



Jabbeke
Varsenareweg 27

Archeologienota
2017I334 & 2017J98
Verslag van Resultaten

Kim	Aluwé
Ruben	Vergauwe
Pieter	Laloo

Project:
Jabbeke Varsenareweg 27

Opdrachtgever:
JPB Building bvba
Hoogveldstraat 7
8020 Oostkamp

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Pieter LALOO

© 2017 - 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

Colofon.....	i
Inhoudstafel	ii
Inleiding.....	iii
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN.....	1
1. Bureauonderzoek	1
1.1 Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1 Administratieve gegevens	1
1.1.2 Archeologische voorkennis.....	4
1.1.3 De onderzoeksoopdracht	4
1.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied.....	4
1.1.3.2 Randvoorwaarden.....	4
1.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodem-ingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes.....	5
1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	5
1.2 Assessment	6
1.2.1 Landschappelijke situering.....	6
1.2.2 Historisch cartografische situering	11
1.2.3 Archeologische situering	18
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	21
1.2.5 Archeologische verwachting - bureaustudie	21
2. Landschappelijk bodemonderzoek.....	23
2.1 Beschrijvend gedeelte	23
2.1.1 Administratieve gegevens	23
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	24
2.1.3 De onderzoeksoopdracht	24
2.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied.....	24
2.1.3.2 Randvoorwaarden.....	24
2.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodem-ingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes.....	24
2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	24
2.2 Assessment	27
2.2.1 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	27
2.2.1.1 Data uit boringen	27
2.2.1.2 Interpretatie	29
2.2.2 Confrontatie met informatie uit vorige onderzoeksfase	30
2.2.3 Archeologische verwachting – landschappelijk bodemonderzoek.....	31
Bibliografie.....	32
Bijlage	33

Inleiding

De initiatiefnemer plant een verkaveling van ca. 4200m² m op de percelen aan de Varsenareweg 27 en 27a te Jabbeke. Binnen de verkavelingsaanvraag wordt de bouw van 8 woningen voorzien.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet [concreet: opp. > 4200m²]. 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.

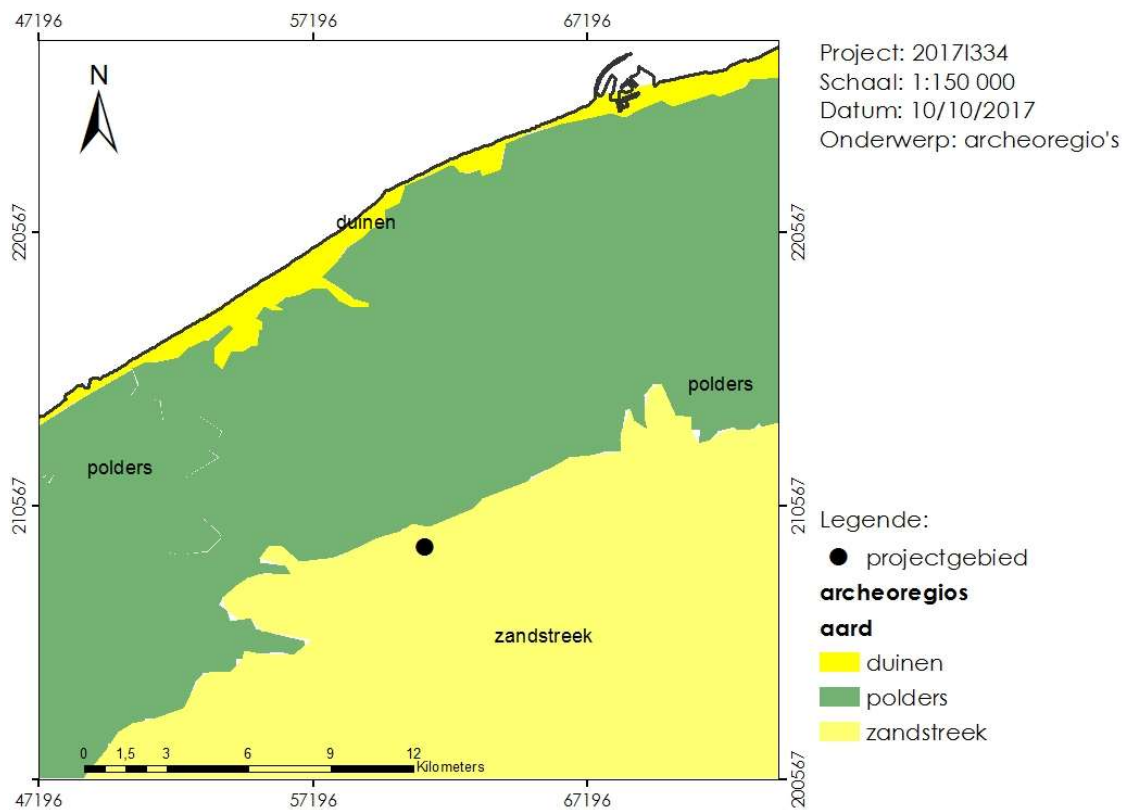
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek

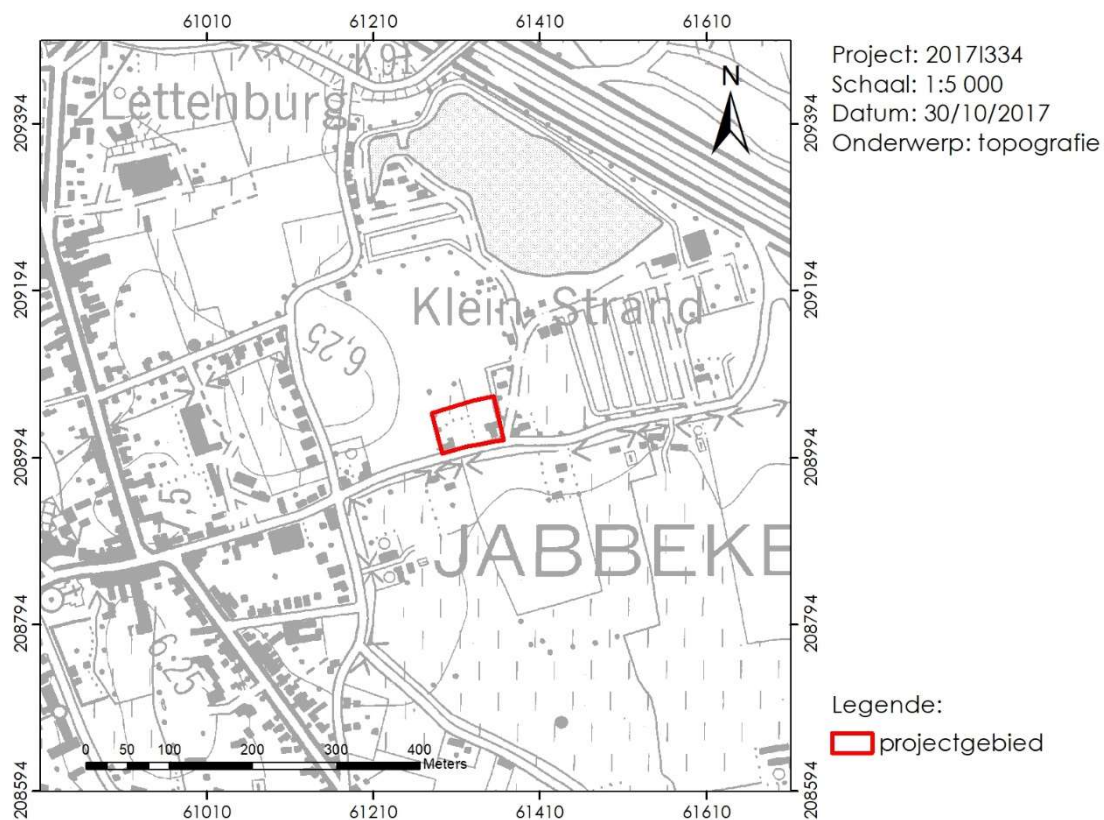
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2017I334	
Wettelijk depot	Nvt.	
Erkend archeoloog	Pieter Laloo [OE/ERK/Archeoloog/2015/00074]	
Bounding box	X	Y
	61355,881	209066,634
	61293,544	208995,535
Begin- en einddatum bureauonderzoek	10 oktober – 16 oktober 2017	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied bevindt zich in het West-Vlaamse Jabbeke ter hoogte van de Varsenareweg 27 en 27a. De ingrepen voorzien in de verkavelingsaanvraag hebben plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: Jabbeke, Afd. 1 Jabbeke, Sectie B 378 F en 380E.	
Overzicht bodemingrepen [Fig. bijlage]	Het projectgebied is ca. 4200m ² groot. Er wordt een verkaveling met 8 woningen ingepland.	



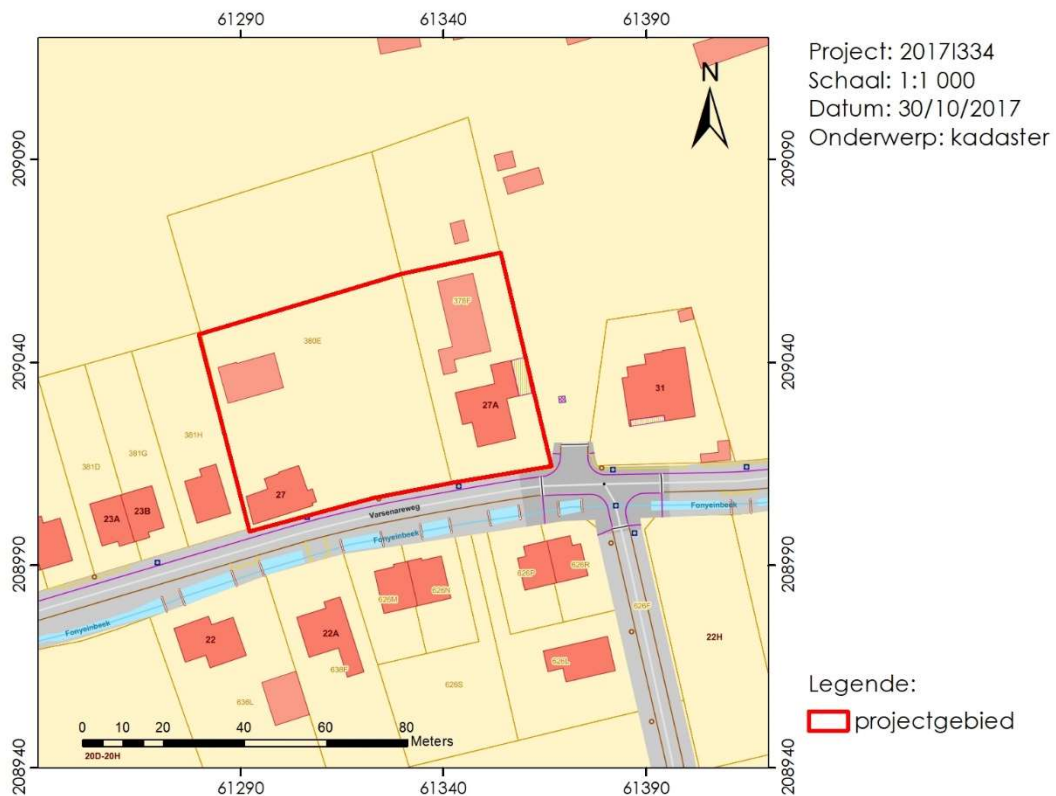
Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



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



Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2015) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



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

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er vond nog geen archeologische onderzoek plaats binnen het projectgebied.

1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 *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?

1.1.3.2 *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 verkavelingsvergunning.

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.

1.1.3.3 *Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsneden*

Met deze aanvraag wordt de inplanting van een nieuwe verkaveling met 8 woningen gepland. Het projectgebied bevindt zich in de Varsenareweg 27 te Jabbeke (W-VL).

Bij de bouw van de huizen zal de aanleg van de fundering, riolering en nutsvoorzieningen impact hebben op de bodem. Waarbij de aanleg van de riolering en waterputten de diepste impact zullen hebben (vermoedelijk ca. 2-3m– exacte dimensies worden pas bepaald na het bekomen van de verkavelingsvergunning). Het is op dit moment nog niet geweten welk soort fundering zal worden gebruikt bij de bouw van de woningen. De achterste woningen dienen bereikt te worden via een private weg. Deze werd niet op de verkavelingsaanvraag aangeduid, maar de aanleg van een private weg zal duidelijk invloed hebben op het bodemarchief. Detailplannen uit de plannenbundel van de verkavelingsaanvraag zijn terug te vinden in de bijlage achteraan dit verslag van resultaten.

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

De oppervlakte van de geplande verkaveling overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

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]¹. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

1.2 Assessment

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

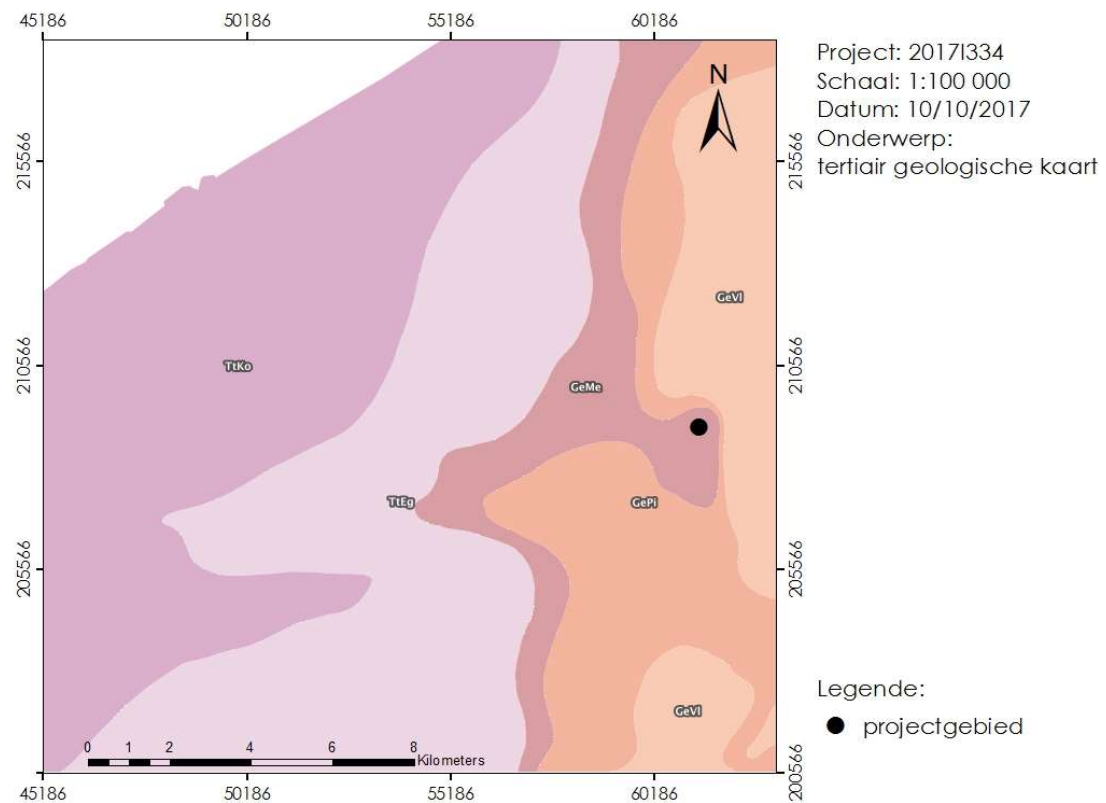
Het onderzoeksgebied situeert zich in de Varsenareweg 27 en 27a te Jabbeke nabij de E40 naast het kampeerterrein Klein Strand en op korte afstand van het dorpscentrum van Jabbeke. Het gebied bevindt zich in de zandstreek op enkele kilometers van de kustpolders (fig.1).

Het **tertiaire niveau** dateert uit het Vroeg-Eoceen. Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van de formatie van Gentbrugge (fig. 5). De verkaveling zelf bevindt zich boven het lid van Merelbeke (GeMe) bestaande uit blauwgrijze tot donkergrijze klei met dunne zandlensjes, organisch materiaal en pyrietachtige concreties (geopunt).

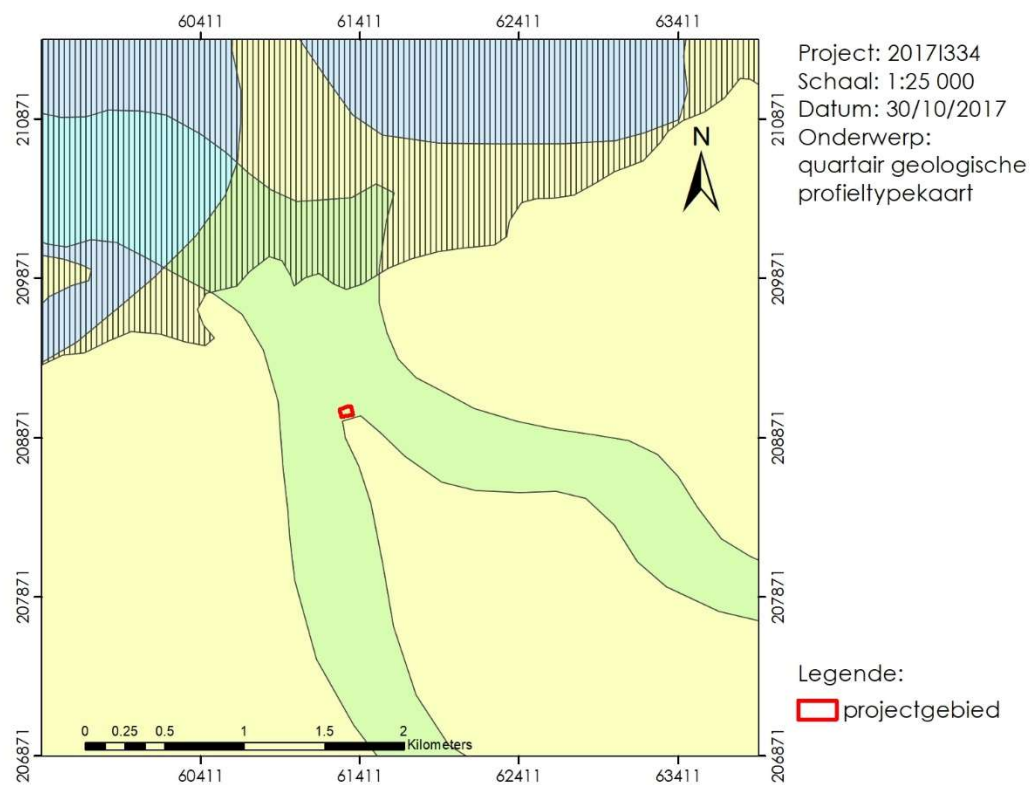
De **Quartair geologische** profieltypekaart (1/200.000) situeert het projectgebied ter hoogte van profieltype 3 (fig. 6): eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen of Vroeg-Holoceen bedekken hier fluviaale afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). De samengestelde quartair profieltypekaart van Vlaanderen, kaartblad 12 (fig. 7) daarentegen, situeert het projectgebied ter hoogte van profieltype 43 op een Laat-Pleistocene zandvlakte net naast profieltype 44 waar zich de rivier uit het Weichseliaan bevindt onder de eolische afzettingen. Landschappelijke boringen kunnen hier mogelijk meer duidelijkheid verschaffen.

De **bodem** van het projectgebied bestaat grotendeels uit droge zandgronden met verbrokkeld textuur B-horizont of met een zwak ontwikkelde B-horizont (ZbG) en in mindere mate uit matig droge zandgronden met verbrokkeld textuur B-horizont of met een zwak ontwikkelde B-horizont (ZcG) (fig. 8-9).

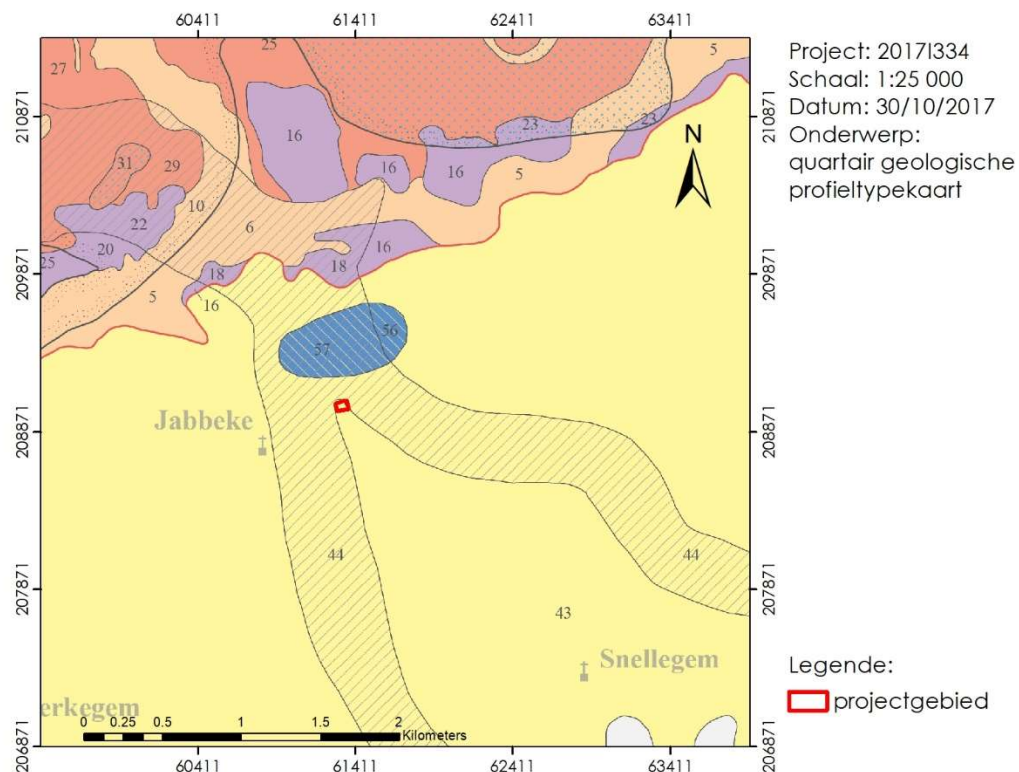
Voor wat betreft de **topografie** zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM VII – 1m resolutie). Als we het afgeleid digitaal terreinmodel (DTM) op ruimere schaal bekijken dan komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich bevindt in een overgangszone tussen laaggelegen gronden in de polders en een hoger gelegen zandrug (fig. 10). Op lokale schaal ligt het projectgebied op de rand van een lagergelegen vlakte ter hoogte van het klein strand en de hoger gelegen delen in het zuiden (fig. 11). Het Klein Strand vertegenwoordigt een depressie in het dekzandgebied dat tijdens de Bølling en Oude Dryas opgevuld werd met organisch materiaal waarop later weer eolische zandafzettingen plaatsvonden (Jacobs et. al 2004). In het projectgebied zijn kleine hoogteverschillen zichtbaar, de TAW -waarde ter hoogte van de verkaveling schommelt tussen +6,9 en +7,5 m TAW.



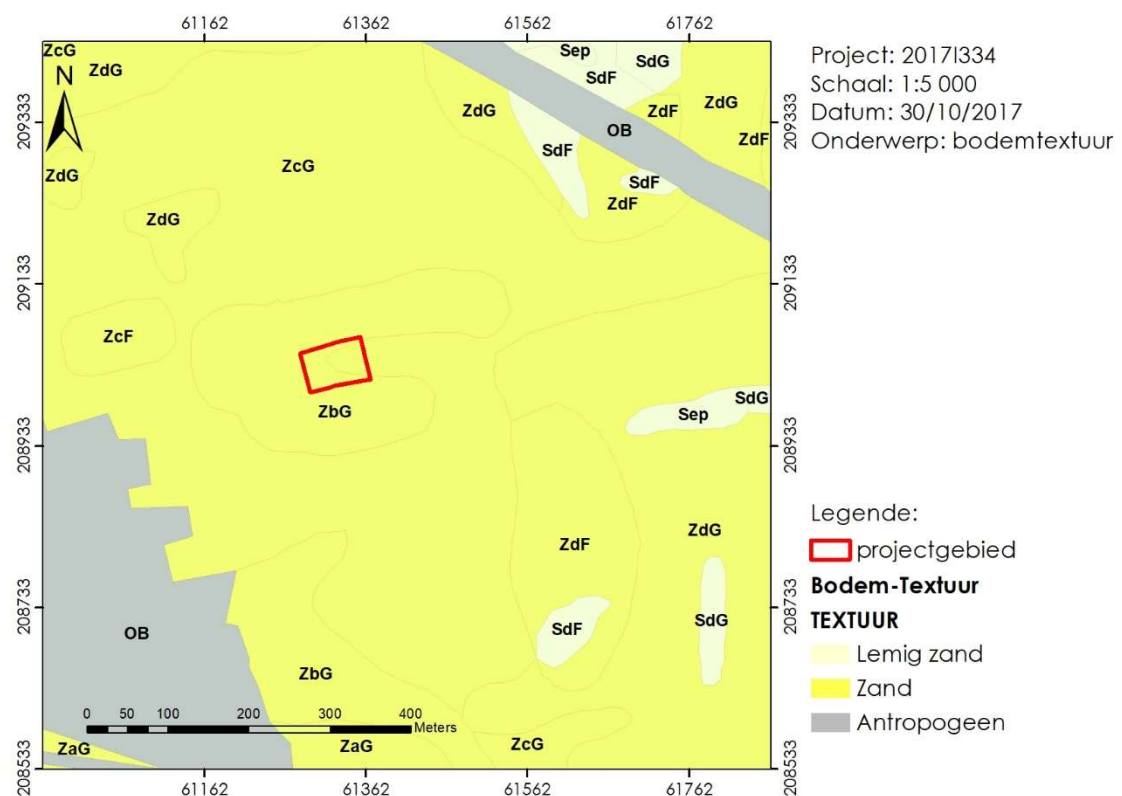
Figuur 5: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



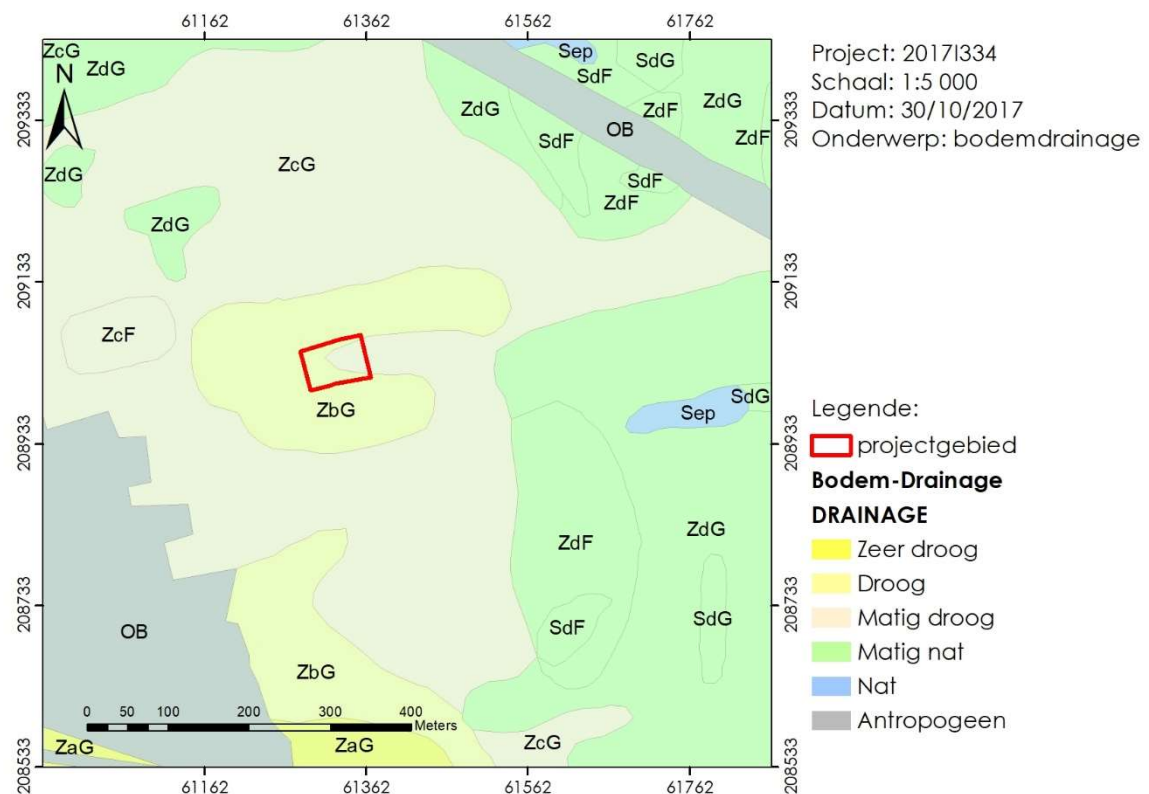
Figuur 6: Uitsnede Quartair geologische profieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



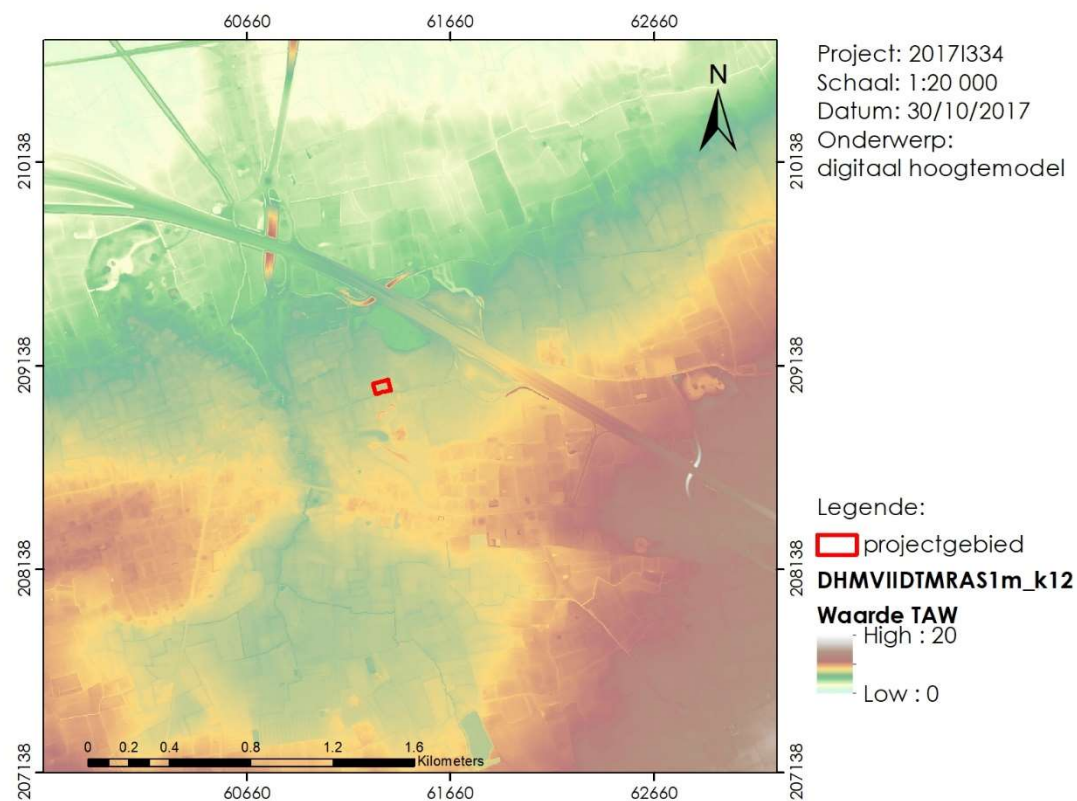
Figuur 7: Uitsnede samengestelde quartair profieltypekaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



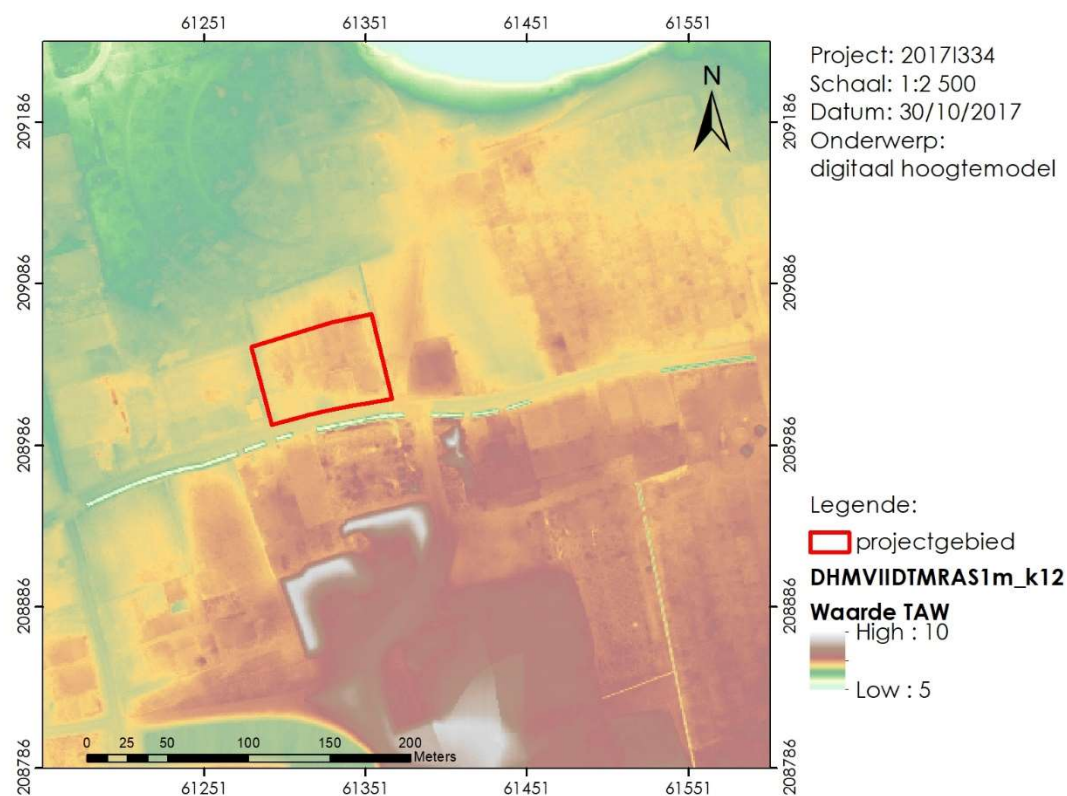
Figuur 8: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



Figuur 9: Uitsnede bodemdrenagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).



Figuur 10: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



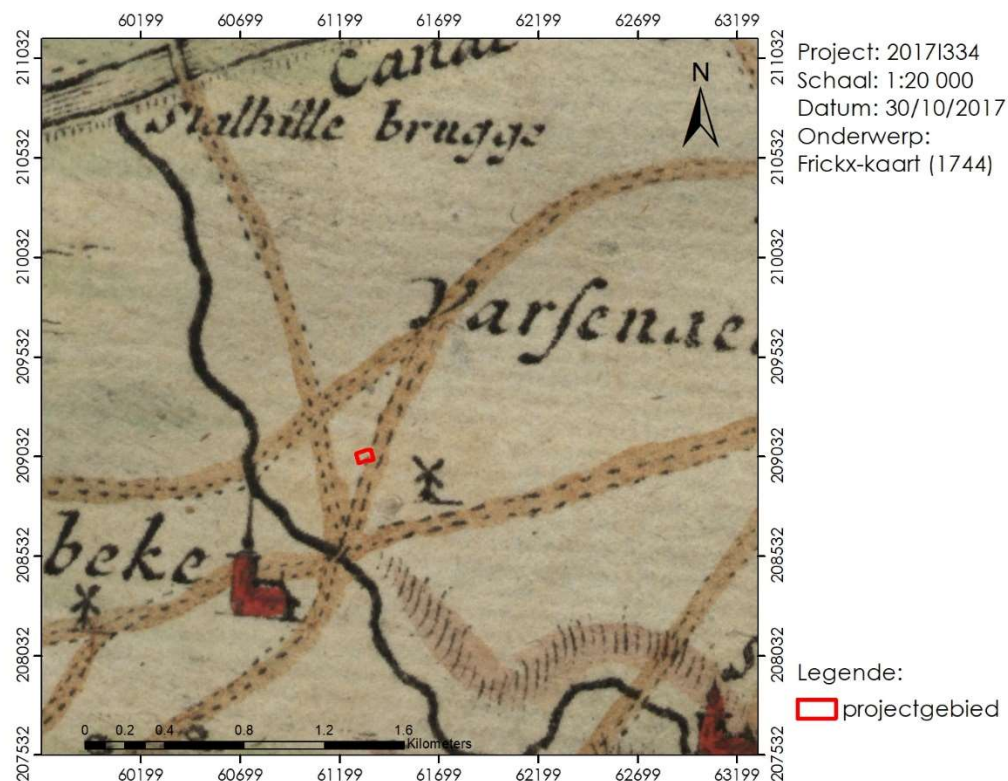
Figuur 11: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen).

1.2.2 Historisch cartografische situering

Het projectgebied ligt net buiten het dorpscentrum van Jabbeke aan de Varsenareweg, deze weg verbindt Jabbeke met Varsenare. In het verlengde van deze weg vinden we de Oudenburgweg en de Zandstraat die doorloopt tot in Brugge. Dit tracé kent een zeer lange geschiedenis en stond in de Romeinse tijd bekend als de Zandstraat die Oudenburg via Jabbeke en Brugge verbindt met Aardenburg. Deze weg werd aangelegd langs de toenmalige kustlijn op een dekzandrug die in de 3^{de}-6^{de} eeuw tegen overstromingen bescherming bood. Langsheen deze weg zijn meerdere archeologische sites uit de metaaltijden, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen aangetroffen. De nederzettingen uit de ijzertijd wijzen erop dat de "weg" waarschijnlijk reeds voor de Romeinse periode aanwezig was in het landschap.

Deze weg blijft in gebruik tot de 18^{de}-19^{de} eeuw, waardoor ze zichtbaar is op meerdere historische kaarten. De oudste kaart die voor het projectgebied aangetroffen werd, is de Frickx-kaart (1745-1748). Deze vertoont weinig detail, maar maakt duidelijk dat het projectgebied naast de weg tussen Jabbeke en Varsenare ligt (fig. 12). De Ferrariskaart (1771-1777) laat een gedetailleerde evaluatie toe. Op een ruim beeld wordt duidelijk dat het perceel wel degelijk aan deze verbindingsweg grenst (fig. 13), terwijl een detail weergeeft dat het projectgebied toen nog niet bebouwd was (fig. 14). Vanaf het midden van de 19^{de} eeuw werd de zuidoostelijke hoek van het projectgebied bebouwd, dit is te zien op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (fig.15). De Popp-kaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) bevestigen dit beeld (fig.16-17).

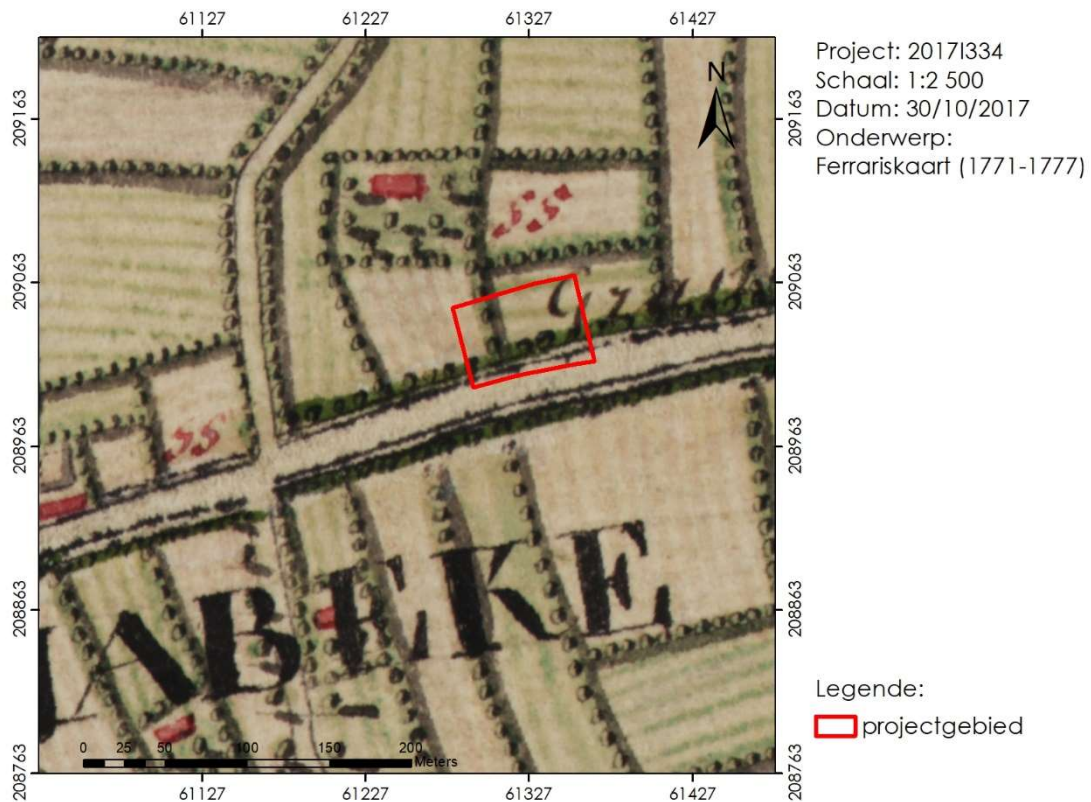
Tussen 1940 en 1955 werd ten noorden van het projectgebied de E40 aangelegd. Een deel van deze snelweg werd aangelegd met zand dat net ten noorden van de geplande verkaveling werd gewonnen. Deze ontginningen zorgden voor het ontstaan van een kunstmatig meer gekend als het Klein Strand. Zowel de E40 als het meer zijn zichtbaar op de orthofoto uit 1971 (fig. 18). De orthofoto's uit 1979-1990, 2000-2003, 2005-2007, 2008-2011 en 2012 tonen enkele algemene trends in de ontwikkeling van het gebied tussen de dorpskern van Jabbeke en de E40 (fig. 19-23). De nabijheid van een belangrijke snelweg zorgde voor een enorme uitbreiding van de dorpskern van Jabbeke tussen de jaren 1970 en nu. Het Klein Strand groeide uit tot een enorm recreatiecomplex met steeds uitbreidende camping. Desondanks deze bouwdrang bleef het projectgebied voor een deel onbebouwd, waarbij een woning en stal aanwezig is in de zuidoostelijke hoek van het terrein en een tweede woning aan de oostelijke zijde.



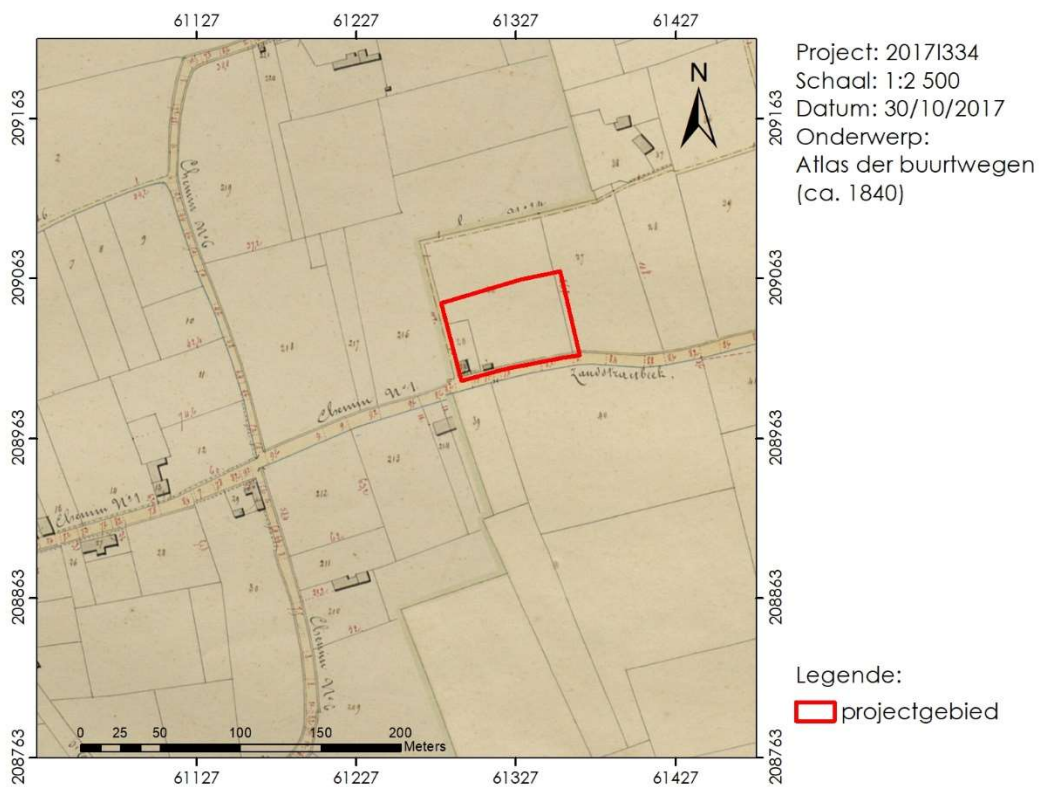
Figuur 12: Uitsnede van de Frickx-kaart (1744) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



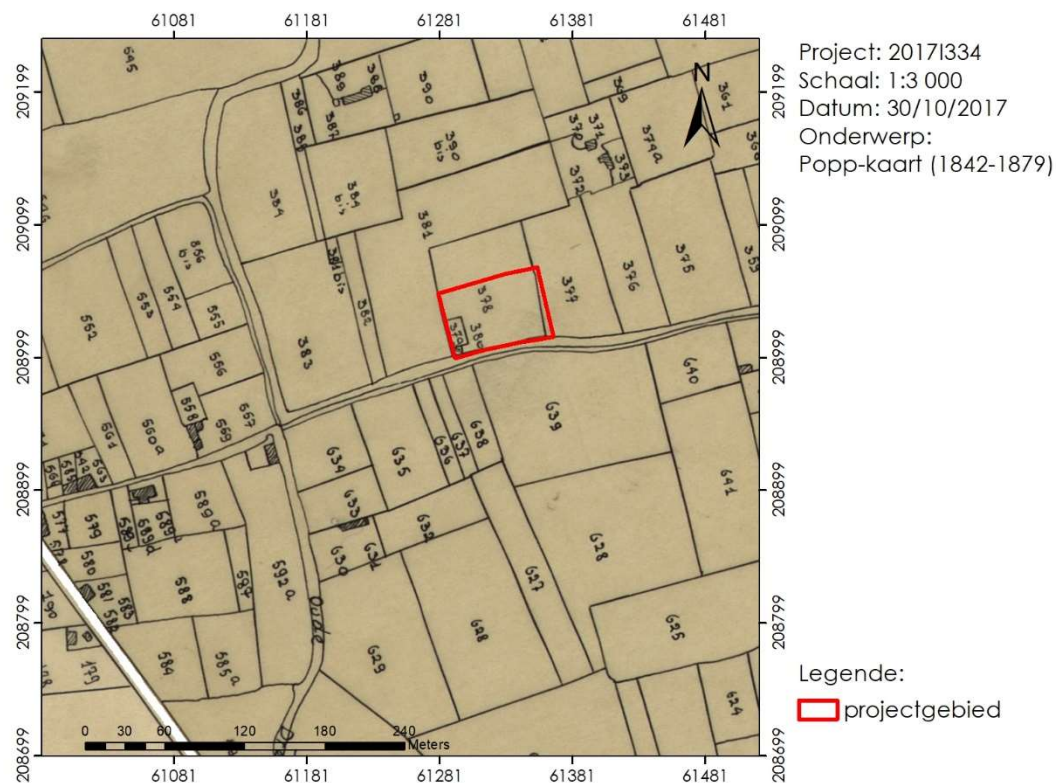
Figuur 13: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



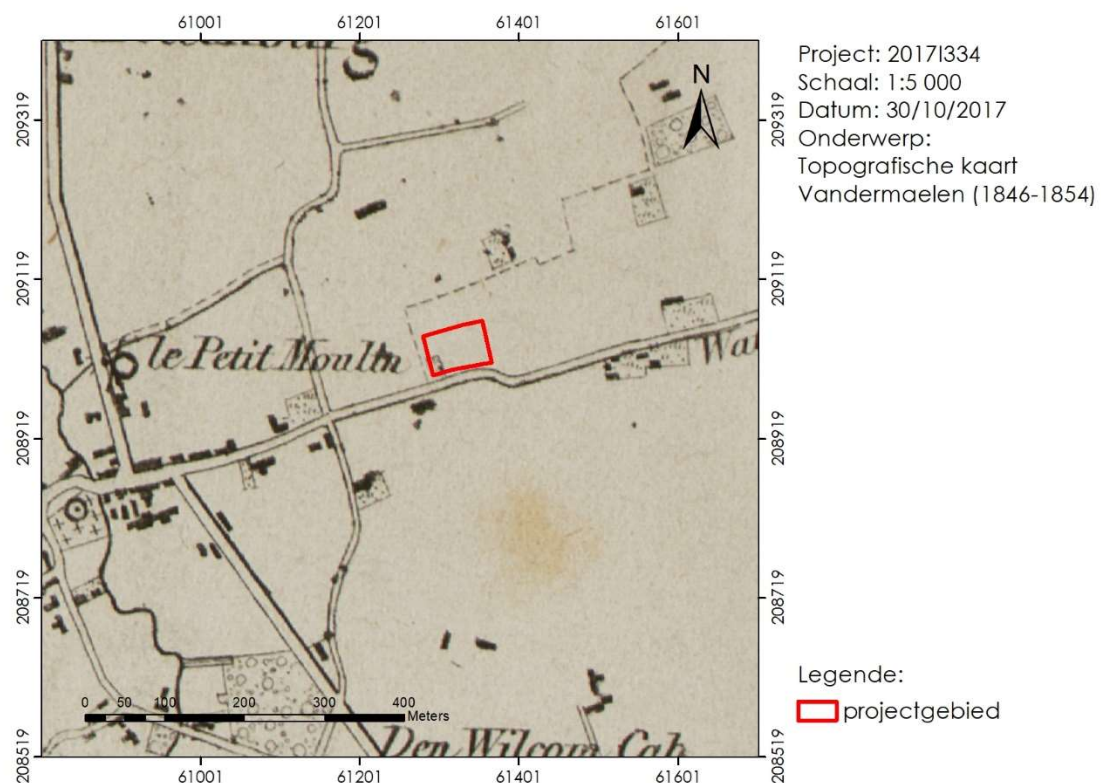
Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 15: Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



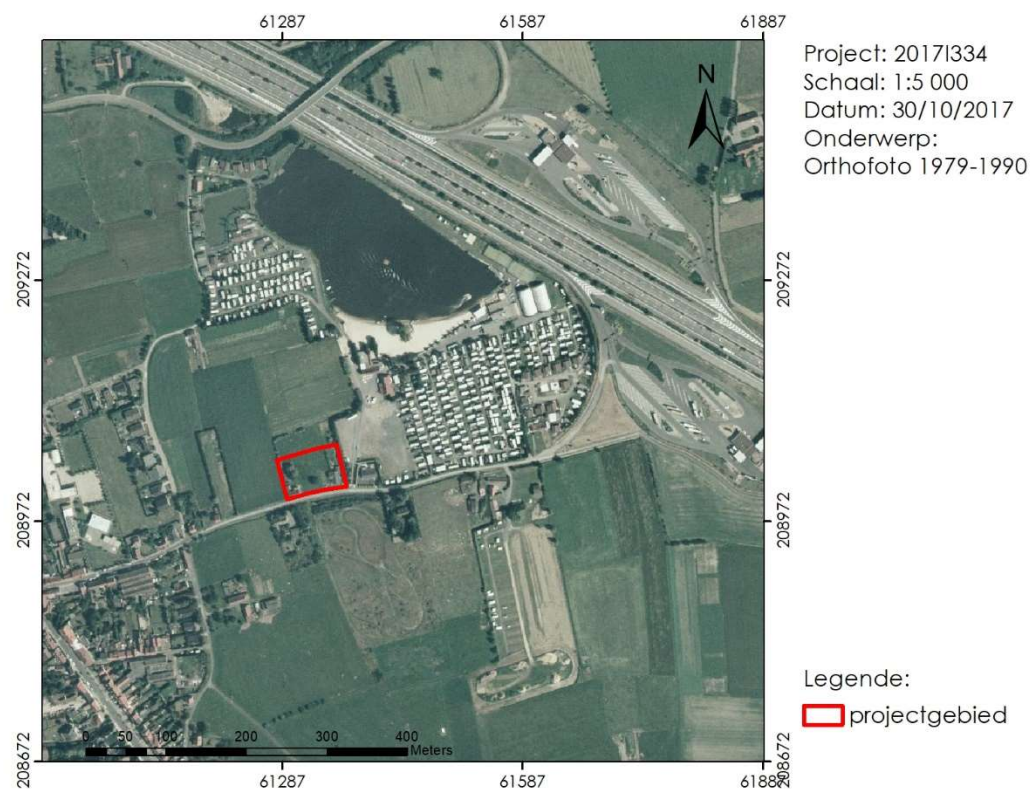
Figuur 16: Uitsnede midden 19de eeuwse kadasterkaart van Popp ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



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



Figuur 18: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 19: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



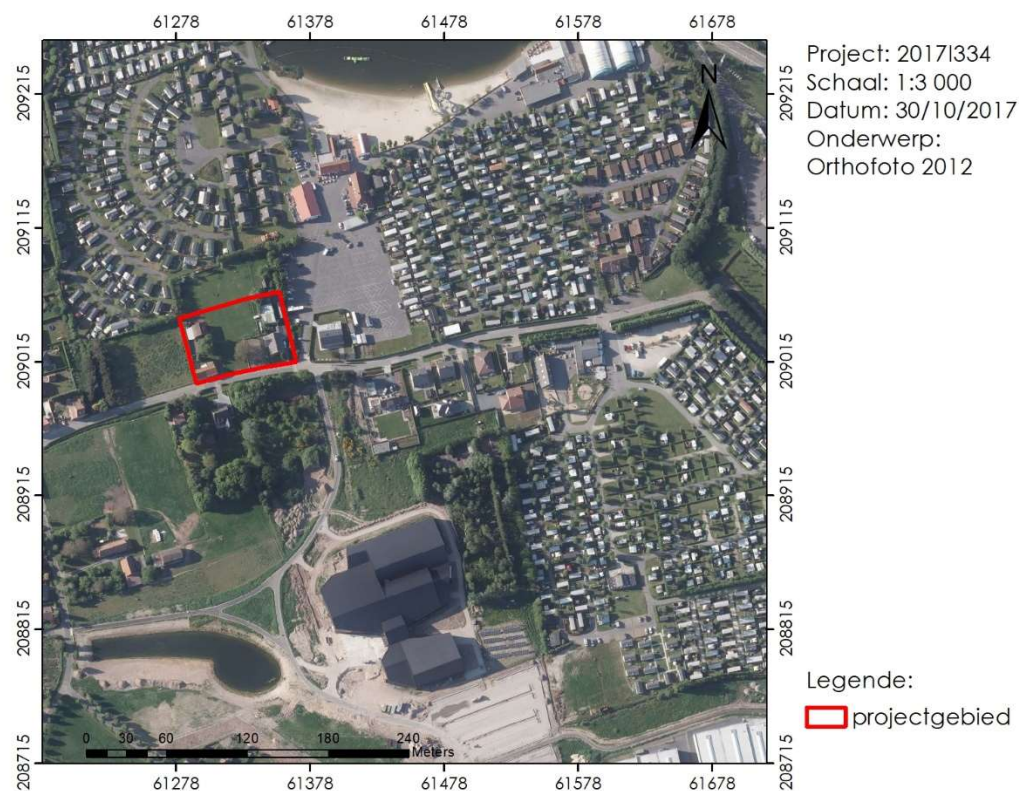
Figuur 20: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 21: Orthofoto genomen in de periode 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 22: Orthofoto genomen in de periode 2008-2011 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 23: Orthofoto uit 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

1.2.3 Archeologische situering

De CAI vermeldt **geen archeologische waarnemingen binnen het projectgebied**.

Maar in de **onmiddellijke nabijheid (<400m)** zijn vier meldingen in de CAI zichtbaar (fig. 24). Aan de overzijde van de Varsenareweg werd in 2005 naar aanleiding van de bouw van het Sport- en Cultuurcentrum archeologisch onderzoek verricht door Raakvlak (CAI 76922). Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd overgegaan tot de opgraving van een tiental sleuven. Tijdens deze opgravingen werd een nederzetting aangetroffen uit de late ijzertijd met twee kleine gebouwplattegronden, meerdere spiekers, een waterput en enkele grachten (Decraemer et al. 2011). Andere grachten bevatten duidelijk Romeins aardewerk en zijn mogelijks perceelsgrachten. Als laatste werden hier ook middeleeuwse grachten aangetroffen.

Deze opgravingen sluiten aan bij een oudere melding in de CAI (CAI 306531). Bij graafwerken op het Klein strand in 1988, 1992 en 1994 voerde Yann Hollevoet enkele controles uit waarbij archeologische vondsten aan het licht kwamen. Bij de aanleg van een schaatspiste in 1988 werden enkele grachten uit de vroeg-Romeinse periode aangetroffen samen met enkele vroegmiddeleeuwse sporen (Hollevoet 1990). Bij graafwerken in 1992 konden een tiental Romeinse brandrestengraven uit de 2^{de}-3^{de} eeuw worden herkend. Onder de bijgaven zaten o.a. de resten van een halssnoer met meer dan 300 uiterst kleine glazen kraaltjes (Hollevoet 1991).

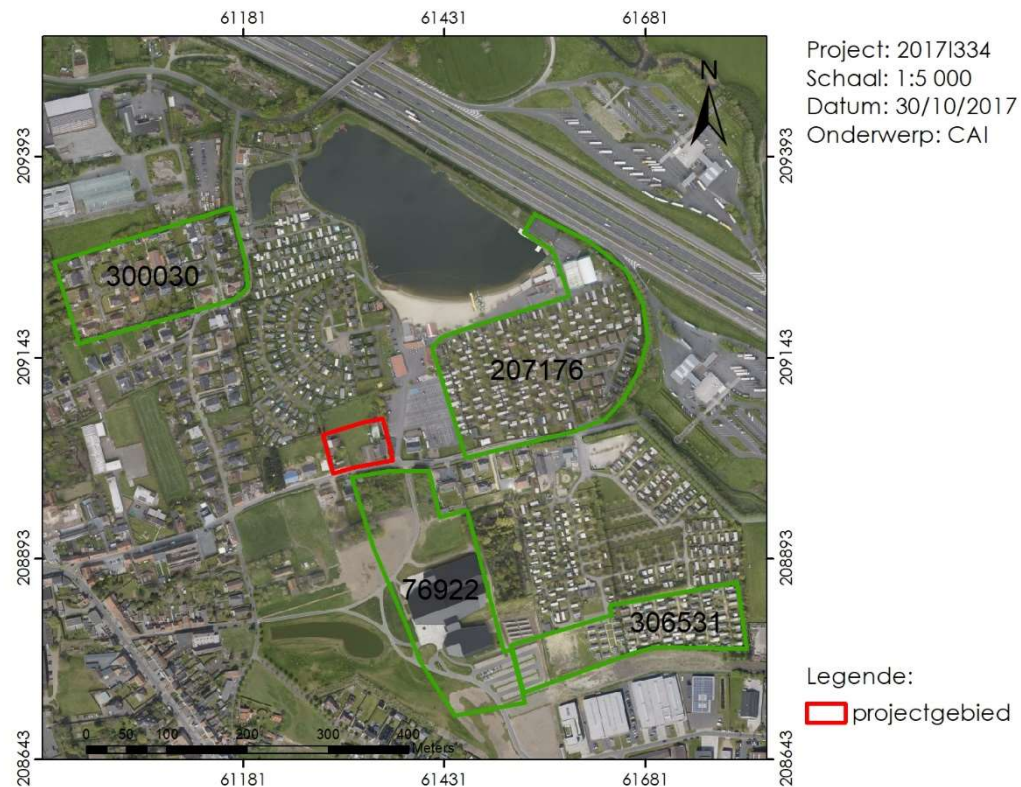
Tijdens een prospectie met ingreep in de bodem naar aanleiding van werken op het Klein Strand in 2013 werden opnieuw enkele grachten en paalkuilen uit de Romeinse tijd aangetroffen (CAI 207176). Een Romeinse munt en het aanwezige aardewerk plaatsen de structuren in de 2^{de}-3^{de} eeuw (Huyghe et al. 2013). Tijdens deze prospectie werden ook enkele grachten uit de nieuwe tijd aangesneden.

Een laatste locatie in de onmiddellijke omgeving vermeldt de vondst van sporen (paalsporen en grachten) uit de vroege en volle middeleeuwen aangetroffen tijdens de aanleg van een wegwijk voor een nieuwe verkaveling langs de Graaf De Renesselaan in 1996 (CAI 300030) (Hollevoet 2002). In 1992 werd in dezelfde omgeving Romeins aardewerk aangetroffen bij de aanleg van een parking voor VKZ Vierstraete (CAI 300038).

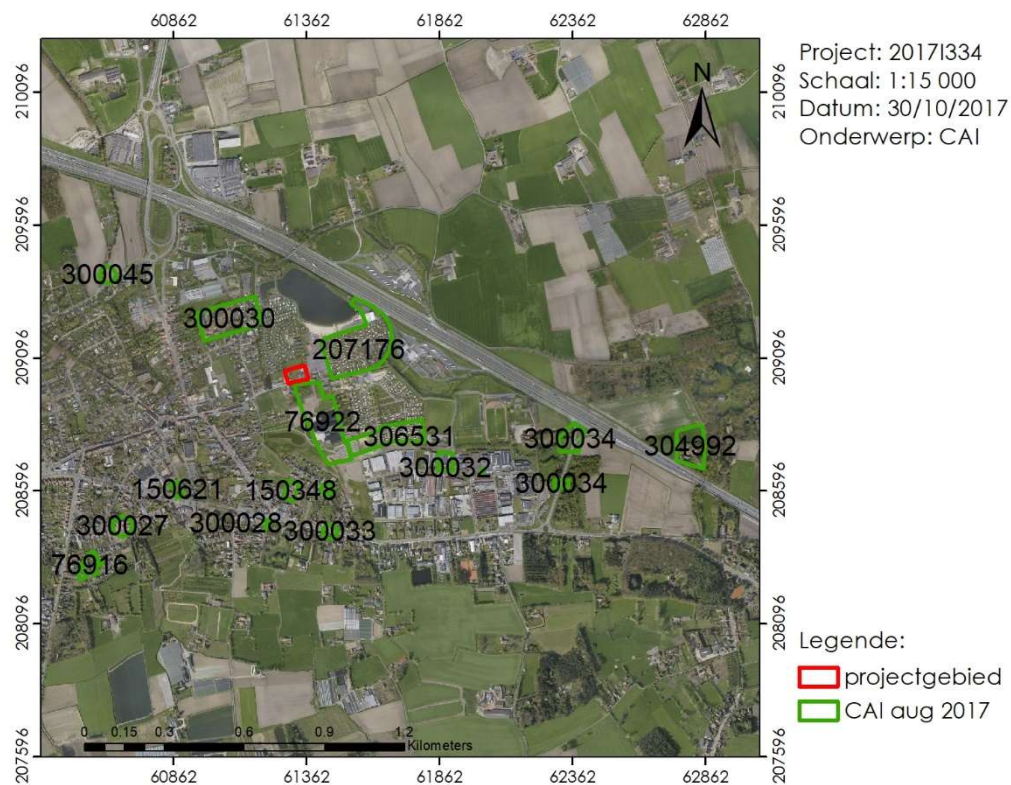
Ook in de **ruimere omgeving van het projectgebied (<1,5km)** werden meerdere waarnemingen gemeld (fig. 25). Ten noordoosten van het projectgebied werden tijdens werken aan de Jabbekebeek in 1993 enkele grachten en een kuil uit de volle middeleeuwen aangetroffen (CAI 300045). De andere meldingen liggen ten zuiden van het projectgebied tussen de dorpskern van Jabbeke en de E40.

Ten zuiden van CAI-waarnemingen 76922 en 306531, bevindt zich waarneming CAI 300032, deze betreft meerdere vondsten in de ambachtelijke zone Vlamingveld (Hollevoet 2002). In 1997 werd een bouwput aangelegd voor het plaatsen van een brandstoftank op een van de terreinen. Tijdens controle van deze werken werd een Romeinse vierkante houten waterput aangetroffen gedateerd tussen 120 en 260 NC. Bij de bouw van een nieuwe loods in 1999 werd bij de aanleg van enkele proefsleuven een boomkuil met vroeg-Romeins aardewerk aangetroffen. In 2010 werd de ambachtelijke zone uitgebreid met voorafgaand archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) uitgevoerd door Raakvlak. Er werden twee zones met Romeinse brandrestengraven uit de 2^{de} -3^{de} eeuw ontdekt. In de eerste zone werden ook meerdere spiekers herkend en een haard binnen een driehoekige constructie, in de tweede zone wijzen enkele paalsporen in de richting van een grafmonument.

Ten oosten van de vorige waarneming werden in 1995 bij de aanleg van een nieuwe afrit en verbindingsweg tussen de N367 en de A10 te Jabbeke vier plaatsen met archeologische sporen onderzocht bij controle van de werken (CAI 300034). Een spieker en twee grachten behoren tot de een occupatiefase uit de late ijzertijd, terwijl uit de Romeinse periode een gebouwplattegrond, een poel, een greppel en een aarden weg met karrensporen werden aangetroffen (Hollevoet 2002).



Figuur 24: Projectie CAI-locaties in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en GDI Vlaanderen).



Figuur 25: Projectie CAI-locaties in ruimere omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en GDI Vlaanderen).

Aan de overkant van de E40 is een site met walgracht zichtbaar op de historische kaarten, nl. Vlaeminckpoort (CAI 304992). De hoeve dateert vermoedelijk uit het einde van de 15de eeuw, de grachten en de meeste van de gebouwen zijn verwoest.

In het dorpscentrum van Jabbeke zijn ook meerdere waarnemingen zichtbaar. Enkele handelen over losse vondsten bij bouwprojecten: in 1994 werd handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen tussen hopen aarde afkomstig van een nieuwbouw (CAI 300033) (Hollevoet 1996), in 1995 werden enkele scherven van vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden bij bouwactiviteiten (CAI 300028) (Hollevoet 2002) en in 1993 werd bij nieuwbouwprojecten langs de Hogedijkenstraat Romeins aardewerk verzameld (CAI 300027) (Hollevoet 2002).

In de 21^{ste} eeuw werd op twee plaatsen in het centrum van Jabbeke een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. In 2007 werd proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Raakvlak in de Kroondreef, deze leverde een spoor met handgemaakt Romeins aardewerk op (CAI 150348). Een (natuurlijk?) spoor met Merovingisch en Karolingisch aardewerk werd gevonden in de Kapellestraat tijdens proefsleuvenonderzoek door Raakvlak in 2009 (CAI 150621) (Hillewaert et. al 2009).

Naar aanleiding van een nieuwe verkaveling (1,5ha) in de Hogedijkenstraat werd ook archeologisch onderzoek uitgevoerd (CAI 76916). Het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in maart en april 2006 liet toe een belangrijke site te detecteren, waardoor een gebied van 0,5ha werd geselecteerd voor verdere opgravingen tussen 2006 en 2008. De meeste sporen dateren uit de Romeinse tijd (180-260 NC): een nederzetting met paalsporen, 5 spiekers, greppels, kuilen en een bijgebouw, 11 langwerpige kuilsporen te linken aan een mogelijk ambachtelijke activiteit en een grafveld met minstens 40 brandrestengraven (Hillewaert & Hollevoet 2009). Op de terreinen werden ook nog enkele middeleeuwse kuilen en greppels ontdekt.

Enkele **recente onderzoeken** staan nog **niet vermeld in de CAI**. In 2014 werd naar aanleiding van de realisatie van een groepswoningbouwproject op de hoek van de Kroondreef en de Dwarsstraat te Jabbeke (net ten zuiden van het projectgebied) een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd door Raakvlak gevolgd door een archeologische opgraving (Raakvlak jaarverslag 2014). Er werden meerdere Romeinse grachten en brandrestengraven aangetroffen. Een gracht wordt aan de noordzijde afgebakend met een palissade en vormt de toegang tot het Romeinse grafveld. Ook meerdere kuilen en sporen uit de middeleeuwen werden op dit terrein ontdekt.

Nog in 2014 werd aan de overzijde van de Varsenareweg (percelen 626D en 626E) een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd door Raakvlak naar aanleiding van een nieuwe verkaveling. In de proefsleuven werden enkele middeleeuwse grachten aangetroffen.

In 2015 werd nog een kleine opgraving uitgevoerd door Raakvlak op de Hoge Akker in Jabbeke, hierbij werd een grote hoeveelheid Romeins aardewerk aangetroffen (facebook Raakvlak).

Ook op het Klein Strand werden nog meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd als gevolg van de reconversie van het recreatiedomein en aanvullend het onderzoek in 2013 (CAI 207176). In de zomer van 2016 vonden enkele kleine proefonderzoeken plaats waarbij enkele sporen van een nederzetting uit de Romeinse periode aangetroffen en er een kleine opgraving geadviseerd werd. In de zomer van 2017 werden proefsleuven aangelegd op een volgend terrein en werden opnieuw enkele Romeinse sporen aangetroffen. Aangezien deze sporen volledig onderzocht werden tijdens het vooronderzoek, werd het terrein vrijgegeven.

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

In het projectgebied werden nog geen archeologische opgravingen uitgevoerd. De vele archeologische waarnemingen op het Klein strand, de ambachtelijke zone Vlamingveld en de dorpskern van Jabbeke tonen duidelijk het potentieel van het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van een belangrijke Romeinse verkeersader, de Zandstraat tussen Oudenburg en Brugge, zorgt voor een overvloed aan Romeinse sporen in de omgeving. Uit deze periode zijn zowel nederzettingen met gebouwplattegronden, spiekers, greppels en kuilen aangetroffen alsook meerdere grafvelden met brandrestengraven en funeraire monumenten. Deze weg bleef in gebruik tot in de 18^{de} eeuw en meerdere sites vertonen dan ook sporen uit de middeleeuwen zoals greppels en kuilen. Toch is deze weg niet de enige aantrekkingskracht voor menselijke occupatie. De omgeving op de rand van de polders en de zandstreek, met een hoger gelegen zandrug, trok duidelijk ook de aandacht tijdens de ijzertijd. Verscheidene nederzettingssporen uit de late ijzertijd zijn aanwezig in de omgeving van het projectgebied.

1.2.5 Archeologische verwachting - bureaustudie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied potentieel heeft voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Voorlopig wijzen de reeks gekende vindplaatsen in de omgeving op een occupatie vanaf de ijzertijd, maar ook oudere bewoning valt zeker niet uit te sluiten.

Aan de overkant van de Varsenareweg werd een ijzertijdnederzetting met gebouwplattegronden, grachten en een waterput aangetroffen in gelijkaardige geologische en bodemkundige omstandigheden. Meer naar het zuiden toe op de zandrug werden ook ijzertijdsporen aangetroffen.

Het projectgebied kent een zeer hoog potentieel voor sporen uit de Romeinse tijd. Het gebied bevindt zich net naast de Zandstraat, een belangrijke Romeinse verkeersader tussen Oudenburg en Brugge. In de ruime omgeving zijn meerdere sites aangetroffen die vaak ingeplant zijn naast de weg. Het plaatsen van grafvelden naast belangrijke wegen is een gekend gebruik in de Romeinse periode. Zowel ten noorden als ten zuiden van het projectgebied zijn Romeinse grafvelden met brandrestengraven met eventuele bijgiften ontdekt. Er wordt zelfs gesuggereerd dat bepaalde paalsporen deel uit maken van een grafmonument. Op meerdere plaatsen langs de Zandstraat zijn nederzettingssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Zelfs de laatste jaren nog werden op het Klein strand naast het projectgebied grachten en kuilen uit deze periode aangetroffen.

De Zandstraat bleef ook in de middeleeuwen een belangrijk element in het landschap voor de inplanting van sites. Dat meerdere bewoningssporen uit de vroege, volle en late middeleeuwen gevonden werden in de nabijheid van het projectgebied is geen verrassing. Ook het projectgebied zelf biedt potentieel voor het aantreffen van sporen uit de middeleeuwen.

Ondanks een duidelijke bebouwingsdruk in de omgeving, bleef een groot deel van het projectgebied tot op heden onbebouwd. De bebouwing op het projectgebied heeft plaats in de zuidwestelijke hoek en aan de oostelijke zijde van de geplande verkaveling (fig. 26) Het is dan ook in deze twee delen van het projectgebied dat mogelijke verstoringen van de bodem aanwezig kunnen zijn, de kans op verstoringen in de rest van het projectgebied is duidelijk veel kleiner.

Landschappelijke boringen kunnen enerzijds nagaan of er lokaal verstoringen aanwezig zijn in het projectgebied en anderzijds ook de gaafheid van de bodem toetsen en hiermee ook het potentieel op bewaring van eventuele steentijdartefacten vindplaatsen.



Figuur 26: recente verstoringen binnen het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© GDI Vlaanderen).

2. Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2017J98	
Wettelijk depot	Nvt.	
Erkend archeoloog	Pieter Laloo [OE/ERK/Archeoloog/2015/00074]	
Bounding box	X	y
	61355,881	209066,634
	61293,544	208995,535
Begin- en einddatum bureauonderzoek	24 oktober – 27 oktober 2017	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek	
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied bevindt zich in het West-Vlaamse Jabbeke ter hoogte van de Varsenareweg 27 en 27a. De ingrepen voorzien in de verkavelingsaanvraag hebben plaats op volgend kadastrale perceel binnen de hierboven beschreven extremiteiten: Jabbeke, Afd. 1 Jabbeke, Sectie B 378F, 380E.	
Overzicht bodemingrepen [Fig. bijlage]	Het projectgebied is ca. 4200m ² groot. Er wordt een verkaveling met 8 woningen ingepland.	

2.1.2 Archeologische voorkennis

Er vond nog geen archeologische onderzoek plaats binnen het projectgebied.

2.1.3 De onderzoeksopdracht

2.1.3.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

Doel van dit landschappelijk bodemonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de werken hierop is.

Vraagstellingen die aan bod komen bij dit landschappelijk bodemonderzoek zijn onder meer:

- Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?
- Zijn de gegevens van de Quartairkaart en bodemkaart correct?
- Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?
- Welke impact hebben de geplande werken op de ondergrond? Is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen? Zo ja, welke onderzoeken en volgens welke methode?
- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?

2.1.3.2 *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 verkavelingsvergunning.

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.

2.1.3.3 *Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes*

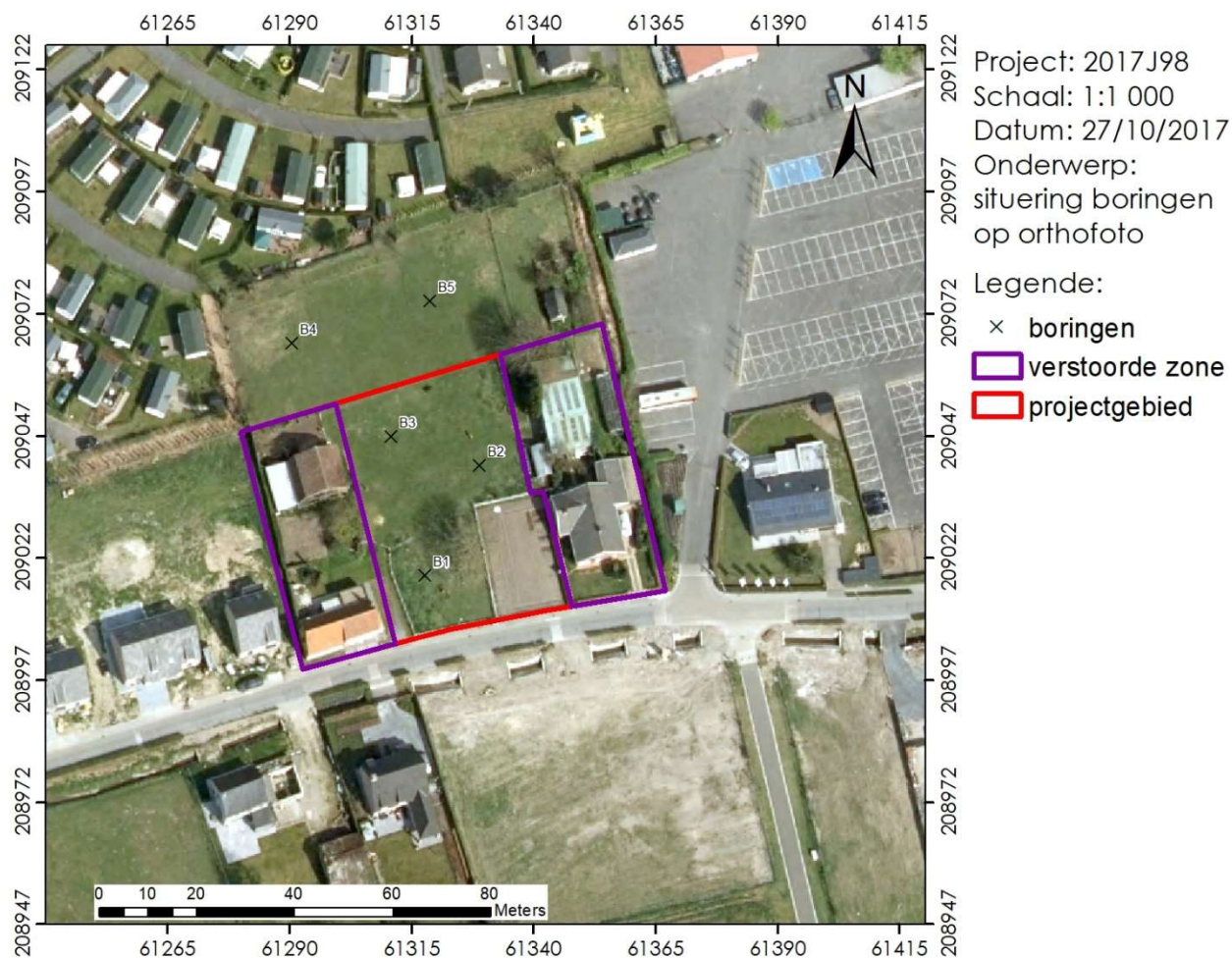
Zie § 1.1.3.3.

2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

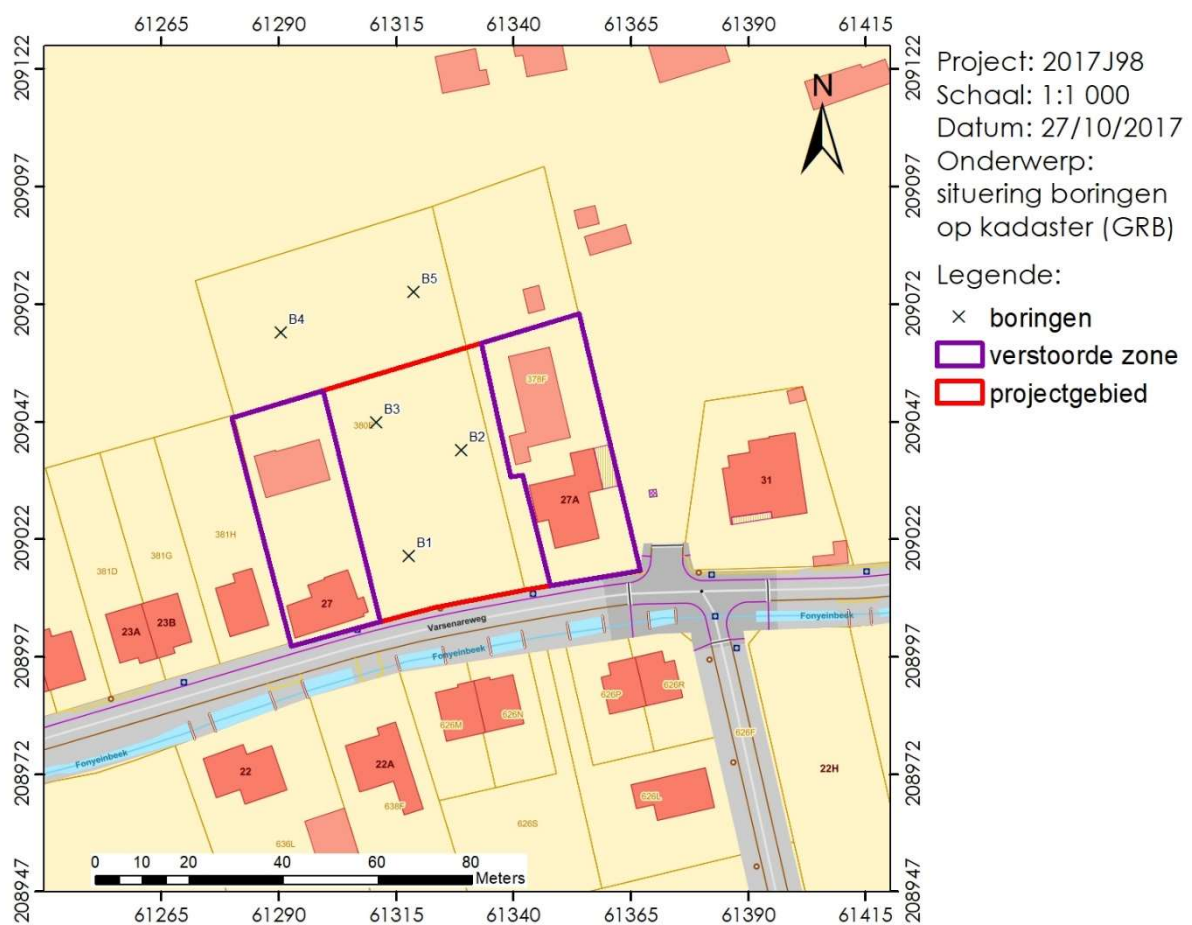
Het veldwerk werd uitgevoerd op 24/10/2017. In totaal werden vijf boringen gezet. Op het moment van de uitvoering van het booronderzoek waren nog geen exacte verkavelingsplannen aangeleverd. Als gevolg werd beide kadastrale percelen (Afd. 1 Jabbeke, Sectie B 380E en 378F) in hun geheel onderzocht. Zo vallen boringen B4 en B5 uit het verkavelingsgebied. Voor de verdere rapportage worden ook de data uit beide boringen besproken.

De boringen werden gezet tot op een maximale diepte van 120 cm, met uitzondering van boring B5 die tot 160 cm werd uitgevoerd. Zo werd verzekerd dat binnen dit boorbereik alle antropogene niveaus zouden worden herkend binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Figuren 27 en 28 geven de spreiding weer van alle boringen. Voor de boringen werd een combinatie-boor gebruikt met een diameter van 7 cm. Het boorsediment

werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic zeil en gefotografeerd en beschreven door een aardkundige.



Figuur 27: Situering van boringen op orthofoto



Figuur 28: Situering van boringen op kadaster (GRB)

2.2 Assessment

2.2.1 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

2.2.1.1 Data uit boringen

Sedimentaire eenheden

Binnen het projectgebied werden in de vijf geobserveerde bodemprofielen twee verschillende sedimentaire eenheden vastgesteld.

De belangrijkste sedimentaire eenheid bestaat uit homogeen beige zand. Dit is het laatglaciaal eolisch dekzand dat in de ruimere regio het sedimentaire dek op het landschap vormt. Boringen B1 tot en met B4 bestonden volledig uit deze sedimentaire eenheid. Bij B5 was dit aanwezig tot een diepte van ca. 120 cm.

Enkel bij boring B5 werd vanaf ca. 120 cm diepte een tweede sedimentaire eenheid, met andere ontstaansgeschiedenis aangetroffen. Het betreft hier een grover zandige afzetting met variabele concentratie aan organisch materiaal. Uit de informatie uit de quartairgeologische kaart (Jacobs, Van Beirendonck, Mostaert 2004) kan afgeleid worden dat het gaat om fluviatiele afzettingen die de opvulling vormen van een vlechtende rivier uit het vroeg-Weichseliaan of Pleniglaciaal. De grens tussen het fluviatiel zand en het bovengelegen eolisch dekzand is scherp uitgesproken. Vermoedelijk is er sprake van enige erosie van het oudere pakket voorafgaand aan de afzetting van het dekzand.

Bodemvorming

Op vlak van bodemvorming vertoonden alle boringen een relatief uniform beeld. Ten eerste en de belangrijkste vaststelling wat de betreft de bodemontwikkeling is dat deze diep zijn verstoord door antropogene activiteiten. Bij alle boringen werd een diepe ploeglaag vastgesteld. Enkel in B4 bleef dit beperkt tot een diepte van ca. 30. Bij boringen B1, B2, B3 en B5 schommelde dit tussen ca. 60 tot 70 cm. Onder de verstoorde bodem waren nog restanten zichtbaar van de oorspronkelijk bodemontwikkeling. Dit wees op de aanwezigheid van podzoliseringsverschijnselen. In boringen B2 en B3 werd onder de ploeglaag een humusinspoelingshorizont (Bh) aangetroffen, bij boringen B1 een restant van een ijzerinspoelings-horizont (Bs) en in B5 een humusijzerinspoelingshorizont (Bhs).



Figuur 29: Boring B1



Figuur 30: Boring B2



Figuur 31: Boring B3



Figuur 32: Boring B4



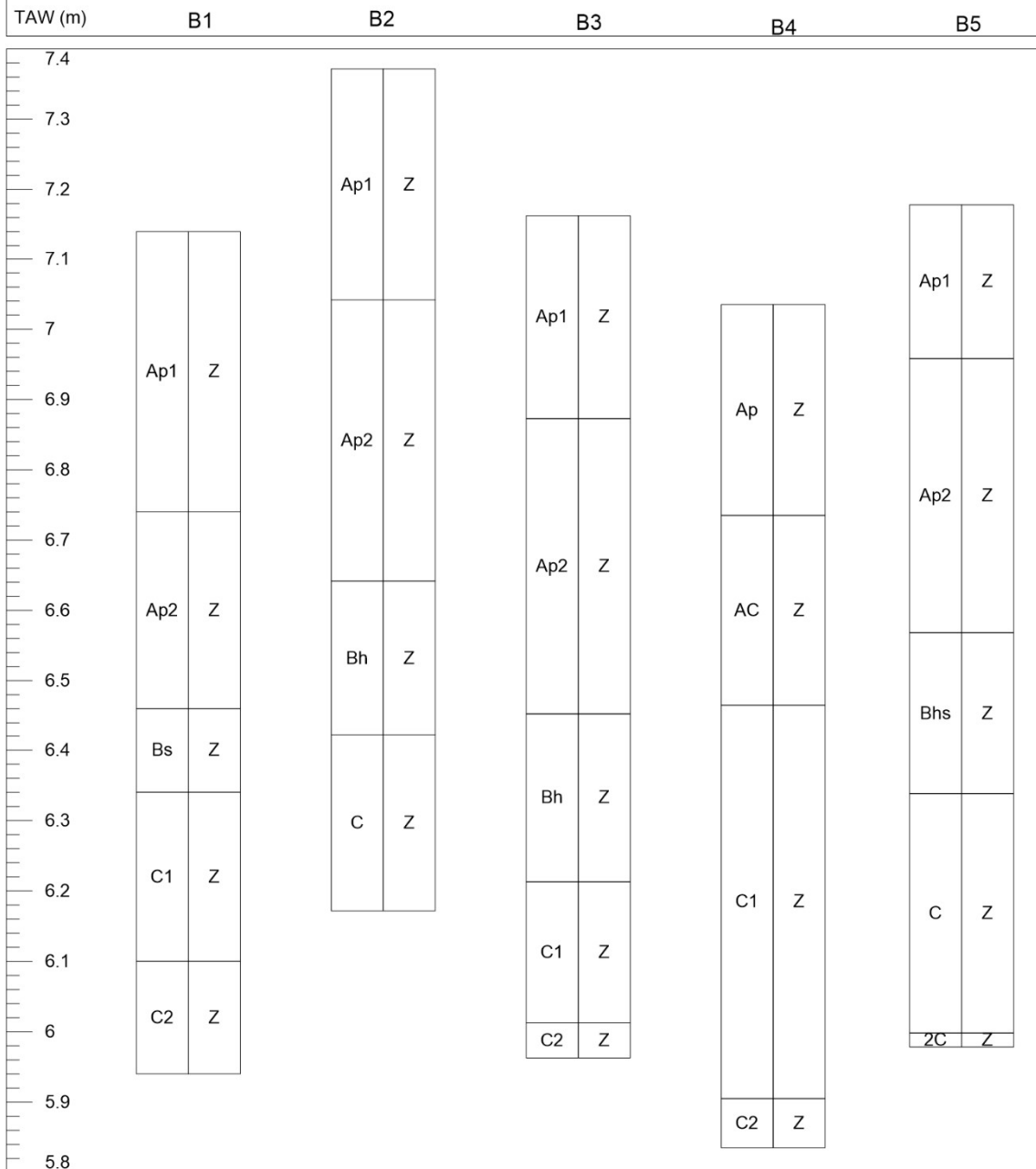
Figuur 33: Boring B5

2.2.1.2 Interpretatie

Uit de data van de vijf boringen blijkt dat de bodemopbouw in het projectgebied sterk wordt bepaald door podzoliseringsprocessen in de dominant zandige bodem. De sporen van de ontwikkeling van een podzol-bodem uit zich in de residuele aanwezigheid van diverse inspoelingshorizonten (Bh-, Bs- of Bhs-horizonten). Het gaat echter om beperkte restanten van het oorspronkelijke profiel die nog zichtbaar zijn in het profiel. Het is dus onmogelijk om sluitende interpretaties te geven betreffende de ontwikkeling van de oorspronkelijke podzol-bodem. Het is echter wel duidelijk dat de antropogene impact binnen het projectgebied diepe verstoringen heeft nagelaten in de bodem. Bij alle profielen bleek dat de top van het bodemprofiel verstoord was tot een diepte van ca. 60 tot 70 cm. Enkel in boring B4 werd een ploeglaag tot ca. 30 cm vastgesteld. Hieronder kwam echter wel een overgangshorizont (AC-horizont). Dit horizont is gekenmerkt door een menging van ploeglaag en moederbodem, en kan dus ook het geval zijn van een diepere verstoring.

Aanvullend werd in boring B5 een ouder pakket aangetroffen tijdens de boring. Het gaat hier eveneens om een zandig pakket, met grover textuur. Kenmerkend voor dit pakket is de lokale variabele concentratie aan organisch materiaal. Op basis van de informatie uit de quartairgeologische kaart kan dit pakket als een fluviale afzetting worden geïdentificeerd uit het vroeg-Weichseliaan tot laat-Pleniglaciaal (Jacobs, Van Beirendonck, Mostaert 2004). Gezien de datering van deze afzetting bezitten deze geen potentieel voor archeologisch kennisvermeerdering.

Jabbeke Varsenareweg
2017J98
boringen:
B1-B2-B3-B4-B5



Figuur 34: Gedigitaliseerde bodemprofielen

2.2.2 Confrontatie met informatie uit vorige onderzoeksfase

De informatie uit het landschappelijk bodemonderzoek sluit in grote mate aan bij de informatie die eerder was bekomen tijdens het bureauonderzoek. Zowel op vlak van quartairgeologisch profieltype als bodemkaart zijn sterk overeenkomsten op te merken. Zoals duidelijk werd bij boring B5 ligt aan het oppervlak een dik pakket van eolisch dekzand dat een ouder fluviatiel zandpakket afdekt. In dit eolisch dekzand is de huidige bodem ontwikkeld. In het

projectgebied kenmerkt zich dit door de aanwezigheid van podzolisatieprocessen. Dit komt overeen met het complex van profielontwikkelings-types dat is gekarteerd op de bodemkaart.

Bijkomend aan de informatie uit het bureauonderzoek werd tijdens het booronderzoek echter vastgesteld dat de bodemprofielen binnen het projectgebied zeer diep zijn verstoord door antropogene activiteiten.

2.2.3 Archeologische verwachting – landschappelijk bodemonderzoek

Globaal gezien bestaat het projectgebied uit droge zandbodems met diepe antropogene verstoringen. Onder de verstoorde horizonten waren restanten van humus- en/of ijzerinspoelingshorizonten zichtbaar.

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting van archeologisch erfgoed. In het kader van eventuele vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties is de kans zeer laag voor dit projectgebied. Nergens werd in één van de bodemprofielen een bewaard oud loopoppervlak aangetroffen die een goede bewaring zou kunnen leveren voor eventueel aanwezige steentijdartefacten vindplaatsen.

Voor jongere perioden kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten in het projectgebied. Het archeologisch niveau situeert zich hier op het raakvlak tussen de ploeglaag (met Bh-horizont) en de moederbodem (met eventueel Bs-horizont). Eventueel aanwezige archeologische sporen zullen immers zichtbaar worden onder de Ap- en Bh-horizont, in de moederbodem of reeds in een eventueel aanwezige Bs-horizont. Dit niveau situeert zich op een diepte van **ca. 60 tot 70 cm**.

Op vlak van eventuele verstoringen of ophogingen (natuurlijk of antropogeen van oorsprong) werden geen belangrijke observaties gemaakt. Hier vermelden we echter nogmaals de antropogene verstoring die in de top van alle bodemprofielen werd waargenomen.

Gezien de omvang en diepte van de geplande bodemingrepen in het kader van de werken in combinatie met het archeologisch potentieel in de ruime omgeving is verder vooronderzoek met ingreep in de bodem hier aangewezen. Het niveau waarop eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bewaard kan zijn, situeert zich net onder de antropogene top van de bodem. Dit niveau situeert zich tussen de ploeglaag (met Bhs-horizont) en het eventueel aanwezige Bs-horizont of de moederbodem.

Bibliografie

Literatuur:

Decraemer S., Hillewaert B., Huyghe J. & Van Besien E., 2011. *Raakvlak Jaarverslag 2010*, onuitgegeven rapport, p.49-50

Hillewaert B. & Hollevoet Y., 2009. Vondsten uit vuur Romeins grafveld met nederzettingssporen aan de Hoge Dijken in Jabbeke, *Romeinendag-Journée d'archéologie Romaine 2010*, p. 99-104.

Hillewaert B., Huyghe J., Van Besien E., 2010. *Raakvlak Jaarverslag 2009*, Brugge.

Hollevoet Y., 1990. Volle-middeleeuwse bewoningssporen te Jabbeke en Zerkegem, *Archaeologia Mediaevalis*, 16-17/03/1990, p. 57-58.

Hollevoet Y., 1991. Jabbeke (W.-VL.): Romeins grachtensysteem en bewoningssporen uit de volle middeleeuwen, *Archeologie 1990*, p. 48-49.

Hollevoet Y., 1996. Ijzertijdvondsten te Oostkamp en in de regio Jabbeke-Oudenburg (W.-VI.), *Lunula Archaeologia protohistorica IV*, p. 63-64.

Hollevoet Y., 2002. Waar Jabbeek en Zandstraat elkaar kruisen. Archeologische waarnemingen en vondsten in het Jabbeekse, *Brugs Ommeland*, 42/1, p. 32-54.

Huyghe J., Lambrecht G., Verwerft D., 2013. *Resultaten archeologisch onderzoek aan het 'Klein Strand' te Jabbeke*, Brugge.

Jacobs P., Van Beirendonck F., Mostaert F., 2004. *Toelichting bij de Quartair gelogische Kaartbladen 4-5-11-12 Blankenberge Westkapelle Oostduinkerke Oostende*, Gent.

Collecties:

/

Kaartmateriaal:

Villaretkaart (1745-1748).

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) kaartblad 75-76.

Topografische kaart Atlas der Buurtwegen (1840).

Popp-kaart (1842-1879).

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854).

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

www.raakvlak.be

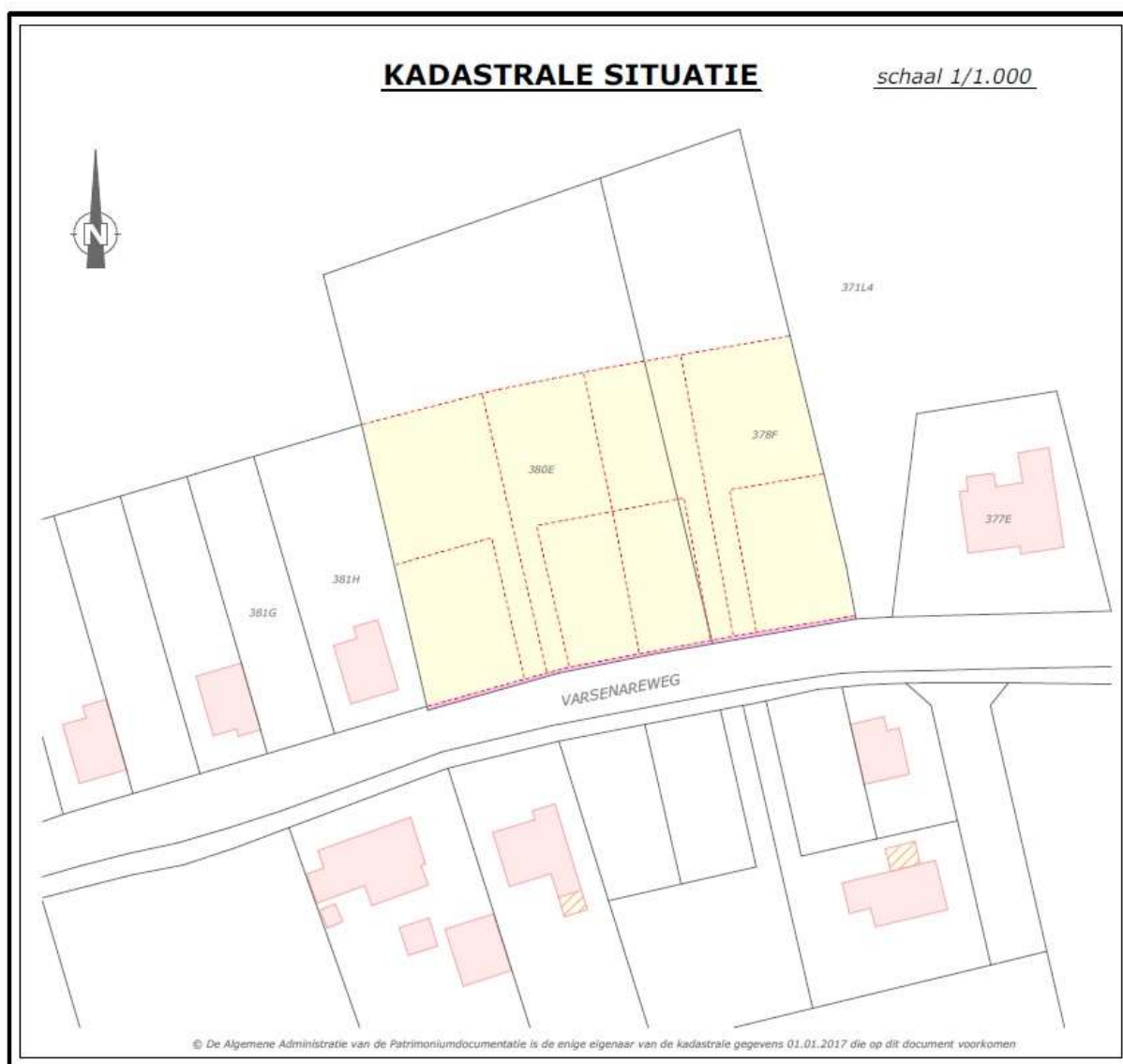
Bijlage

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 (2015) orthofoto (© GDI Vlaanderen).	3
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).....	3
Figuur 5: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).	7
Figuur 6: Uitsnede Quartair geologische profieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied (© DOV).....	7
Figuur 7: Uitsnede samengestelde quartair profieltypekaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).....	8
Figuur 8: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).	8
Figuur 9: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).	9
Figuur 10: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).	9
Figuur 11: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen). .	10
Figuur 12: Uitsnede van de Frickx-kaart (1744) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).....	12
Figuur 13: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).....	12
Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).....	13
Figuur 15: Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).....	13
Figuur 16: Uitsnede midden 19de eeuwse kadasterkaart van Popp ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	14
Figuur 17: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	14
Figuur 18: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	15
Figuur 19: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	15
Figuur 20: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	16
Figuur 21: Orthofoto genomen in de periode 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	16
Figuur 22: Orthofoto genomen in de periode 2008-2011 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	17
Figuur 23: Orthofoto uit 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	17
Figuur 24: Projectie CAI-locaties in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en GDI Vlaanderen).	19
Figuur 25: Projectie CAI-locaties in ruimere omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en GDI Vlaanderen).	19
Figuur 26: recente verstoringen binnen het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© GDI Vlaanderen).	22
Figuur 27: Situering van boringen op orthofoto	25
Figuur 28: Situering van boringen op kadaster (GRB).....	26
Figuur 29: Boring B1	27
Figuur 30: Boring B2.....	28
Figuur 31: Boring B3.....	28
Figuur 32: Boring B4.....	28
Figuur 33: Boring B5.....	29
Figuur 34: Gedigitaliseerde bodemprofielen	30

Boorlijst:

Boring	Horizont	Naam	Textuur	Begin	Einde	kleur visueel	kleur munsell
B1	1	Ap1	Z	0	40	donkergrijs	2.5 Y 3/2
B1	2	Ap2	Z	40	68	donkergrijs	2.5 Y 3/3
B1	3	Bs	Z	68	80	bruin-beige	2.5 Y 6/6
B1	4	C1	Z	80	104	licht beige	2.5 Y 7/3
B1	5	C2	Z	104	120	beige	2.5 Y 5/4
B2	1	Ap1	Z	0	33	donkergrijs	2.5 Y 3/2
B2	2	Ap2	Z	33	73	donkergrijs	2.5 Y 3/3
B2	3	Bh	Z	73	95	bruin-grijs	2.5 Y 4/3
B2	4	C	Z	95	120	beige	2.5 Y 5/4
B3	1	Ap1	Z	0	29	donkergrijs	2.5 Y 3/2
B3	2	Ap2	Z	29	71	donkergrijs	2.5 Y 3/3
B3	3	Bh	Z	71	95	bruin-beige	2.5 Y 6/6
B3	4	C1	Z	95	115	beige	2.5 Y 5/4
B3	5	C2	Z	115	120	licht beige	2.5 Y 7/3
B4	1	Ap	Z	0	30	donkergrijs	2.5 Y 3/2
B4	2	AC	Z	30	57	donkergrijs	2.5 Y 3/3
B4	3	C1	Z	57	113	bruin-beige	2.5 Y 6/6
B4	4	C2	Z	113	120	licht beige	2.5 Y 7/3
B5	1	Ap1	Z	0	22	donkergrijs	2.5 Y 3/2
B5	2	Ap2	Z	22	61	donkergrijs	2.5 Y 3/3
B5	3	Bhs	Z	61	84	bruin	10 YR 3/4
B5	4	C	Z	84	118	beige	2.5 Y 5/4
B5	5	2C	Z	118	120	bruin-beige	2.5 Y 5/3



VERKAVELINGSPLAN

schaal: 1/250

Definitieve afmetingen en oppervlaktes worden vermeld op het opmetingsplan na afpaling der loten.

STEDENBOUWKUNDIGE
VOORSCHRIFTEN (ZIE BIJLAGE)

