



Archeologienota
Verslag van Resultaten
bureauonderzoek: 2019A291

N49 Hoeke-Gronddam

Kim Aluwé
Pieter Laloo

Colofon

Project:
N49 Hoeke-gronddam

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Pieter Laloo

© 2019 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	1
1. Bureauonderzoek [BO]	1
1.1 Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1 Administratieve gegevens	1
1.1.2 Onderzoekskader	4
1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen	4
1.1.3 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3.1 Archeologische voorkennis	6
1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	6
1.1.3.3 Randvoorwaarden	6
1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek	7
1.2 Assessmentrapport	8
1.2.1 Landschappelijke situering	8
1.2.2 Historisch cartografische situering	14
1.2.3 Archeologische situering	16
1.2.3.1 CAI	16
1.2.3.2 Doctoraatsonderzoek Jan Trachet	17
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	21
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	22
1.2.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting	22
Bibliografie	23
Bijlage	25

INLEIDING

De initiatiefnemer vormt de N49 om tot autosnelweg. Ter hoogte van de kruising van de nieuwe ventweg met de Damse Vaart in Hoeke wordt een nieuwe brug gebouwd over de Damse Vaart ten oosten van de bestaande bruggen van de N49 (zijde Sluis).

Geotechnisch onderzoek (sonderingen) heeft ondertussen uitgewezen dat de bodem op de plaats waar de brug moet gebouwd worden, zeer heterogeen en van slechte kwaliteit is. Sonderingen in de Damse Vaart zijn nodig om een goed beeld te krijgen van de bodemgesteldheid in de vaart. De slechte ondergrond maakt bovendien het aanbrengen van een voorbelasting (grondpakket) noodzakelijk zodat de ondergrond zich al voor de start van de werken aan de brug kan zetten.

Om beide zaken (sonderingen in de vaart en de voorbelasting) mogelijk te maken zal een tijdelijke gronddam in de vaart worden aangelegd. De dam zal worden aangelegd voor een periode van 4 jaar. De omgevingsvergunningsaanvraag beschrijft de werken om deze dam te realiseren.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek [BO]

1.1 Beschrijvend gedeelte

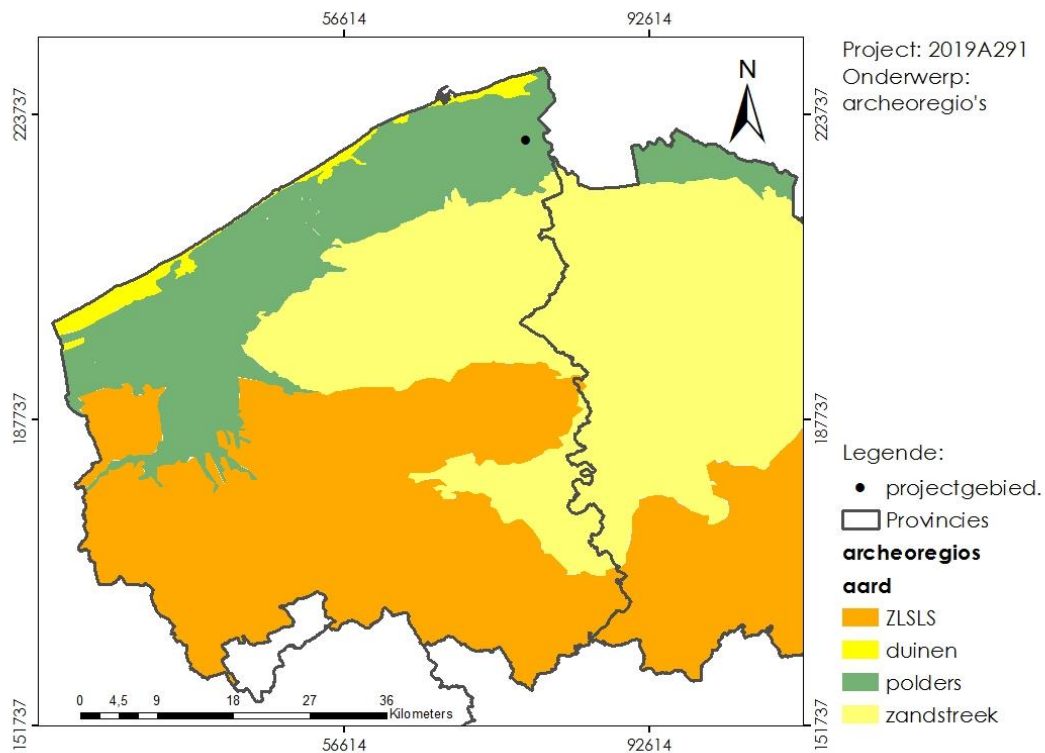
1.1.1 Administratieve gegevens

Het Agentschap Wegen en Verkeer vormt de N49 om tot autosnelweg. Ter hoogte van de kruising van de nieuwe ventweg met de Damse Vaart in Hoeke wordt een nieuwe brug gebouwd over de Damse Vaart ten oosten van de bestaande bruggen van de N49 (zijde Sluis).

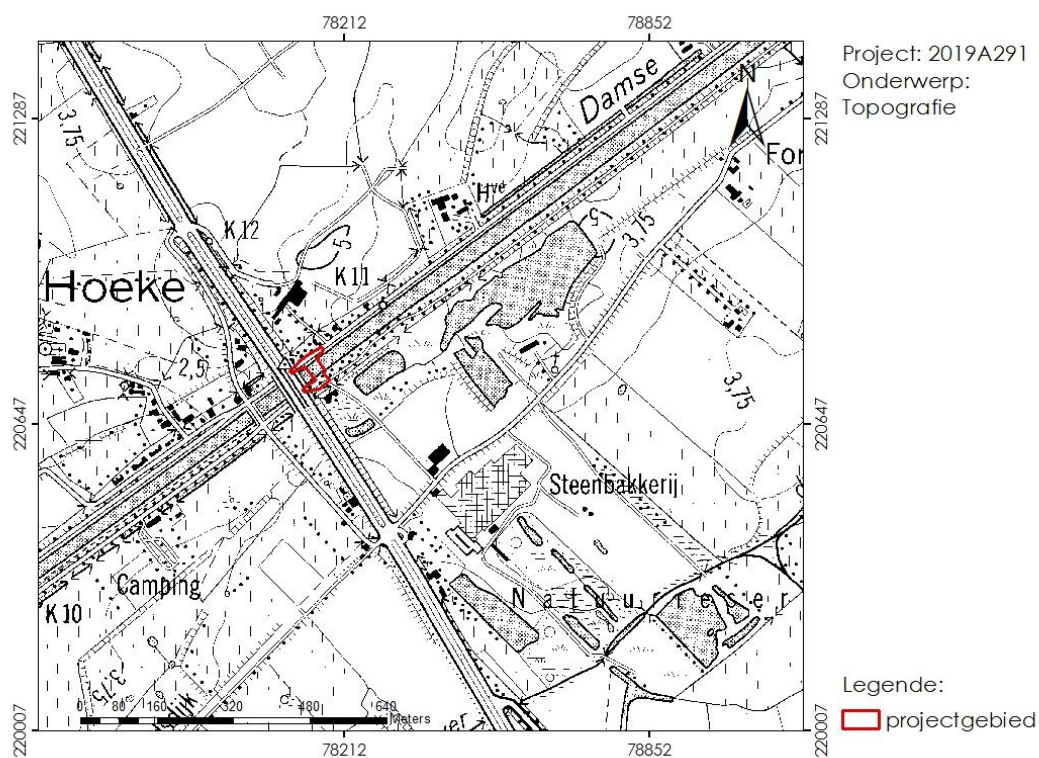
Geotechnisch onderzoek (sonderingen) heeft ondertussen uitgewezen dat de bodem op de plaats waar de brug moet gebouwd worden, zeer heterogeen en van slechte kwaliteit is. Sonderingen in de Damse Vaart zijn nodig om een goed beeld te krijgen van de bodemgesteldheid in de vaart. De slechte ondergrond maakt bovendien het aanbrengen van een voorbelasting (grondpakket) noodzakelijk zodat de ondergrond zich al voor de start van de werken aan de brug kan zetten.

Om beide zaken (sonderingen in de vaart en de voorbelasting) mogelijk te maken zal een tijdelijke gronddam in de vaart worden aangelegd. De dam zal worden aangelegd voor een periode van 4 jaar. De omgevingsvergunningsaanvraag beschrijft de werken om deze dam te realiseren.

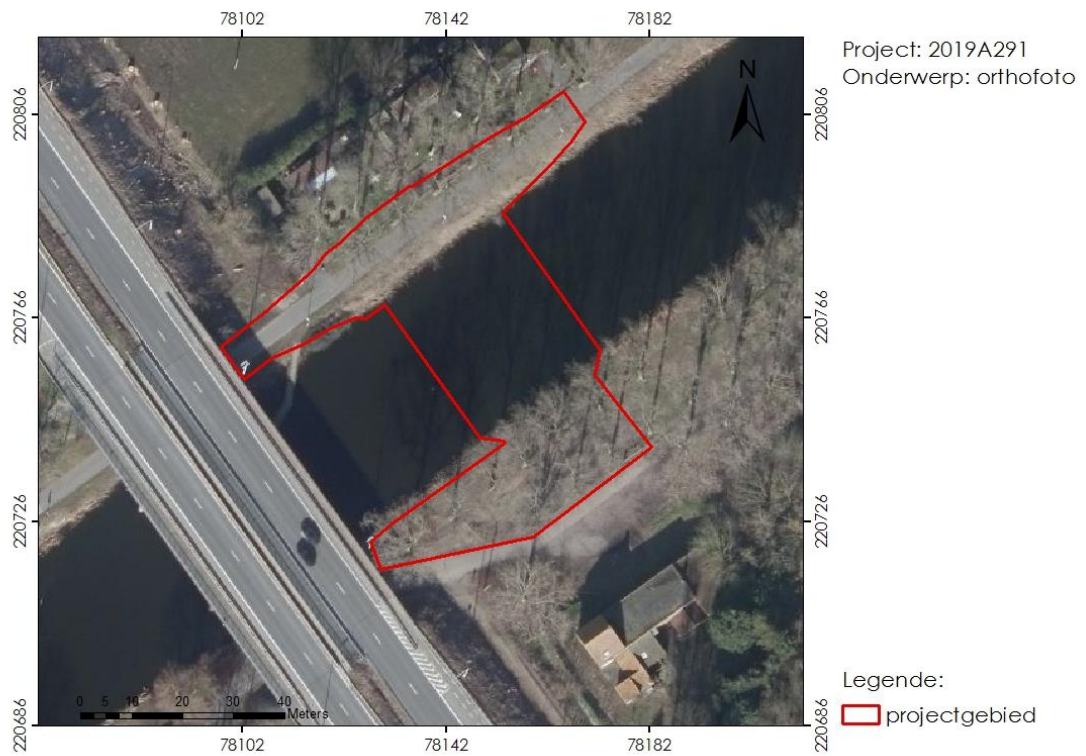
Projectcode	2019A291			
Erkend archeoloog	GATE [OE/ERK/Archeoloog/2015/00073]			
Locatiegegevens	Gemeente	Damme		
	Deelgemeente	Hoeke		
	Adres	Damse Vaart-Noord, Damse Vaart-Oost		
	Toponiem	Damse Vaart		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	78096,491	X2	78205,608
	Y1	220762,397	Y2	220754,495
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied bevindt zich in het West-Vlaamse Damme (Hoeke). De ingrepen voorzien in de omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen hebben enkel plaats op het openbaar domein, nl. De Damse Vaart en de parallelle straten langsheen deze waterweg.			
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Kim Aluwé (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			



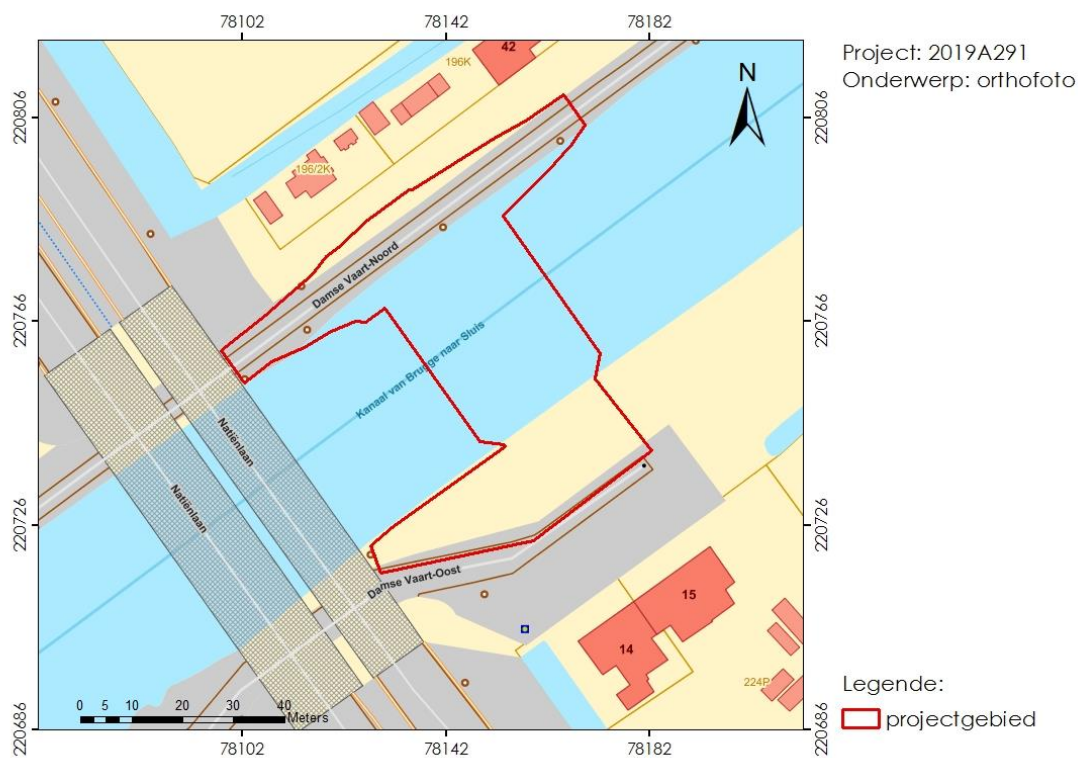
Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

1.1.2 Onderzoekskader

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

De tijdelijke grond dam wordt aangelegd ten oosten van de huidige brug over de Damse vaart tussen de Damse Vaart-Noord (krinkeldijk) en de Damse Vaart-Oost (fig. 5). De top van deze grond dam wordt 1,3-1,5m boven het niveau van de huidige oevers aangelegd op 7m TAW (fig. 6). Het talud van deze grond dam wordt aangelegd met een helling van 6/4 aan de Damse Vaart-noord en een helling van 8/4 aan de Damse Vaart-Oost. Bovenop de grond dam wordt ter hoogte van de Damse Vaart-Noord (krinkeldijk) een jaagpad aangelegd. De werkzaamheden voor dit jaagpad (ca. 70cm diep) vinden volledig plaats in de opgehoogde berm.

Doorstroming van het water van de Damse Vaart wordt gegarandeerd door de aanleg van drie doorvoerleidingen (telkens 29m lang) met 800mm diameter. Parallel aan elke oever en in het midden van de Damse Vaart wordt een buis gelegd. De 2 buizen aan de oever zullen half verzonken worden aangelegd, de derde wordt volledig verzonken aangelegd in het midden van de vaart.

Er worden aldus geen uitgravingen gedaan in de bodem. Het betreft hier slechts ophogingen op de bestaande bodem. Deze ophogingen zullen zeer lokaal zorgen voor zettingen in de bodem die noodzakelijk zijn om nadien de nieuwe brug te kunnen bouwen. Wel bestaat de mogelijkheid dat bij het verwijderen van de tijdelijke grond dam de bodem plaatselijk wordt verstoord.

Ter hoogte van Damse Vaart-Oost wordt een werfzone ingericht. Op deze zone wordt de werfkeet geplaatst en kan het materieel (vb. kraan en bulldozer) gestald worden. Het zal de aannemer niet worden toegestaan om hier verharding aan te brengen en om er een grondstock aan te brengen. De bodem zal ook hier dus niet geroerd worden. Wel bestaat de mogelijkheid dat de bandensporen van de kraan een zeer oppervlakkige verstoring van de bodem met zich meebrengen.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf vond nog geen archeologisch onderzoek plaats. Recent werd wel ten noordoosten van het projectgebied een onderzoek verricht als onderdeel van het doctoraatsonderzoek van Dr. Jan Trachet (2016). Hij maakte gebruik van meerdere onderzoekstechnieken en -methoden in een interdisciplinair onderzoek naar de verdwenen middeleeuwse haven van Hoeke. Alhoewel extra veldwerk voornamelijk ten noordoosten van het huidige projectgebied werd uitgevoerd, werden GIS-gerelateerde technieken gebruikt voor het onderzoek op ruimere schaal inclusief het huidige projectgebied. De resultaten van dit onderzoek worden verder besproken bij de archeologische situering.

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.3 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk, of is juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

De initiatiefnemer opteert voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd op basis van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding wenselijk is en/of vrijgave mogelijk is.

1.1.4 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Dit vooronderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE. De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

1.2 Assessmentrapport

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige bouwwerken. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een [mogelijke] archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

1.2.1 Landschappelijke situering

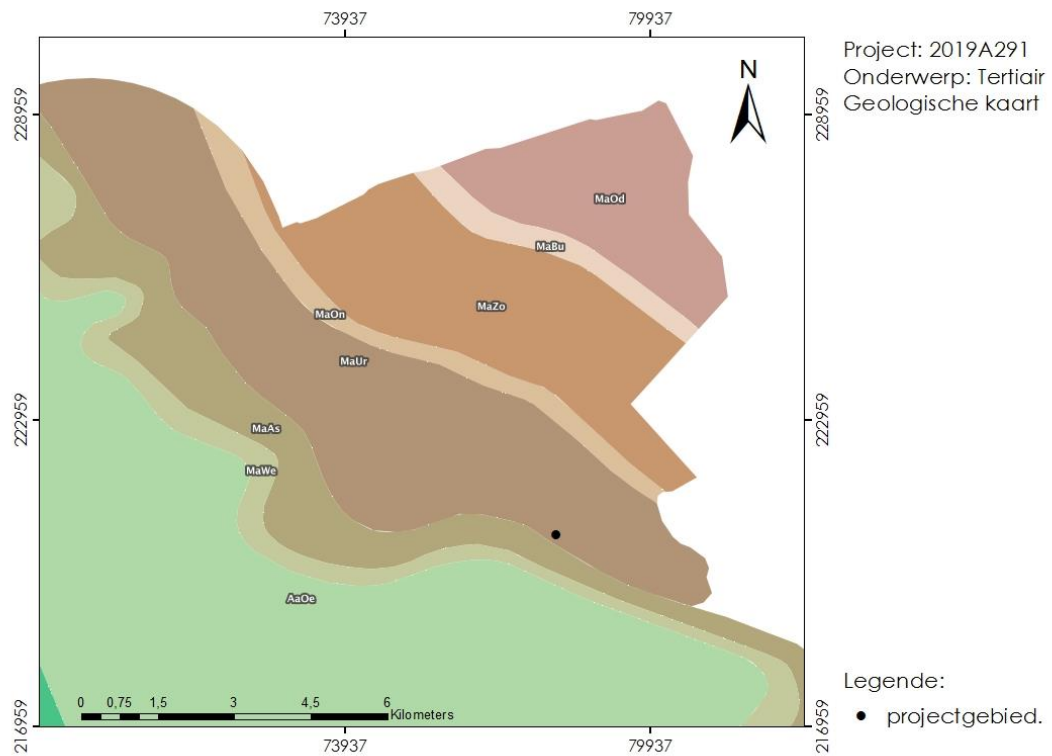
Het onderzoeksgebied situeert zich te Hoeke, in en rond de Damse Vaart. Het gebied bevindt zich in de kustpolders (fig.1).

Geologisch gezien behoort het projectgebied tot de Tertiaire Formatie van Maldegem (Ma), Lid van Ussel (MaUr). Het tertiair zit echter zeer diep en is dus irrelevant met betrekking tot archeologie in de kuststreek. Voor de vormelijke volledigheid ten opzichte van de Code van Goede Praktijk (CGP) geven we wel de tertiaire kaart mee (fig. 7).

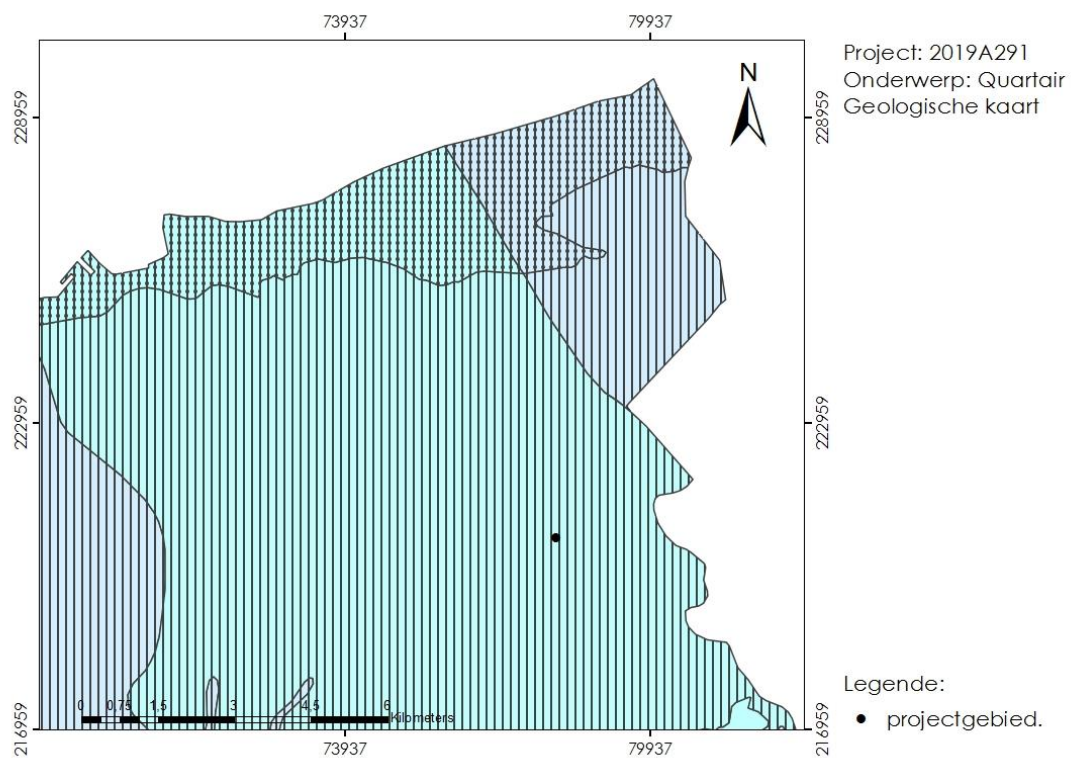
Een quartair geologische kartering (fig. 8) is beschikbaar voor het studiegebied. Op de kaart is de ruimere omgeving rond het projectgebied gecodeerd als 13c. Achter deze code schuilt een sedimentopbouw die bovenaan begint met Holocene getijdensedimenten, gevolgd door laat-Pleistocene eolische sedimenten (plaatselijk afwezig), en vervolgens door Weichseliaan fluviatiele afzettingen en onderaan getijdensedimenten uit het Eemiaan tijdperk. De quartair profieltypekaart kaartblad 4 – 5 -11 -12 toont het projectgebied ter hoogte van profieltype 10 (fig. 9). Dit type is van holocene oorsprong. Het gaat lithologisch om zand en in mindere mate klei die werden afgezet in een afzettingsmilieu van getijgeulen, prielen, kreken en zandwadden.

De bodem in het projectgebied staat geclassificeerd als antropogene bebouwde zone (fig. 10-11). Ten zuiden van het projectgebied zijn enkele antropogene uitgebikte gronden aanwezig. Rondom het projectgebied zijn matig natte en natte klei of zware kleibodems aanwezig.

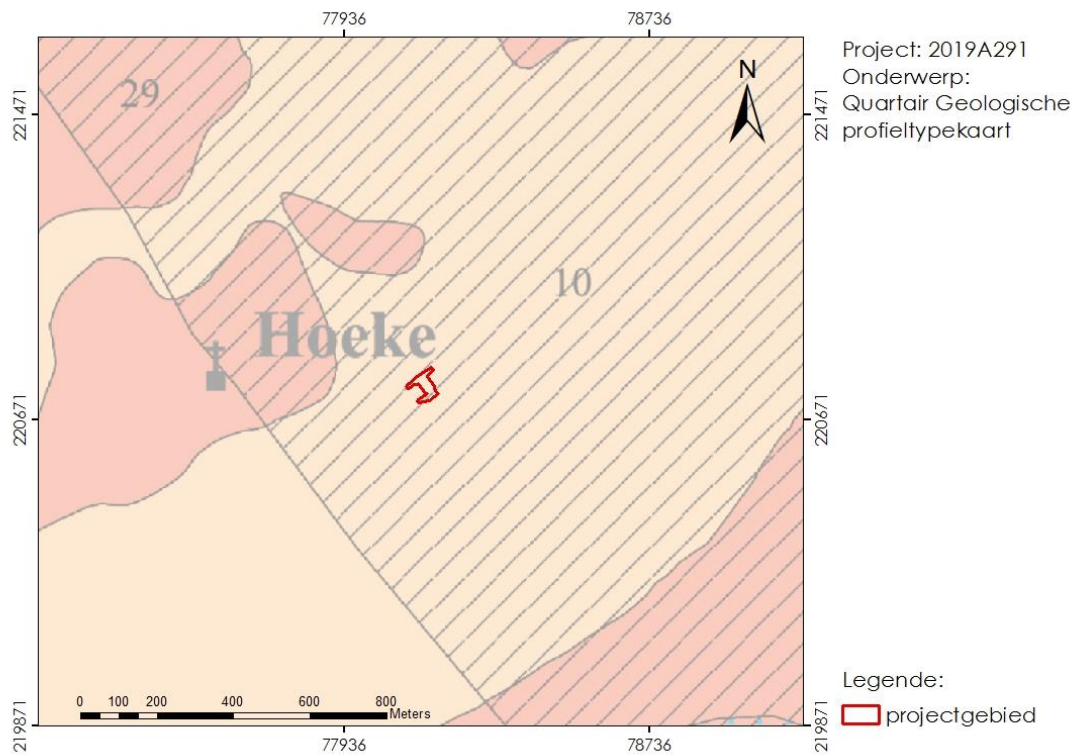
Voor wat betreft de topografie zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHMV II). Als we het digitaal hoogtemodel op ruimere schaal bekijken dan komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich bevindt in een landschap van bestaande en opgevolde kreekruigen (fig. 12). Op lokale schaal komt dit krekenslandschap ook tot uiting, al zijn de grootste hoogteverschillen op lokale schaal voornamelijk het gevolg van antropogene wijzigingen (fig.13). De Damse Vaart (4,2m TAW) en de dijken (max. 5,8m TAW en 4,9m TAW) waar het projectgebied gelegen is, liggen net als andere antropogene structuren als verhevenheden in het landschap.



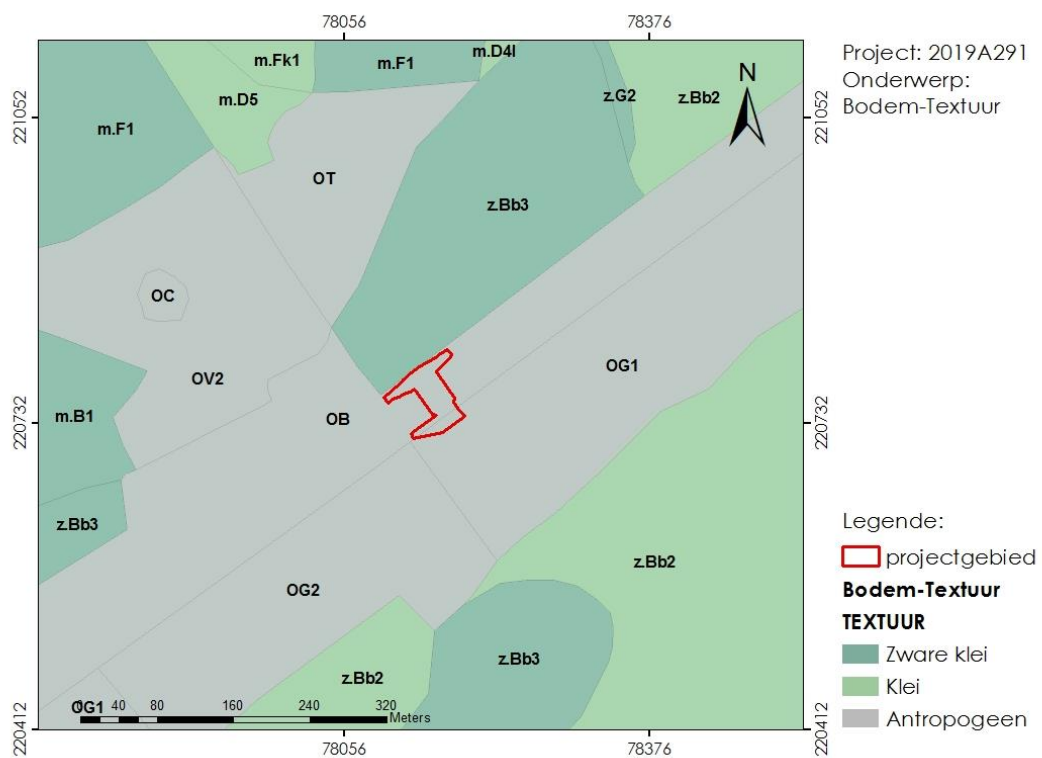
Figuur 7: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



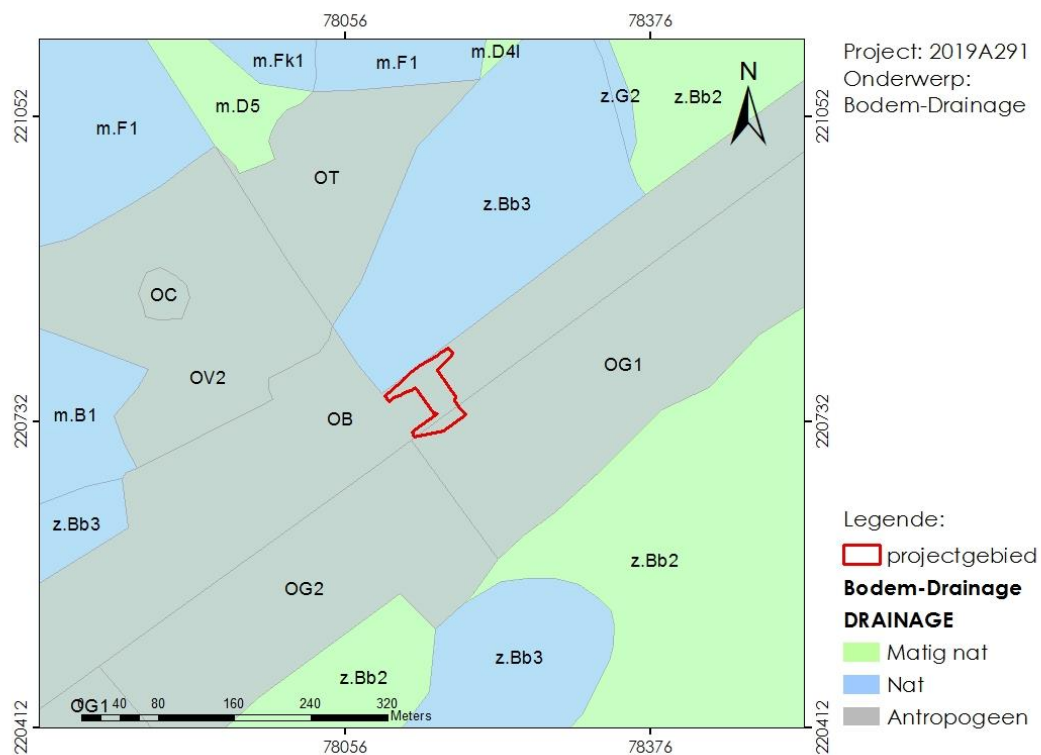
Figuur 8: Uitsnede uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



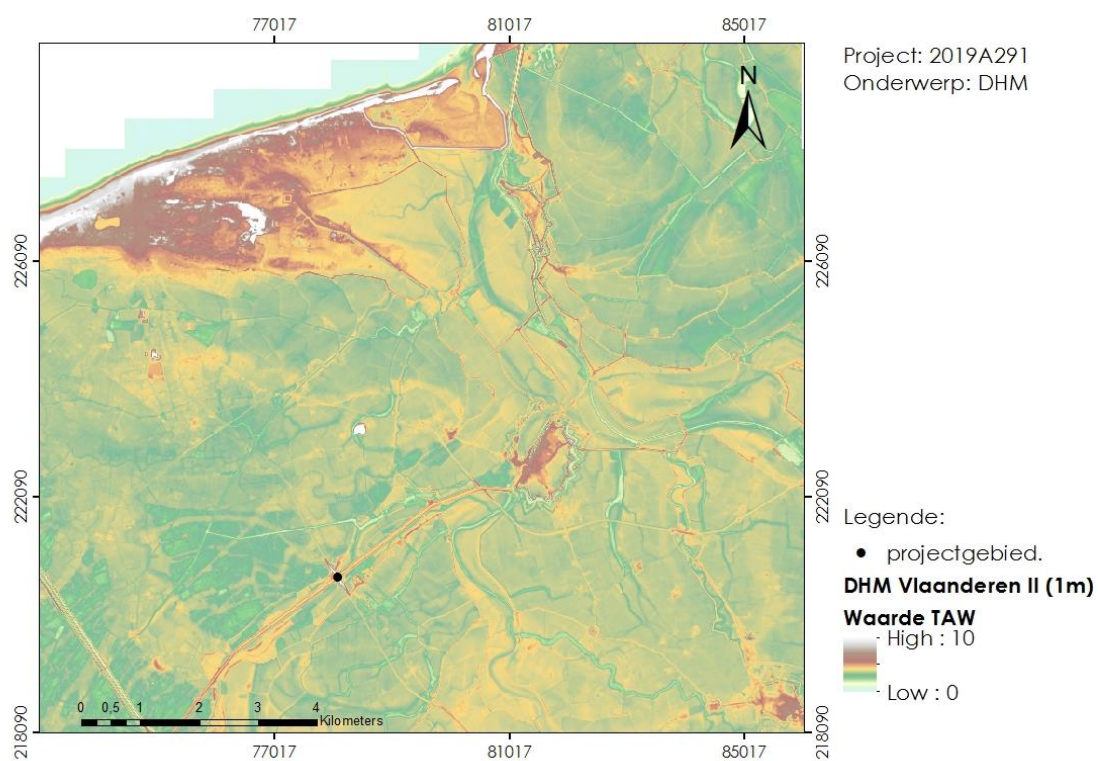
Figuur 9: Uitsnede samengestelde quartair profieltypekaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



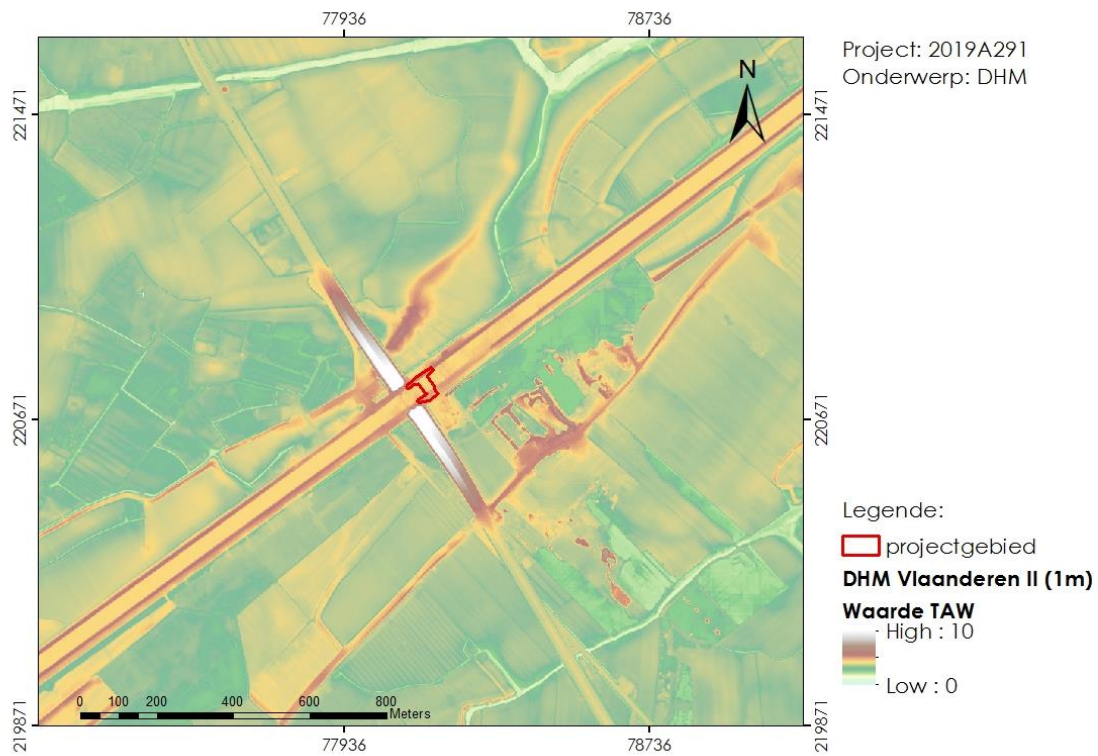
Figuur 10: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



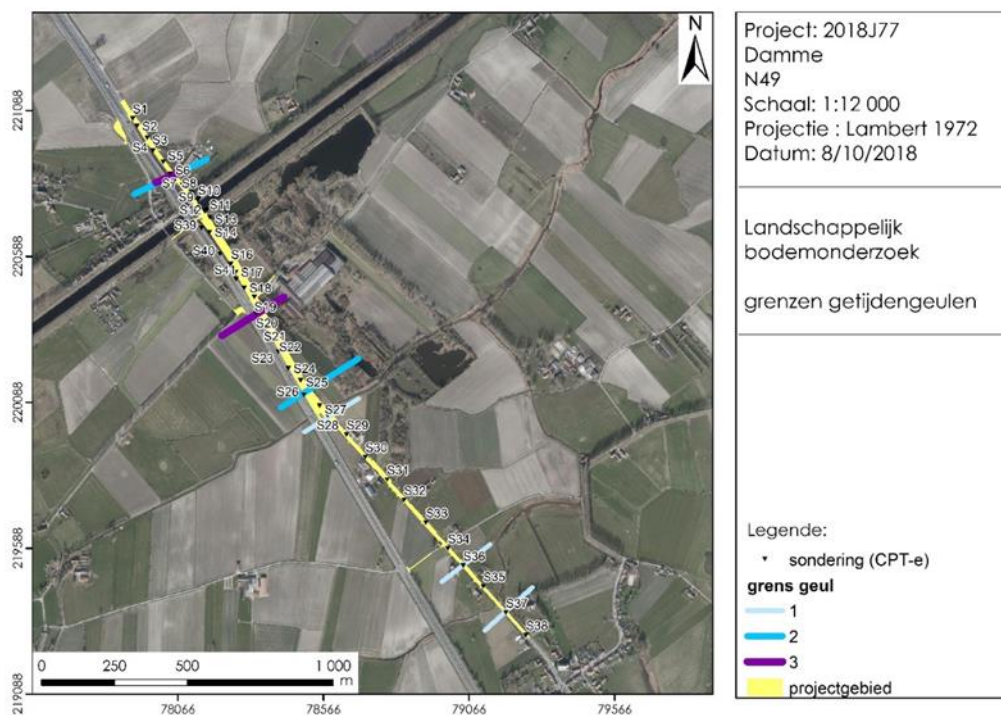
Figuur 11: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



Figuur 12: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



Figuur 13: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen)

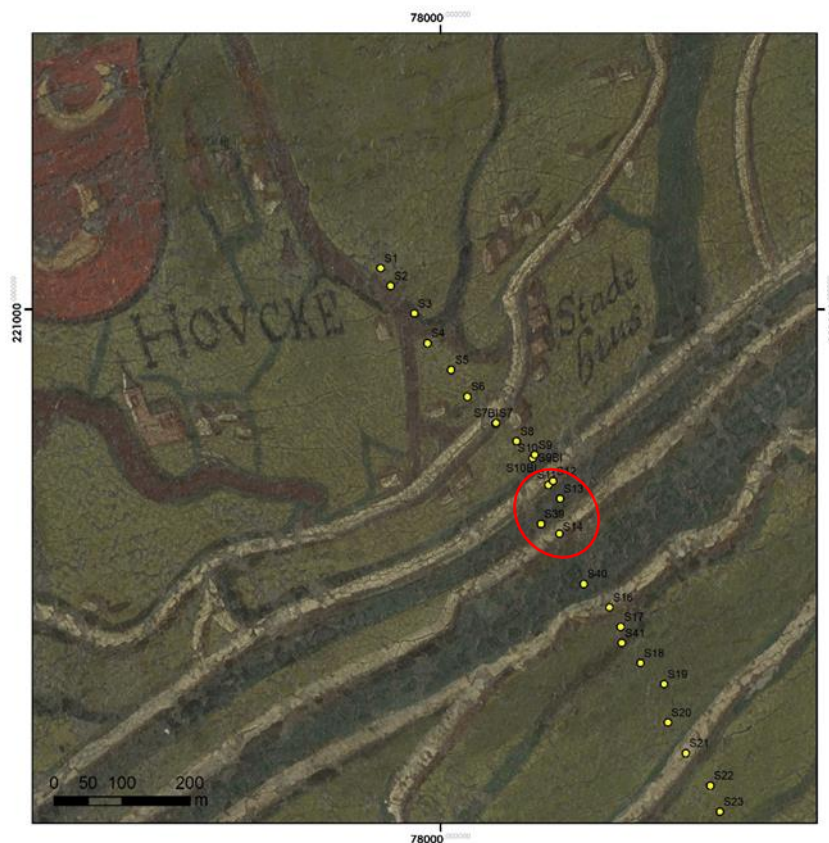


Figuur 14: sonderingen uitgevoerd bij Archeologienota ID 8914 en aanduiding van de grenzen van de aanwezige geulen (©GATE)

Naar aanleiding van de omgevingsvergunningaanvraag voor de aanleg van een paratellweg voor de N49 te Hoeken en Lapscheure, werden ter hoogte van het huidige projectgebied sonderingen uitgevoerd (Archeologienota ID 8914). Dankzij de uitgevoerde sonderingen werd meer informatie verzameld over de lokale landschappelijke context en de vorming van geulen nabij het huidige projectgebied (fig. 14).

Volgende alinea werd volledig overgenomen uit Archeologienota ID 8914:

In de tweede helft van het Holoceen sneed zich ten gevolge van de zeespiegelstijging een grote getijdengeul in ter hoogte van het huidige projectgebied. Deze was ca. 12m diep en minstens 725m breed en bestond uit twee talwegen waarvan de gelijktijdigheid moeilijk in te schatten is. Deze grote geul is gevuld met overwegend siltig zandige deposities (geul2). Deze vulling is op haar beurt ingesneden door een kleinere getijdengeul (geul 3 - ca. 510m breed en 6m diep), die echter ook twee talwegen vertoonde. De vulling van deze tweede getijdengeul is zandiger aan de basis wat een grotere invloed van de zee impliceert. Jan Trachet wees ons ook op het feit dat die opsplitsing in twee talwegen mogelijk een historische verklaring heeft, op de gegeorefereerde Pourbuskaart is mooi te zien dat op de locatie van S14, waar geul 3 minder diep lijkt, zich de grens tussen de Verse/Zoete Vaart en de Zoute Vaart/restgeul situeert (persoonlijke mededeling 7/11/2018) (fig. 15).



Figuur 15: Uittreksel van de gegeorefereerde Pourbuskaart met aanduiding van de uitgevoerde sonderingen en de overgangszone tussen de Verse en de Zoute Vaart (bron : Jan Trachet).

1.2.2 Historisch cartografische situering

Het projectgebied bevindt zich in het West-Vlaamse Hoeke en maakt deel uit van de polders. Bij het begin van het Holoceen is dit gebied door hogere temperaturen, een stijgend zeewaterniveau en hogere watertafel geëvolueerd tot een landschap met veenmoerassen, kreken, slikken en schorren (Baeteman, 2013).

Rond 500VC verdwijnen de veenmoerassen en wordt klei afgezet in het poldergebied (Baeteman, 2013). In de Romeinse periode zien we dan ook de eerste initiatieven om dit gebied te exploiteren. In het kustgebied werden meerdere zoutwinningssites aangetroffen, veenwinningskuilen en ontwateringsgrachten konden herkend worden en op zandduinen werd bewoning ingepland. Ter hoogte van het projectgebied ontstaat een zeegat bestaande uit verschillende kleine kanalen, het Sincfal (Mostaert, 1985; Hillewaert et al., 2011).

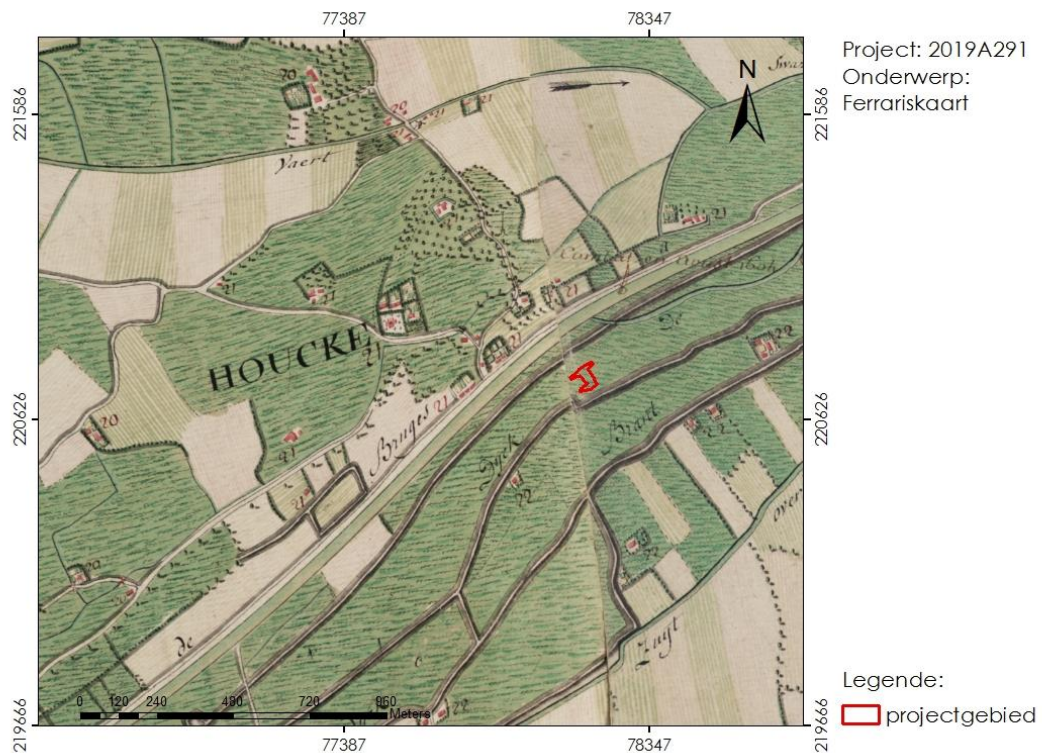
Deze dynamiek vermindert zeer sterk rond 600NC. De kustvlakte wordt stilaan opgevuld met klei en zand, kleine kreken slibben dicht en er ontstaan zoute grasvlaktes (Baeteman, 2013). Her en der komt bewoning voor, vaak op verhoogde platformen, en worden de grasvlaktes gebruikt voor de schapenteelt (Tys, 2013).

Het belang van deze gronden stijgt duidelijk in de 10^{de} en 11^{de} eeuw. De politieke elite en de abdijen beheren deze gronden en beschermen ze tegen het water met de bouw van kleine ringdijken (Tys, 2013; Deckers, 2014). Bij stormvloeden kan het water slechts een beperkt aantal wegen op en zorgt dit voor zware overstromingen (Vos en Van Heeringen, 1997). Het Sincfal ter hoogte van het projectgebied groeit mogelijk door een dergelijke overstroming uit tot een breed bevaarbaar zeegat, het Zwin.

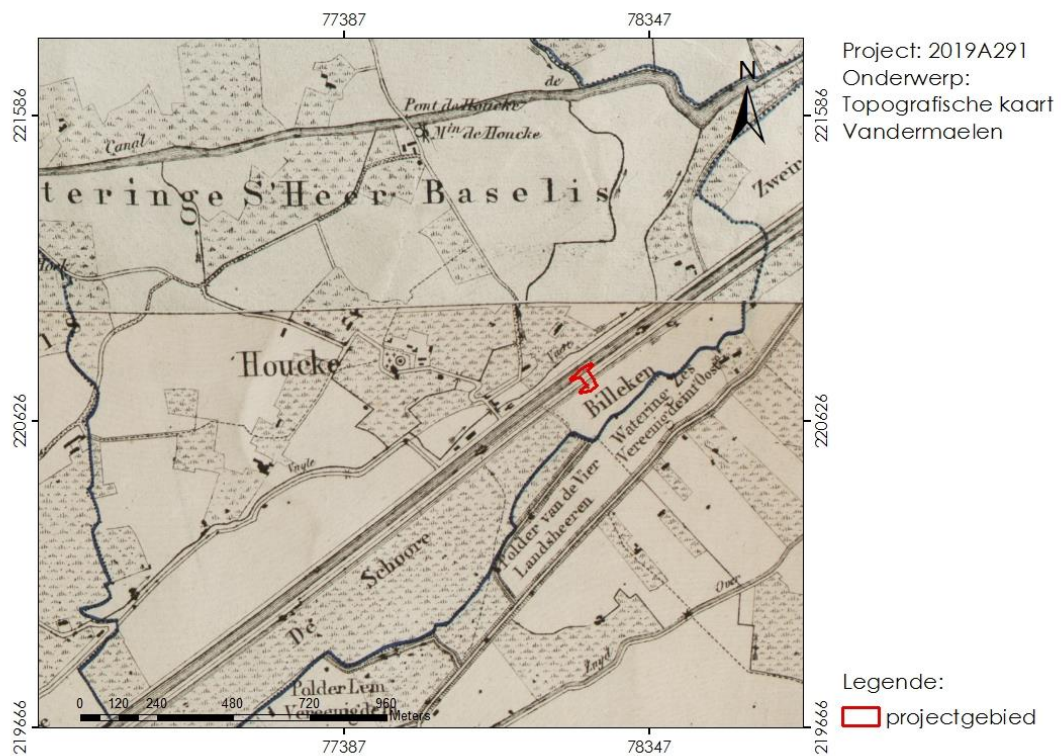
De graven van Vlaanderen vestigen zich in de 2^{de} helft van de 9^{de} eeuw in Brugge (De Clercq, 2011). Naast een politiek centrum groeit deze stad in de 10^{de} eeuw ook uit tot een economisch centrum. In het begin was de handel vermoedelijk gericht op het land, maar tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw ontwikkelde de stad Brugge ook een belangrijke functie als havenstad. De landinwaartse positie van de stad zorgt ervoor dat het beroep moet doen op bevaarbare zeegaten om de connectie met de zee te garanderen. Vanaf het midden van de 12^{de} eeuw wordt het Zwin de verbinding van Brugge met de Zee (Dumolyn en Leloup, 2016; Trachet, 2016). Verspreid over het Zwingebied worden buitenhavens opgericht, zo wordt ook in Hoeke een buitenhaven gesticht.

Hoeke wordt voor het eerst vermeld in teksten uit het midden van de 13^{de} eeuw en op het einde van de 13^{de} eeuw krijgt Hoeke stadsrechten (De Flou en De Smet, 1938). Handelaars uit de Duitse Hanzesteden waren opvallend aanwezig in het Oosterlingenhuis in Hoeke, naast andere Europese handelaars (Bonte, 1987a, b; Trachet, 2016). In Hoeke kwamen grotere schepen aan, waarvan de vracht werd overgeladen in kleinere schepen die tot in Brugge voeren. Andere schepen losten ballast in Hoeke om op die manier in Brugge te geraken. Op minstens twee verschillende locaties werden steigers voorzien, een daarvan werd gebouwd in de 14^{de} eeuw met ingeheide palen, hout, aarde en stenen. In Hoeke bevond zich bovendien ook een scheepsherstelplaats waar schepen op de oever getrokken werden voor herstelling.

Door het dichtslibben van het Zwin kon Brugge in de 16^{de} eeuw niet meer via deze weg bereikt worden en werd de Verse vaart aangelegd als alternatief (Ryckaert en Vandewalle, 1982). Bij het uitbreken van de 80-jarige oorlog op het einde van de 16^{de} eeuw verdwenen de meeste buitenhavens. Hoeke werd een klein dorp met 15-tal woningen in de polders.



Figuur 16: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 17: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

De kaart van Ferraris uit de 18^{de} eeuw toont het kleine dorp Hoeke op de noordelijke oever van de Verse vaart en verschillende dijken en polders ten zuiden van de Verse Vaart (fig.16). Volgens deze kaart ligt het projectgebied in de polders naast de Verse Vaart. Maar op basis van het landschappelijk bodemonderzoek in Archeologienota ID 8914 kan vastgesteld worden dat de Verse Vaart werd aangelegd in een geul ter hoogte van het huidige projectgebied. De Damse vaart wordt aangelegd in de 19^{de} eeuw. Dit nieuwe kanaal waar het projectgebied deel van uitmaakt, volgt ongeveer het verloop van de oudere Verse Vaart (fig.17). Op het einde 19^{de} eeuw-begin 20^{ste} eeuw werd een weg aangelegd die de loop van de huidige N49 volgt (www.cartesius.be).

1.2.3 Archeologische situering

1.2.3.1 CAI

Binnen het projectgebied bevinden zich geen CAI-meldingen. Maar in de nabije en ruime omgeving werden meerdere CAI-locaties aangetroffen (fig. 18). Het handelt daarbij voornamelijk om (al dan niet betrouwbare) indicaties na historisch of cartografisch onderzoek.

Ten zuidoosten van het projectgebied worden twee meldingen gemaakt in de CAI. Het gaat in beide gevallen om de kerk van Lapscheure. Deze werd rond 1100NC opgericht op locatie CAI-ID 75142. Bij het begin van de 80-jarige oorlog in 1583 werden de dijken van het Zwin doorgebroken en kwam het gebied onder water te staan. Hierdoor verdween deze kerk en werd in 1649-1652 een nieuwe kerk gebouwd op locatie CAI-ID 70186.

Een groot deel van de meldingen in de CAI hebben betrekking op de vaststelling van dijken, kanalen en sluizen. De Krinkeldijk liep van Hoeke tot Monnikerede en werd vermoedelijk reeds voor 1100 aangelegd (CAI-ID 70157). Langsheen de andere oever van het Zwin wordt een dijk aangelegd ter hoogte van Fort Sint-Donaas (CAI-ID 71649). Uit ongeveer dezelfde periode dateert de Evendijk B (CAI-ID 71688) die aangelegd werd om alle rijpe schorren en terpen van de zee af te sluiten. Vermoedelijk in de 13^{de} eeuw werden ten westen van het projectgebied twee sluizen aangelegd door het Waterschap Zuid-over-de-Lieve (CAI-ID 71577) en het Waterschap Noord over-de-Lieve (CAI-ID 71653). Ten noordwesten van het projectgebied werd de Greveningsluis aangelegd (CAI-ID 71720).

Ca. 1400 wordt langs de rechteroever van het Zwin een nieuwe dijk aangelegd, de Sluise dijk (CAI-ID 71650), die ook dienstdeed als weg tussen Brugge en Sluis. Langsheen dit tracé werd ook een tweede dijk gebouwd die de Swertspolder afsloot (CAI-ID 71975), meer naar het noordoosten zet deze dijk zich voort als CAI-ID 71645. Ten noordwesten van deze dijk werd rond 1420 de Hoekevaart gegraven als alternatieve vaarroute voor het dichtslibbende Zwin (CAI-ID 71679). Als gevolg van deze actie werd ook de molen van Hoeke verplaatst, wat zorgt voor een meer centrale ligging (CAI-ID 70114). Aan de monding van de Hoekevaart met het Zwin werd een sluis, de Hoekesluis, geplaatst (CAI-ID 71678). Deze werd in de 16^{de} eeuw verwoest en vervangen door de Zwarte Sluis (CAI-ID 71631). De verschillende inpolderingsfasen met de aanleg van de dijken op basis van de huidige stand van het onderzoek, is samengevat in figuur 19.

Op het einde van de 16^{de} eeuw verandert de omgeving van het projectgebied in een oorlogslandschap. Aan het begin van deze 80-jarige oorlog worden de dijken bij Sluis doorgebroken en komt het zuidwestelijke deel van het gebied, het Lapscheurse Gat, onder water te staan. In 1736 wordt dit Lapscheurse gat verbonden met het Zwin door middel van de Blauwe sluis (CAI-ID 71630). Rondom Hoeke worden aan het begin van de 17^{de} eeuw drie vierkante gebastioneerde forten opgericht door de Spaanse overheerser: Fort Sint-Job (CAI-ID 71596), Sint-Frederiks Fort (CAI-ID 71665) en het Fort Sint-Donaas (CAI-ID 71666). Tussen deze twee laatste forten werd een verdedigingslinie opgericht, de Cantelmolinie (CAI-ID 70066) die in het noorden doorloopt naar het Sint-Theresiafort. Het Sint-Frederiksfort was minder dan 100 jaar in gebruik en werd in 1678 afgebroken. In 2011 kon een gedeeltelijke reconstructie van het fort gemaakt worden aan de hand van geofysisch onderzoek, booronderzoek en proefsleuven (Decraemer, 2012). De andere twee forten werden afgebroken in 1783 na de verovering van het grensgebied door de Oostenrijkse troepen. Kort nadien in 1785 wordt tussen de Verse Vaart en de Hazegrassluis een nieuw kanaal gegraven, de Verloren Kost (CAI-ID 71979).

Ook in recentere periodes werden militaire constructies opgetrokken in de omgeving van het projectgebied. Tijdens WOI werden meerdere bunkers ingepland die deel uit maken van de Hollandstellung (27-34) op de grens tussen België en Nederland (CAI-ID 70479, 70480, 70481, 70482, 70483, 70484, 70486, 70487). Deze verdedigingsstelling moest de Duitsers beschermen tegen een inval van de geallieerden vanuit het neutrale Nederland.

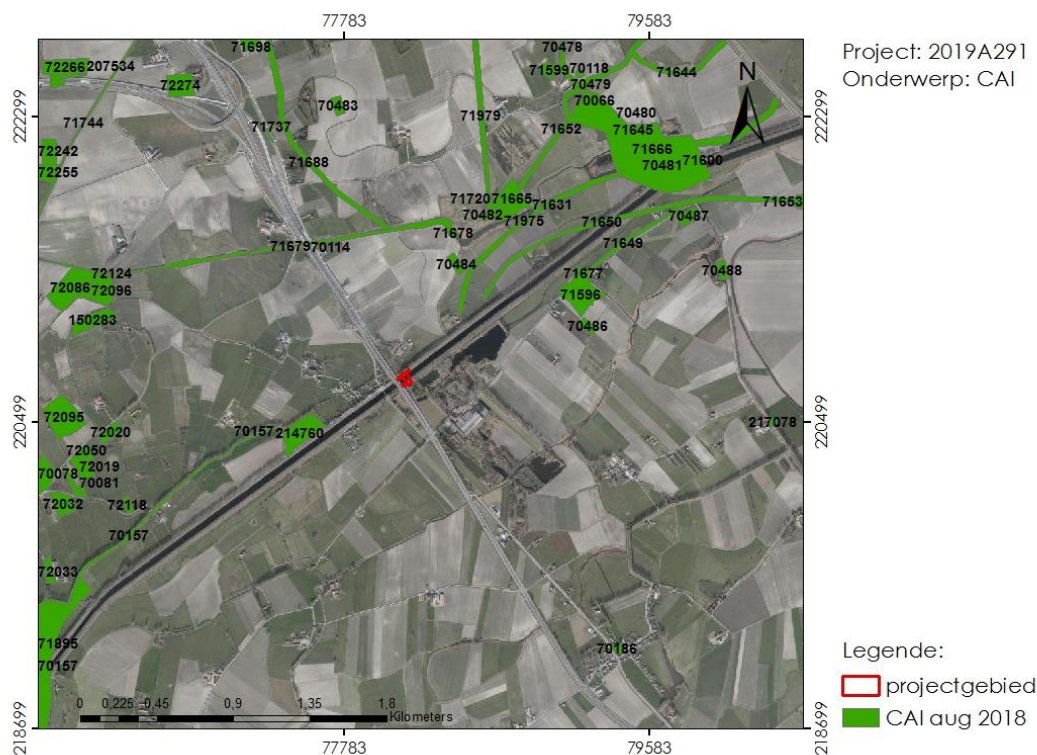
In tegenstelling tot de overvloed aan vaststellingen gebaseerd op historisch of cartografisch onderzoek, worden er in de CAI nauwelijks meldingen gemaakt van archeologisch onderzoek in deze omgeving. Net ten westen van het projectgebied tussen de Kinkeldijk en de Damse Vaart werden in 2015 tijdens controle van grondwerken 19^{de}-eeuwse greppels aangetroffen in een ophogingspakket (CAI-ID 214760) (Vanoverbeke & Terry, 2015).

1.2.3.2 Doctoraatsonderzoek Jan Trachet

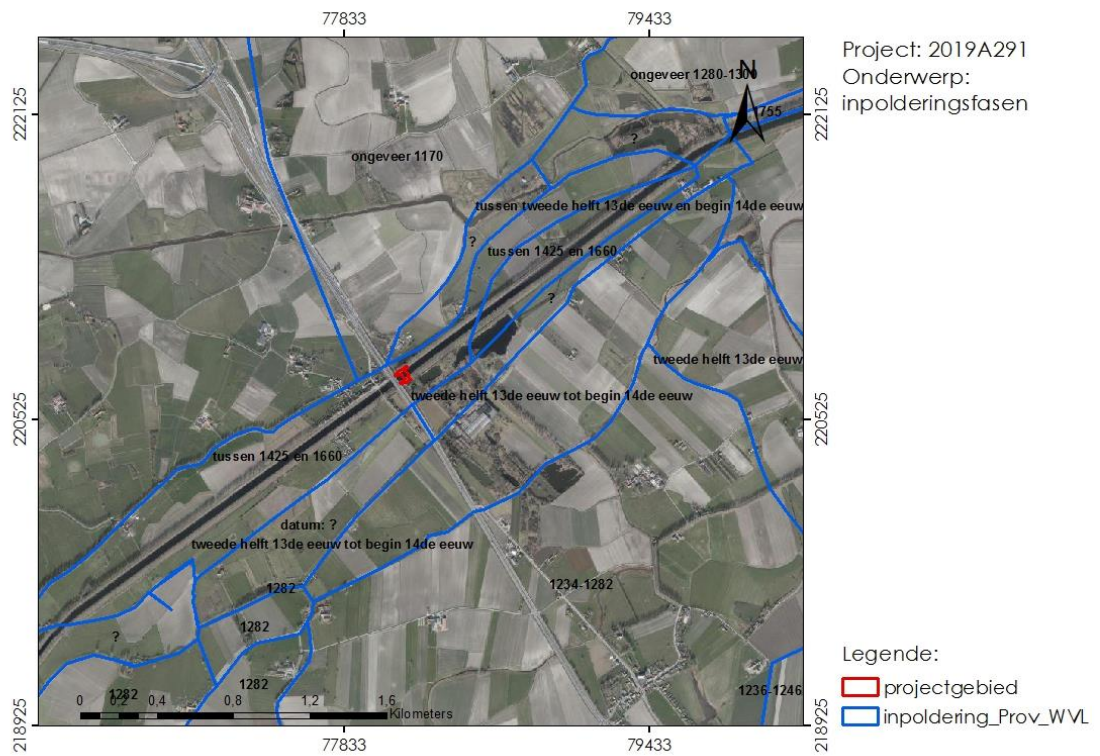
Recent (2016) werd door dr. Jan Trachet aan de Universiteit Gent een doctoraat verdedigd met als titel "Inland outports: an interdisciplinary study of medieval harbour sites in the Zwin region.". Hij gebruikt hierbij meerdere technieken en methoden in het onderzoek naar drie middeleeuwse havens in het Zwingebied nl. Michem, Monnikerede en ook Hoeke (fig.19). Door het ontbreken van andere archeologische onderzoeken, kan dit doctoraat dienen als stand van het onderzoek naar de verdwenen haven van Hoeke.

Ondanks de afwezigheid van eerder archeologisch onderzoek in Hoeke, kan vastgesteld worden dat reeds vele vondsten aangetroffen werden op de gronden van de boerderij ten noordoosten van het huidige projectgebied. Landbouwer en liefhebber van geschiedenis en archeologie Jan Tillemans bracht alle vondsten samen in zijn eigen privécollectie die door Dr. Jan Trachet bezocht werd in het kader van zijn doctoraatsonderzoek. De vondsten dateren uit de 13^{de}-16^{de} eeuw en behoren tot verscheidene vondstcategorieën zoals aardewerk, natuursteen, benen gebruiksvoorwerpen, metaal en leer. Tillemans duidde de vondstlocatie van bepaalde objecten aan op een kaart en maakte zo een mogelijke interpretatie van middeleeuws Hoeke (fig.21). Deze kaart maakt duidelijk dat op korte afstand van het projectgebied het historische Hoeke gesitueerd kan worden.

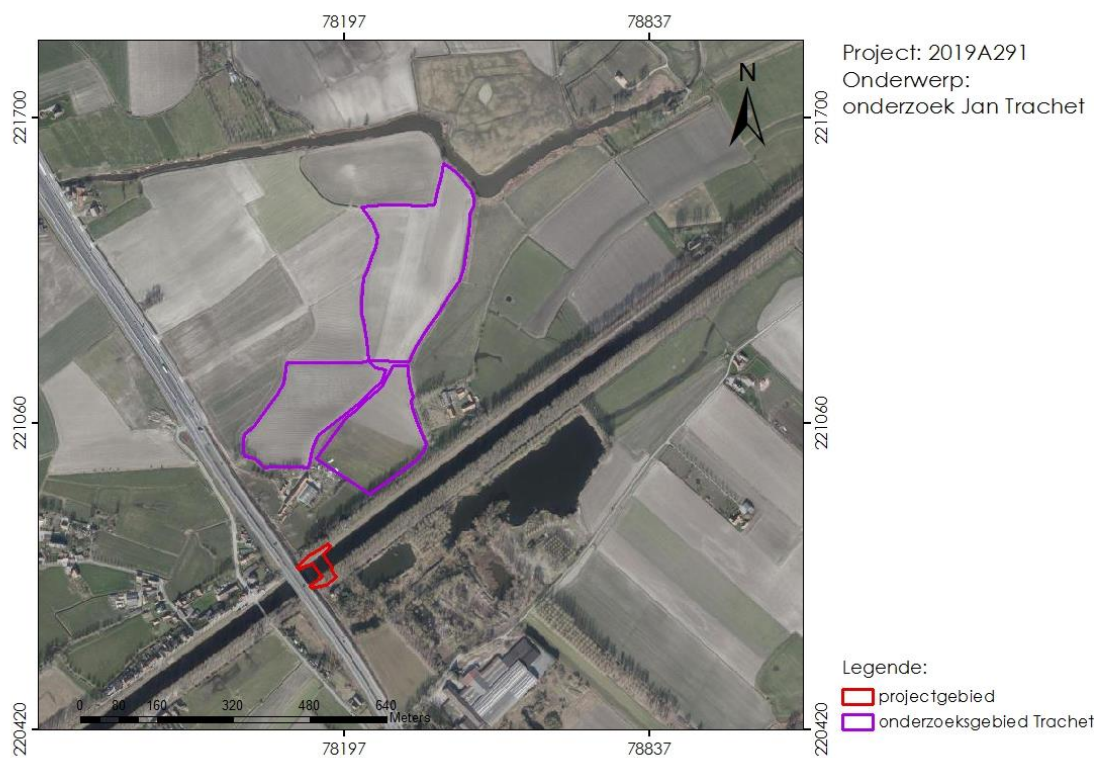
Dr. Jan Trachet concentreerde zich voor zijn multidisciplinair onderzoek op enkele terreinen ten noorden en oosten van de bovenvermelde boerderij (fig.20). Naast historisch-cartografisch onderzoek werden meerdere archeologische, geografische en geofysische technieken aangewend om de kennis rond het verdwenen middeleeuws havendorp van Hoeke te vergroten. De studie van luchtfoto's uit de 20^{ste}-21^{ste} eeuw leverde weinig resultaten op, net als de studie van digitale hoogtemodellen gebaseerd op gegevens uit LiDAR-data. Luchtfoto's zijn vaak genomen voor andere doeleinden, waardoor de omstandigheden bij opname niet ideaal zijn voor het waarnemen van archeologische sporen. De digitale hoogtemodellen zijn moeilijk te interpreteren door het dynamische karakter van de landschapsvorming. De bijdrage van deze methoden bleef dan ook beperkt tot het waarnemen van oude dijken, kreek en de vroegere indeling van percelen.



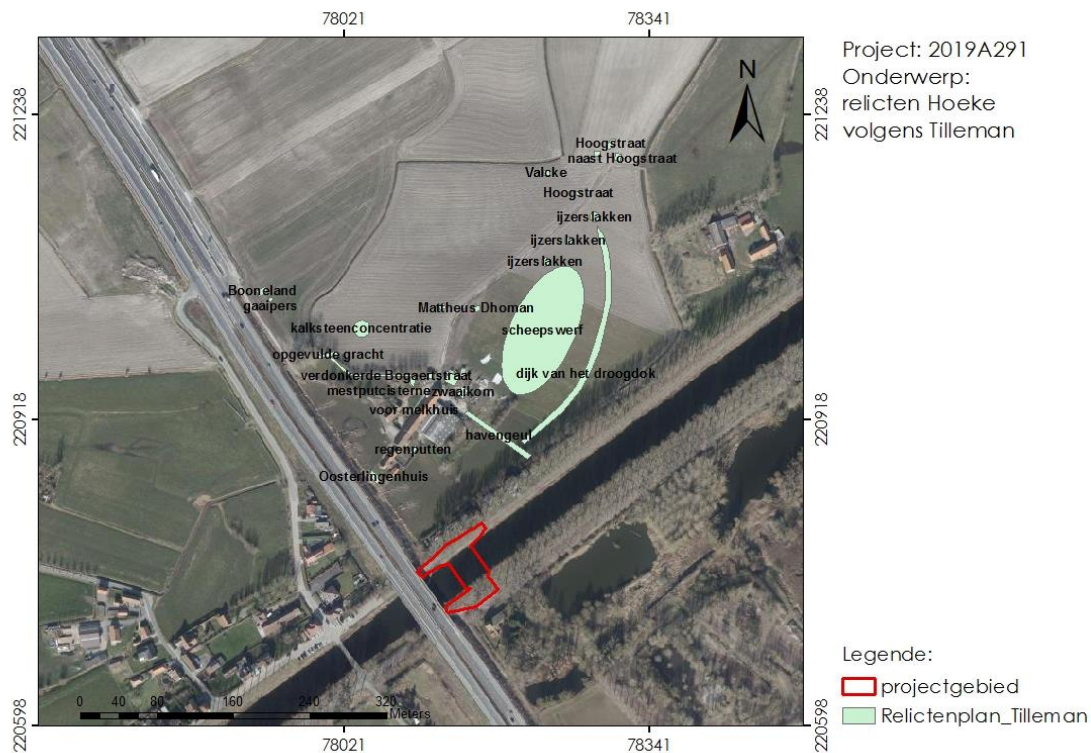
Figuur 18: aanduiding projectgebied en CAI-locaties in de ruime omgeving op een recente orthofoto (©Geopunt en CAI)



Figuur 19: inpolderingsfasen ter hoogte van het projectgebied (orthofoto ©Geopunt).



Figuur 20: onderzoeksgebied Dr. Jan Trachet (©Universiteit Gent, Geopunt)



Figuur 21: interpretatie middeleeuws Hoeke volgens Tilleman gebaseerd op toevalsvondsten (©Universiteit Gent, Geopunt).

Ook op het veld zelf werd onder leiding van dr. Jan Trachet niet-invasief archeologisch en geofysisch onderzoek uitgevoerd. Tijdens een veldprospectie werden oppervlaktevondsten ingezameld en ingemeten. Het gaat hierbij voornamelijk om aardewerk, natuursteen en ijzer. Het 13^{de}-eeuwse aardewerk komt geconcentreerd voor net ten noorden van de boerderij van Tilleman, terwijl aardewerk uit de 14^{de}-15^{de} eeuw meer verspreid is in oostelijke richting. Naast ijzeren nagels die over de hele site voorkomen, kwamen geconcentreerd meerdere grote metaalslakken aan het licht.

Tijdens het geofysisch onderzoek bleek de zone waar deze slakken aangetroffen werden sterk magnetisch te zijn. Mogelijks is dit in verband te brengen met een oven voor het smelten van metaal gecorreleerd aan de scheepsherstelplaats in Hoeke. Het geofysisch onderzoek liet verder toe oude wegen, dijken en percelen waar te nemen. Ook werd duidelijk dat verscheidene indijkingen en kreekvormingen voor een gevarieerde sedimentologie en dus voor een gevarieerd magnetisch beeld hebben gezorgd.

Twee zones waar een duidelijke anomalie zichtbaar was tijdens het geofysisch onderzoek werden verder onderzocht aan de hand van een reeks boringen. Een eerste reeks boringen werd aangelegd om de mogelijke ovenstructuur verder te onderzoeken. Twee boringen in het centrum van deze verstoring bevatten kleilagen met houtskoolfragmenten en metaalslakken bovenop een bakstenen structuur. Twee boringen aan de buitenrand vertonen een afwisseling van verscheidene kleilagen bovenop een bewaarde veenlaag (230cm en 280cm diep). Een tweede reeks boringen werd aangelegd op een lijnvormige anomalie die geïnterpreteerd werd als dijk. Binnen deze structuur werd een afwijkende kleilaag aangetroffen met resten van bouwpuin, houtskool, bot en metaal met een maximale diepte in het midden van de structuur. Deze

laag kan geïnterpreteerd worden als de opvulling van een gracht. Ook in een van deze boringen werd een bewaarde veenlaag aangetroffen bovenop een zandlaag.

De voorgaande onderzoekstechnieken konden reeds enkele structuren van het middeleeuwse Hoeke aan het licht brengen. Voornamelijk dijken, straten en de indeling van de percelen van het 15^{de}-eeuwse Hoeke vielen op. Een cluster met metaalslakken wijst vermoedelijk op een haardstructuur nabij een scheepsherstelplaats. Onderzoek van historische teksten kon hieraan toevoegen dat pas in de 15^{de} eeuw een stadshuis gebouwd werd in de buurt van de Sint-Jacobskapel in de Hoogstraat. In dezelfde periode werd ook een nieuwe steiger gebouwd aan het einde van het dorp. Taxatielijsten uit Hoeke vermelden minimaal een 500-tal bewoners aan het begin van de 15^{de} eeuw. Naar het einde van de 15^{de} eeuw toe is er een duidelijke terugval in het aantal inwoners tot ca. 100. Deze terugval heeft zonder twijfel te maken met het dichtslibben van de Zwingel gepaard gaande met het verplaatsen van de handelsroutes.

Het doctoraatsonderzoek van Dr. Jan Trachet liet toe het potentieel van verscheidene onderzoekstechnieken voor de studie van het verdwenen havendorp Hoeke in te schatten. Het bestuderen van luchtfoto's en digitale hoogtemodellen kon slecht weinig nieuwe informatie toevoegen. Een veldprospectie leverde een grote hoeveelheid aan vondsten op die een duidelijk chronologisch patroon vertonen. De combinatie van geofysisch onderzoek en boringen bracht een mogelijke haard voor metaalbewerking en een opgevlude gracht aan het licht. En dankzij historische teksten konden enkele 15^{de}-eeuwse gebouwen gelokaliseerd worden.

Toch blijven vele vragen onbeantwoord. Hoeke ontstond in de 13^{de} eeuw rond Hoekeboven. Dit economische centrum werd gemist tijdens het doctoraatsonderzoek van dr. Jan Trachet, net als de oude havenstructuren. De mogelijkheid dat deze worden aangetroffen bij de werkzaamheden voor de grondendam is echter klein. De aanleg van de Damse Vaart heeft zonder twijfel een grote invloed gehad op het bodemarchief ter hoogte van het projectgebied.

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich in een zeer dynamisch landschap met wadden, kreken en geulen. Vanaf de late ijzertijd werd het gebied toegankelijk voor de mens. In de Romeinse tijd vonden in de polders veen- en zoutwinningsactiviteiten plaats en werd bewoning ingeplant op drogere zandruggen. In de vroege middeleeuwen werden op de zoute grasvlakten voornamelijk schapen gehouden en kwam er bewoning op verhoogde woonplatformen. Dijken werden aangelegd om de polders droog te leggen.

Het projectgebied situeert zich ter hoogte van de vermoedelijke Zwingel waarvan het ontstaan gelinkt werd aan zware overstromingen in de volle middeleeuwen. Deze Zwingel verbond het economische centrum van Brugge met de zee en langsheen de geul werden kleine voorhavens gesticht. Een daarvan is Hoeke, gelegen net ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Hoeke was een belangrijke voorhaven vanaf de 13^{de} eeuw: het verwierf stadsrechten, had een scheepsherstelplaats en was betrokken in een handelssysteem met de Hanzesteden.

Het dichtslibben van de Zwingel zorgde voor een verschuiving van de handelsroutes en het uiteindelijk opgeven van de voorhaven in Hoeke op het einde van de 15^{de} eeuw. Hoeke werd omgevormd tot een landelijk dorp met slechts enkele woningen. In de 16^{de} eeuw werd ter hoogte van het projectgebied de Verse Vaart aangelegd ter vervanging van dichtgeslibde Zwingel. De Damse Vaart waar het projectgebied deel van uitmaakt wordt aangelegd in de 19^{de} eeuw.

1.2.5 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

1.2.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

De geplande werkzaamheden vinden plaats in en net naast de Damse Vaart. De aanleg van deze waterweg in de 19^{de} eeuw en zijn voorganger de Verse Vaart in de 16^{de} eeuw zal zonder twijfel een invloed gehad hebben op het bodemarchief. Beide waterwegen werden aangelegd ter hoogte van twee oudere geulen waarin geen archeologische sporen verwacht worden (zie landschappelijk bodemonderzoek Archeologienota ID 8914). Ten noorden van deze geulen, buiten het huidige projectgebied, is er wel een potentieel voor het aantreffen van sporen gelinkt aan het middeleeuwse havendorp Hoeke.

Bovendien zal er bij de aanleg van de grond dam enkel grond toegevoegd worden. De invloed van de grond dam op het bodemarchief blijft beperkt tot enerzijds een zetting van de bodem die noodzakelijk is voor de toekomstige bouw van een brug en anderzijds de mogelijke verstoring van de toplaag van de bodem bij het verwijderen van de grond dam na 4 jaar.

Het potentieel voor het aantreffen van archeologische sporen en vondsten is zeer laag te noemen en verder (voor)onderzoek voor de aanleg van de grond dam is aldus overbodig.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

- BAETEMAN, C. 2013. History of research and state of the art of the Holocene depositional history of the Belgian coastal plain. *Landscapes or seascapes*, 11-30.
- BONTE, G. 1987a. Duitse Handelsbetrekkingen met het Zwin. *Rond de Poldertorens* 29, 1: 1-9.
- BONTE, G. 1987b. Duitse Handelsbetrekkingen met het Zwin. *Rond de Poldertorens* 29, 3: 150-165.
- DECKERS, P. 2014. *Between Land and Sea. Landscape, Power and Identity in the Coastal Plain of Flanders, Zeeland and Northern France in the Early Middle Ages (AD 500-1000)*. PhD Vrije Universiteit Brussel.
- DECLERCQ, G. 2011. Bruggas, Bruciam, Brutgis. *De oudste eigentijdse vermeldingen van Brugge*. In: Hillewaert, B., Hollevoet, Y. and Ryckaert, M. (Eds.). *Op het raakvlak van twee landschappen: de vroegste geschiedenis van Brugge*. Van de Wiele, Brugge: 129-136.
- DECRAEMER, F. 2012. *Archeologisch vooronderzoek Fort Sint-Frederik, Brugge*.
- DE FLOU, K. & DE SMET, J. 1938. Woordenboek der toponymie van westelijk Vlaanderen, Vlaamsch Artesië, het land van den Hoek, de graafschappen Guines en Boulogne, en een gedeelte van het graafschap Ponthieu. 6. Van Poelvoorde, Brugge.
- DUMOLYN, J. & LELOUP, W. 2016. *The Zwin estuary: a medieval portuary network*. In: Solórzano Telechea, J. A., Arízaga Bolumburu, B. and Bochaca, M. (Eds.). *Las sociedades portuarias de la Europa Atlántica en la Edad Media / Town port societies in Atlantic Europe in the Middle Ages*.
- HILLEWAERT, B., HOLLEVOET, Y. & RYCKAERT, M. 2011. *Op het raakvlak van twee landschappen: de vroegste geschiedenis van Brugge*.
- MOSTAERT, F. 1985. *Bijdrage tot de kennis van de Kwartairgeologie van de oostelijke kustvlakte op basis van sedimentologisch en lithostratigrafisch onderzoek*.
- JACOPS, P. et al (2004). *Kaart en toelichtingen bij het kaartblad 4-5-11-12 Blankenberge, Westkapelle, Oostduinkerke, Oostende*, Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- RYCKAERT, M. & VANDEWALLE, A. 1982. *De strijd voor het behoud van het Zwin. Brugge en de zee: van Bryggia tot Zeebrugge*. Mercatorfonds, Antwerpen.
- TRACHET, J. 2016. *Inland outports: an interdisciplinary study of medieval harbour sites in the Zwin region*. PhD Ghent University.
- TYS, D. 2013. *The medieval embankment of coastal Flanders in context*. In: Thoen, E., Borger, G. J., de Kraker, A. M. J., Soens, T., Tys, D., Vervaet, L. and Weerts, H. J. T. (Eds.). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. Corn Publication Series, Brepols, Turnhout: 199-239.
- VANOVERBEKE, R. & TERRY, B. 2015. *Archeologische begeleiding Hoeke, Damse Vaart - Noord, BAAC Vlaanderen Rapport 177*, Gent.

VOS, P. & VAN HEERINGEN, R. 1997. Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland, *Mededelingen Nederlandse Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO* 59, 5-109.

Collecties: /

Kaartmateriaal:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 58
- Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://cartesius.be>

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).....	2
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.	2
Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).....	3
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).	3
Figuur 5: werkzaamheden aangeduid op het GRB-bestand (©AWV, Geopunt)	5
Figuur 6: doorsnede van de geplande werkzaamheden (©AWV)	5
Figuur 7: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).	9
Figuur 8: Uitsnede uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).	9
Figuur 9: Uitsnede samengestelde quartair profieltypekaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)	10
Figuur 10: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV)...	10
Figuur 11: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).	11
Figuur 12: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).....	11
Figuur 13: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen)	12
Figuur 14: sonderingen uitgevoerd bij Archeologienota ID 8914 en aanduiding van de grenzen van de aanwezige geulen (©GATE)	12
Figuur 15: Uittreksel van de gegeoreferencierte Pourbuskaart met aanduiding van de uitgevoerde sonderingen en de overgangszone tussen de Verse en de Zoute Vaart (bron : Jan Trachet).	13
Figuur 16: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).	15
Figuur 17: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	15
Figuur 18: aanduiding projectgebied en CAI-locaties in de ruime omgeving op een recente orthofoto (©Geopunt en CAI)	18
Figuur 19: inpolderingsfasen ter hoogte van het projectgebied (orthofoto ©Geopunt).	19
Figuur 20: onderzoeksgebied Dr. Jan Trachet (©Universiteit Gent, Geopunt)	19
Figuur 21: interpretatie middeleeuws Hoeke volgens Tillemans gebaseerd op toevalsvondsten (©Universiteit Gent, Geopunt).	20

