



**BREDENE-WZC
WACKERBOUT**

**2016F146
Archeologienota
DEEL 2 : Verslag van
resultaten**

Pieter LALOO

Project:

Bredene WZC Wackerbout

Opdrachtgever:

VK STUDIO burg. CVBA
Brugsesteenweg 210
B-8800 Roeselare
Btw BE0477.809.231

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Pieter LALOO

© 2016 - 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.

Inhoudstabel

Inleiding.....	p.4
----------------	-----

DEEL 2 : Verslag van resultaten

1. Beschrijvend gedeelte.....	p.5
1.1 Administratieve gegevens.....	p.5
1.2 Archeologische voorkennis.....	p.7
1.3 De onderzoeksopdracht.....	p.7
1.4 Beschrijving van de werkwijze en de strategie van het vooronderzoek.....	p.11
2. Assessment.....	p.12
2.1 Landschappelijk situering.....	p.12
2.2 Historisch-cartografische situering.....	p.20
2.3 Archeologische situering.....	p.23
2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied.....	p.28
2.5 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering.....	p.28
2.6 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering.....	p.28
2.7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek.....	p.28
2.8 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek.....	p.29
2.9 Bibliografie.....	p.33
3. Bijlagen.....	p.35

INLEIDING

Het OCMW van Bredene wenst het woon- en zorgcentrum Wackerbout, gelegen aan de het kruispunt van de Vloedstraat en de Duinenstraat, te vernieuwen en uit breiden. Hiervoor wordt het huidige gebouw afgebroken en komt er een nieuwbouw op dezelfde locatie en op de aangrenzende weide. De kadastrale percelen beslaan samen ca. 1,7ha, hiervan is 0,4ha momenteel onbebouwd (weide). Op dit stuk zullen bodemingrijpende werken plaats vinden van ca. 1800m² voor de nieuwbouw en ca. 865m² voor de aanleg van een nieuwe weg en parking. Daarnaast wordt ook een groenzone ingericht rond de nieuwbouw.

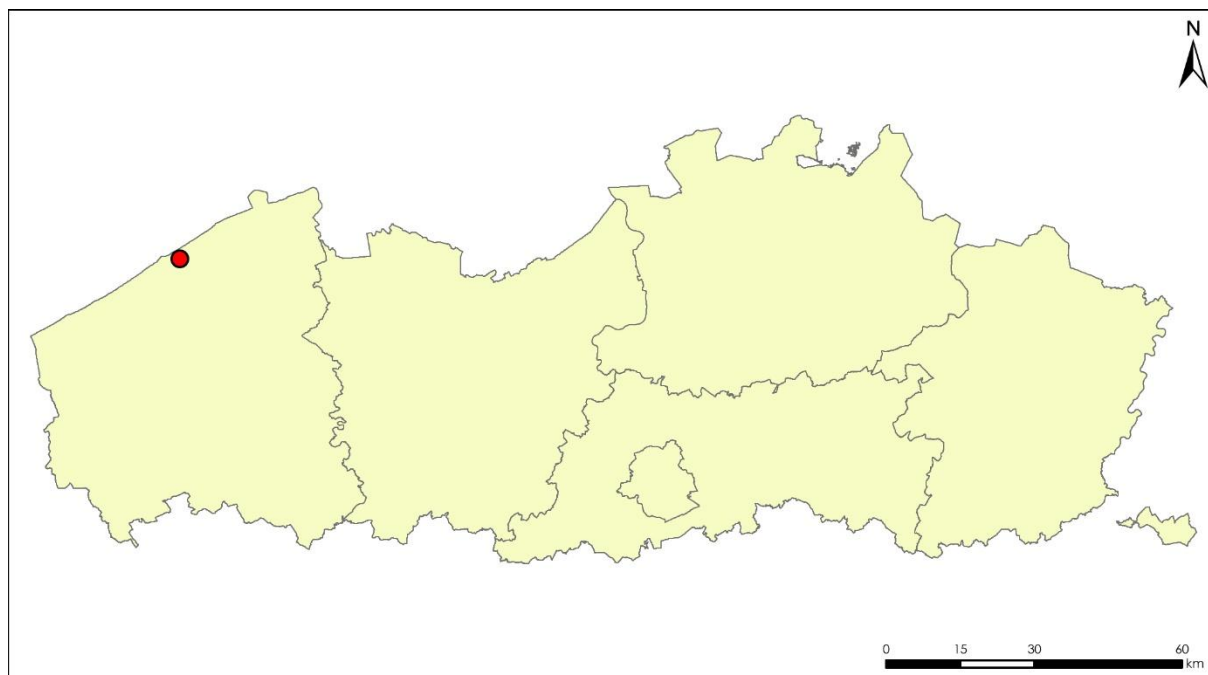
GATE werd door VK Architects & Engineers aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Gezien de gronden momenteel deels bebouwd en deels in gebruik zijn, is het momenteel niet mogelijk om een vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren, daarom dat hier gebruik wordt gemaakt van de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota op basis van een bureauonderzoek wordt opgemaakt en indien noodzakelijk een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt geadviseerd.

DEEL2 : Verslag van resultaten

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

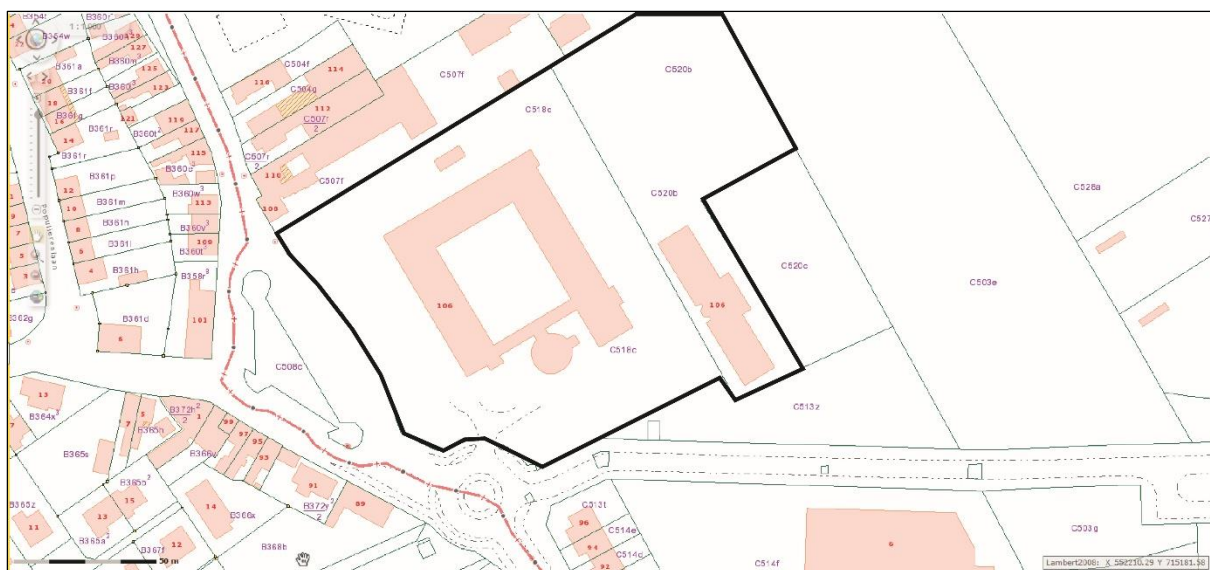
Projectcode van het vooronderzoek	2016F146	
Eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan		
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074	
Bounding box:	x_1	y_1
	52208	215309
	52357	215405
	52431	215293
	52281	215196



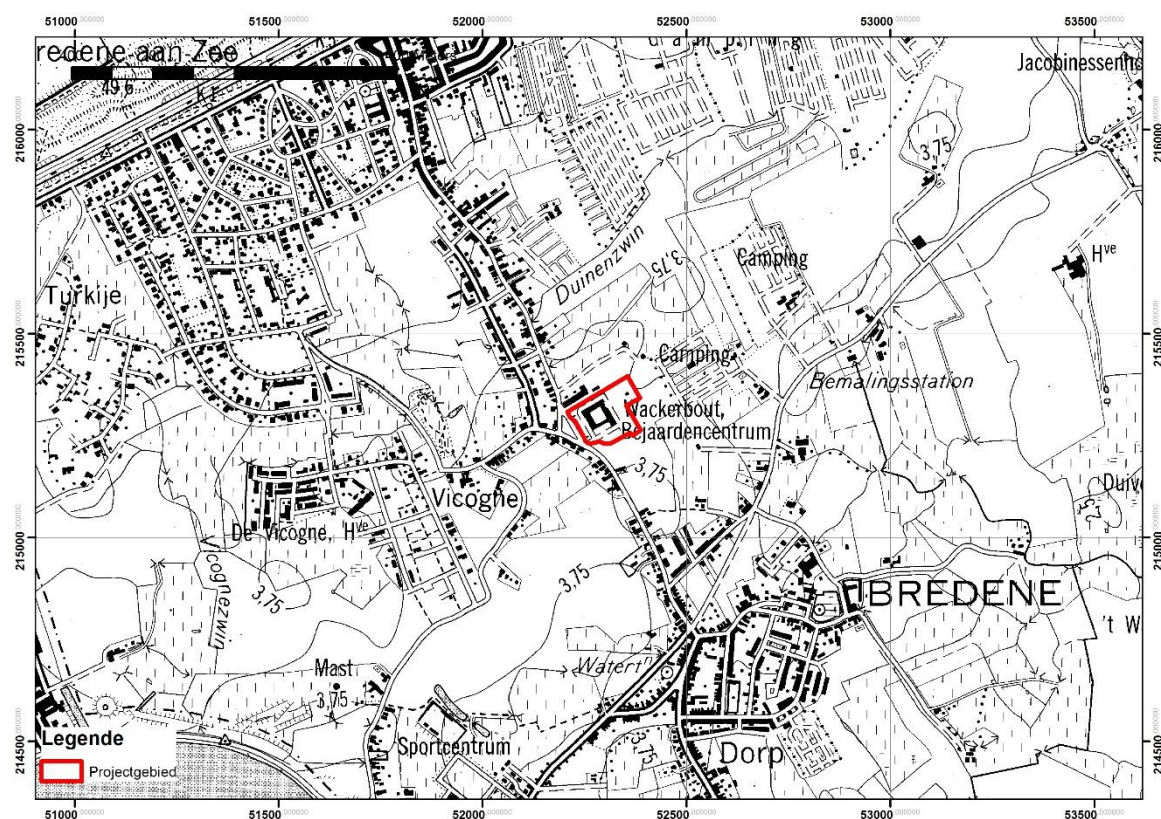
Figuur 1 : Situering t.o.v. Vlaanderen

Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van het rondpunt, aan de kruising van de Vloedstraat en de Duinenstraat in de gemeente Bredene (prov. West-Vlaanderen).

De percelen zijn kadastraal gekend als Bredene, Sectie C, perceelsnummers 520c en 518b.



Figuur 2 : uitsnede kadastrakaart met aanduiding projectgebied.



Figuur 3 : Ligging projectgebied (Bron: © NGI).

Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het bureauonderzoek in functie van de archeologienota ging van start op 24 juni en werd beëindigd op 27 juni 2016.
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones.	Er zijn in het plangebied geen zones die op het geoportaal aangeduid zijn als gebieden waar

geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

Binnen het projectgebied is er wel het bestaande woon- en zorgcentrum en bijhorende wegenis (perceel 518b) die voor verstoringen van 0,75 tot 1,5m t.o.v. het maaiveld hebben gezorgd.

Het bestaande woon-en zorgcentrum beslaat ca. 4500m², daar rond is er wegenis en parkeergelegenheid aangelegd. Het bestaande gebouw, wegenis en parkings nemen samen ca. 10000m² in. Voor de bestaande wegenis en de parkeergelegenheden rond het gebouw zijn destijds uitgravingen gebeurd van ca. 0,75m diep. Het bestaande gebouw is voorzien van kruipruimte waardoor de ondergrond er ca. 1,5m diep verstoord is t.o.v. het maaiveld.

Gezien de locatie in de kustpolders en de verwachting dat archeologische vindplaatsen zich net onder de teelaarde bevinden (zie verder in dit verslag), is het zeer waarschijnlijk dat alle of zo goed als alle eventuele archeologische sporen en structuren destijds bij deze werkzaamheden zijn vernietigd.



Figuur 4: Projectgebied met aanduiding van de reeds verstoord zones (gearceerd) t.o.v. orthofoto (winteropname 2015) (Bron: © AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf zijn nog geen archeologische sites aangetroffen. In de omliggende regio vermeldt de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wel diverse archeologische vindplaatsen die als gevolg van historisch onderzoek, mechanische prospectie, veldprospectie, metaaldetectie of als toevalsvondst aan het licht werden gebracht. In de onmiddellijke nabijheid vonden ook enkele archeologische onderzoeken plaats in een recent verleden. Deze vindplaatsen worden bij hoofdstuk 2.3 verder toegelicht.

1.3 De onderzoeksopdracht

1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene bronnen zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, de topografie, de geomorfologie, het bodemgebruik, de vegetatie en de historische ingrepen wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied vooropgesteld.

Specifieke vraagstellingen met betrekking tot de projectzone zijn:

- Zijn er sporen aanwezig? Zijn die sporen natuurlijk of antropogeen?
- Wat is de relatie tussen de bodem(horizonten) en de archeologische sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen op basis van de sporen reeds uitspraken worden gedaan over landschapsinrichting/-gebruik (structurende lijnelementen, ...)?
- Is er sprake van een nederzetting, artisanale zone of funeraire site of combinatie daarvan?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.3.2 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel, onmogelijk of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Op één gedeelte van het projectgebied, namelijk de weide loopt momenteel nog een bruikleenovereenkomst. Dat perceel is dus nog in landgebruik met pachtovereenkomst. Het ander gedeelte is bebouwd en in gebruik (huidig woon- en zorgcentrum).

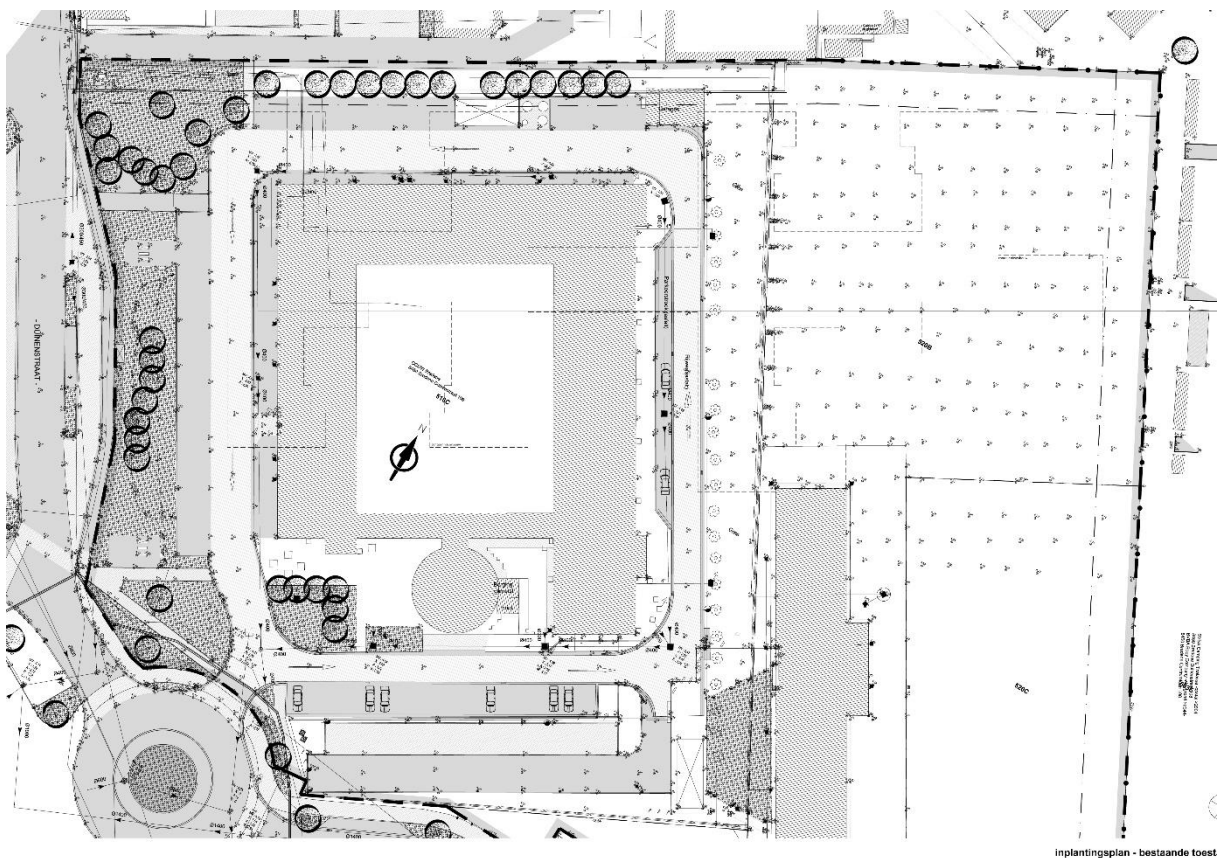
Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.

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

Het OCMW van Bredene plant een renovatie en uitbreiding van het woon- en zorgcentrum Wackerbout. Hiervoor wordt een nieuwbouw gefaseerd aangelegd en het oude woon- en zorgcentrum gefaseerd afgebroken. VK Architects & Engineers uit Roeselare leidt deze werkzaamheden in naam van het OCMW Bredene. De nieuwbouw wordt deels aangelegd op de terreinen van het bestaande woon- en zorgcentrum. Verder komt er ten noordoosten van de bestaande gebouwen een uitbreiding op gronden die momenteel in bruikleen zijn.

Ten noorden van de nieuwbouwconstructie wordt een extra toegangsweg en parking aangelegd voor het personeel. De rest van de ruimte wordt ingericht als groen- en tuinzone zonder zware ingrepen in de bodem. De aanleg van een vijver staat gepland ter hoogte van de bestaande bebouwing.

De nieuwbouw ter hoogte van het onbebouwd perceel (perceelsnummer 520c) zal zo'n 1800m² innemen. In deze zone zal de verstoring 1,5 tot 3,5m diep gaan ten opzichte van het maaiveld. In het noorden wordt ook een rijweg en verharding aangelegd die ca. 800m² inneemt op dit perceel (520c). De wegkoffer en parking zal bestaan uit 30 cm onderfundering, 30 cm fundering en 10 cm asfalt en toplaag. Hiervoor wordt een wegkoffer uitgegraven van ca. 0,75m ten opzichte van het maaiveld.



Figuur 5: grondplan bestaande toestand (bron : © VK Architects & Engineering).

1.4 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Gezien dit een archeologienota volgens de uitzonderingsprocedure betreft, is deze archeologienota een nota op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. De aard van de werken werd daarom afgewogen ten opzichte van de beschikbare kennis van het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak om zo tot een inschatting te komen van het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Hierbij werd alle relevante informatie in een GIS-laag geïmporteerd en geprojecteerd ten opzichte van de ontwerpplannen. De resultaten van deze vergelijking wordt in de nota beschreven en weergegeven aan de hand van kaartmateriaal.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog van GATE.

De nota werd opgemaakt op PC met Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving (QGIS). In die GIS werden de digitale ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be , <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI).

2. Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader waarbij wordt rekening gehouden 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 deze voorbereiding mee tot het opstellen van een (vermoedelijke) archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening kan worden gehouden. Door raadpleging van de CAI (Centraal Archeologische Inventaris) en archeologische literatuur ten slotte wordt ook nagegaan in hoeverre er 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, geologische en geomorfologische 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.

2.1 Landschappelijke situering

Geologisch gezien behoort het projectgebied tot de Tertiaire Formatie van Tielt (Tt) , Lid van Kortemark. Het betreft grijze tot groengrijze klei met banken van zand en silt. 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 (Jacobs et. al., 2004). Op de kaart is de ruimere omgeving rond het projectgebied gecodeerd als 13c. Achter deze code schuilt een sedimentopbouw die bovenaan begint met Holocene getijdsedimenten, gevolgd door laat-Pleistocene eolische sedimenten (plaatselijk afwezig), en vervolgens door Weichseliaan fluviatiele afzettingen en onderaan getijdsedimenten uit het Eemiaan tijdperk.

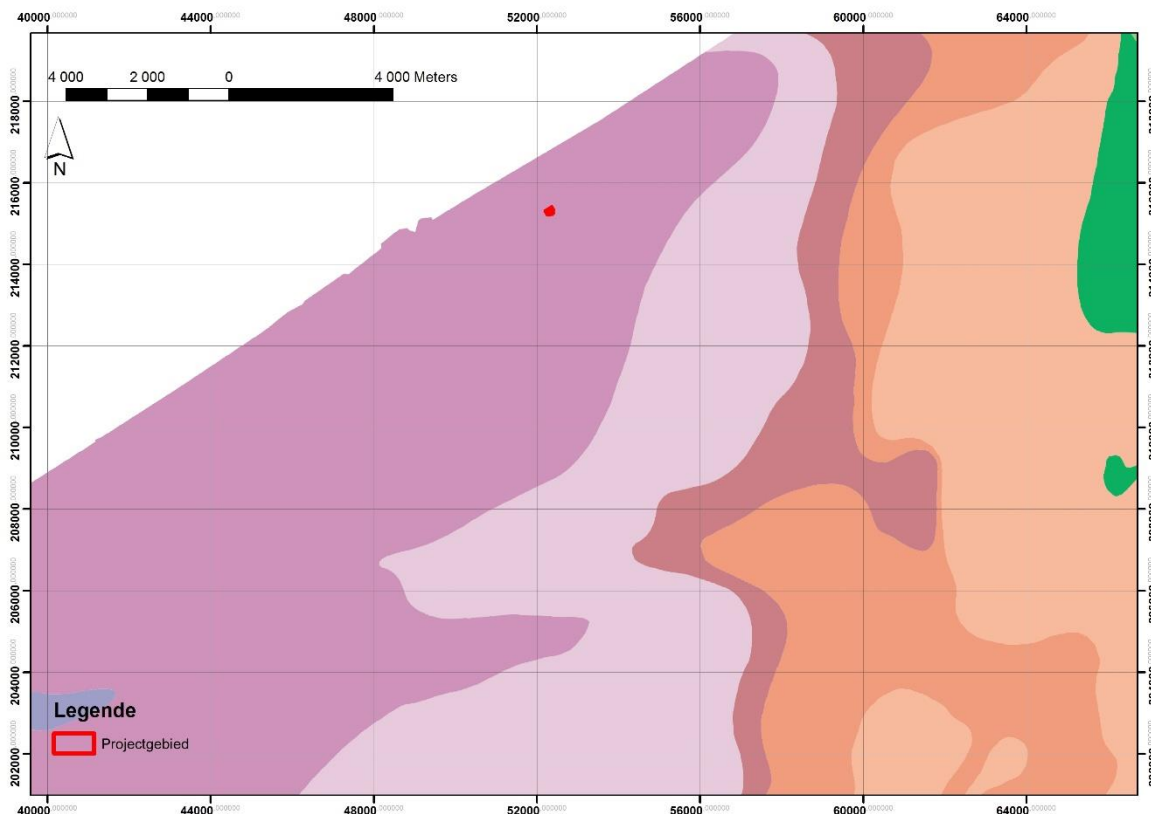
Volgens de geomorfologische kaart (fig.9) is het studiegebied gelegen in een minstens 400m brede getijdengeul. Aan de oevers van de getijdengeul zijn er wadsedimenten (schorren en slikken) aanwezig en ter hoogte van Bredene-Dorp, meer bepaald de zone ten zuiden en oosten van de Sint-Rikierskerk is er nog steeds veen aanwezig in de ondergrond.

Bij de **bodemkartering** werd het studiegebied (zie fig.10a en 10b) en de wijdere omgeving gekarteerd als A5 (oranje) (Ameryckx, 1954). Serie A betreft gronden die bovenaan bestaan uit slibhoudend zand tot klei en die meer zandig worden met de diepte. Bij de subdivisie A5 is de toplaag zware klei tot klei die op een diepte tussen 60-100 cm overgaat in zandiger materiaal. Het humusgehalte van de bovengrond varieert tussen 2,5-7,5%. Gleyverschijnselen komen voor in het gehele profiel. De bodem is kalkrijk, behalve in de ploeglaag.

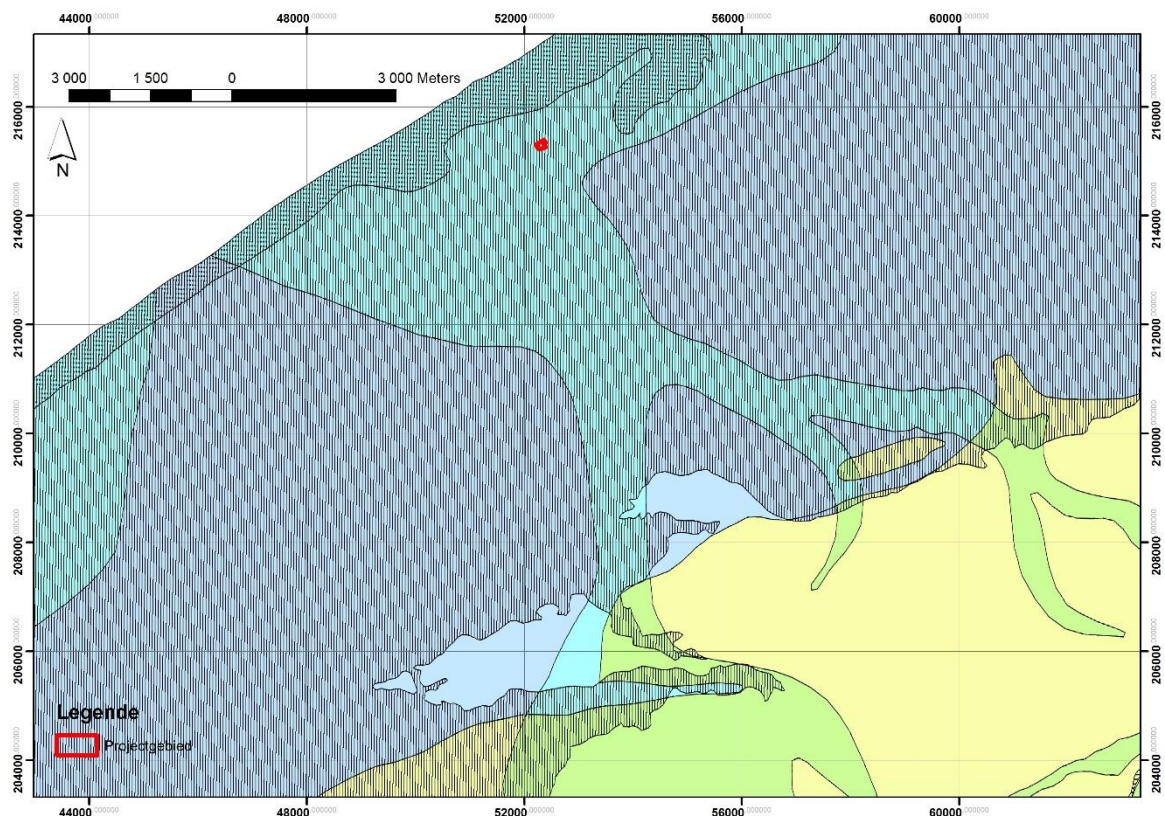
In een zuidwest-noordoost georiënteerde strook ten oosten van Bredene vinden we enerzijds uitgeveende kleiige gronden (fig. 10a: muntgroene arcering) en anderzijds kleiplaatgronden (fig. 10a :

licht oranje en geel) die ontkalkt zijn tot ongeveer 40 cm diepte. Verdwenen bewoningen liggen verspreid over het gebied. Gezien de laterale verspreiding van deze twee bodemtypes tussen elkaar kan er van uitgegaan worden dat de kleiplaatgronden ook veen bevatten in de diepte.

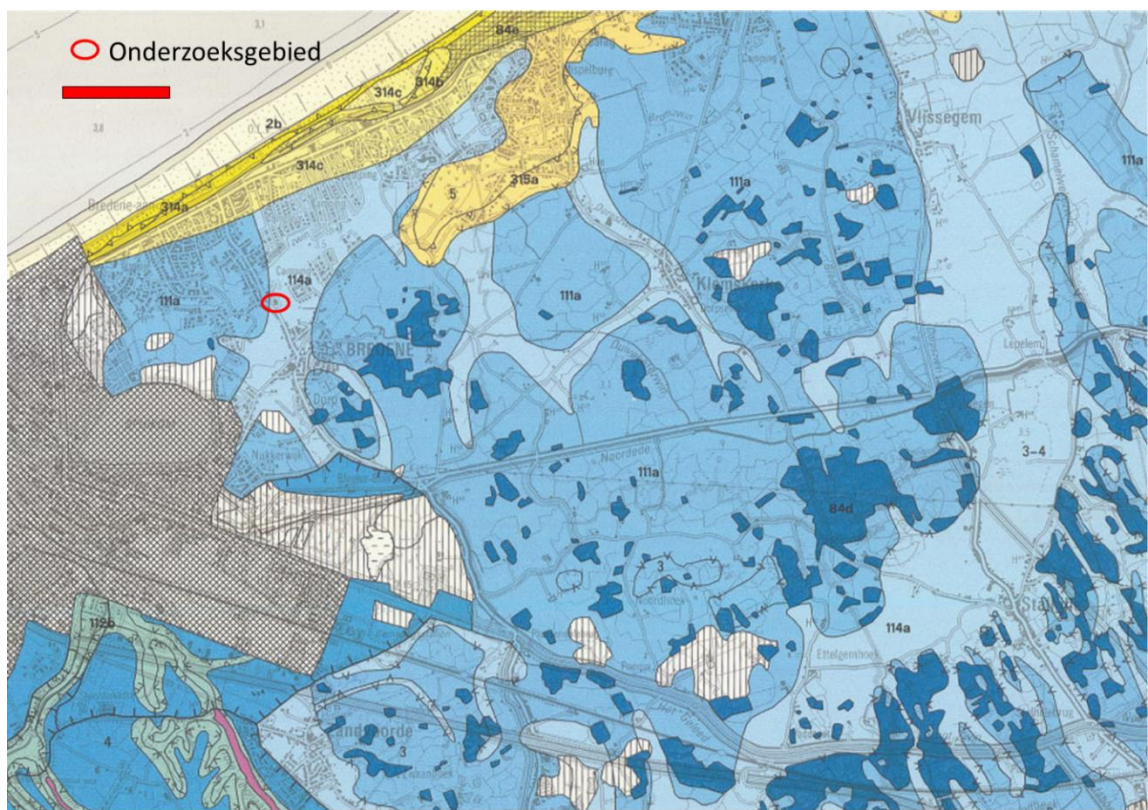
Samenvattend kan het landschap tussen de kustduinen en Bredene omschreven worden als bestaande uit kreekruggronden die bovenaan kleilig zijn en met de diepte meer zandig worden. Dit is een typerende textuurgradiënt voor bodems die stelselmatig opgehoogd worden en hierdoor verland zijn geraakt. Ten zuiden en ten oosten van Bredene-Dorp vinden we dan de meer kleilige bodems met onderaan veen. Hier heeft geen diepe erosie plaatsgevonden als gevolg van de mariene overstromingen. Hierdoor is het veen bewaard gebleven, en is het veen bedolven geraakt onder eerder kleilige sedimenten. Kenmerkend voor zowel de kreekruggronden als de dekkleigronden is de diepere ontkalkingsgrens. Dit komt door het uitblijven van recentere overstromingssedimenten.



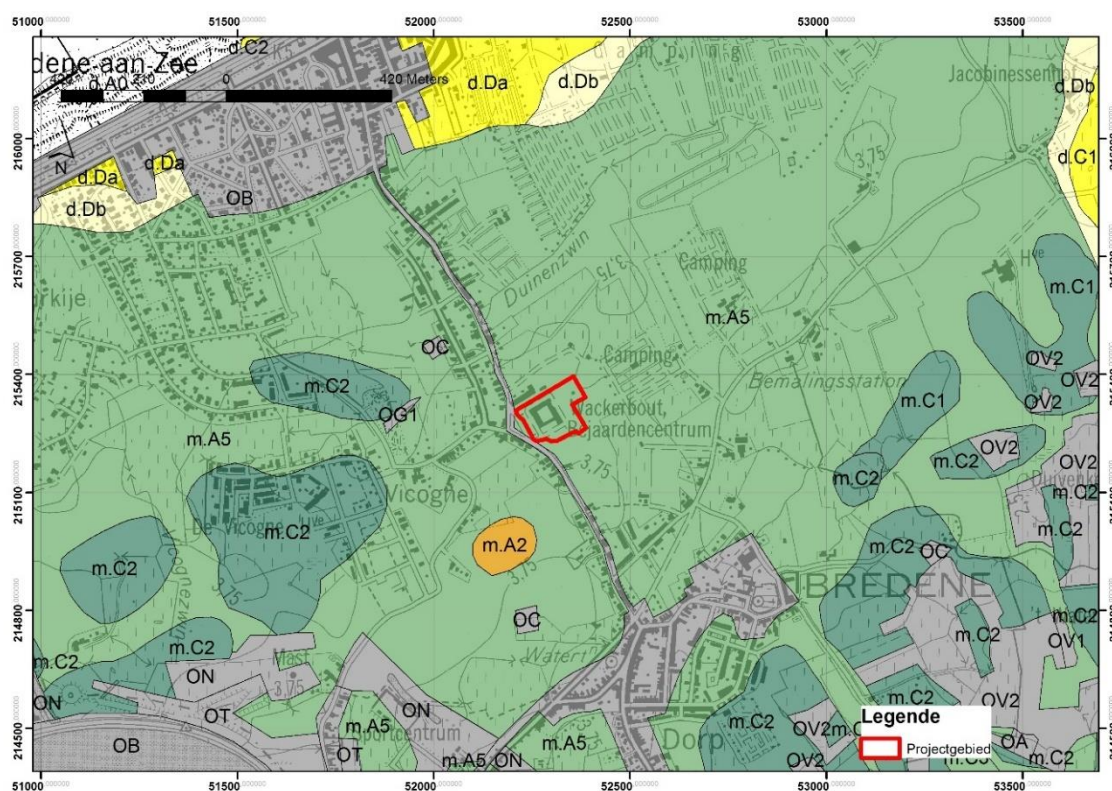
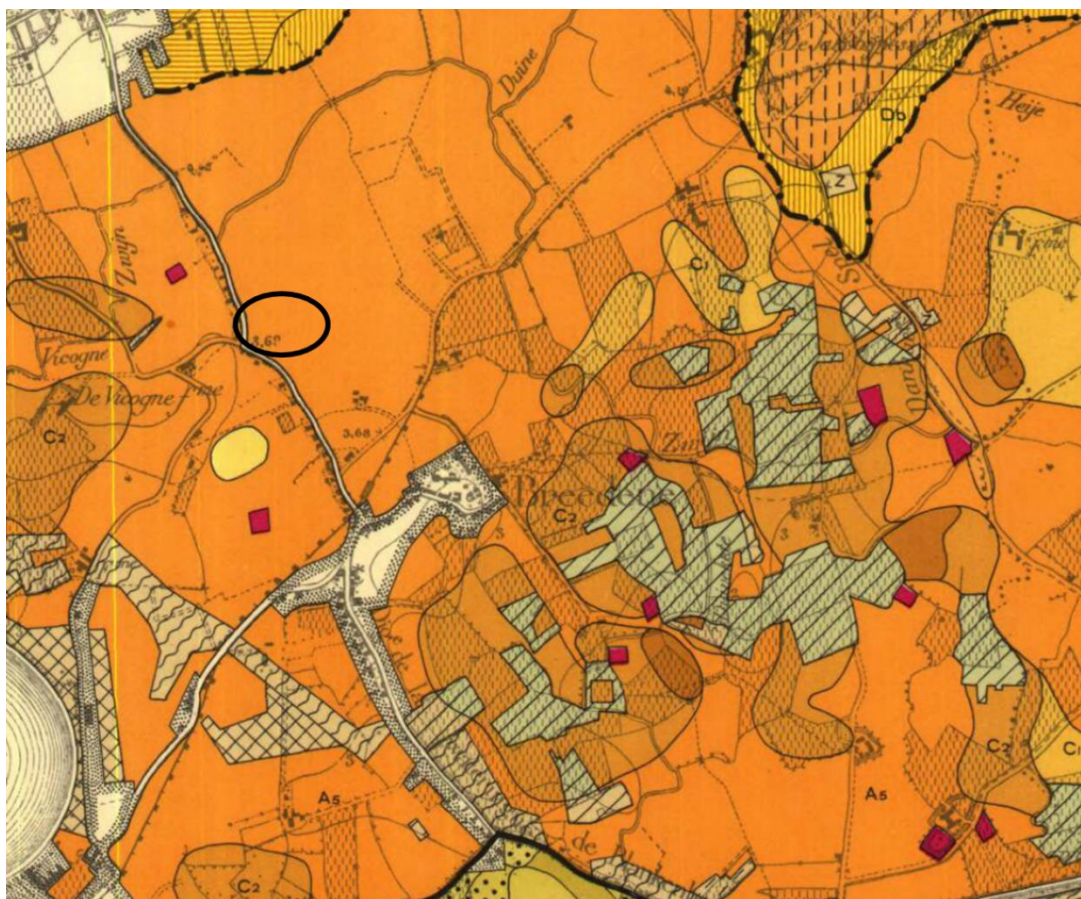
Figuur 7 : Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (Bron: © <http://dov.vlaanderen.be>).



Figuur 8 : Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (Bron: © <http://dov.vlaanderen.be>).



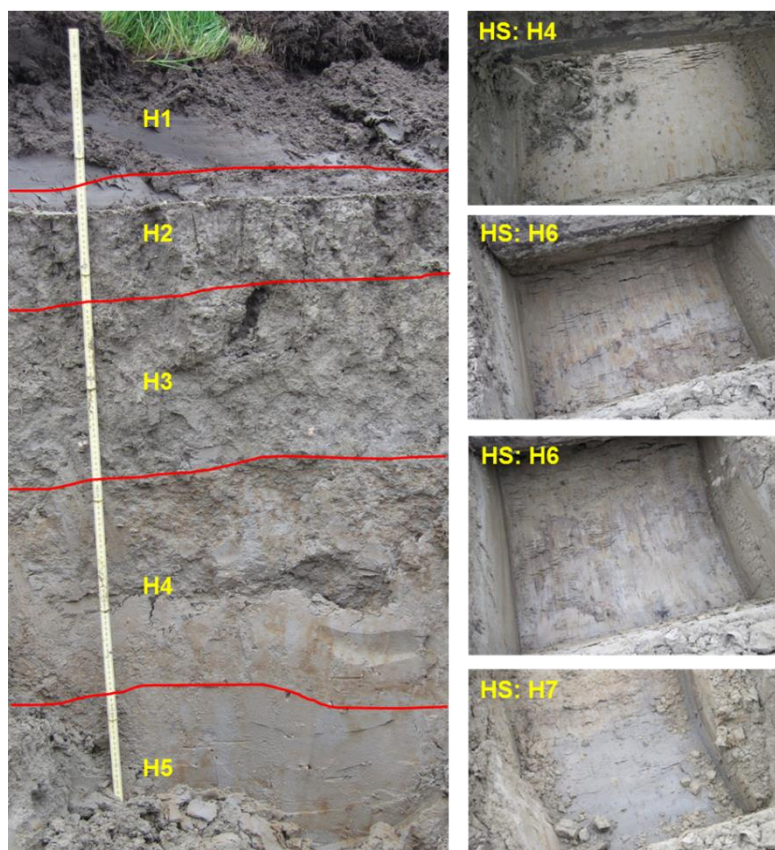
Figuur 9 : Uittreksel van de geomorfologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron : De Moor et al. 1993)



Figuur 10a en 10b : resp. uittreksel originele bodemkaart en bewerkte recente versie bodemkaart resp; Ameryckx 1959 en <http://dov.vlaanderen.be>).

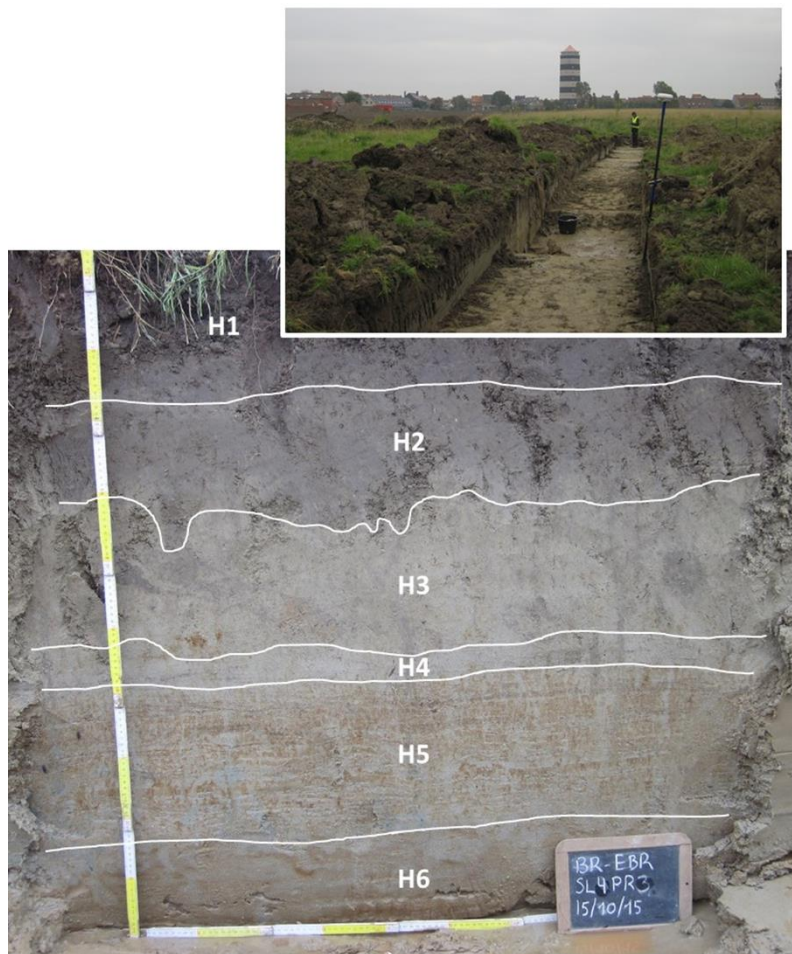
Bij twee recente archeologische onderzoeken in de nabijheid van het projectgebied, meer bepaald naar aanleiding van de nieuwe verkavelingen in de Ploegstraat (in opdracht Immo Danneels nv) en de Polderstraat/Ebbestraat (in opdracht van Pieter Blomme Woningbouw bvba), respectievelijk ten zuidoosten en zuidwesten van het projectgebied, werden bodemkundige observaties gedaan door Jari Mikkelsen, bodemkundige van GATE.

De profielputten en boringen ter hoogte van de Ploegstraat gaven blijk van een tamelijk homogeen bodemlandschap met praktisch geen variatie betreffende factoren van primair belang, zoals textuur. De geobserveerde variatie tussen de ginder aangelegde bodemprofielen zat voornamelijk in het feit dat de bodemhorizonten verschilden in dikte. Dit reflecteert kleine topografische hoogteverschillen. Verder werd vastgesteld dat nergens begraven stabilisatiehorizonten aanwezig waren. Het is zelfs zo dat er, en dit ondanks dat het studiegebied integraal in een oude estuariene geul ligt, nergens lithologische discontinuïteiten aanwezig waren. Dergelijke abrupte veranderingen in het sedimentpakket kunnen wijzen op periodes van erosie of abrupte veranderingen in het sedimentatiemilieu. Er kon dus geconcludeerd worden dat, tenminste de sedimenten die werden bereikt met de boringen en de profielen, afgezet werden onder relatief stabiele condities. Stelselmatig werd de getijdengeul opgevuld met kalkrijk sediment dat geen of praktisch geen humus bevat. De textuur van het sediment wordt in het algemeen fijner naar boven toe wat perfect mogelijk is in een stabiel sedimentatiemilieu. Dit gebied werd dagelijks overstroomd telkens wanneer de getijdengeul gevuld werd tijdens hoogwater. Pas als resultaat van de ophoping van stroomsediment en door het afsnijden van de getijdenwerking door inpoldering begon de bodem uit te drogen en werd ze omgevormd tot cultuurlandschap. Archeologische sporen moesten pedologisch gezien net onder de ploeglaag verwacht worden (Laloo et al., 2012).



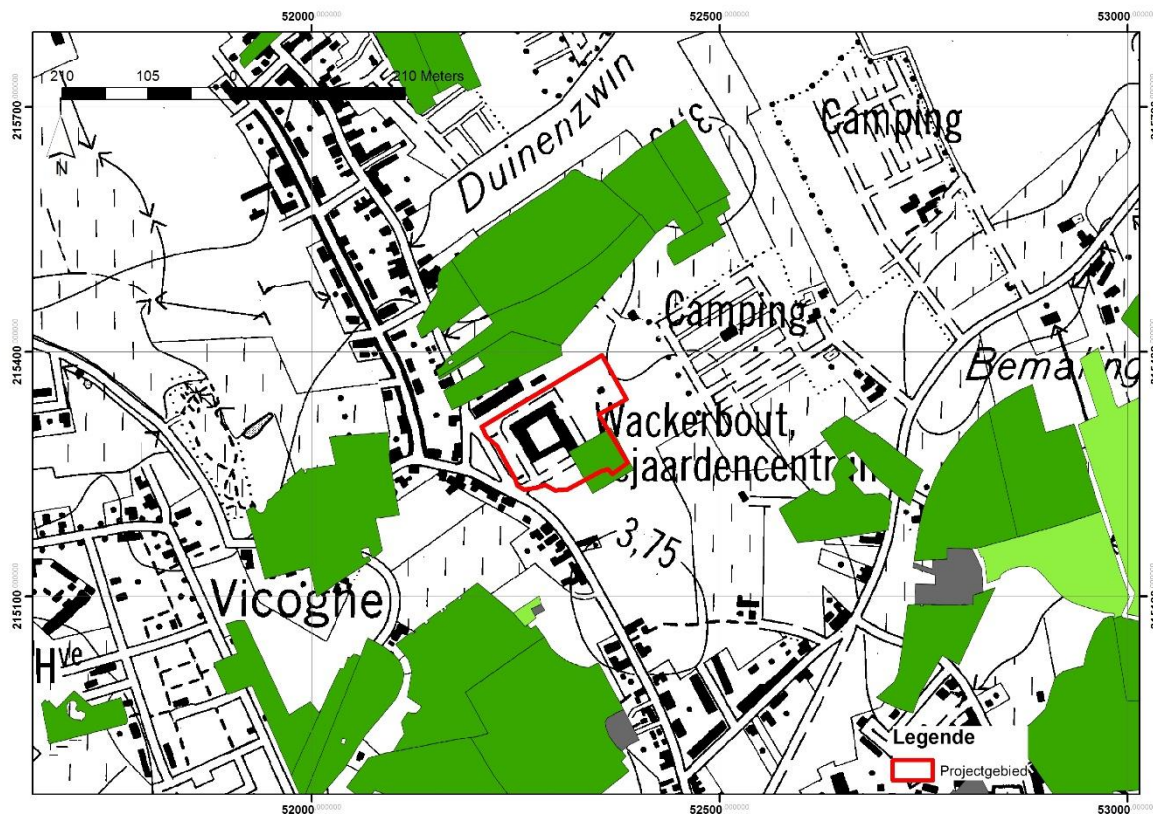
Figuur 11 : Bodemprofiel 9 aangelegd tijdens het archeologisch vooronderzoek te Bredene Ploegstraat (Laloo et al., 2012).

Het archeologisch voor- en vervolgonderzoek in de toekomstige Ebbestraat bracht naast nederzettingssporen uit de middeleeuwse periode ook bodemkundige inzichten bij. Verspreid over het 1,2 ha grote terrein werden vijf diepere profielen aangelegd. Alle vijf de profielen toonden een vergelijkbare opbouw en bevestigen de bevindingen die destijds werden gedaan bij de opmaak van de bodemkaart. Alle profielen toonden immers de opvulling van een geul met onderaan zandige sedimenten en aan het oppervlak wat meer kleiige sedimenten met geringe dikte. Ook hier was de conclusie dat het archeologisch potentieel net onder de teelaarde kon verwacht worden. Dit bleek ook door het aantreffen van middeleeuwse nederzettingssporen op dit niveau in een gedeelte van dat projectgebied (Laloo et al., 2015).



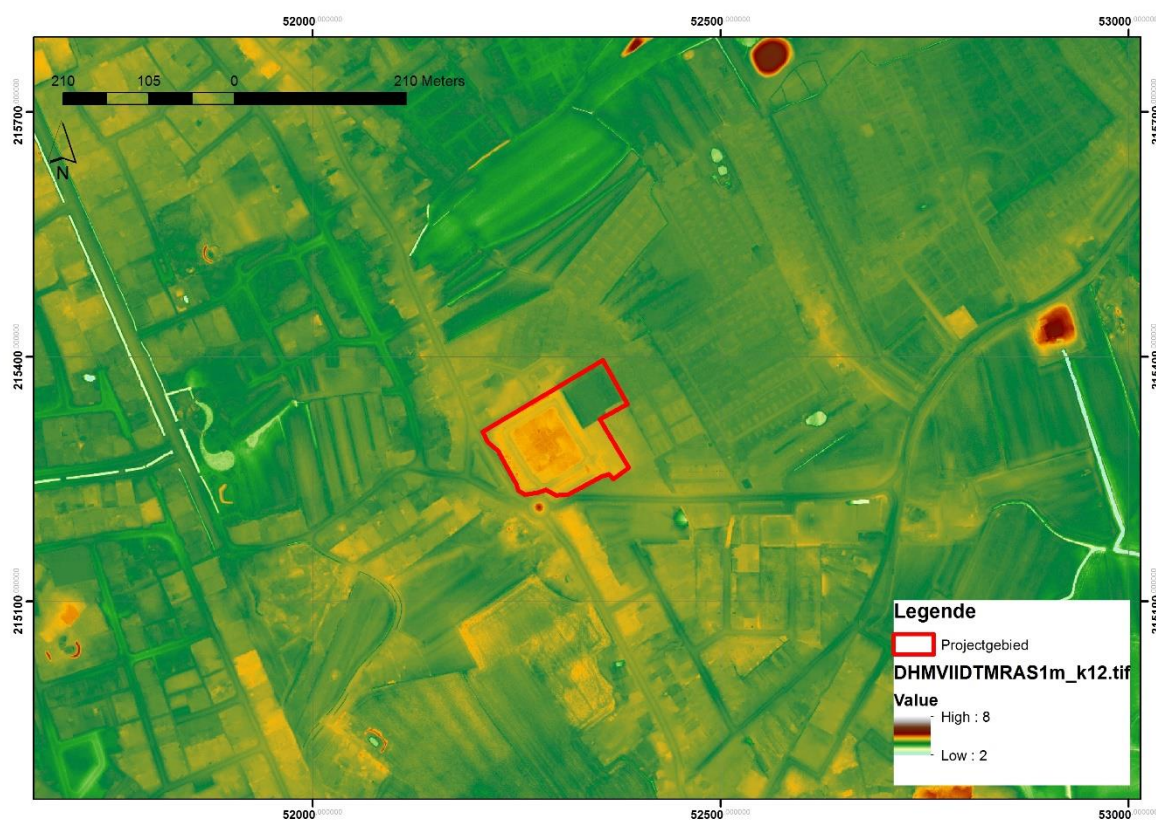
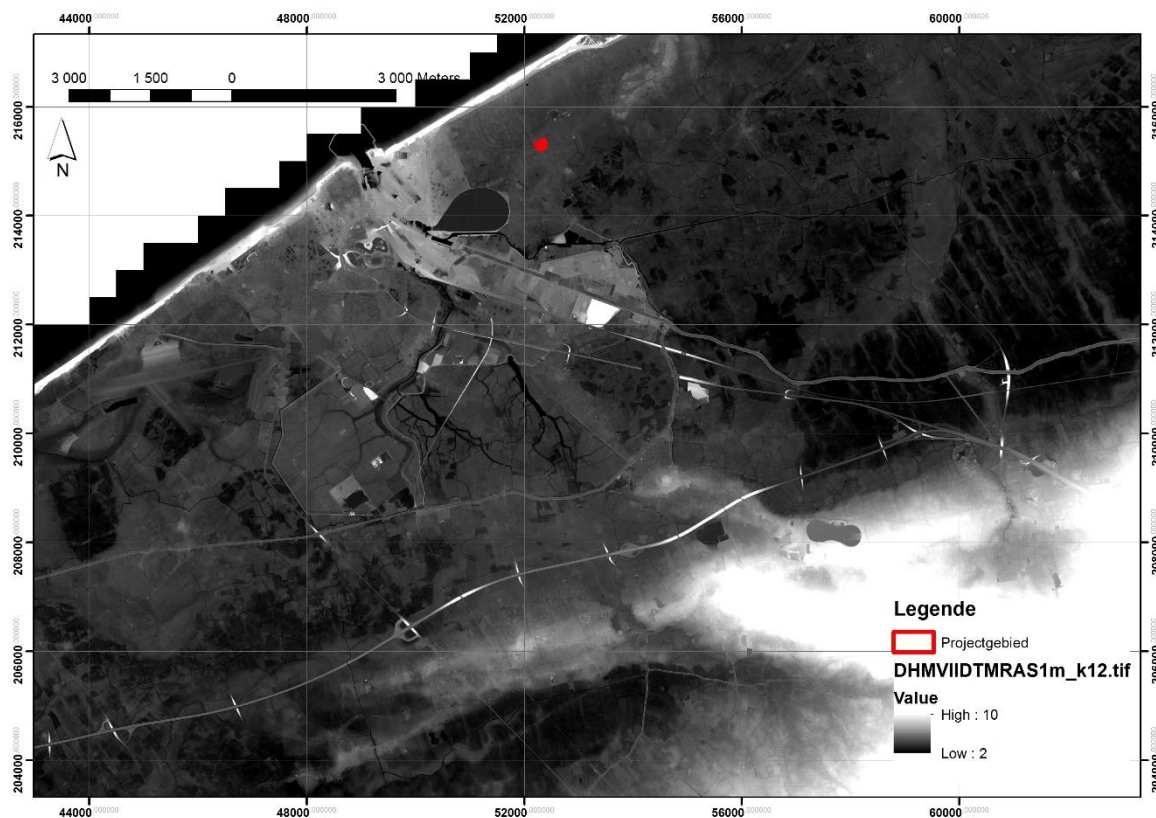
Figuur 12 : bodemprofiel 3 aangelegd tijdens het archeologisch vooronderzoek te Bredene Ebbestraat. H5 wijst op een schorremilieu, H4 op een sterker stromingsmilieu (Laloo et al., 2015).

Volgens www.dov.vlaanderen.be is de erosiegevoeligheid binnen het studiegebied zwak tot nihil.

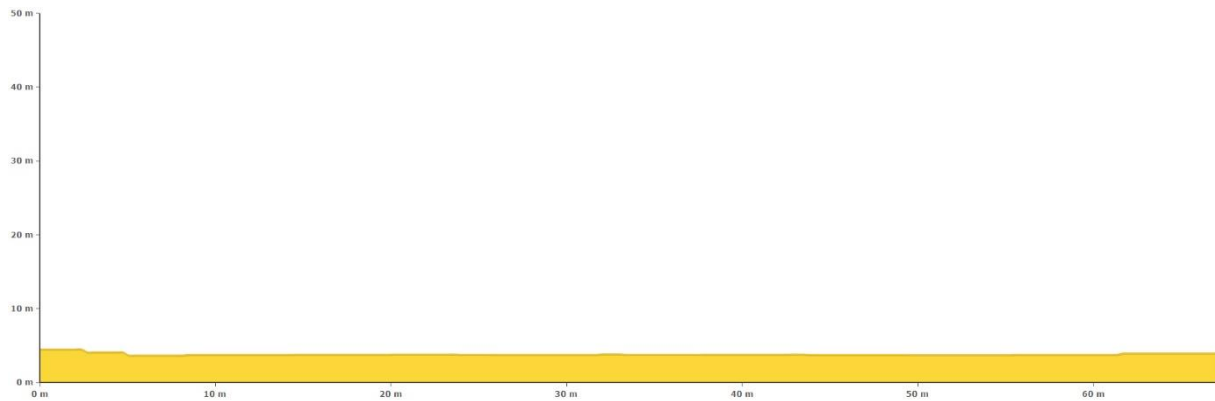


Figuur 13 : De erosiegevoeligheid van de bodems (groen is lage erosiegevoeligheid) (Bron: © dov.vlaanderen).

Voor wat betreft de **topografie** zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHMV II). Als we het afgeleid digitaal terreinmodel (DTM) op ruimere schaal bekijken dan komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich bevindt in een landschap van opgevolde kreekruigen (witte tinten op fig. 14). De hoogteverschillen zijn er miniem. De TAW II-waarde ter hoogte van het onbebouwd perceel (kadasternummer 520c) bedraagt ca. + 3,85m TAW II. Het terrein is overwegend vlak (zie fig. 16).



Figuren 14 & 15 : DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV) op resp. ruime en lokale schaal



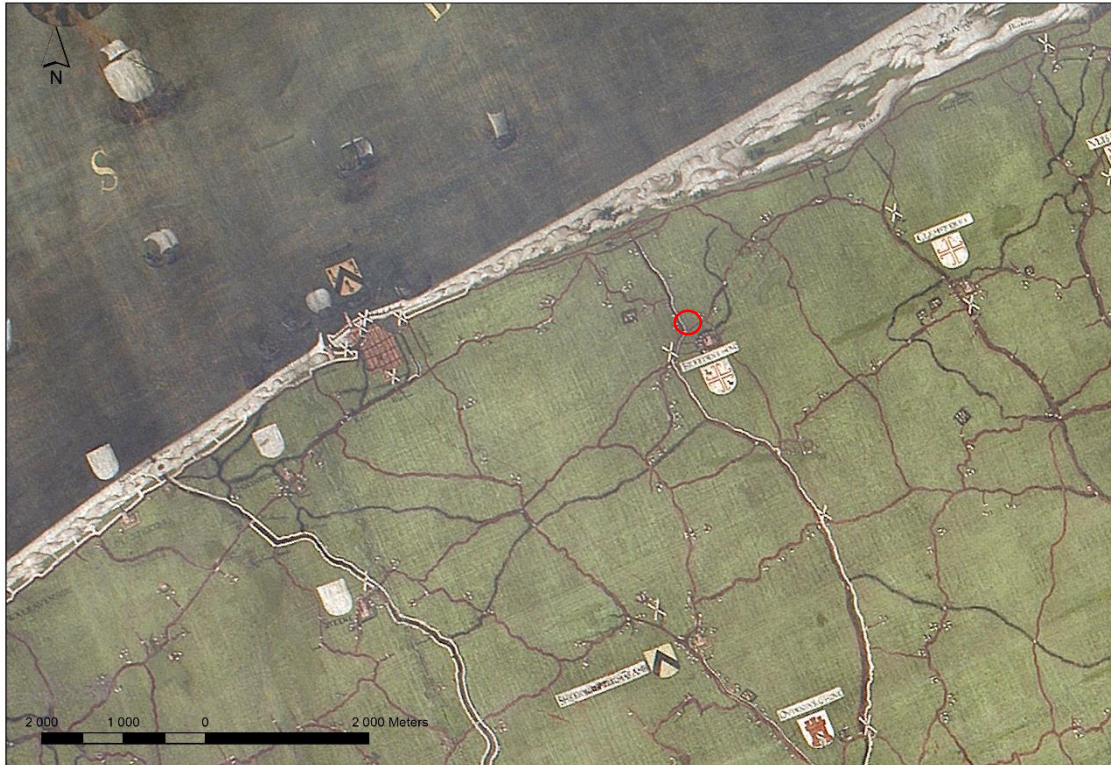
Figuur 16 : Hoogteprofiel ter hoogte van kadastraal perceel 520c (Bredene, sectie C) genomen van zuidwest naar noordoost (Bron : © geopunt).

2.2 Historisch-cartografische situering

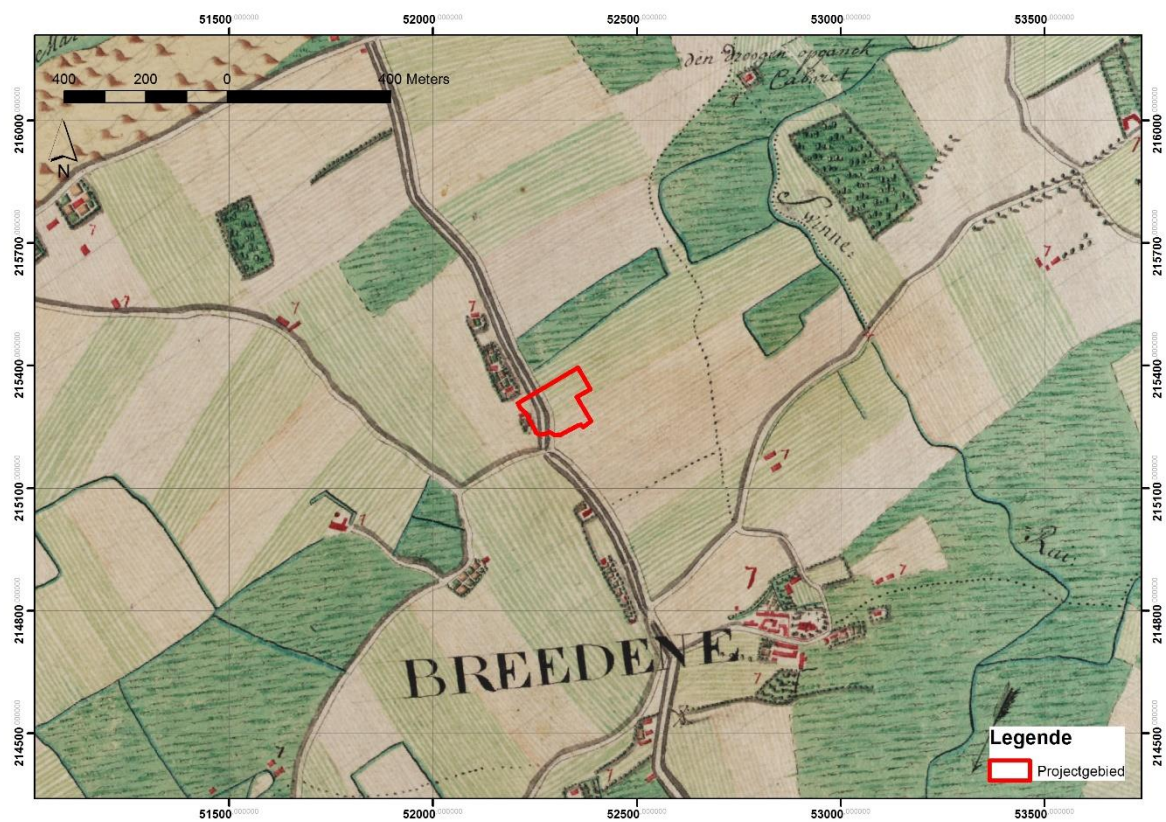
Dries Tys suggereert in een artikel dat Bredene-Dorp terug gaat tot een vroegmiddeleeuwse terp (Tys 2001/2002). De bouwkundige inventaris van Vlaanderen geeft ook aan dat de eerste melding van Bredene voorkomt in een tekst uit 1087 waarin de kerk en de omliggende schorrenlanden worden toegekend aan de Noordfranse benedictijnenabdij van Saint-Riquier, Bredene werd toen als ‘Bredena’ genoemd. Deze schenking duidt de start aan van de ontginningen en de oprichting van de priorij. Deze priorij werd reeds eind 12de eeuw verlaten en verwoest in eind 16de eeuw. In de vroege en begin volle middeleeuwen zou Bredene een wachttorens hebben gehad ter hoogte van de kerk. Dit om de invallen van de vikingen op te vangen.

Ter hoogte van de Duinenstraat, de Sluizenstraat en de Plassendalesteenweg wordt ook de Zijdelingedijk aangeduid in de CAI (ID 71809). Deze dijk wordt voor het eerst vermeld rond 1201 en liep van Bredene Duinen helemaal tot in Oudenburg. De aanleg van deze dijk paste in de grootschalige bedijkingswerken langs de kust die eind 10de eeuw van start gingen. Het projectgebied grenst aan deze dijk, maar bevindt zich wel buitendijks en dus in feite in de voormalige geul die men heeft ingedijkt. (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21818>).

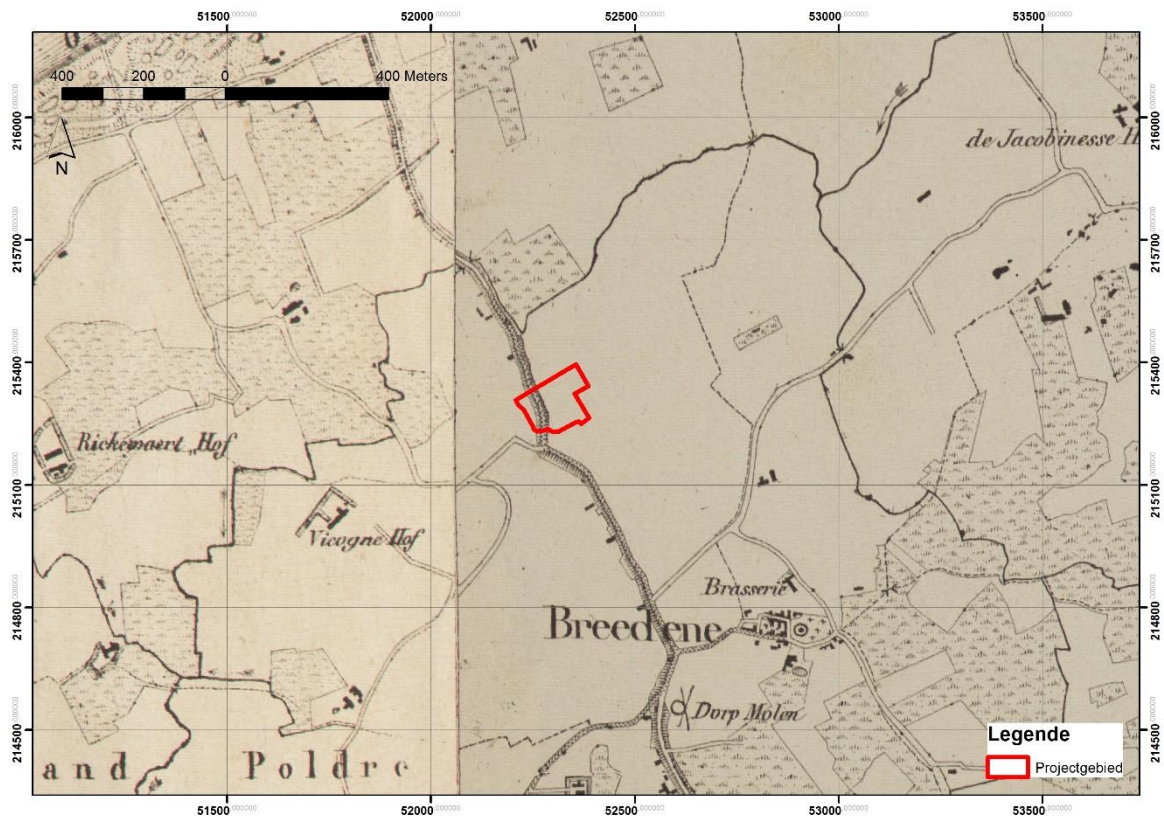
Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije opgemaakt door Pieter Pourbus eind 16de eeuw en de iets latere kopie van Pieter Claeissens is te zien dat in die periode nagenoeg alle gronden te Bredene in cultuur gebracht zijn. Verspreid over de gemeente zijn huizen en hoeves gebouwd en rond de kerk en de priorij heeft zich een dorp gevormd met een molen. De Ferraris-kaart (eind 18de eeuw) bevestigt dit beeld en ook midden 19de eeuw lijkt er weinig aan dit beeld te veranderen. Het is pas in de loop van de 20ste en het begin van de 21ste eeuw dat het grondgebied van de gemeente stilaan dicht gebouwd wordt.



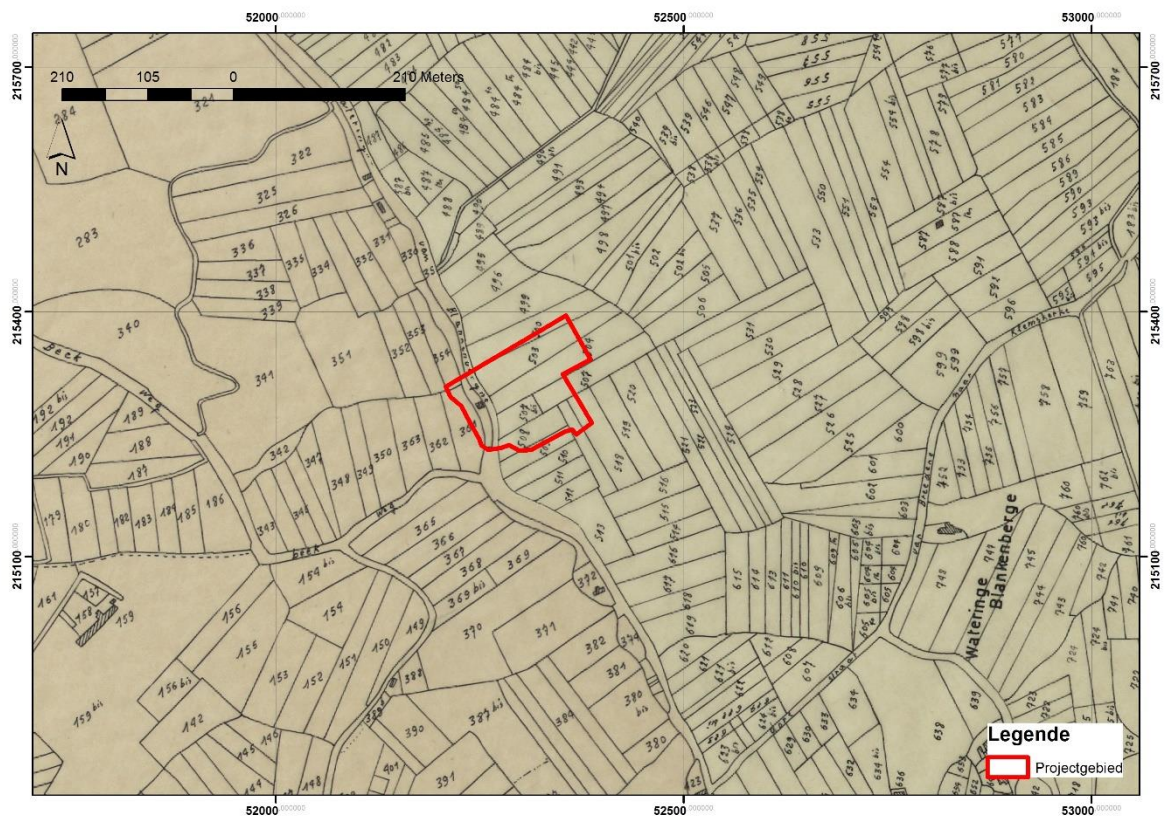
Figuur 17 : Uitsnede Heraldische kaart van het Brugse Vrije (P. Claeissens naar P. Pourbus), met aanduiding van het projectgebied (rood).



Figuur 18 : Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)



Figuur 19 : Kaart van Vandermaelen, (midden 19de eeuw) met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)



Figuur 20 : Kadasterkaart van Popp (midden 19de eeuw), met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt).

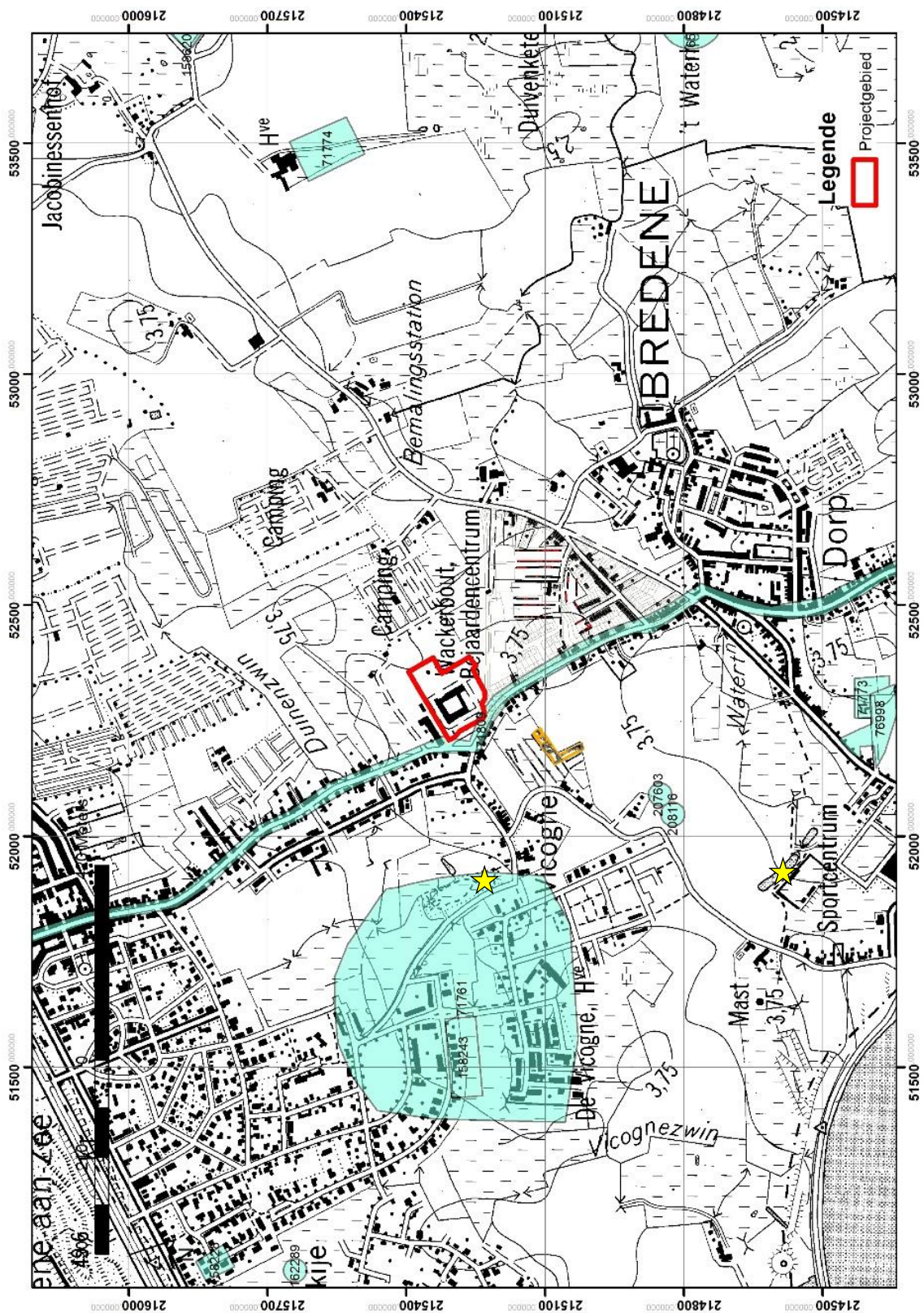
2.3 Archeologische situering

Te Bredene werden zowel in een ver als in een recent verleden diverse onderzoeken gevoerd en vondsten gedaan. Vanaf de Romeinse periode tot en met WO II zijn er vondsten geattesteerd.

Reeds begin 19de eeuw werden bij ontveningen tussen Bredene en Klemskerke complete Romeinse aardewerken potten aangetroffen. Vermoedelijk heeft men tijdens het uitvenen een Romeins grafveld geraakt. De exacte locatie van deze vindplaats is niet gekend, maar deze zou zich tussen de St.-Rikierskerk en de Zuid-Oostwijk moeten bevinden. Prof. Em. Hugo Thoen noemde deze vindplaats Bredene I (Thoen 1978 en 1987). In 1969 waren ook Romeinse scherven aan het licht gekomen tijdens het graven van een vijver bij de aanleg van een park in de Polderstraat. Het betrof zogenaamd *terra nigra*-aardewerk, Arraswaar en meerdere fragmenten kustaardewerk. Het ensemble aan vondsten is in de 2de tot 3de eeuw te plaatsen (Thoen, 1976, p. 81) Deze vondst staat niet aangeduid in de CAI, maar wij menen wel twee mogelijke locaties te kennen waar dit deze vondstlocatie zou kunnen thuishoren. Ofwel ter hoogte van het parkje langs de Zwinstraat -Keerweg ofwel ter hoogte van de vijvers op de rand van het Sportcentrum Ter Polder langs de Polderstraat. Verdere navraag bij de gemeente zou mogelijk meer details omtrent die exacte locatie van die vondst kunnen aanbrengen zodat dit ook aangevuld kan worden in de CAI.

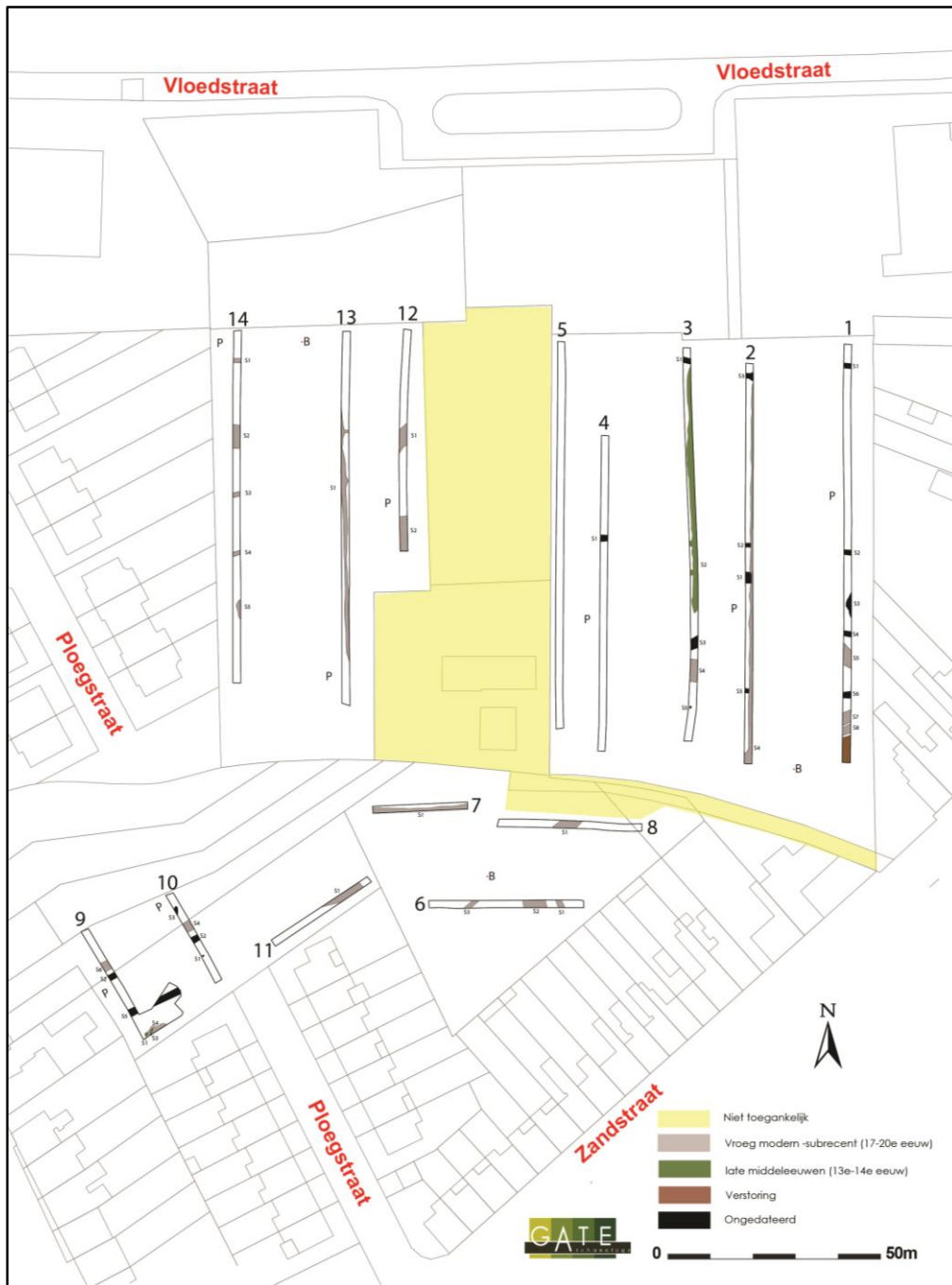
Ter hoogte van de Sluitvlietlaan en de Parklaan werd vanaf 1977 tot en met begin jaren 1980 beperkt onderzoek gevoerd door de VOBOW toen tijdens de aanleg van een woonverkaveling Romeinse sporen en vondsten werden aangetroffen. Deze locatie werd door Thoen tot Bredene II (CAI-nummer : 71761; Thoen 1987) benoemd, een Gallo-Romeinse nederzetting gedateerd op het eind van de 1ste eeuw – begin 2de eeuw (Thoen 1977, p. 96, Hanut & Thoen 2001, pp. 11 – 18). Bijkomend geologisch onderzoek zorgde voor de afbakening van de nederzettingszone, er van uitgaand dat deze voornamelijk op een zandwadplaat was ingericht (De Cock & Thoen 1981, pp. 92 – 93, Thoen 1987).

Grootschalig vooronderzoek (CAI-nummer 151570) uitgevoerd in 2010 naar aanleiding van de inrichting van een woonverkaveling tussen de Fritz Vinckelaan en de Noord-Edestraat bracht sporen en vondsten aan het licht van de vroege middeleeuwen tot en met WO II. Onder meer enkele volmiddeleeuwse kuilen met daarin heel wat aardewerk kwamen tijdens dit onderzoek aan het licht (Ryssaert *et al.*, 2010).



Figuur 21 : Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties; de gele sterren geven de mogelijke vondstlocaties aan van het in 1969 bij graafwerken aan een vijver aangetroffen Romeins aardewerk (Bron: © Geopunt, Geoportaal Vlaanderen).

In de directe omgeving van het projectgebied voerde GATE in 2012 ook een vooronderzoek ter hoogte van de Ploegstraat (Laloo *et al.* 2012). Tijdens dit onderzoek werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Dit gebied bevond zich ook buitendijks. Tijdens het onderzoek werden voornamelijk greppelsystemen uit ten vroegste de laatmiddeleeuwse tot postmiddeleeuwse periode aangetroffen. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.



Figuur 22 : grondplan proefsleuvenonderzoek Bredene Ploegstraat (Laloo *et al.* 2012).

Langs de Polderstraat en in de toekomstige Ebbestraat, ca. 250m ten zuidwesten van het huidige projectgebied kwam tijdens een archeologisch proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van een nieuwe verkaveling eind 2015 resten van een vol- tot laatmiddeleeuws cultuurlandschap aan het licht. Slechts een gedeelte van de nederzetting werd aangesneden. De rest ervan bevindt zich vermoedelijk

ten zuiden van de geplande verkaveling op huidige weidegronden (Laloo et al. 2015). Begin 2016 werd een gedeelte van het terrein verder onderzocht door middel van een opgraving. Bij dit onderzoek kwamen brede en zware grachten aan het licht en ertussen kuilen opgevuld met nederzettingsafval. De vondsten wijzen op een volmiddeleeuwse occupatie, waarvan de kern vermoedelijk iets meer ten zuiden ligt. In de kuilen werd naast aardewerk ook relatief veel botmateriaal aangetroffen, een groot gedeelte daarvan was afkomstig van schaap of geit. In één kuil staken 6 onderkaken die toelieten om een leeftijdsbepaling van de dieren te doen op basis van tanddoorbraak en -slijtage, het bleken allen dieren van ca. 1 jaar te zijn geweest toen ze geslacht werden (Deconynck et al. in voorbereiding).



Figuur 23 : grondplan opgraving Bredene Ebbestraat (Deconynck et al., in voorbereiding).



Figuren 24 & 25 : zicht op een gedeelte van het vondstmateriaal afkomstig uit het archeologisch vervolgonderzoek te Bredene Ebbestraat (Deconynck et al., in voorbereiding).

2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Op basis van het assessment blijkt dat het projectgebied zich landschappelijk gezien op een dicht geslibde kreekrug bevindt. Deze kreek werd in de volle middeleeuwen ingedijkt. Het projectgebied is gelegen net ten oosten van deze Zijdelingedijk (CAI ID71809) en was dus net buitendijks gelegen.

Het historisch-cartografisch onderzoek wees wel uit dat die buitendijkse gronden zeker eind 16de eeuw wel bewoond en bewerkt werden.

Recent archeologisch onderzoek 250m ten zuidwesten van het projectgebied wees op middeleeuwse bewoning in binnendijks gebied. Onderzoek in buitendijks gebied op ca. 300m ten zuidoosten van het projectgebied wees op sporen van landinrichting van de late middeleeuwen.

We kunnen dus stellen dat het projectgebied in een middeleeuws landschap bevindt. Sporen en structuren van bewoning of landgebruik vanaf de late middeleeuwen zijn te verwachten net onder de ploeglaag/teelaarde. Mogelijk zijn er ook volmiddeleeuwse sporen en structuren aanwezig, al dan niet gerelateerd aan de Zijdelingedijk, maar dit moet nog nagegaan worden.

2.5 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering zit hoofdzakelijk in het aantreffen van nieuwe archeologische vindplaatsen uit de middeleeuwse of postmiddeleeuwse periode. Verwacht worden sporen van landelijke bewoning of landgebruik. De kennis omtrent middeleeuwse bewoning in de kustvlakte is op laatmiddeleeuwse sites met walgracht nog vrij beperkt. Het aantreffen van dergelijke bewoningssporen en bijhorende vondsten kan dus nieuwe inzichten verschaffen voor middeleeuwse bewoning in de regio Bredene en de ruimere regio.

2.6 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering dient ons inziens nagegaan te worden door een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven ter hoogte van kadastraal perceel 520c.

Landschappelijk booronderzoek en/of archeologisch booronderzoek lijken ons niet nodig in dit gebied gezien de voorkennis uit eerder onderzoek en het feit dat alle vindplaatsen ouder dan de middeleeuwen weg geschuurd zijn door de voormalige geul. Dit gegeven werd bevestigd door bodemkundige observaties tijdens recent archeologisch vooronderzoek direct ten oosten en ten westen van het projectgebied.

Geofysisch onderzoek (EMI) zou een mogelijke prospectiemethode zijn, maar het lijkt ons kosten-baten efficiënter om direct over te gaan tot proefsleuvenonderzoek gezien de beperkte grootte van de advieszone (ca. 0,4ha) en het feit dat er na het geofysisch onderzoek toch ook steeds controlesleuven moeten worden aangelegd om de surveyresultaten te controleren op zowel de lege zones en de zones waar het geofysisch onderzoek sporen en/of structuren aangeeft.

2.7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Op vraag van VK Architects & Engineers werd een archeologienota op basis van een bureauonderzoek opgemaakt naar aanleiding van de geplande uitbreiding van het woon- en zorgcentrum Wackerbout te Bredene (bouwheer : OCMW Bredene). Een groot gedeelte van de nieuwbouw zal gebouwd worden

op geroerde grond, zijnde het voormalige gebouw dat voorzien is van kelders. Daar is ons inziens geen verder onderzoek noodzakelijk omdat het bureauonderzoek uitwees dat hier enkel vindplaatsen vanaf de middeleeuwen en dan nog vermoedelijk vanaf de late middeleeuwen kunnen verwacht worden. Deze bevinden zich net onder de ploeglaag. Ter hoogte van het huidige gebouw, zullen dus bij de toenmalige constructie reeds alle eventueel aanwezige archeologische sporen en structuren zijn vergraven.

Ter hoogte van het braakliggend perceel waar een gedeelte van de nieuwbouw zal gebouwd worden, bestaat wel de mogelijkheid dat er archeologische vindplaatsen zullen aangetroffen worden.

Landschappelijk gezien bevindt het projectgebied zich immers ter hoogte van kreekruiggronden. De voormalige kreek werd in de volle middeleeuwen ingedijkt en verlandde geleidelijk aan. Deze middeleeuwse Zijdelingedijk wordt ter hoogte van de Duinenstraat gesitueerd. Het projectgebied bevindt zich dus net buitendijks. Verwacht wordt dat er sporen van laatmiddeleeuwse bewoning of landgebruik kunnen aangetroffen worden, mogelijk ook volmiddeleeuwse sporen, maar dat is door de ligging ten opzichte van de dijk minder waarschijnlijk.

Gezien het feit dat voor de nieuwbouwconstructie uitgravingen van 1,5 tot 3,5m diep worden voorzien en voor de bijhorende wegenis uitgravingen van 0,75m diep zouden bij de werken eventuele vindplaatsen uit de middeleeuwen verstoord kunnen worden. Daarom wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd ter hoogte van het perceel waarop deze werken plaats vinden om zodoende voorafgaand aan de werken een inzicht te krijgen op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en de noodzaak tot eventueel verder vervolgonderzoek.

2.8 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat dit onderzoeksterrein interessante perspectieven bood voor de mens vanaf de volle tot late middeleeuwen. De nabijheid van gekende vindplaatsen maakt het bovendien aannemelijk dat vondsten uit deze periode meer kans maken om aangetroffen te worden. Op 250m ten zuidwesten werd begin 2016 een opgraving uitgevoerd van een volmiddeleeuwse vindplaats die zich verder naar het zuiden moet voortzetten. Verder grenst het projectgebied aan het tracé van een oud dijktracé van de Zijdelingedijk

Potentieel is hier relevante informatie aanwezig over de middeleeuwse en postmiddeleeuwse evolutie van Bredene en bij uitbreiding over de ontwikkeling van en de landelijke bewoning in de Vlaamse kuststreek. Ook in verband met de geografische verspreiding van bepaalde materiaalcategorieën en verder gaande inzichten in landelijke economie in de volle, late en post-middeleeuwen kan kenniswinst geboekt worden.

Verder onderzoek via proefsleuven is noodzakelijk aangezien het vooronderzoek tot nu toe (bureauonderzoek) onvoldoende informatie opleverde om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen omdat informatie over de aanwezigheid, aard en graad van bewaring van archeologische sporen ontbreekt. Het onderzoek van het huidige archeologisch ensemble op basis van het bureauonderzoek volstaat niet om kenniswinst te boeken. Geofysisch onderzoek is op zich toepasbaar, maar zal kosten-baten niet efficiënter zijn dan een proefsleuvenonderzoek. Het kan immers geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen opleveren, informatie die in elk geval nodig is om het programma van

maatregelen te kunnen opstellen. Verkennend en/of waarderend booronderzoek is niet aangewezen. Dergelijke methode is immers eerder gericht op de detectie van steentijdvindplaatsen en deze vindplaatsen zijn door de ligging op een opgevulde geul niet te verwachten. De geul heeft immers alle eventuele vindplaatsen ouder dan de middeleeuwen weg geschuurd.

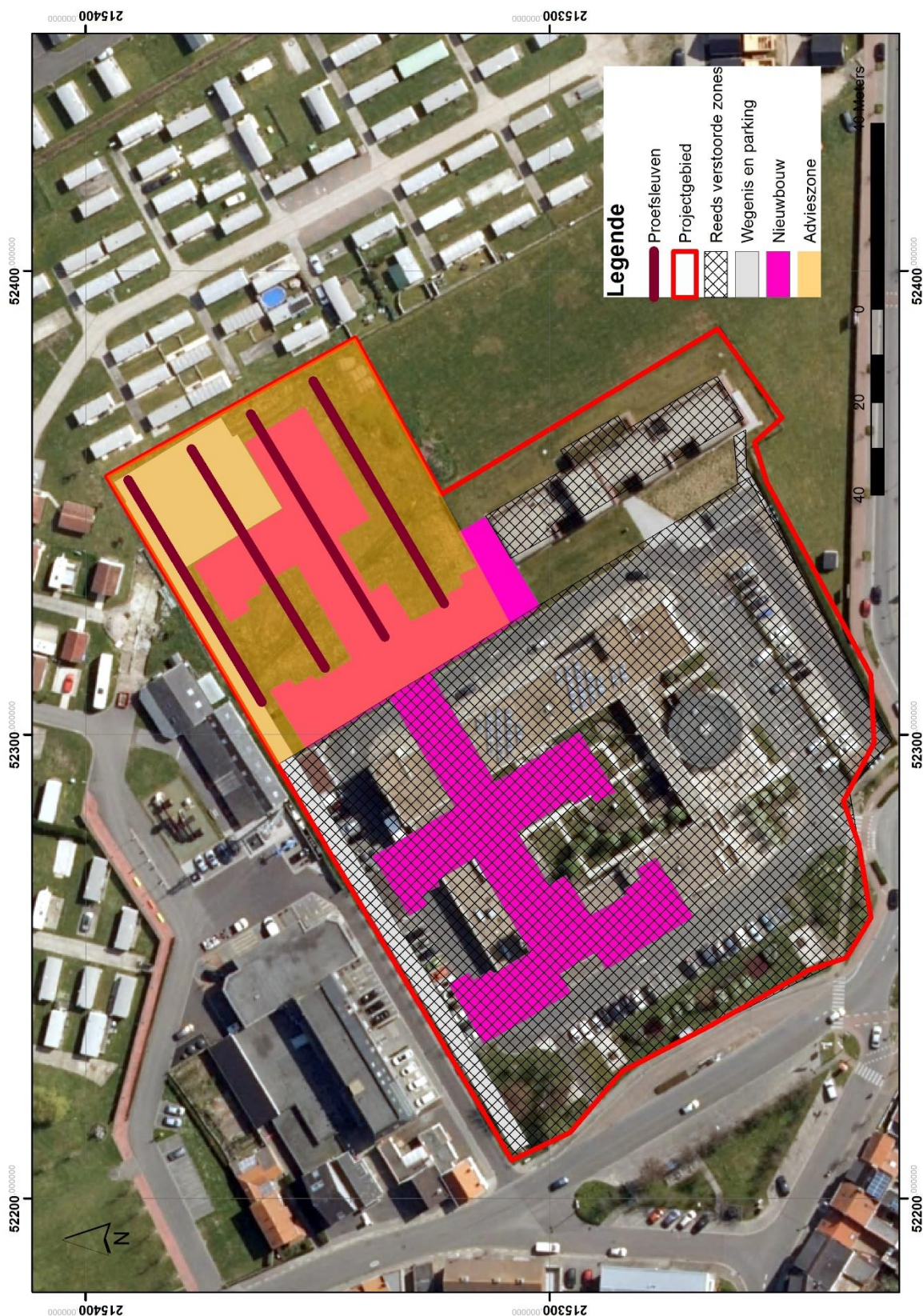
Daarom wordt best meteen overgegaan tot vooronderzoek met proefsleuven en de registratie van enkele bodemprofielen door een aardkundige. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) is dus aangewezen.

De kans dat dit terrein bewoond werd in de volle middeleeuwen is eerder klein. Er kunnen zich wel activiteiten afgespeeld hebben die periode. Bewoning vanaf de late middeleeuwen lijkt op basis van eerder onderzoek in de onmiddellijke nabijheid wel mogelijk. Mogelijk betreffen dit enkel sporen van landgebruik en -indeling, maar om bewoning of eraan gekoppelde activiteiten echt uit te sluiten dienen nog bijkomend enkele proefsleuven te worden getrokken om in de bodem te kijken.

Hierna volgen mogelijke onderzoeksvragen voor verder onderzoek :

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?



Figuur 26 : synthesekaart met weergave van de reeds verstoorde zones, het ontwerpplan en het advies voor verder vooronderzoek met ingreep in de bodem geprojecteerd t.o.v. de orthofoto (winteropname 2015 - © AGIV).

2.9 Bibliografie

Digitale bronnen

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/geheel/21818>

Kaartmateriaal

Ameryckx, J. B. 1954. Bredene 22W. Bodemkaart van België 1/50.000. Institut Geographique Militaire.

De Geomorfologische Kaart van het kaartblad Oostende (1/50 000). Gent, Nationaal Centrum voor Geomorfologisch Onderzoek, R.U.G., 1993, 1 veelkleurenkaart.

De Moor G., Mostaert F., Libeer L., Moerdijk H. en Van Den Abeele V. (1993) Geomorfologische Kaart van België, Kaartblad Oostende

Ferraris J. J. F., 1777, Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens, Ostende, 7

P.C. Popp, 1854, Province de Flandre Occidentale : arrondissement Bruges : canton Ostende. Plan parcellaire de la commune de Breedene : avec les mutations. Echelle 1:5000

Literatuur

De Cock S. & Thoen H., 1981, Bredene (W.-VI.) : Romeinse nederzetting, In : *Archeologie* 1981, 2, pp. 92 – 93.

Deconynck J., Vergauwe R., Van De Velde S., Verbrugghe G., Laloo P., Aluwé K., Allemeersch L. & Mikkelsen J., in voorbereiding, Bredene-Ebbestraat. Rapport van het archeologisch vlakdekkend onderzoek 15-17 februari 2016, Bredene, GATE-rapport 100.

Hanut & Thoen H., 2001, La céramique de tradition indigène dans le faciès Ménapien du Haut-Empire, In : *SFECAG – Actes du Congrès de Lille-Bavay 2001*, pp. 11 – 28.

Laloo P., Deconynck J. & Mikkelsen J., 2012, Bredene-Ploegstraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 9 -10 mei 2012, Bredene, GATE-rapport 43, 26p.

Laloo P., Windey S. & Mikkelsen J., 2015, Bredene Ebbestraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 15 en 16 oktober 2016, Bredene, GATE-rapport 94, 38p.

Ryssaert C. e.a., 2010, Archeologisch vooronderzoek te Bredene Noord-Ede. Historisch onderzoek, landschappelijke boorkartering, veldkartering en proefsleuvenonderzoek. Ruben Willaert bvba.

Thoen H., 1977, Bredene (W.-VI.) : Romeinse nederzetting, In : *Archeologie* 1977, 2, p. 96.

Thoen H., 1978, Bredene (W.-VI.) : Romeinse nederzetting, In : *Archeologie* 1978, p.82.

Thoen H. (red.), 1987, *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Brussel, Gemeentekrediet, 181p.

Tys D., 2001/2002, De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van de vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen VIII*: 257-279.

3. Bijlagen

Nr	Type	Onderwerp
1	Situering	Situering projectgebied t.o.v. Vlaanderen
2	Kadasterkaart	Uitsnede kadasterkaart
3	Topografische kaart	Ligging projectgebied t.o.v.; topografische kaart (NGI)
4	Orthofoto	Projectgebied met aanduiding van de reeds verstoord zones (gearceerd) t.o.v. orthofoto (winteropname 2015) (Bron: © AGIV)
5	grondplan	grondplan bestaande toestand (bron : © VK Architects & Engineering)
6	ontwerpplan	ontwerpplan (bron : © VK Architects & Engineering)
7	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (Bron: © http://dov.vlaanderen.be)
8	Quartaairgeologische kaart	Uitsnede uit de Quartaair-geologische kaart (Bron: © http://dov.vlaanderen.be)
9	Geomorfologische kaart	Uittreksel van de geomorfologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron : De Moor et al. 1993)
10a	Bodemkaart	uittreksel originele bodemkaart (Ameryckx 1959)
10b	Bodemkaart	bewerkte recente versie bodemkaart (http://dov.vlaanderen.be)
11	Foto	Bodemprofiel 9 aangelegd tijdens het archeologisch vooronderzoek te Bredene Ploegstraat (Laloo et al., 2012)
12	Foto	bodemprofiel 3 aangelegd tijdens het archeologisch vooronderzoek te Bredene Ebbestraat. H5 wijst op een schorremilieu, H4 op een sterker stromingsmilieu (Laloo et al., 2015)
13		De erosiegevoeligheid van de bodems (groen is lage erosiegevoeligheid) (Bron: © dov.vlaanderen)
14	DHM	DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV)
15	DHM	DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV)
16	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel ter hoogte van kadastraal perceel 520c (Bredene, sectie C) genomen van zuidwest naar noordoost (Bron : © geopunt).
17	Pourbuskaart	Uitsnede Heraldische kaart van het Brugse Vrije (P. Claeissens naar P. Pourbus), met aanduiding van het projectgebied (rood).
18	Ferrariskaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)
19	Vandermaelenkaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)
20	Popp-kaart	Kadasterkaart van Popp (midden 19de eeuw), met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt).
21	CAI	Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties(Bron: © Geopunt, Geoportaal Vlaanderen).
22	grondplan	grondplan proefsleuvenonderzoek Bredene Ploegstraat (Laloo et al. 2012)
23	grondplan	grondplan opgraving Bredene Ebbestraat (Deconynck et al., in voorbereiding)
24	Foto	zicht op een gedeelte van het vondstmateriaal afkomstig uit het archeologisch vervolgonderzoek te Bredene Ebbestraat (Deconynck et al., in voorbereiding)
25	Foto	zicht op een gedeelte van het vondstmateriaal afkomstig uit het archeologisch vervolgonderzoek te Bredene Ebbestraat (Deconynck et al., in voorbereiding)
26	Synthese	synthesekaart met weergave van de reeds verstoord zones, het ontwerpplan en het advies voor verder vooronderzoek met ingreep in de bodem geprojecteerd t.o.v. de orthofoto (winteropname 2015 - © AGIV).

