kaag en Braassem (ZH). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1827, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- Satijn, O.P.N. en E. van der Klooster, 2018. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van nieuwbouw aan de Meerkreuk 2 te Oude Wetering, gemeente Kaag en Braassem. Vestigia rapport V1583.
- Vanderhoeven, T., K. Grothe, T. Bazuin-Zwart, M. Jobse en S. Rumping, 2022. Oeververvanging Oude Wetering, Woudwetering en Heimanswetering (T6), gemeenten Kaag en Braassem / Alphen aan den Rijn. EARTH Integrated Archaeology-rapport 184.
- Verboom-Jansen, M., 2021. Leimuiden, Westerdijk 39-41, Gemeente Kaag en Braassem (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 3570, Nieuwegein.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), The origin of the Dutch coastal landscape, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Vries, de N., 2016. Oude Wetering, Kerkstraat 1 en 2, Gemeente Kaag en Braassem. Een archeologisch bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 974, Nieuwegein.
- Wilbers, A.W.E., 2016. Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende fase; Plantage 48 en 80, Oude wetering, Gemeente Kaag en Braassem. IDDS Archeologie rapport 1877.

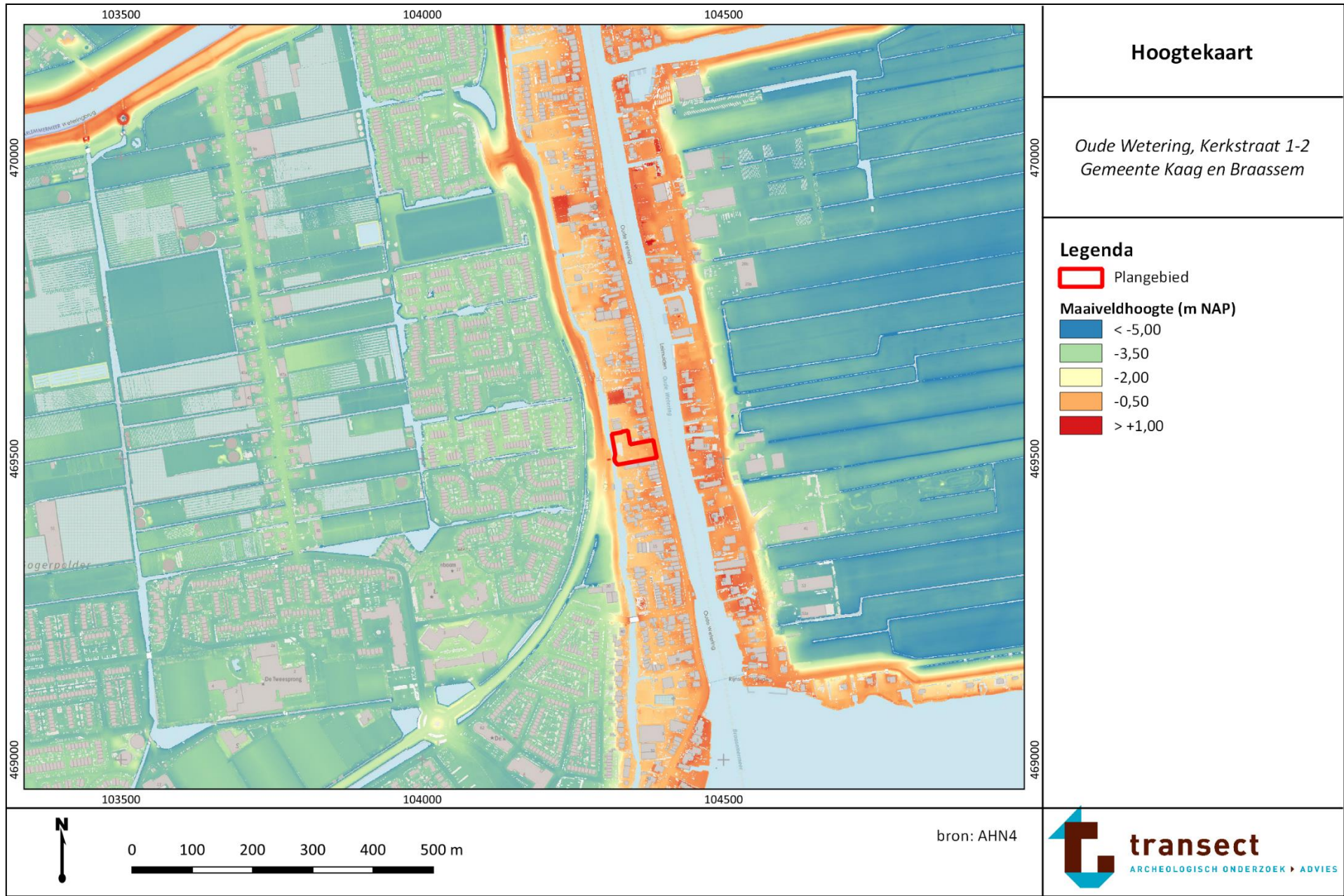
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem

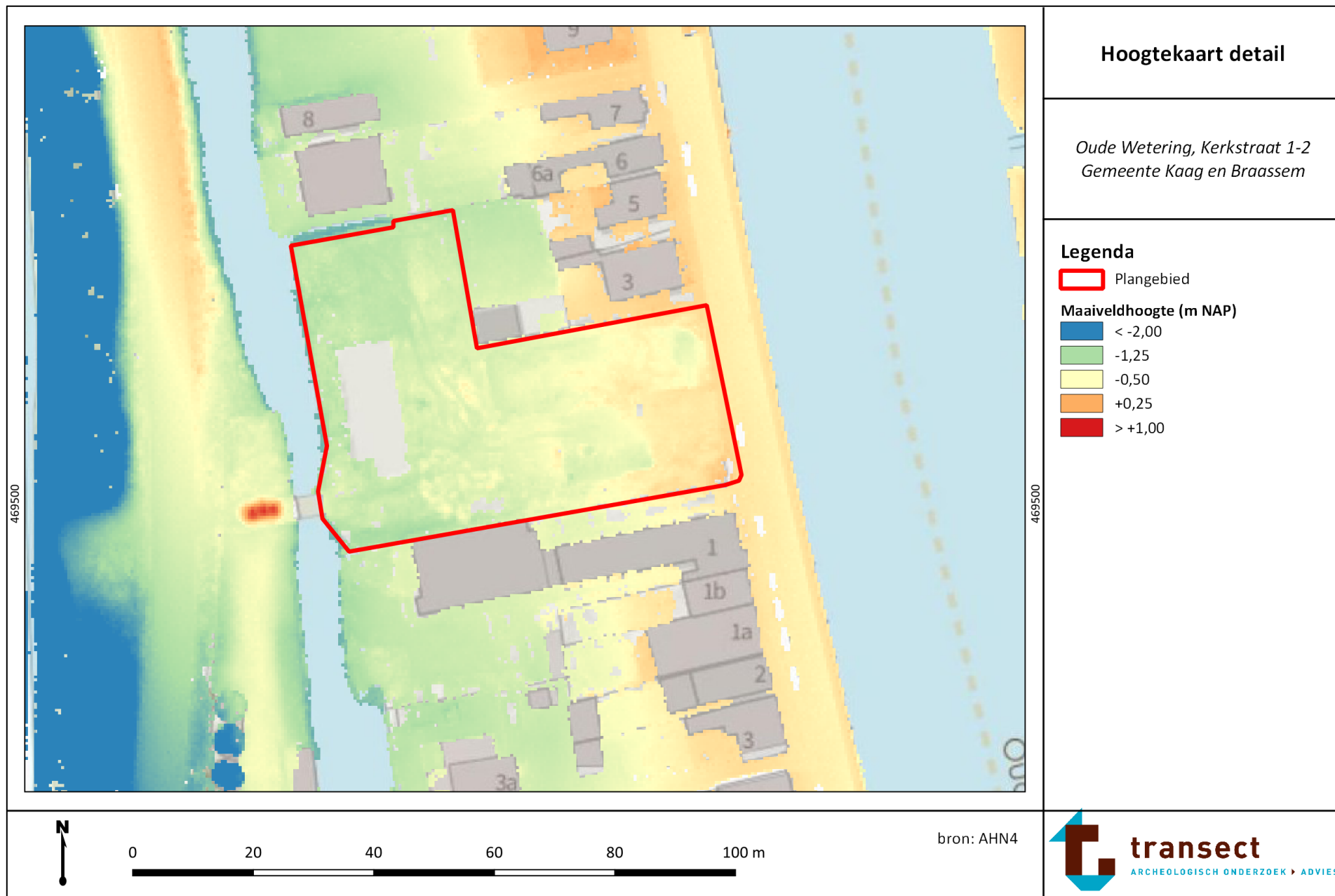


Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Bijlage 3: Hoogtekaart





Bodemkaart

Oude Wetering, Kerkstraat 1-2
Gemeente Kaag en Braassem

Legenda

plangebied

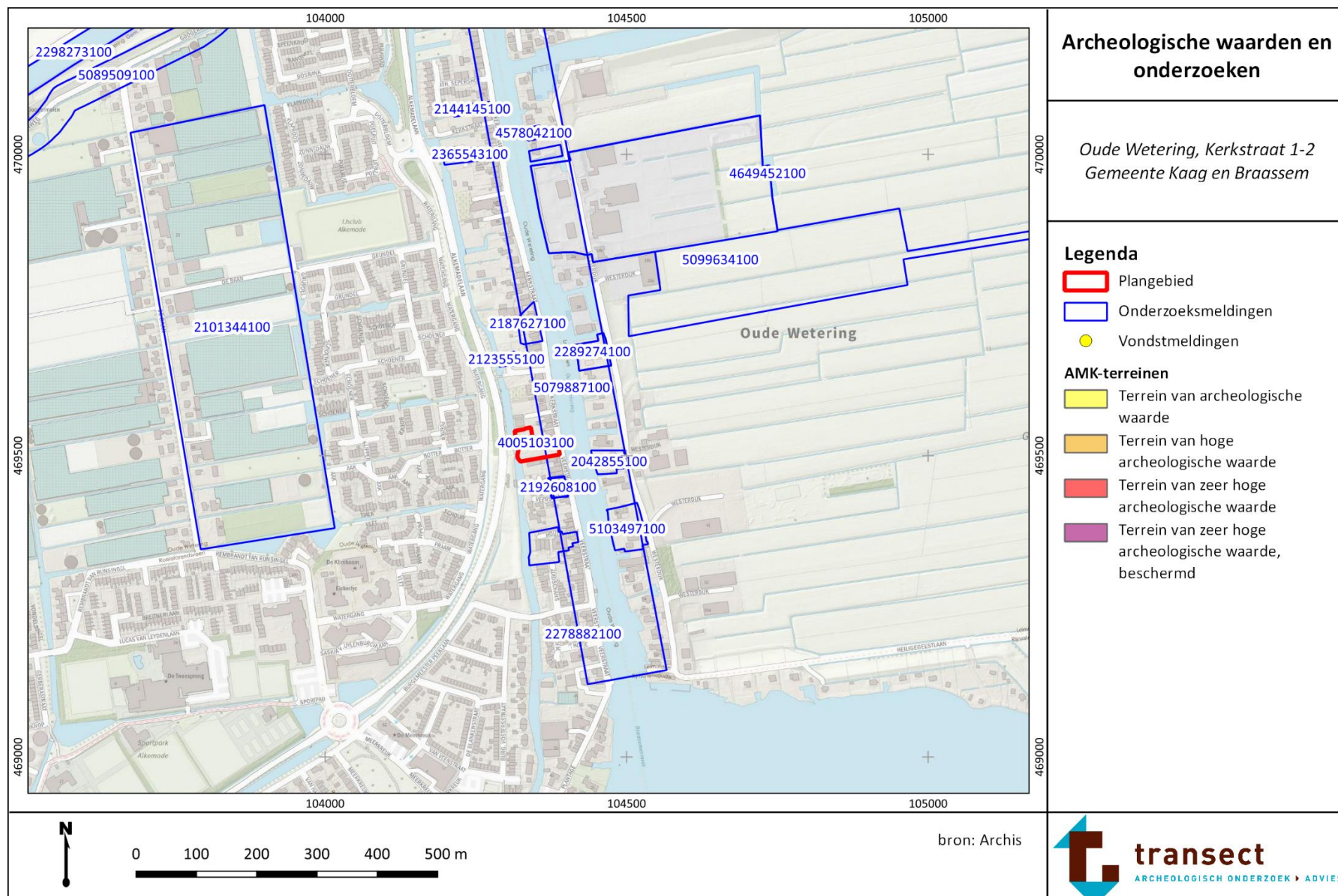
bodemkaart

- Water of moeras
- Bebouwing
- Vergraven
- Dijken en ophoging
- Vlakvaaggronden
- Zandige vaaggronden
- Beek- en akkereerdgrond
- Humuspodzolen
- Moderpodzolen
- Eerdgronden
- Overige kleigronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Keileem en potklei
- Moerige aard- en podzolgronden
- Veengronden
- Vaaggronden in leem

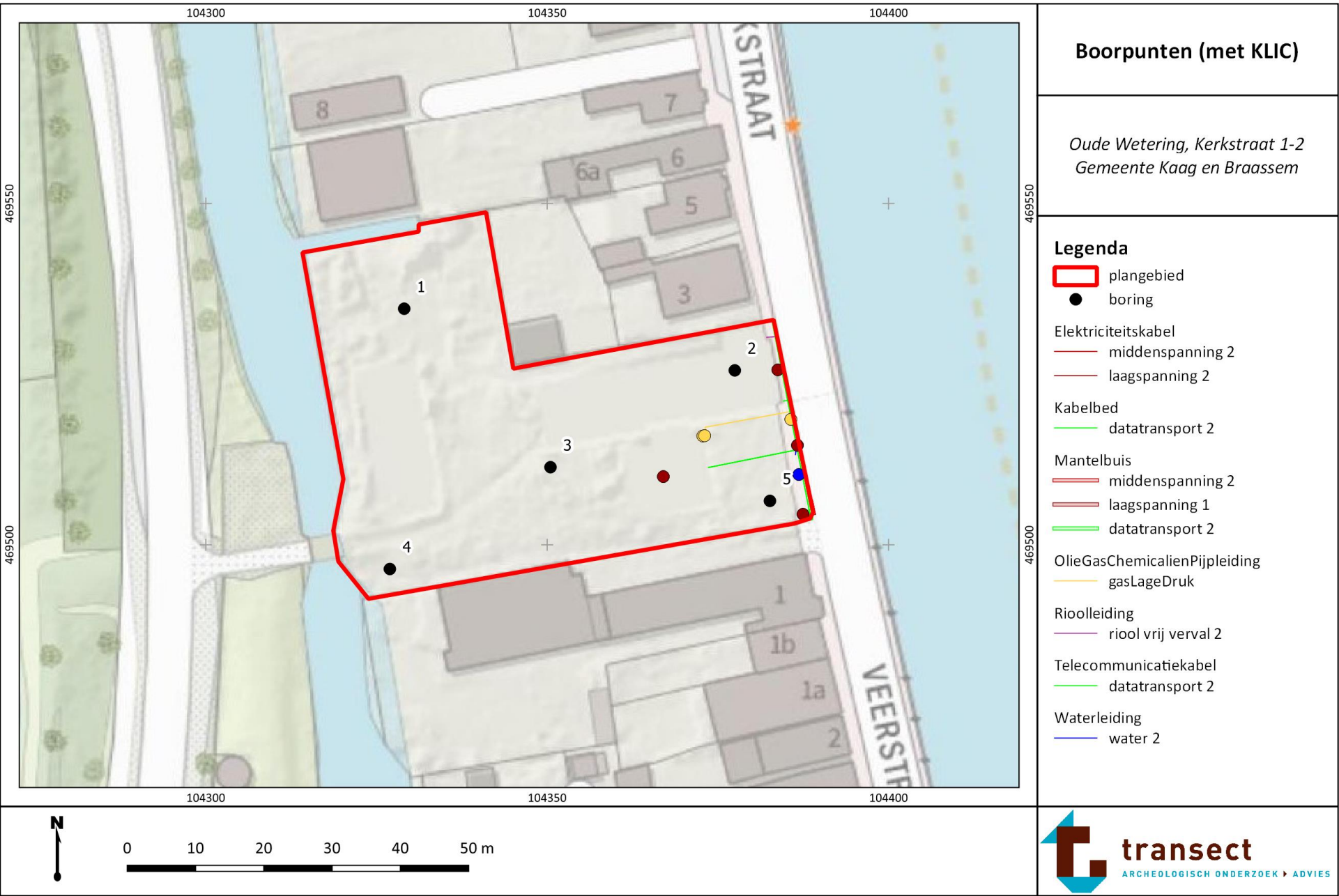
bron: Alterra, 2015

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

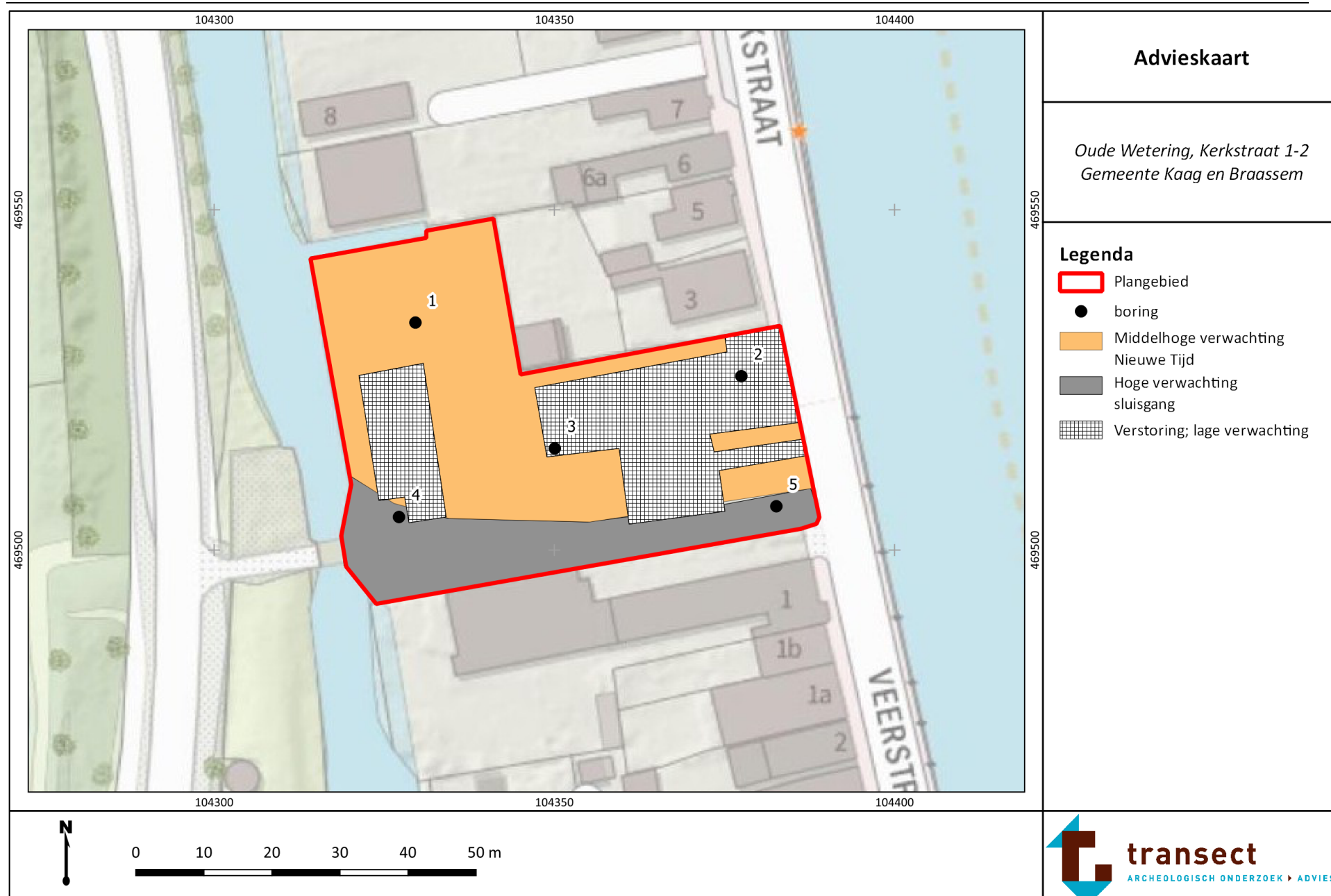
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Advieskaart



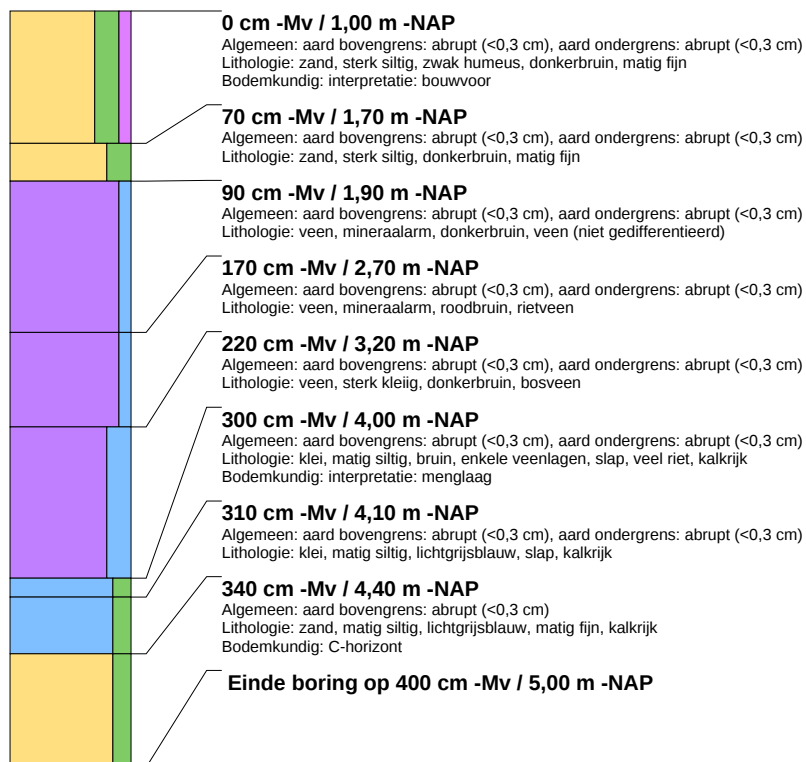
Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boring 2. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant.



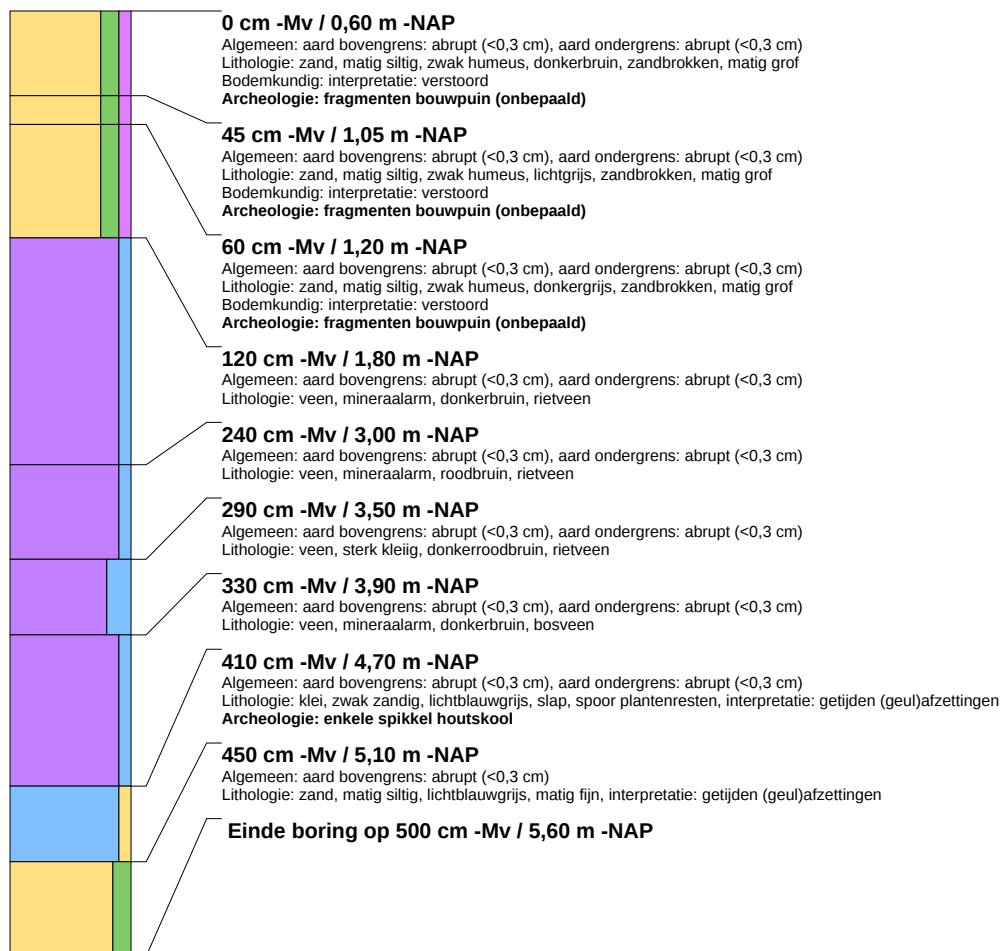
boring: 112054-1

beschrijver: IK, datum: 23-2-2022, X: 104.330, Y: 469.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, opdrachtgever: Nu Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



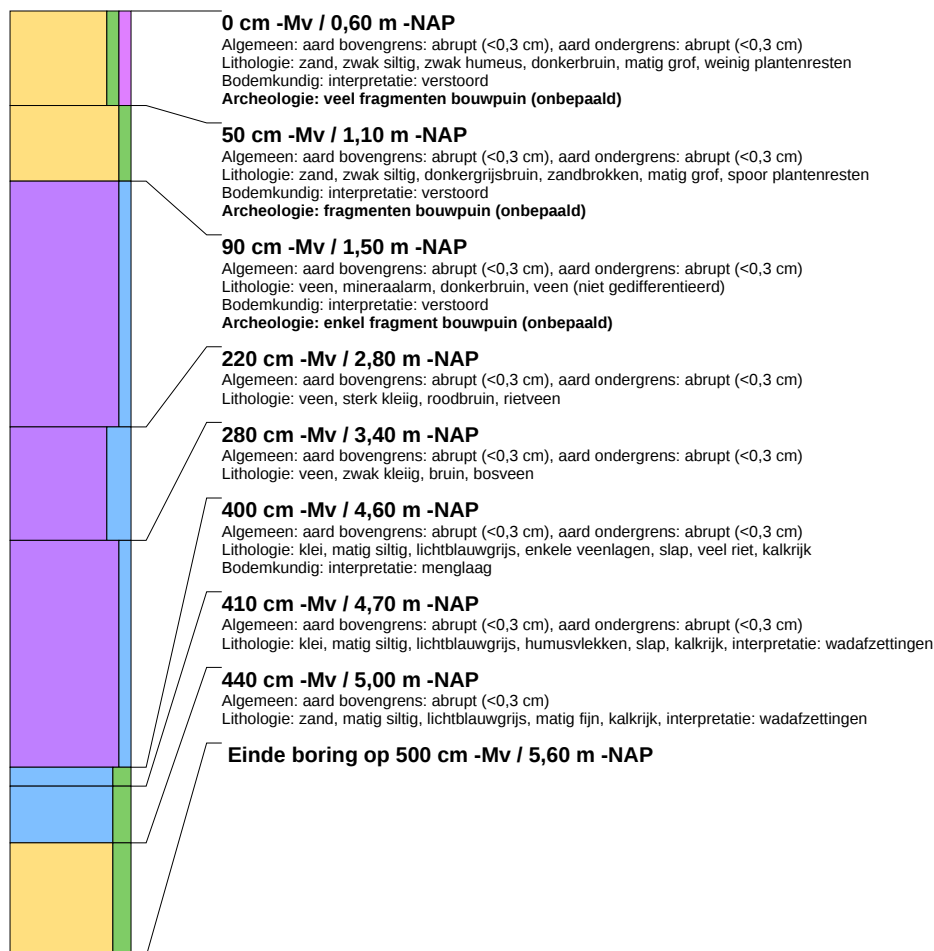
boring: 112054-2

beschrijver: IK, datum: 23-2-2022, X: 104.378, Y: 469.525, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, opdrachtgever: Nu Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 112054-3

beschrijver: IK, datum: 23-2-2022, X: 104.352, Y: 469.511, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, opdrachtgever: Nu Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 112054-4

beschrijver: IK, datum: 23-2-2022, X: 104.328, Y: 469.505, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, opdrachtgever: Nu Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 112054-5

beschrijver: IK, datum: 23-2-2022, X: 104.383, Y: 469.506, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, opdrachtgever: Nu Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect

