

2021.060

Archeologienota Klemskerke Batterijstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

15-7-2021

Titel: Archeologienota Klemskerke Batterijstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2021C164

Intern projectnummer: 2021.060

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Klemskerke (De Haan), Batterijstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 54387,91 en Y: 216361,41; X: 54699,53 en Y: 216509,40

Oppervlakte plangebied: 7212m²

Kadastergegevens: De Haan, afdeling 1, Sectie D, perceel 417R, 417P, 417T (partim) (zie figuur 8)

Topografische kaart: zie figuur 6 en 7

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 15/07/2021

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	9
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	12
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	12
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	14
2.3.3. BODEMKUNDIGE EN GEOLOGISCHE SITUERING	18
2.4. HISTORISCHE SITUERING	22
2.4.1. ALGEMEEN	22
2.4.2. PLANGEBIED	27
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	35
3. SYNTHESE	37
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	37
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	38
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	39
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	40
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	40
4. SAMENVATTING	43
5. BIBLIOGRAFIE	46
6. BIJLAGES	47

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Klemskerke Batterijstraat (deelgemeente van De Haan, provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen meer dan 3000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast werd in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en werden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen werd afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd niet opportuun geacht.

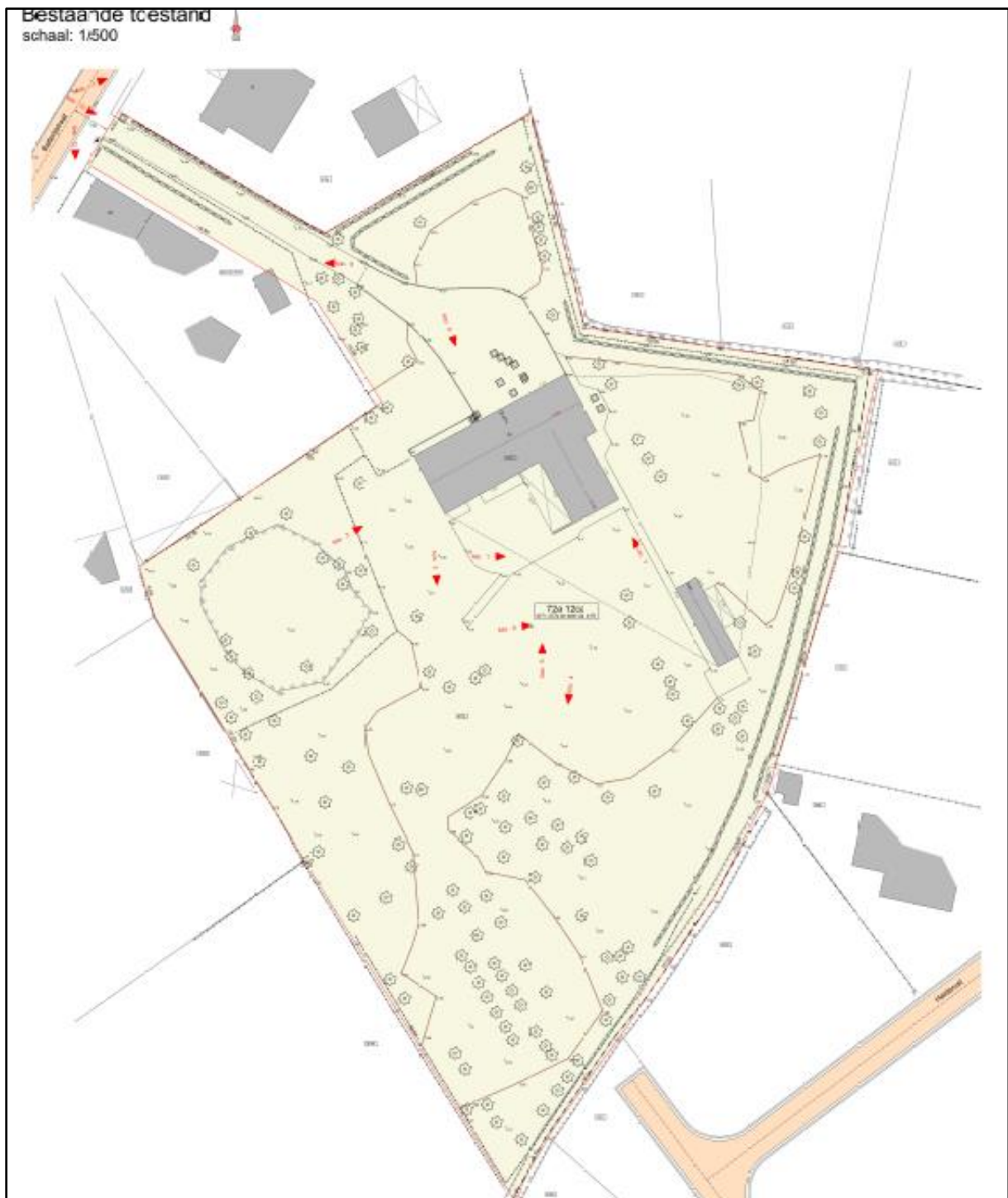
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein, 7212m² groot, heeft een onregelmatige vorm en grenst via een smalle uitweg in het noordwesten aan de Batterijstraat. Op het noordelijke deel van het plangebied is woning Batterijstraat 24 gelegen met ten zuidoosten ervan een losstaand bijgebouw, de rest van het terrein wordt ingenomen door een tuin met daarin meerdere bomen en in het westen een vijver. Bij de uitweg naar de Batterijstraat behoort ook een deel van de tuin horend bij woning Batterijstraat 26.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2020 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Uitsnede uit het plan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

De huidige invulling van het terrein wordt volledig gewijzigd. De gebouwen worden afgebroken, de bomen geroid en de vijver gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein bouwrijp gemaakt en verkaveld in 14 bouwloten. Rond de woningen worden tuinen aangelegd. De inrit vanaf de Batterijstraat wordt omgevormd tot een volwaardige weg, en wordt verder doorgetrokken naar het zuidoosten. Langs deze weg worden parkeervakken en enkele wadi's aangelegd.

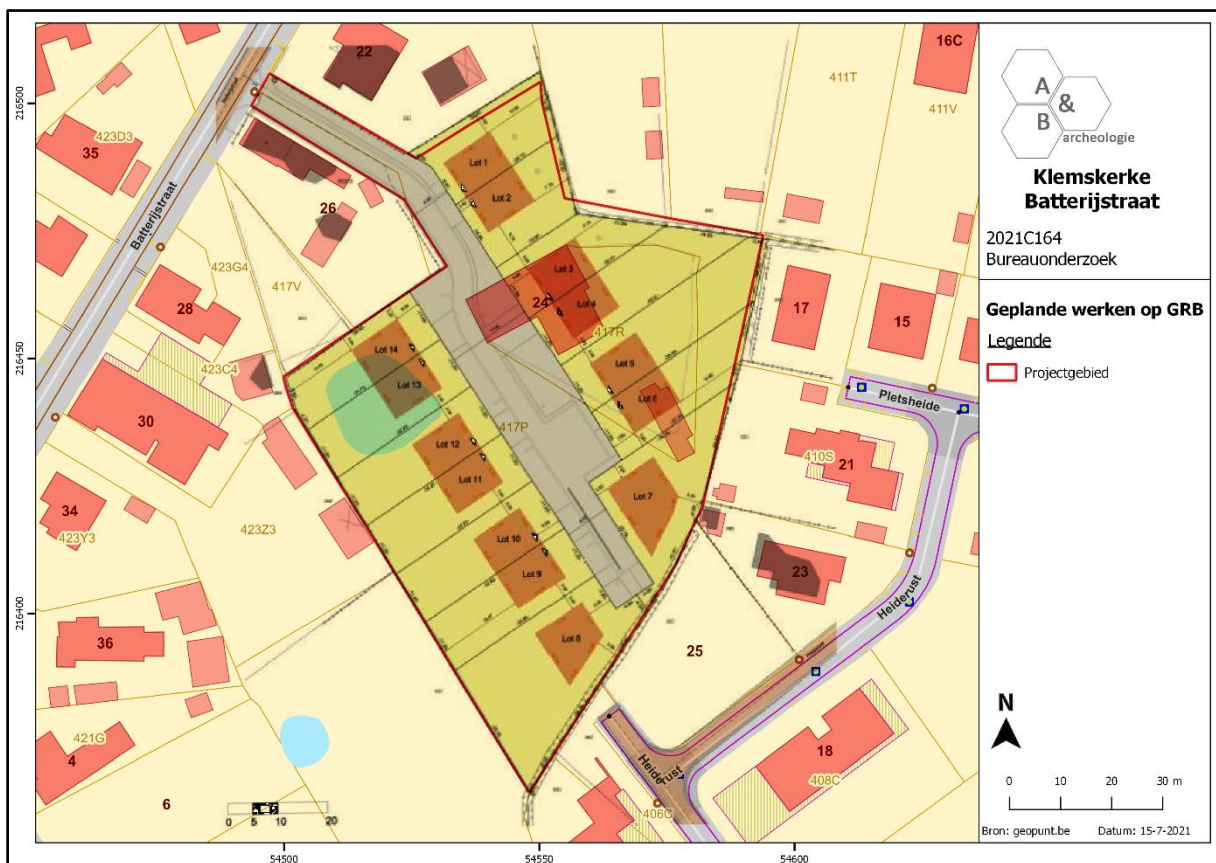
Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op bijna het volledige terrein: het afbreken van de gebouwen, het rooien van de bomen, de bodemingrepen voor de aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi's, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.



Figuur 3 Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 4 Detail van het wegenisontwerp, het noorden ligt linksboven (bron: initiatiefnemer).

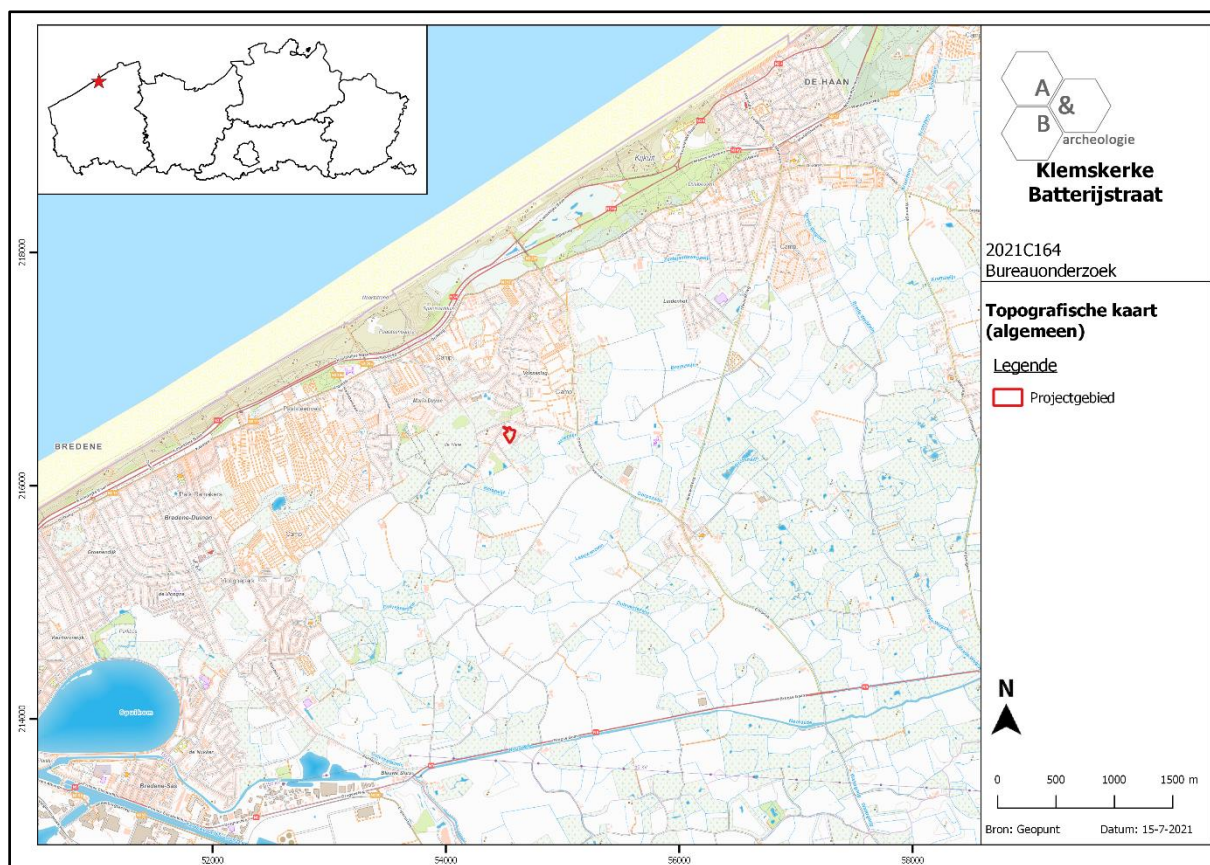


Figuur 5 Geplande werken, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).

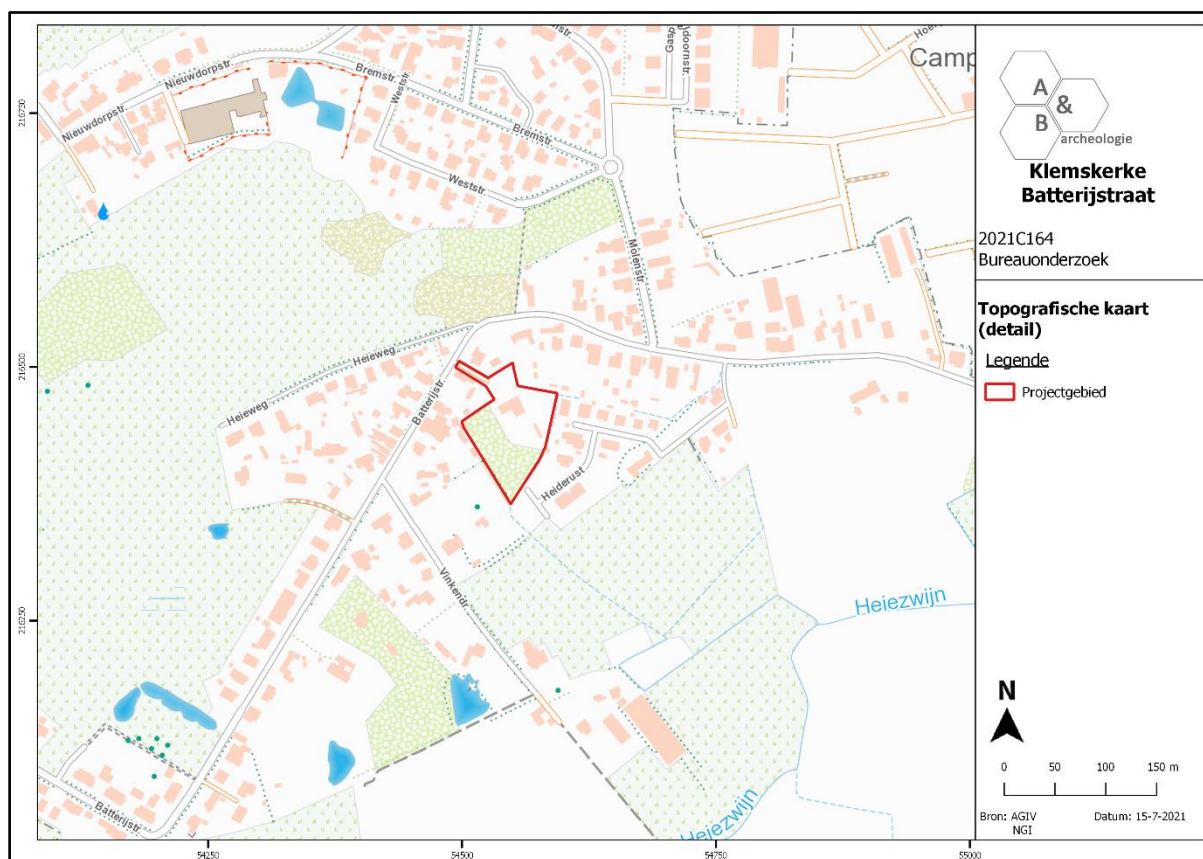
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

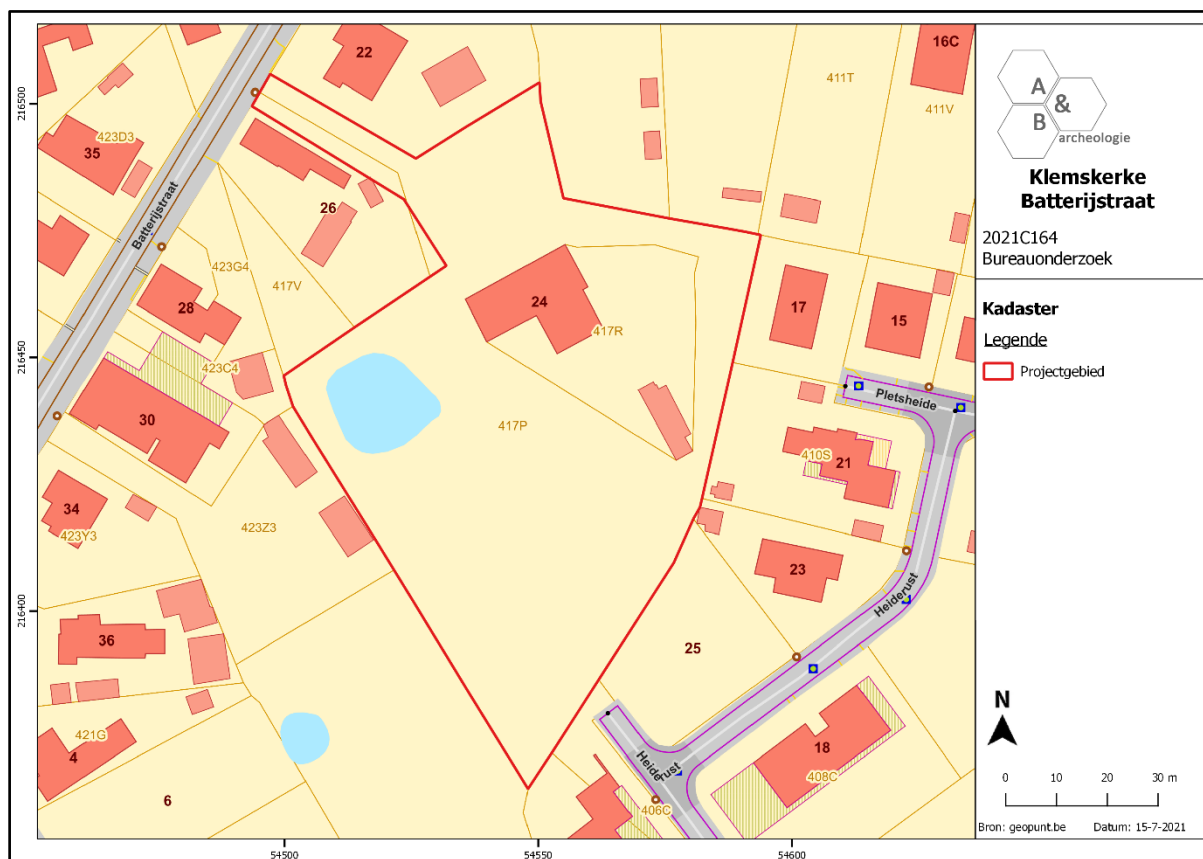
Klemskerke is een deelgemeente van De Haan, een kustgemeente bestaande uit de deelgemeenten Klemskerke in het zuidwesten, Vlissegem centraal en Wenduine in het noordoosten. Het huidige centrum van de fusiegemeente, De Haan-Centrum, is geen aparte deelgemeente maar een kustplaats op de grens van Klemskerke en Vlissegem. Klemskerke grenst in het westen aan Bredene, in het zuiden aan Oudenburg en Ettelgem, in het zuidoosten aan Stalhille en in het oosten aan Vlissegem. Het plangebied is ca. 1,8km ten noordwesten van de kern van Klemskerke gelegen, nabij de grens met Bredene, en meer dan 3km ten zuidwesten van De Haan-Centrum. De kustlijn bevindt zich in vogelvlucht iets minder dan 2km ten noordwesten. Het plangebied wordt aan alle zijden omgeven door bebouwing en tuinen. Verder ten oosten en zuiden zijn landbouwgronden aanwezig, ten westen is het natuurdomein D'Heye gelegen, als een buffer tussen de bewoning en recreatiedomeinen langs de kust en de bewoning langs de Batterijstraat. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied aangeduid als 'Weiland' (geel), 'Akkerbouw' (wit) en 'Andere bebouwing' (rood), wat niet geheel overeenkomt met het huidige gebruik.



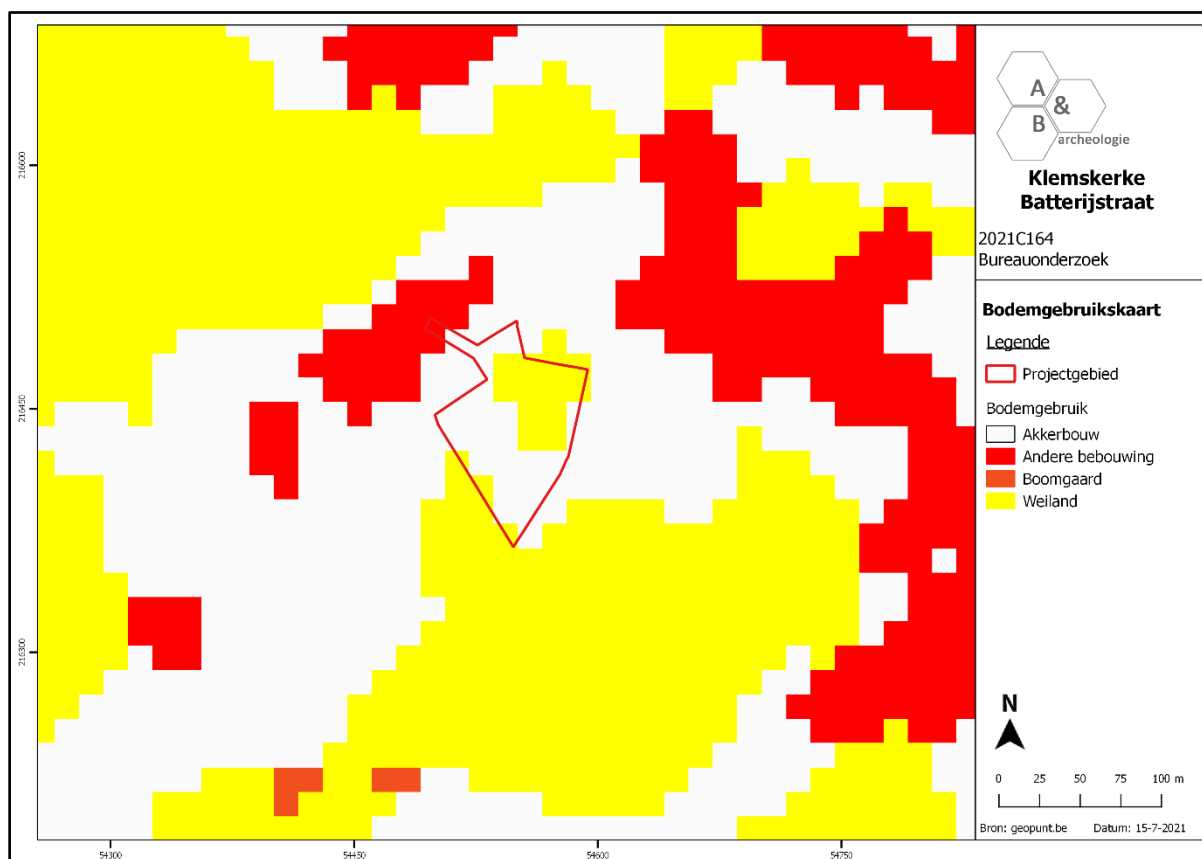
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskartaal met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering⁶

Het landschap van Klemskerke wordt tegenwoordig gekenmerkt door een duinengordel evenwijdig met de huidige kustlijn, met erachter een polderlandschap. Van noordoost naar zuidwest is een fossiele duinengordel op te merken, het plangebied bevindt zich op de zuidoostflank ervan. Het polderlandschap omheen deze gordel was eertijds een dynamische omgeving, onderhevig aan zeewerking, die in de loop van de middeleeuwen werd ingepolderd.

De huidige kustvlakte kwam tot stand door een complex opvullingsproces dat ca. 10 000 jaar geleden, op het einde van de laatste ijstijd, ontstond. De toenmalige klimaatsopwarming zorgde voor het afsmelten van de ijskappen waardoor de zeespiegel aanzienlijk steeg en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. Ook de grondwatertafel steeg, waardoor de vegetatie op het land werd omgevormd tot een zoetwatermoeras waarin veen ontstond. Het veenpakket (zgn. basisveen) kwam oorspronkelijk in de paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor. Rond 7500-7000 v. Chr. bereikte de Noordzee de huidige Belgische kustvlakte en veranderde dit gebied in een wad doorsneden door getijdengeulen. Langzaam verschoof het getijdengebied meer en meer landinwaarts, wat resulteerde in de afzetting van een bijna 10m dik zand- en kleipakket.

⁶ <https://oar.onroerendergoed.be/publicaties/ROEV/3198/ROEV3198-001.pdf>

Rond 5500 v. Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen met lokaal verlandingsveentjes, gevormd door de opstapeling van riet. Nabij de getijdengeulen werd nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden zo het lager gelegen veengebied opnieuw in een wad. Hierdoor bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v. Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten.

Rond 3500-3000 v. Chr. was er een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei ongestoord verder ging met een grote laterale uitbreiding. Dit oppervlakteveen kwam in de gehele kustvlakte voor, die daardoor veranderde in een kustveenmoeras. Langzaamaan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals bvb. de IJzermonding. Later kon het getij via geulen de vlakte terug binnenstromen. Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het lager te liggen langs de geulen. Dit continue proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstreckte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond.

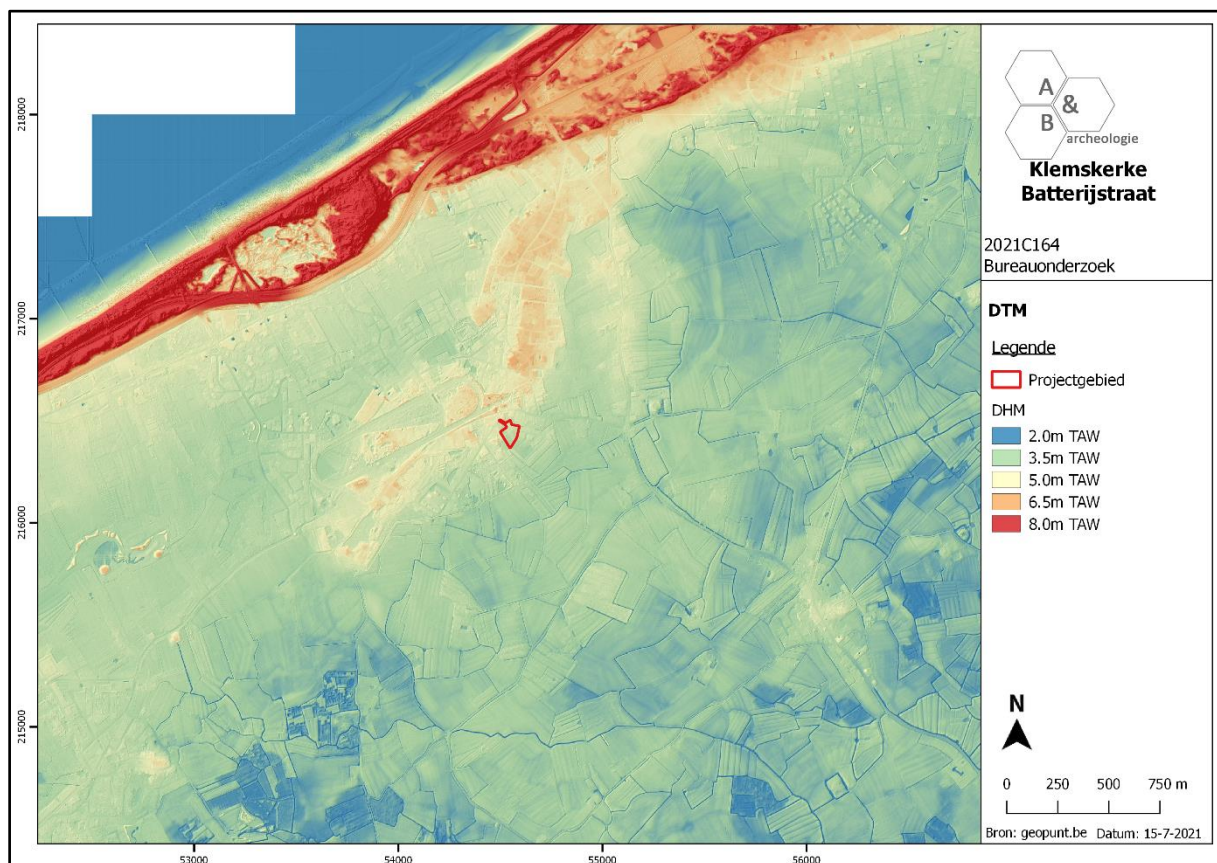
Tussen ca. 2500 v. Chr. en 450 n. Chr. hadden de getijden de kustvlakte, die grotendeels omgevormd was tot veengebied, terug ingenomen door de evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de Holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca. 400 v. Chr.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied.

Tijdens de Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten. Tijdens deze hoogdynamische periode werd in de nabijheid van het onderzoeksgebied een zandig wad afgezet. Tevens werd in de periode 300-500 n. Chr. de Testerepgeul gevormd. Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten 'low energy conditions' met veel sedimentatie de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze 'final infill' vond plaats tussen 550-750 n. Chr. Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860. Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar eerder kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Er trad zogenaamde reliëfinversie op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering dan de schorren. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap, aantrekkelijk voor bewoning. Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd. De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6^{de} eeuw en de tweede helft van de 8^{ste} eeuw vergrootte de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte.

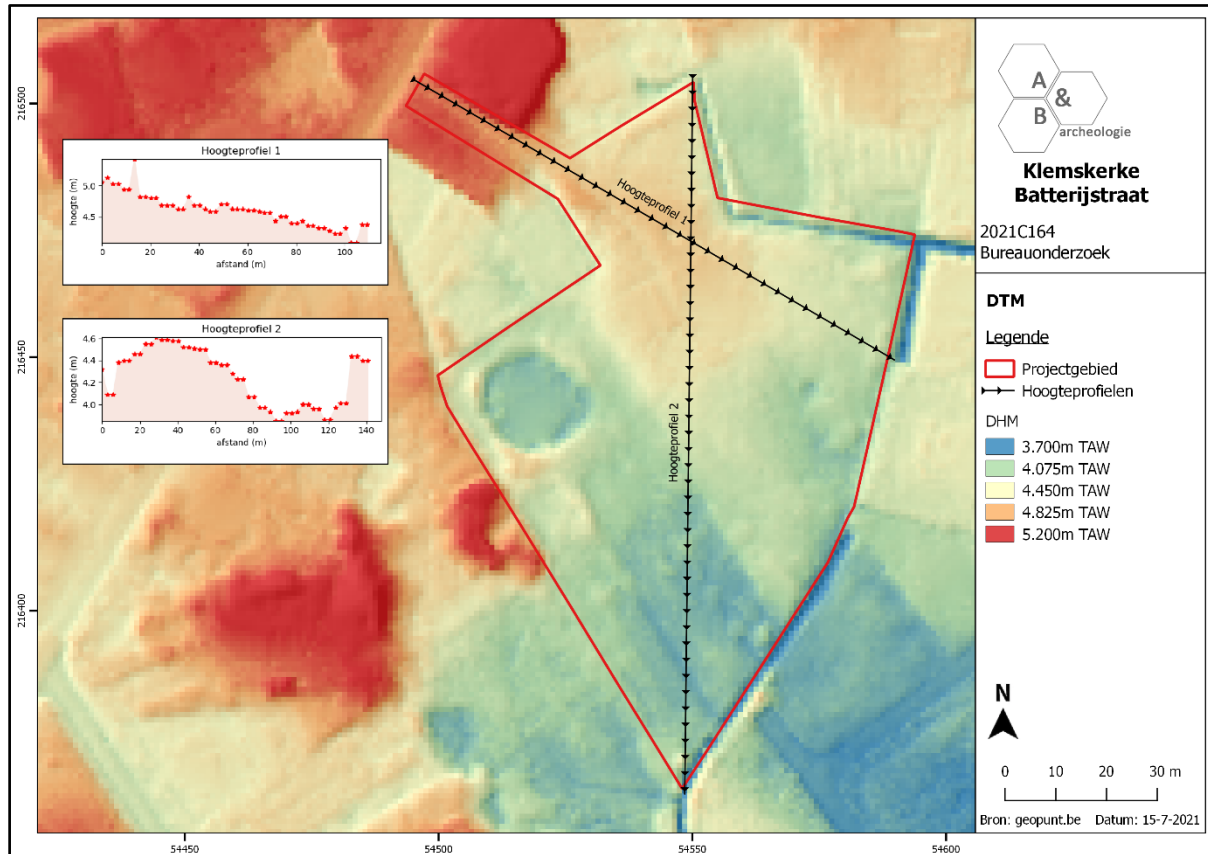
Gedurende de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen. De bedijking en drainage zorgden voor de samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog versterkt door veenontginning. Dijkdoorbraken als gevolg van hevige stormen hadden dan ook catastrofale gevolgen.

Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld geleidelijk daalt van west (+5,00m TAW) naar oost (+4,00m TAW), waarbij de woning gelegen is op een (vermoedelijk kunstmatige) ophoging tot ca. +4,60m TAW. De geleidelijke daling komt overeen met de ligging van het plangebied op de zuidoostflank van de oude duinengordel. Ten noordwesten van het plangebied is een deel van deze duinengordel beschermd als natuurreservaat D'Heye. Het betreft een uniek landschap met fossiele, lage duinen zogenaamd Blutsyde op de grens met Bredene. Deze middeloude duinen zijn ontstaan tijdens de Romeinse periode en blijven gespaard van overstromingen. Op de kalkarme, zure ondergrond groeit een typische vegetatie zoals heide, meerdere poelen vormen een biotoop voor talrijke amfibieën. Dankzij het duinendecreet van 14 juli 1993 wordt op de grens met Bredene het restant van de fossiele duinen beschermd. Tegenwoordig is het als Vlaams natuurreservaat van 40ha in eigendom en onder beheer van het Agentschap voor Natuur en Bos.

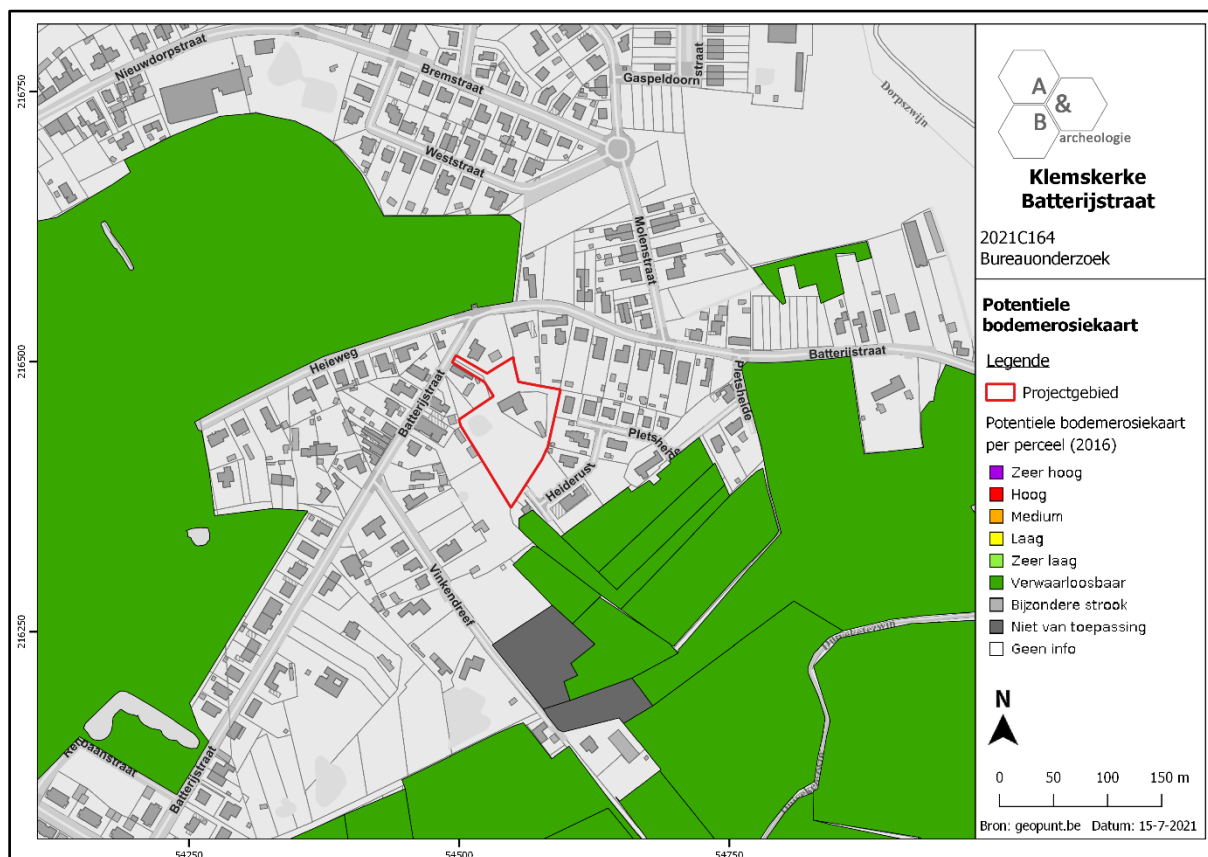
Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet ingekleurd, de gekarteerde percelen in de omgeving kennen een verwaarloosbare erosiegraad.



Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).



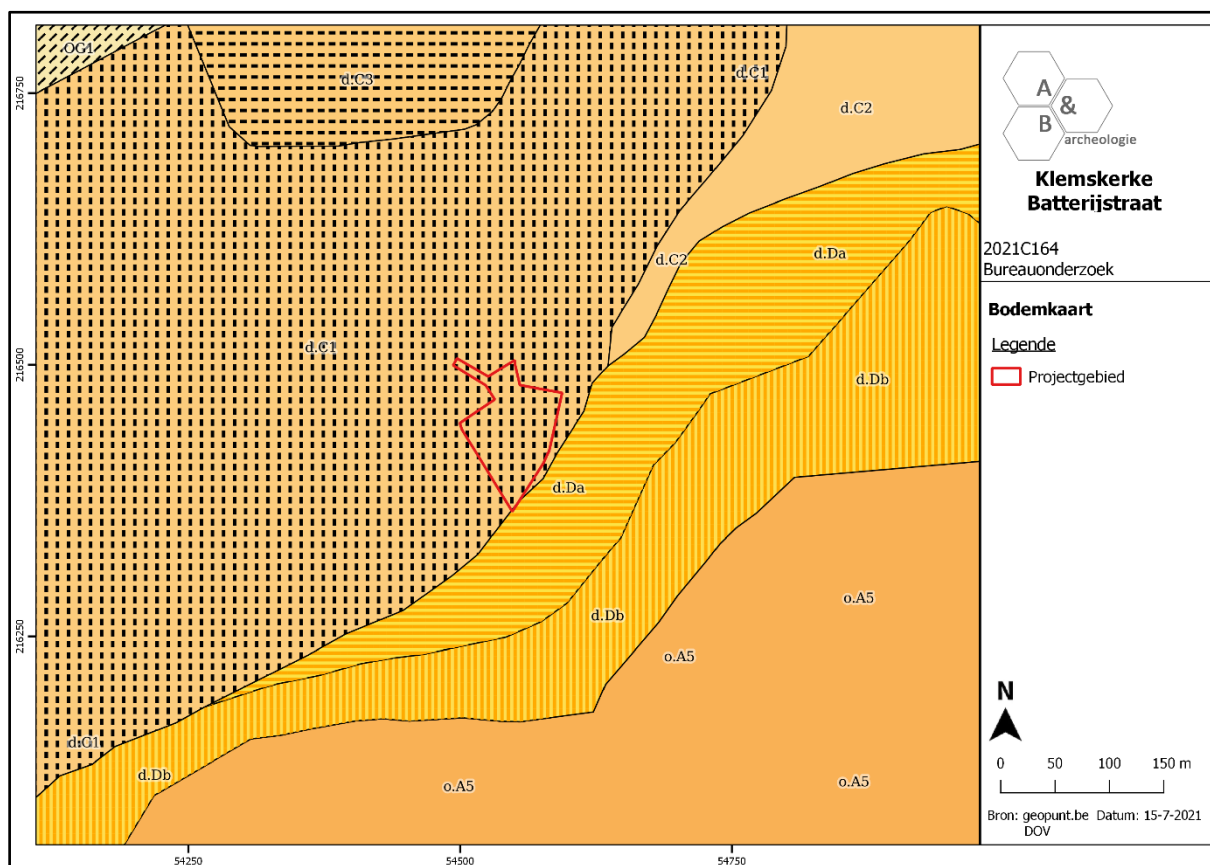
Figuur 12 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige en geologische situering

Het plangebied wordt gekarteerd als d.C1: geëgaliseerde droge duingronden. Deze gronden bestaan volledig uit jong duinzand. De C1 gronden zijn weinig humushoudend en roestverschijnselen komen soms voor, maar steeds dieper dan 90cm. Het zijn arme, droge gronden, die zelden renderend zijn voor landbouw.

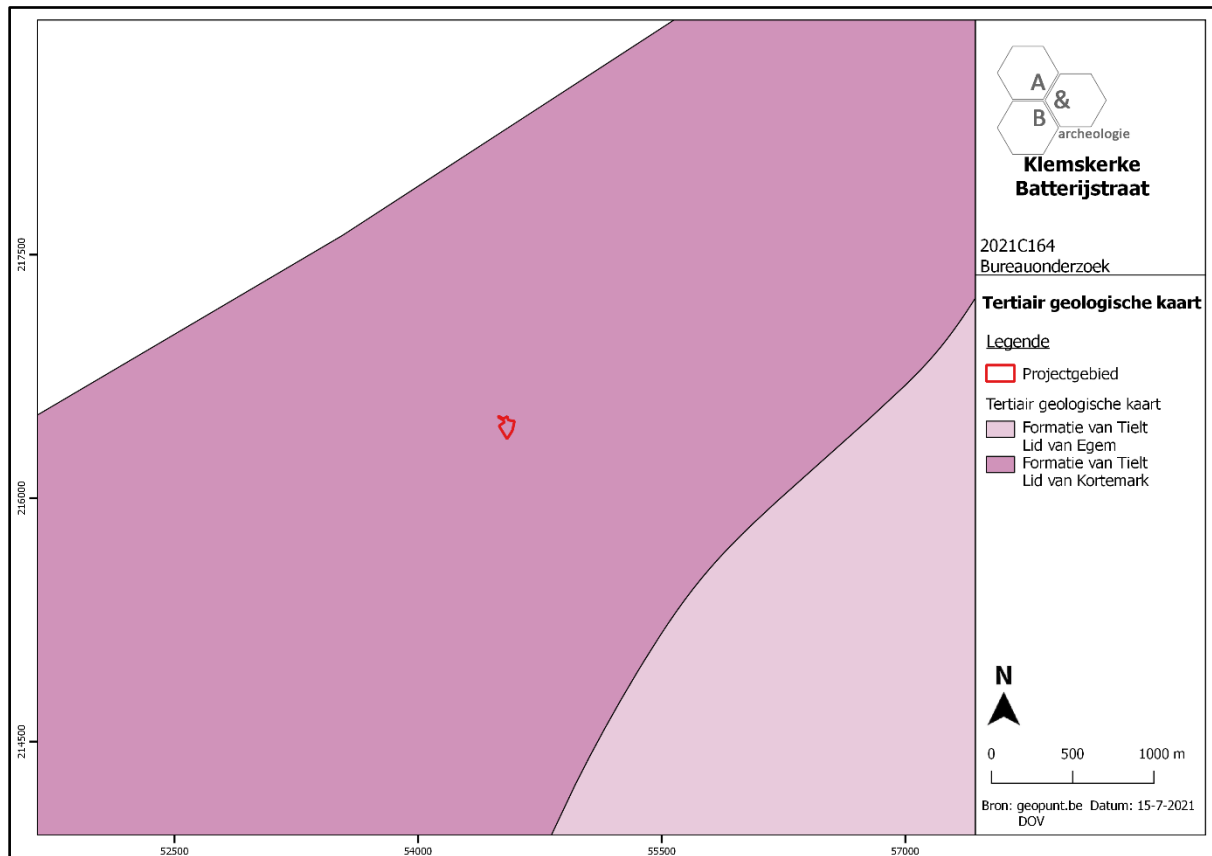
De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Tielt, Lid van Kortemark: grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne banken zand en silt. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 13d: Holocene en/of Tardiglaciale eolische afzettingen op getijdenafzettingen (d) bovenop de Pleistocene sequentie (13). Dit duidt op de duingronden die hier vermoedelijk in de Romeinse periode tot stand kwamen boven de bestaande zeeafzettingen.

Een voorbeeld van dergelijke bodems (duingrond bovenop zeeafzetting) werd plaatselijk aangetroffen bij een archeologisch onderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2015 op een verkaveling langsheen de George Vanhoorenstraat, ca. 500m ten noorden van het plangebied.⁷

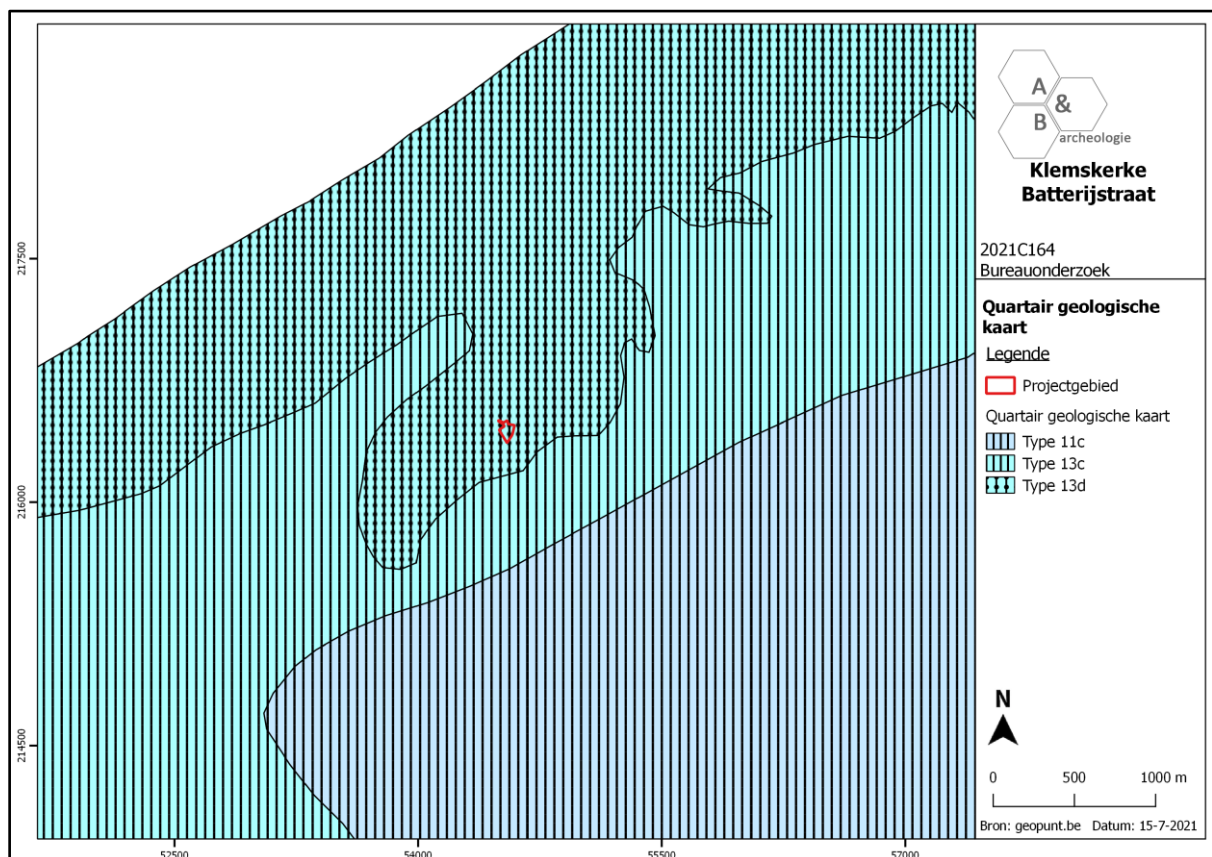


Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

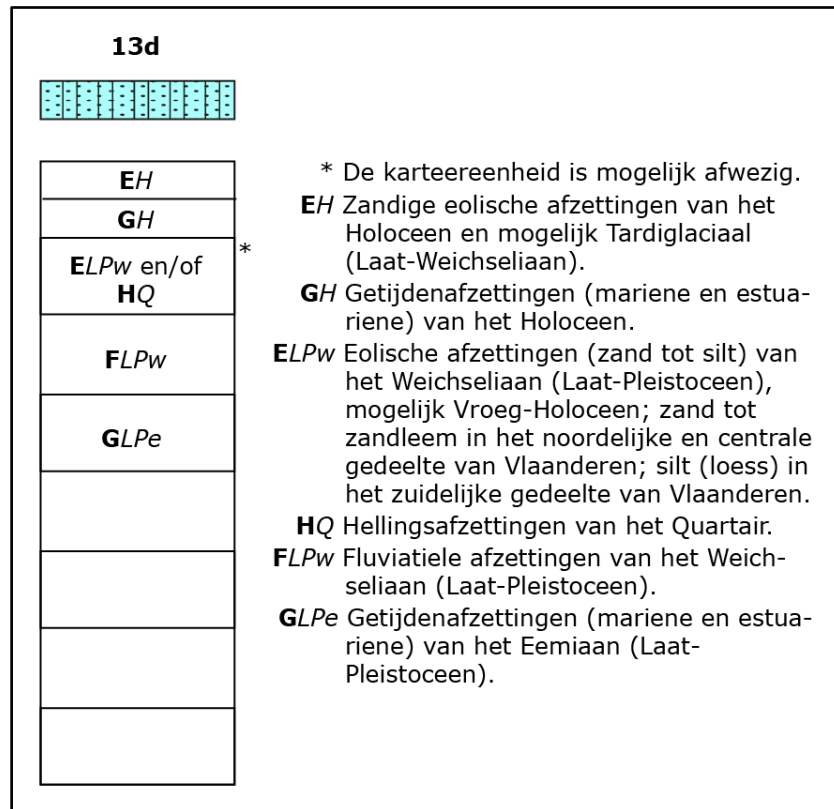
⁷ <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/3198/ROEV3198-001.pdf>



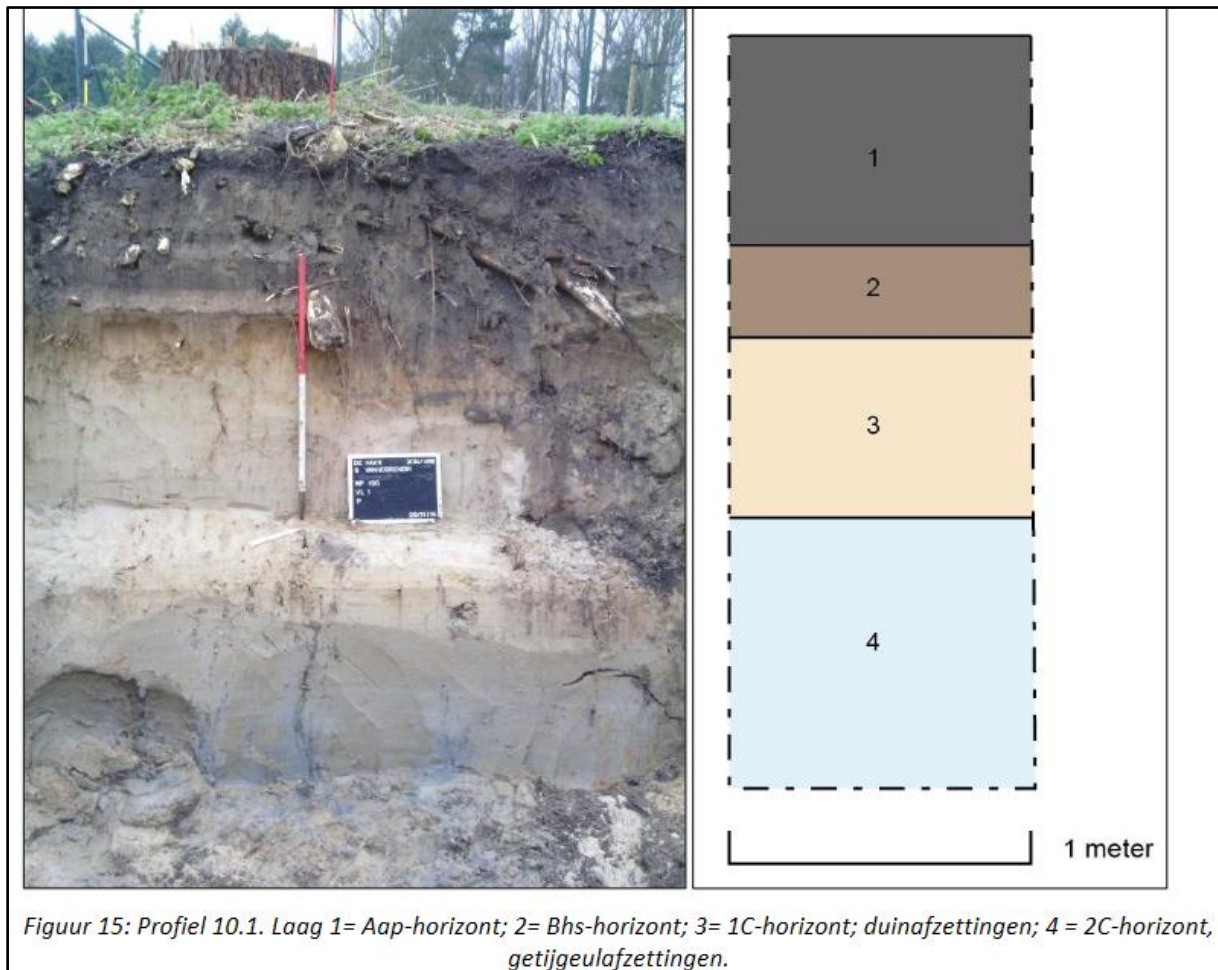
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Bodemopbouw aangetroffen bij een archeologisch onderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2015 op een verkaveling langs de George Vanhoorenstraat, ca. 500m ten noorden van het plangebied (bron: <https://oar.onroerendergoed.be/publicaties/ROEV/3198/ROEV3198-001.pdf>). Een duinafzetting dekt de mariene afzettingen af.

2.4. Historische situering

2.4.1. Algemeen⁸

Klemskerke ontstaat vermoedelijk en naar analogie met andere dorpskernen in het Oudlandgebied ten noordwesten van Brugge, op een van nature hoger gelegen plaats in een onbedijkt schorrengebied. Volgens de (gecontesteerde) overlevering wordt de kerk circa 710 gesticht door de heilige Willibrordus, in 695 gewijd tot Clemens, waarmee de kerk de oudste van de kuststreek zou zijn. Na de indijking wordt het voormalige schorrengebied onder impuls van onder meer enkele grote abdijen, onder meer de Gentse Sint-Pietersabdij en de abdij van Oudenburg, geëxploiteerd als akker- en weiland. In deze periode wordt tevens de basis gelegd voor het huidige cultuurlandschap en bewoningspatroon bestaande uit een kleine dorpskern en grote geïsoleerde, veelal omwalde hoeven.

De oudst gekende vermelding van "Clemeskirca" dateert pas van 1003 en staat opgetekend in een charterboek van de Gentse Sint-Pietersabdij. Uit een document van 1096 blijkt dat ook de abdij van Sint-Bertinus te Sint-Omaars (Frans-Vlaanderen) bezittingen heeft in "Clemeskerke". Later is er ook sprake van "Clemskerke", "Clemskerka", "Clemeskerka", "Cleemskerca". Vanaf 1240 tot in de jaren 1930 als "Clemskerke" en tussendoor als "Clemskerka", "Clemeskerke" of "Clemskercke" opgetekend.

De parochie van Klemskerke behoort tot de kasselrij Brugge (ontstaan rond het jaar 1000) die zich uitstrekt vanaf de IJzer in het westen tot de Schelde in het noordoosten. De kerk is van oudsher toegewijd aan de Heilige Clemens. De eerste, vermoedelijk houten kerk dateert van voor het jaar 1000. Waarschijnlijk wordt deze in het begin van de 12^{de} eeuw vervangen door een romaanse kerk, van deze kerk is enkel het onderste deel van de toren bewaard. In de 13^{de}-14^{de} eeuw wordt de romaanse kerk vervangen door een gotische hallenkerk. Vanaf de 13^{de} eeuw staat dit gebied gekend als het Brugse Vrije. Klemskerke behoort samen met Vlissegem, Houtave en Nieuwmunster tot het Vincx Ambacht binnen het Vrije. De parochie maakt deel uit van de heerlijkheid van de proosdij van het Brugse Sint-Donaas en de tempeliers (vandaar het tempelierskruis in het wapenschild van de gemeente). Kerkelijk valt Klemskerke vanaf 1331 tot circa 1500 onder de dekenij van Oudenburg.

Op de heerlijkheden ontstaan enkele grote boerderijen, vaak met poorten en walgrachten, hoeve "'t Klokhof" (Sluizestraat nummer 8) zou in de 11^{de}-12^{de} eeuw als abdijs hoeve zijn ontstaan, hoeve "Ter Pauwen" (Duiveketestraat nummer 12) wordt vermeld in 1293.

Godsdiensttroebelen houden Europa in de tweede helft van de 16^{de} en het begin van de 17^{de} eeuw in hun greep. Rondtrekkende en plunderende soldatentroppen ontwrichten het platteland, de bevolking slaat massaal op de vlucht en de verlaten hoeves geraken in verval. Ook de Sint-Clemenskerk wordt niet gespaard en in de eerste helft van de 17^{de} eeuw wordt de kerk fasegewijs hersteld. Het schip wordt gesloopt zodat de centrale vieringtoren nu een geveltoren wordt, het oostelijk gedeelte met koor en (gewijzigde) transeptvleugels wordt heropgebouwd. Na de ontwrichtende oorlogstijd in de laatste decennia van de 16^{de} en de 17^{de} eeuw zet zich een langzaam herstel in. In deze periode worden de hoeves "'t Goed ter Leeuwen" (Sluizestraat 27), het

⁸ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/14522>;

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/6681>;

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/127441>

"Spyckergoed" (Zandstraat 2) en "De Roo Poorte" (Watergangstraat 9) respectievelijk in 1511, 1532 en 1594 vermeld. Ten noorden van de dorpskern ligt een hoeve met jaartal "1666" (Dorpsstraat nummer 115).

In 1713 komen de Spaanse Nederlanden onder het huis van Oostenrijk, de 18^{de} eeuw is een periode van relatieve voorspoed. In 1527 bedraagt het aantal inwoners 525, bij een volkstelling van 1748 is het aantal opgelopen tot 670. De eerste steenwegen worden aangelegd; in 1770 is het gedeelte van de weg Brugge-Oostende tussen Zuinkerke en het gehucht Vijfwege gekasseid, het stuk tussen Vijfwege en Bredene wordt pas voltooid in 1818.

Op 1 oktober 1795 worden na de slag van Fleurus de Zuidelijke Nederlanden ingelijfd bij Frankrijk. De nieuwe machtshebbers maken een einde aan de oude feodale structuren uit het ancien régime. Het geannexeerde gebied wordt verdeeld in negen departementen, die op hun beurt zijn onderverdeeld in arrondissementen en kantons, de parochies worden omgevormd tot gemeenten. De bevolking lijdt onder de plunderingen, afpersingen en opeisingen van het Franse leger. Het verzet, zoals tijdens de Boerenkrijg in 1798, wordt echter door een repressief optreden in de kiem gesmoord.

Enkele hoeves met 18^{de}-eeuwse kern zijn "De Blauwe Balie" (Bredeweg nummer 74), "'t Zwaluwnest" (Bredeweg nummer 131), "Frederikshof" (Bredeweg nummer 133), "Kruishoeve" (Duiveketestraat nummer 5), "'t Platanenhof" (Platanenlaan-Oost nummer 25), het "Clemenshof" (Vlissegemstraat nummer 17) en het "Populierenhof" (Vosseslag nummer 23). De hoeves "De Ganzenpoel" (Nieuwe Steenweg nummer 26) en Polderstraat nummer 5 dateren wellicht van circa 1800.

Als herbergen worden "Het Lindeken" (1748) en "Den Haene" (1769) langs de Grotestraat vermeld. Laatst genoemde geeft zijn naam aan het toenmalig gehucht De Haan en de latere gemeente. Langs de hoofdweg zijn meerdere herbergen gevestigd zoals "'t Pallieterhof" (Dorpsstraat nummer 56) en "In de Smissie" (verdwenen).

Het bisdom Brugge houdt in 1801 in gevolge het Concordaat tussen Napoleon en de paus op te bestaan. Klemskerke valt voortaan onder bisdom Gent, eerst bij de dekenij Brugge, vanaf 1811 bij de dekenij Gistel en sinds 1897 bij de dekenij Oostende. Door een aardappelplaag en misoogsten in gans Vlaanderen valt ook hier de bevolking in de jaren 1845-1850 ten prooi aan honger en ontbering, wat aanleiding geeft tot de verspreiding van ziekten en epidemieën. Ook in het laatste kwart van de eeuw is er een crisis in de landbouw waardoor heel wat boeren de streek verlaten. Een groot aantal boerenarbeiders zoeken hun heil bij de opkomende industrie in de steden. Er vertrekken ook emigranten naar Amerika, een trend die zich in het begin van de 20^{ste} eeuw nog doorzet.

De ingebruikname in 1886 van de tramlijn Oostende-Blankenberge, met halte bij het gehucht De Haan op de grens met Klemskerke, vormt de impuls tot het ontstaan en de ontwikkeling van De Haan als badplaats. Op 29 juli 1889 verkrijgen de architecten E. Colinet (Oostende) en A. Passenbonder (Antwerpen) van de Belgische Staat een erfpacht voor circa 50 hectare duin, gelegen ten noorden van de tramlijn op het grondgebied van Klemskerke en Vlissegem met de bedoeling er een villapark (Concessie) uit te bouwen. Als eigenaar bepaalt de Staat een aantal voorschriften met betrekking tot de stedenbouwkundige en architecturale vormgeving. Opgelegd worden onder meer voldoende bebossing en een beperkte bouwoppervlakte voor het verplichte villatype, het duinreliëf moet gerespecteerd worden, de bouwvergunningen en wegeaanleg zijn onderworpen aan de goedkeuring van Bruggen en Wegen. Dit wordt onder meer aangevuld met het indrukwekkende

"Grand Hotel" naar een ontwerp van de Blankenbergse architect Alfred Neiryck (thans gemeentehuis, Leopoldlaan) en "Hotel des Familles" (Maria-Hendrikalaan). In 1899 wordt het casino gebouwd volgens de plannen van ingenieur E. De Cuyper. Bij het casino verrijzen circa 1904 twee pagodevormige paviljoentjes. Het casino wordt omstreeks 1929 afgebroken voor de bouw van het hotel Astoria, naar de plannen van architect Leon Ide.

In de laatste jaren van de 19^{de} eeuw en de eerste decennia van de 20^{ste} eeuw wordt de badplaats De Haan uitgebreid. Het buiten de Concessie gelegen "Hotel du Coq", het eerste hotel in De Haan, dateert van circa 1888. Het eerste officiële urbanisatieplan van de Concessie wordt goedgekeurd bij Ministerieel Besluit van 8 februari 1900. Het vertoont een romantisch verkavelingsplan, geïnspireerd op de Engelse landschapsaanleg, de rust bevorderend en uitnodigend tot wandelen. Het gebied is ingedeeld in grillige blokken, waarin regelmatige kavels met villa's. De wegen hebben een gebogen tracé en zijn opgedeeld in drie categorieën van een verschillende breedte. In 1904 wordt de Concessie met enkele percelen ten noorden, gelegen op grondgebied Klemskerke uitgebreid om een stenen glooiing te kunnen bouwen ter bescherming van de duinen en de achtergelegen villawijk. Op deze manier wordt vermoedelijk ook tegemoet gekomen aan de vraag van vakantiegangers naar een zeedijk in De Haan. In 1912 wordt het gebied van de Concessie nogmaals vergroot met 15ha, gelegen ten oosten van de bestaande Concessie op Klemskerke en Vlissegem. De volledige Concessie wordt onderworpen aan de strenge stedenbouwkundige regels van urbanist Josef Stübben uitgewerkt in zijn plan voor de "Extention et aménagement de la colonie balnéaire du Coq" uit 1910. Het plan wordt getypeerd door enkele structurerende "geometrische" aanpassingen. Belangrijk is de centrale, rechte oost-westas (Jean d'Ardenne-Normandiëlaan) waarop – van west naar oost een ovaal, een cirkelvormig en een rechthoekig plein zijn geënt. Vroegere voorschriften zoals maximale groenvoorziening, met verhouding 1/3 terreinbezetting en 2/3 begroeiing en het behoud van het duinenreliëf blijven bewaard.

In 1902 vervangt een nieuw tramstation (Nieuwe Rijksweg nr. 1) ontworpen door G. Dhaeyer de zogenaamde "Blekken Statie". Tussen 1902 en 1905 wordt langs de Belgische kust evenwijdig met de tramlijn de Koninklijke Baan aangelegd. Het gedeelte tussen Oostende en Wenduine is afgewerkt in 1905 en sluit aan op de reeds in 1884 aangelegde steenweg tussen Blankenberge en Wenduine. Samen met de baan wordt door Koning Leopold II in 1903 de eerste Belgische golfclub, de zogenaamde "Koninklijke Golfclub Oostende" (Koninklijke Baan nummer 2) met clubhuis en conciërgewoning, opgericht. In het begin van de eeuw worden in functie van het kusttoerisme langs de kust (onder meer in Bredene, Middelkerke en Wenduine) enkele duinpaviljoentjes opgericht, dienend als rustplaats en uitkijkplaats. In Klemskerke staat het paviljoentje in de duinen langs de Driftweg. De Driftweg wordt gekasseid, vanaf 1904 wordt het dorp met de badplaats De Haan verbonden door de Nieuwe Steenweg. In 1897-1898 wordt in de Concessie, tussen de Dante- en de Maignelaan, een neogotische kapel gebouwd toegewijd aan de heilige Willibrordus. De nood aan een groter kerkgebouw laat zich echter voelen en in 1902 wordt de Sint-Monicakerk (Monicastraat) ingewijd, gebouwd op initiatief van advocaat Pierre Borre volgens de plannen van de architecten Pauwels en Hanot. De kerk wordt in 1934 vergroot. In 1954 wordt De Haan een zelfstandige kapelanijs en in 1958 een zelfstandige parochie. Langs de Grotestraat vestigt zich in 1902 een augustijnenklooster (Grotestraat nummer 10) en in 1911 een klooster van de zusters van liefde van Heule met bijhorende kloosterschool (Grotestraat nummer 18).

De concessiehouders proberen door overeenkomsten met de gemeenten en dienstverlenende maatschappijen te voldoen aan de hoger wordende comforteisen van de bewoners: in 1902 wordt de badplaats verlicht, ook de elektriciteitsverdeling wordt in de eerste jaren van de 20^{ste} eeuw geregeld. De telefoonverbinding dateert vermoedelijk uit 1907. Op waterbedeling en riolering is het wachten respectievelijk tot na de Eerste en de Tweede Wereldoorlog.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog bouwen de Duitsers een indrukwekkende kustverdediging. In het fossiele duinengebied op de grens met Bredene planten de Duitsers een houwiterbatterij "Deutschland" bestaande uit vier grote kanonnen. Deze batterij was iets ten zuidwesten van het plangebied gelegen en gaf haar naam aan de straat. De kanonnen stonden op een betonnen platform in een put van twintig meter diameter, in de jaren 1920 gedynamiteerd. De batterij was ingeplant in een gebied met fossiele duinen op de grens met Bredene waarvan een restant door het duinendecreet van 14 juli 1993 als duingebied wordt beschermd.

Na de oorlog hervatten de toeristische activiteiten op een hernieuwd elan en tijdens het interbellum ontdekt een nieuw publiek de kust. Het aantal hotels-pensions en (vakantie)woningen neemt spectaculair toe. De architecten Maurice Haegebaert en Leon Ide uit De Haan ontwerpen een belangrijk aantal gebouwen. Verhuurkantoren beheren het aanbod van bouwgronden, appartementen, huizen en villa's, langs de Driftweg nummer 2 vestigt zich de Agence Cambré. De eerste geïmproviseerde campings ontstaan in de late jaren 1930.

Op het einde van de 19^{de} eeuw ziet de medische wereld stilaan de noodzaak in van sanatoria voor arme en zieke kinderen. Daarvoor komt behalve de Ardennen en de Kempen ook de kust in aanmerking. In Wenduine richt de Brugse dokter Vandenabeele al circa 1880 een zeeziekenhuis op. Na de Eerste Wereldoorlog wordt het sociaal toerisme, ziektepreventie en gezonde vakantie verder gepromoot. Talrijke sociale organisaties en mutualiteiten uit het gehele land laten sociale en curatieve vakantieverblijven bouwen. Langs de Driftweg ontstaat het preventorium "Frans Eyckmans" (1926) voor tuberculosepatiëntjes, in 1939 vervangen door het vakantieverblijf "Familia". Het preventorium "Vrolijk Verblijf - Gai Sejour" dateert van 1927. Beide complexen worden circa 2000 afgebroken voor de bouw van woningen en vakantieverblijven. Het voormalig preventorium "Le Home du Grand Air de Liège" (Driftweg nummer 77) van 1933 is bewaard gebleven net zoals het Zeepreventorium (Koninklijke Baan nummer 5), gebouwd in 1923-1924.

De wijk Heide-Vosseslag of de zogenaamde Geuzenhoek in de noordwesthoek van de gemeente blijft lang een achtergebleven gebied met op de arme zandgrond enkele kleine boerderijtjes. Na de Eerste Wereldoorlog groeit de bevolking sterk aan. Vanaf 1925 wordt op de wijk de aanzet gegeven tot een verkaveling met als hoofdas de Heidelaan. In een eerste fase blijft de bewoning beperkt tot een tiental villa's, vanaf de jaren 1960 geraakt de hele wijk volgebouwd. Op de wijk start men in 1927 met een steenbakkerij (Nieuwdorpstraat nummer 27), circa 1950 tijdelijk omgezet tot een fabriek van plastic golfplaten. In 1939 richten de zusters van de Heilige Kindsheid uit Ardoie een wijschool op. Ter verheffing van het godsdienstig peil van de bevolking wordt vanaf 1943 in de school een wekelijkse mis opgedragen. In samenspraak met de zusters wordt in 1955 naast de school een kapel met pastorie gebouwd. Op 3 april 1955 wordt de kapel gewijd en in 1962 krijgt de wijk het statuut van hulpparochie.

Ook de Tweede Wereldoorlog laat zijn sporen na. Langs de Koninklijke Baan zijn de resten bewaard van het "Steunpunt Westlich den Haan" deel uitmakend van de Atlantikwall. Ook in het huidige natuurdomein D'Heye, ten noorden en noordwesten van het plangebied, zijn restanten van de Tweede Wereldoorlog bewaard in de fossiele duinengordel. Het betreft 11 Duitse bakstenen constructies, op een terrein waar ook nog loopgraven en met wallen afgebakende plekken zichtbaar zijn. Er zouden tijdens de oorlog een twintigtal bakstenen constructies aangelegd zijn, in functie van een munitiedepot. Het lijkt aannemelijk dat de bakstenen constructies onder tongewelf met voorzieningen voor het plaatsen van een kachel dienden voor de huisvesting van militairen. De door wallen rechthoekig afgebakende plekken dienden wellicht voor het stockeren van de munitie.

De democratisering van het kusttoerisme gestimuleerd door de betaalde vakantie (1936), resulteert na de oorlog in de aanleg van een uitgestrekt vakantiepark. Langs de Driftweg wordt de villa "Le Chat Botté" (Driftweg nummer 195) vanaf 1947 als pension uitgebaat. Het vakantiecentrum "Sparrenduin" (Driftweg), gebouwd in 1955, is in het begin van de jaren 2000 gesloopt. Op de vrijgekomen gronden verrijst thans de 'nieuwe concessie' bestaande uit appartementen en meergezinswoningen. Het vakantiecomplex "Park Atlantis" (Torenhofstraat) opgericht in 1958 vormt de bakermat van het sociaal toerisme in Klemskerke en verschaft talrijke jobs aan de lokale bevolking. Beeldbepalend in de gemeente zijn de gebouwen van de Superblekkaard (1971-1974).

Vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw groeit het aantal campings geconcentreerd langs de zuidelijke rand van De Haan-aan-Zee (Driftweg) en aan de gemeentegrens met Bredene (Vosseslag). Bijkomende trends zijn vanaf het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw het hoeve- en plattelandstoerisme en bed & breakfasts.

In de jaren 1960 worden enkele verkavelingen bij BPA vastgelegd, het betreft die van de Vosseslag (1961-1962) en Ringlaan-Noord (1963). In 1967-1968 wordt de Koninklijke Baan in de badplaats De Haan en in Klemskerke ontdebeld. De aanpassing van de weg ten behoeve van het toenemend verkeer wordt in De Haan niet goed ontvangen. Door de werken wordt een mooi stukje natuur opgeofferd, de marktplaats raakt verminkt en de Concessie wordt door de drukke verkeersader van het handelscentrum gescheiden.

In 1979 is het concessiecontract afgelopen. Om het karakter van de badplaats te behouden wordt in 1981 de perimeter van een dorpsgezicht met daarin drie monumenten vastgelegd. Deze omsluit het gedeelte gelegen rond de noord-zuidas vertrekkende vanaf het tramstation, tot aan de Koninklijke Baan en vervolgens het gedeelte aan de Rembrandtlaan met een tiental villa's naar ontwerp van architect V. Vaerwyck. Het tramstation (Nieuwe Rijksweg nummer 1), de kiosken (Koninklijk Plein tussen nummers 4-5) en het huidige gemeentehuis (Leopoldlaan nummer 24) worden beschermd als monument. Ten gevolge het Ministerieel Besluit van 02/10/1986 is het BPA De Haan-Concessie van kracht. Via een reeks stedenbouwkundige voorschriften wordt gepoogd de aanleg van de Concessie te behouden. Na zes jaar blijkt het BPA niet voldoende garanties te bieden voor het behoud van het karakteristieke beeld, daarom is thans de hele Concessie sinds 1995 beschermd als dorpsgezicht.

In 1962 sluit de gemeenteschool (Dorpsstraat nummer 44) wegens een gebrek aan leerlingen haar deuren, de leerlingen wijken uit naar de school in De Haan. In 1971 zullen ook de leerlingen van de meisjesschool (Dorpsstraat nummer 70) verhuizen naar andere scholen. De vraag van het gehucht De Haan om een onafhankelijke gemeente te worden blijft onbeantwoord. In 1976 wordt daarentegen

een fusie gemaakt van de gemeenten Klemskerke, Vlissegem en Wenduine tot de gemeente De Haan. In 1991 wordt de verkaveling aan de Sluizestraat goedgekeurd, de woonuitbreiding bestaat uit de Bramburgstraat, Hoflandstraat en Zoetelandstraat. In 1995-1996 wordt na riolerings- en wegeniswerken de dorpskom heraangelegd. Na de sluiting in 2000 van het laatste vakantiecentrum "Sparrenduin" komt er een eind aan het sociaal toerisme in Klemskerke.

2.4.2. Plangebied

Voor meer concrete informatie is men aangewezen op cartografische bronnen. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 is het terrein te situeren op ruime afstand ten noordwesten van de dorpskern van Klemskerke, in een landelijk gebied met schaarse bebouwing. Het noordelijke deel van het terrein is vermoedelijke grasland, het zuidelijke deel akkerland. Net ten noordoosten van het terrein wordt bebouwing omgeven door een tuin aangegeven. De Batterijstraat is reeds aanwezig, maar de huidige rechtlijnige loop ervan net ten westen van het plangebied nog niet; de straat liep dan iets verder ten westen, ter hoogte van de huidige Heieweg. Ook op de 19^{de}-eeuwse kaarten bleef het plangebied onbebouwd, en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Op de topografische kaarten van 1863, 1883 en 1911 wordt er langs de zuidwestelijke zijde van het terrein een pad aangeduid. Op een loopgravenkaart van 1917 is de geschutsbatterij en omliggende infrastructuur ten zuidwesten van het terrein duidelijk te zien; de huidige loop van de Batterijstraat dateert ook van rond die periode. Op het plangebied worden geen oorlogsgelateerde structuren aangeduid, het terrein is nog steeds onbebouwd. Ook op de luchtfoto van 1971 is het nog steeds in gebruik als landbouwgrond. Kort nadien verandert dit, de luchtfoto van 1979-1990 toont de huidige inrichting: een woning omgeven door een grote tuin met daarin meerdere bomen.



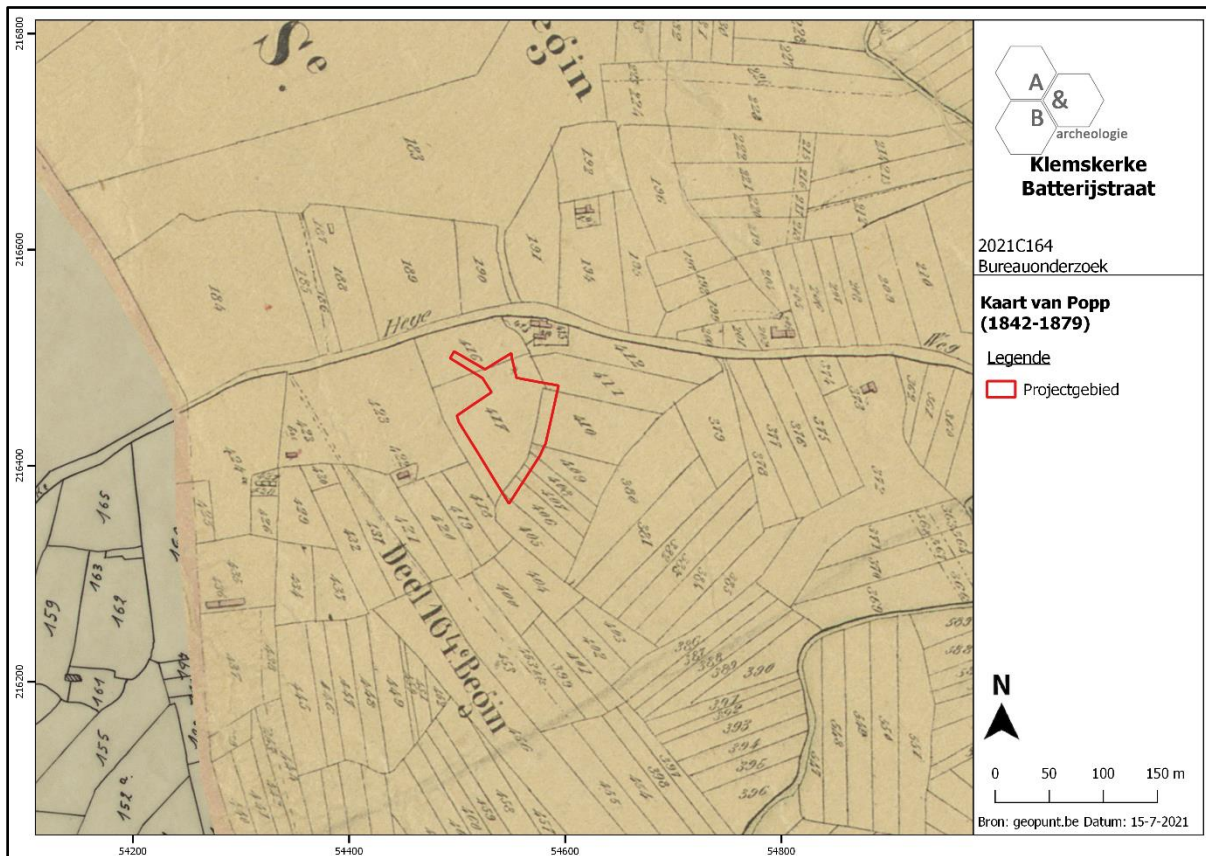
Figuur 18 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied, ten noordwesten van de kern van Klemskerke (bron: geopunt.be).



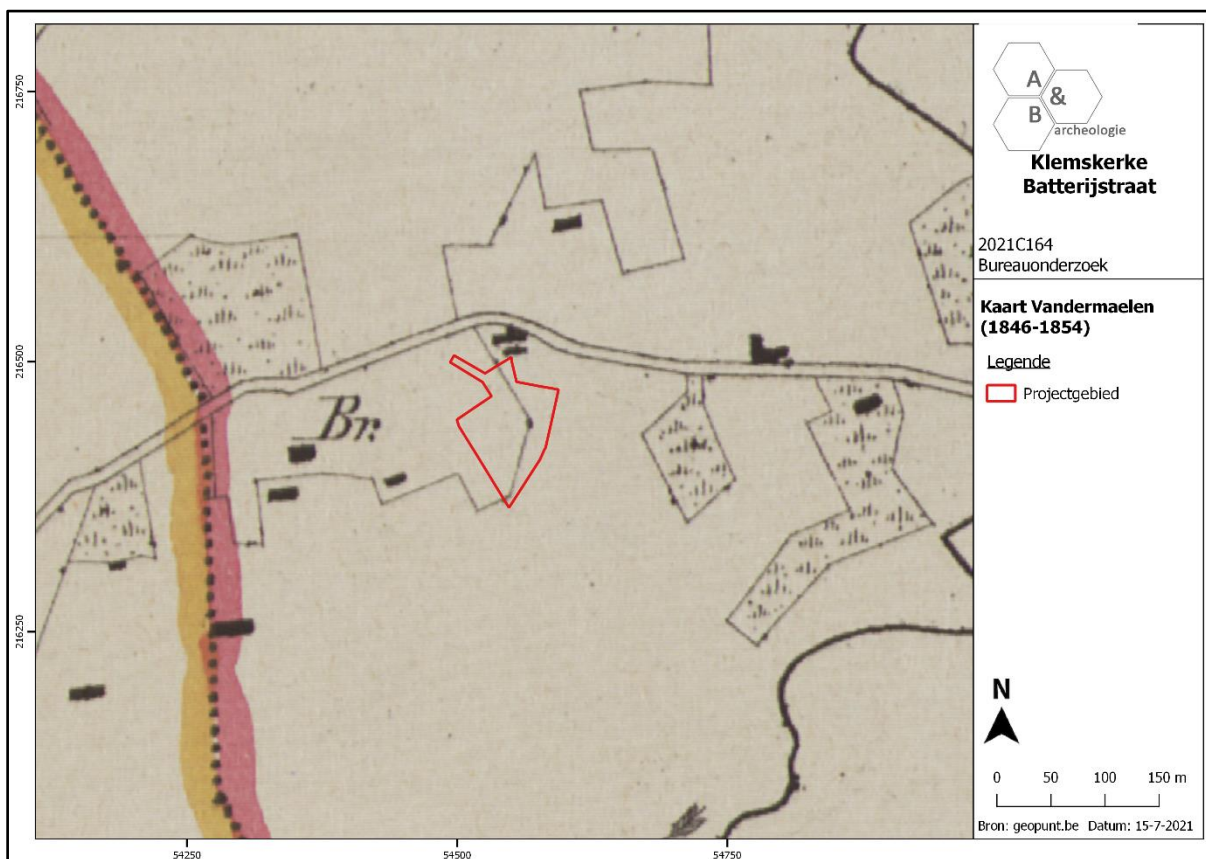
Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied, detail (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het zuidwesten opschuiven.



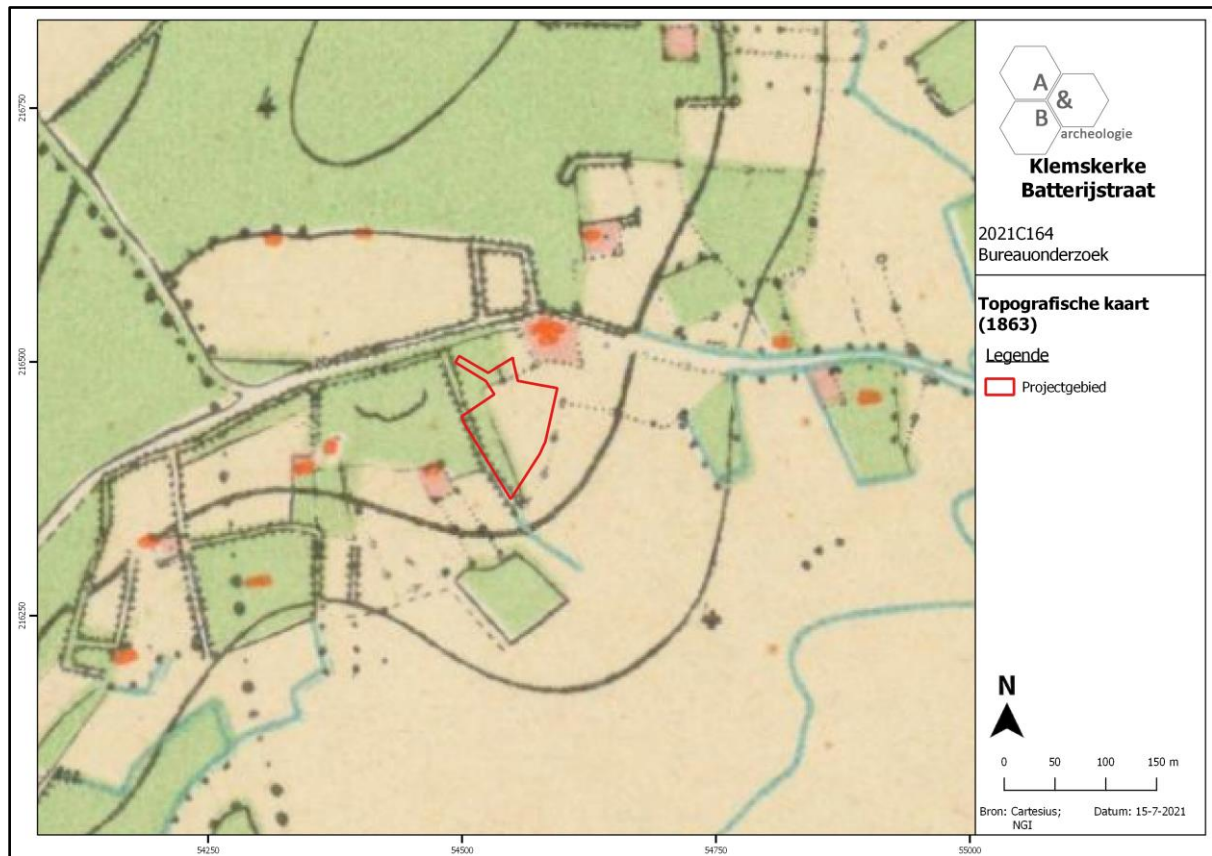
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



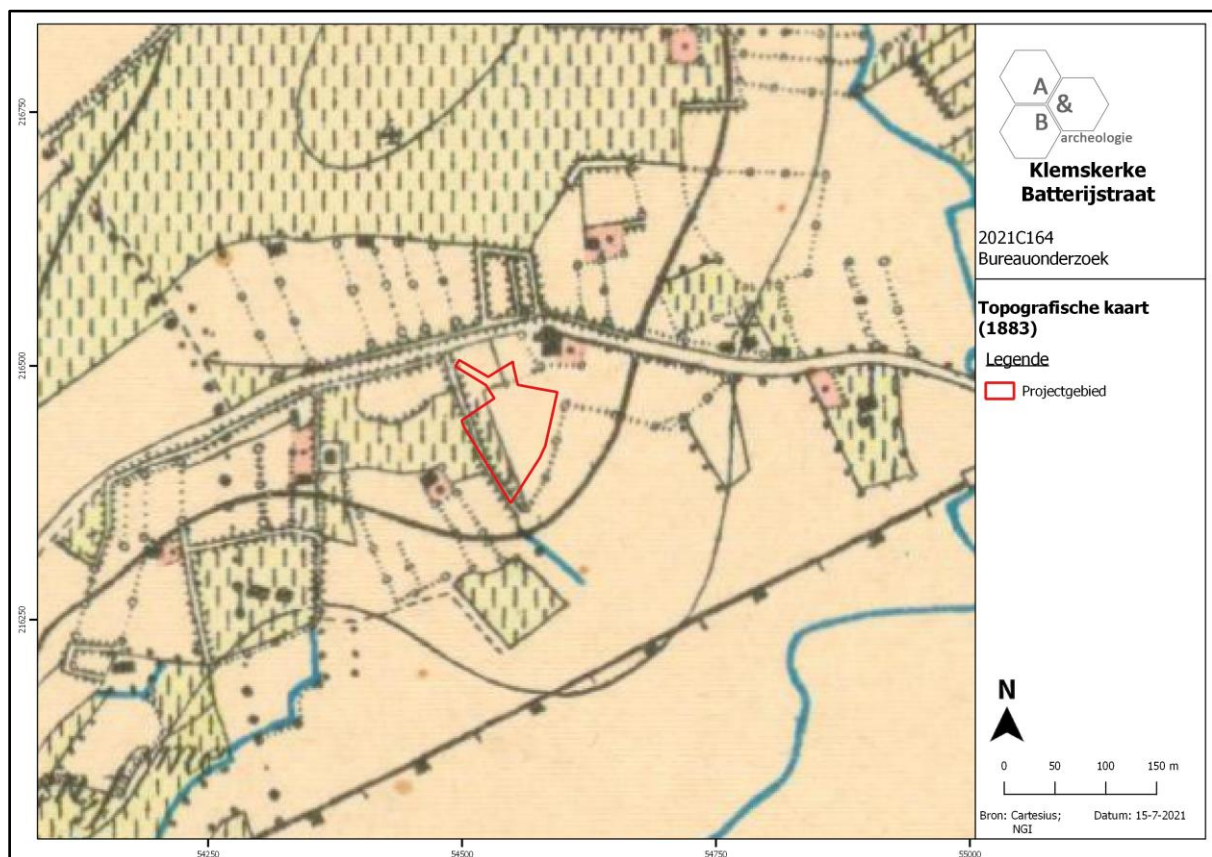
Figuur 21 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



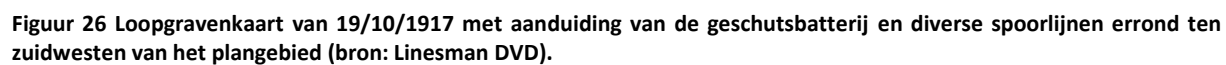
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).

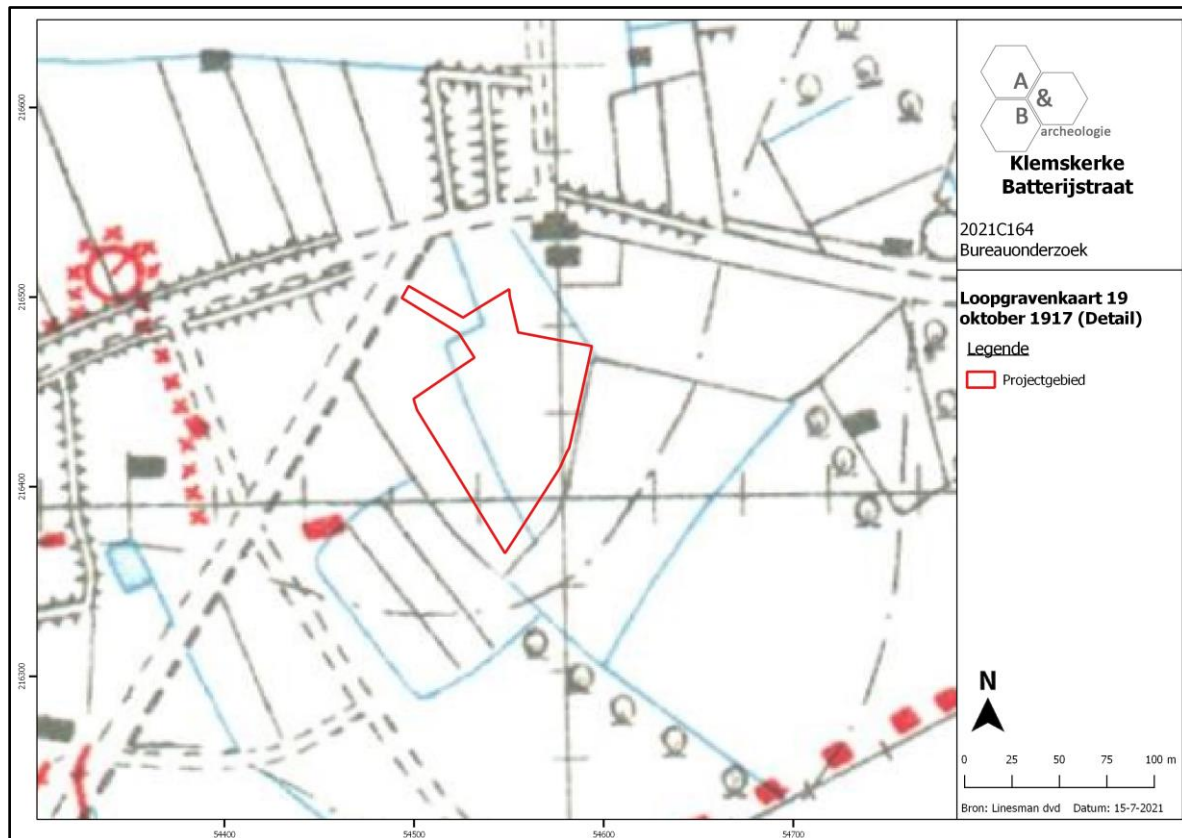


Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).

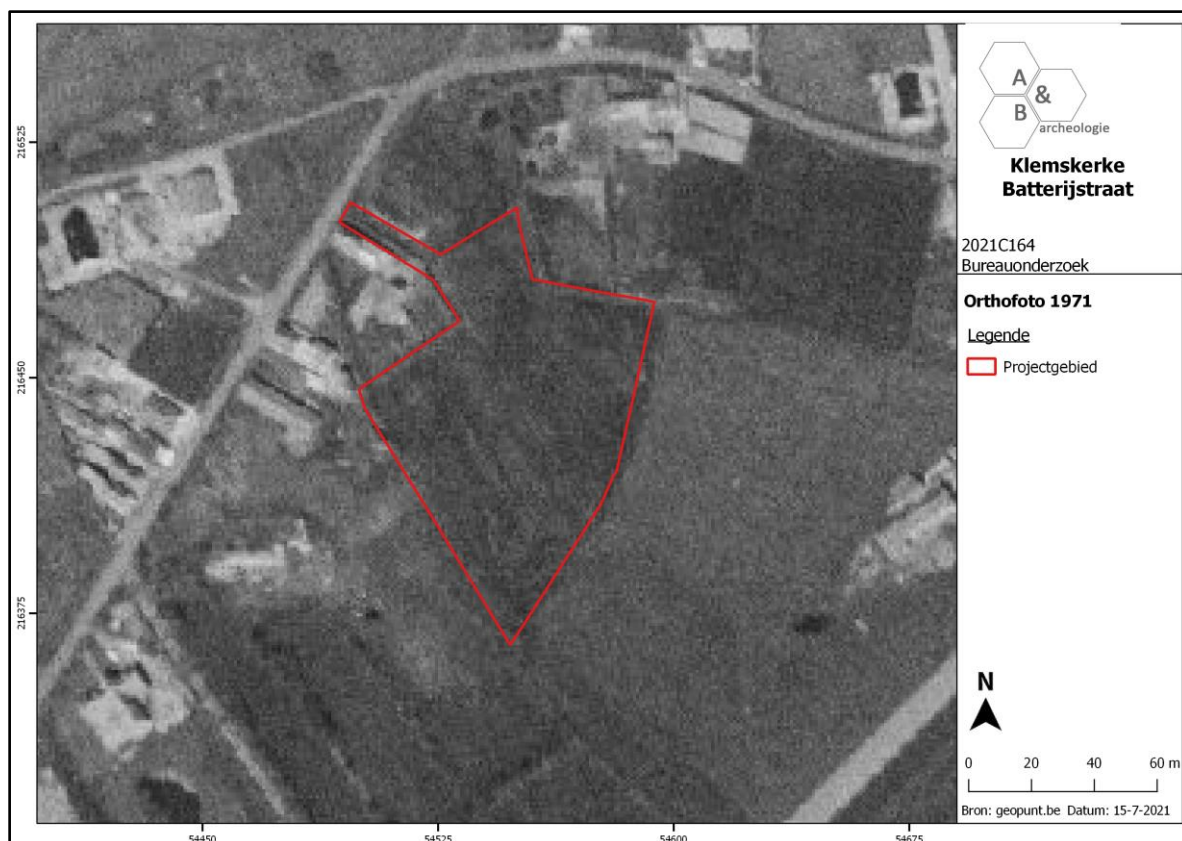


Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1883 (bron: cartesius.be en NGI).

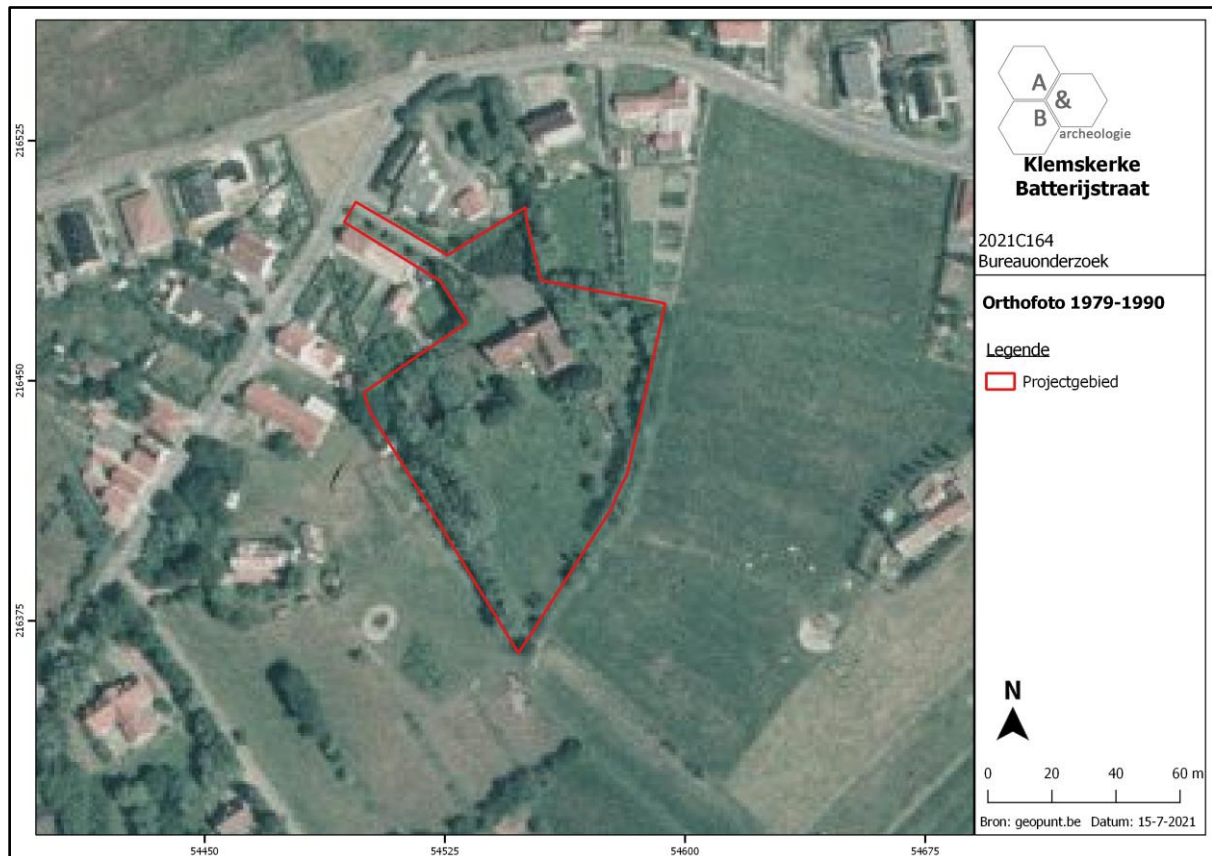




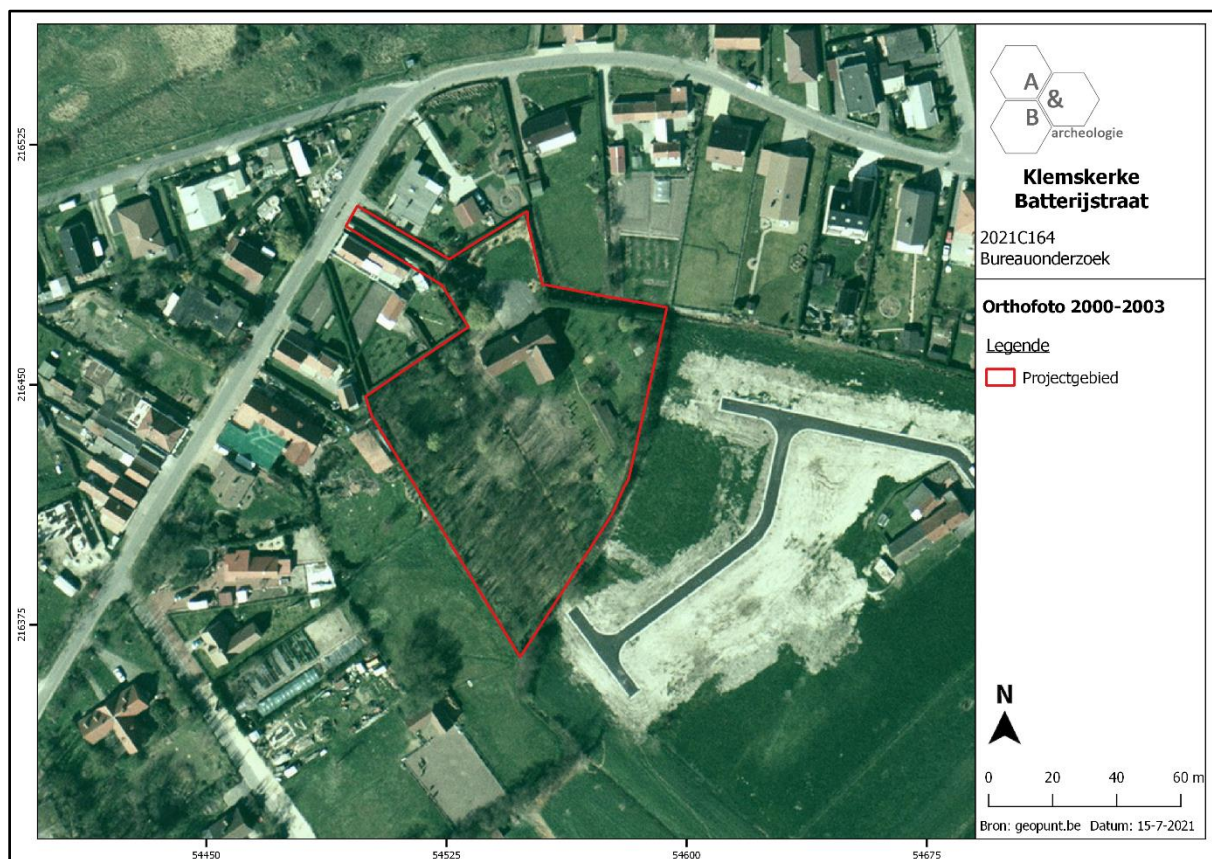
Figuur 27 Loopgravenkaart van 19/10/1917, detail. Op het plangebied zijn geen gebouwen, loopgraven, prikkeldraadversperringen e.d. weergegeven (bron: Linesman DVD).



Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

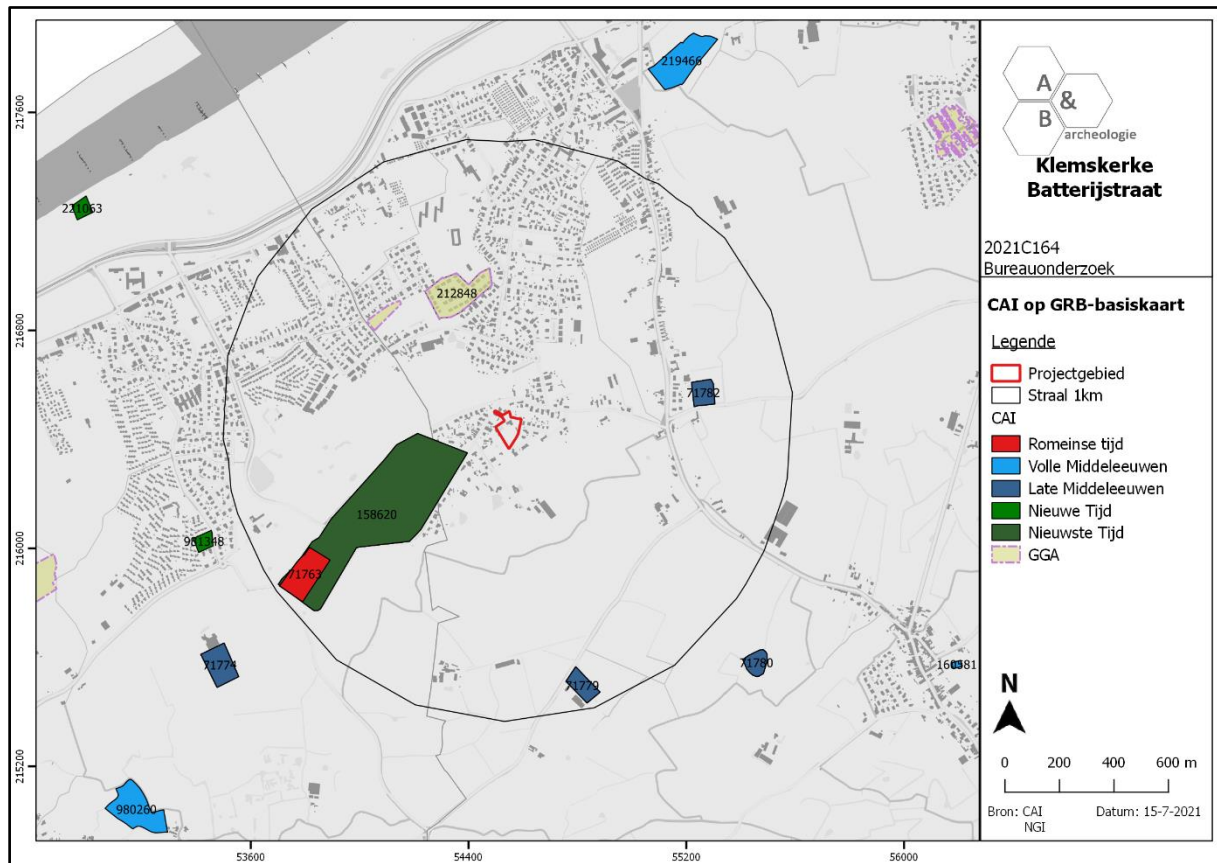
In de omgeving van het plangebied zijn niet zo veel archeologische gegevens gekend. In een straal van 1km rond het plangebied vonden tot nu toe 2 proefsleuvenonderzoeken plaats, beide ca. 500m ten noorden van het terrein:

- CAI Locatie 212848 (op de figuur hieronder aangeduid als Gebieden Geen Archeologie/GGA): bij een proefsleuvenonderzoek werden enkel recente verstoringen aangetroffen. Plaatselijk werd hier de fossiele duin aangetroffen die mariene afzettingen bedekte (zie 2.3.3. en figuur 15).
- CAI Locatie 980479 (aangeduid als GGA op de figuur hieronder, iets ten westen van CAI Locatie 212848): bij een landschappelijk booronderzoek en nadien een proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen

Ca. 900m ten zuidwesten van het plangebied is op CAI Locatie 71763 een toevalsvondst gekend met concentraties Romeins en laatmiddeleeuws aardewerk. Er zou op deze locatie ook een evaluerend terreinonderzoek zijn gebeurd in 1999 door Yann Hollevoet, waarbij een bewoningssite uit de volle middeleeuwen werd aangetroffen, bestaande uit grachten die de begrenzing van een erf vormden, tal van paalsporen en andere structuren. Meer info over dit onderzoek ontbreekt.

De andere sites in de buurt zijn louter indicatoren van plaatsen met potentieel bewaard archeologisch erfgoed, en werden op heden nog niet onderzocht:

- CAI Locaties 71774, 71779, 71782: laatmiddeleeuwse sites met walgracht.
- CAI Locatie 158620: Batterij Deutschland, de Duitse geschutstelling die dienst deed van september 1916 tot 1918.



Figuur 31 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied is op ruime afstand ten noordwesten van de dorpskern van Klemskerke gelegen, één van de oudste dorpen uit de regio en teruggaand tot de vroege middeleeuwen. Concrete informatie over het plangebied is echter pas voorhanden vanaf eind 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 is het terrein te situeren in een landelijk gebied met schaarse bebouwing. Het noordelijke deel van het terrein is vermoedelijke grasland, het zuidelijke deel akkerland. Net ten noordoosten van het terrein wordt bebouwing omgeven door een tuin aangegeven. De Batterijstraat is reeds aanwezig, maar de huidige rechte lijnige loop ervan net ten westen van het plangebied nog niet; de straat liep dan iets verder ten westen, ter hoogte van de huidige Heieweg. Ook op de 19^{de}-eeuwse kaarten bleef het plangebied onbebouwd, en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Op de topografische kaarten van 1863, 1883 en 1911 wordt er langs de zuidwestelijke zijde van het terrein een pad aangeduid. In 1916 werd iets ten zuidwesten van het terrein door de Duitsers een belangrijke geschutsstelling opgericht (Batterij Deutschland), met bijhorende infrastructuur zoals aanvoerspoorlijnen. Op een loopgravenkaart van 1917 is de geschutsbatterij en omliggende infrastructuur ten zuidwesten van het terrein duidelijk te zien; de huidige loop van de Batterijstraat dateert ook van rond die periode. Op het plangebied worden geen oorlogsgelateerde structuren aangeduid, het terrein is nog steeds onbebouwd. Ook op de luchtfoto van 1971 is het nog steeds in gebruik als landbouwgrond. Kort nadien verandert dit, de luchtfoto van 1979-1990 toont de huidige inrichting: een woning omgeven door een grote tuin met daarin meerdere bomen. De bouw van deze woning en het aanleggen van de vijver in de tuin heeft mogelijk voor een plaatselijke bodemverstoring gezorgd, grootschalige grondverstoringen lijken er sinds eind 18^{de} eeuw echter niet te zijn geweest.

- Het terrein is te situeren in de kustpolders, een eindje achter de huidige kuststrook en duinengordel, echter wel aan de zuidflank van een oude (vermoedelijk Romeinse) duinengordel. In deze eertijds zeer dynamische omgeving, die vanaf ca. 10 000 jaar geleden onderhevig was aan continue zeewerking, werden de mariene sedimenten ca. 2000 jaar geleden begraven onder een zandduin met noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze oude, droge duin stak sindsdien iets uit boven het omliggende natte slikken- en schorrenlandschap, dat in de loop van de middeleeuwen ingepolderd geraakte. Dit betekent dat het terrein een interessante bodemgenese heeft, waarbij onder de teelaarde een zandige duin kan voorkomen (indien deze niet is vermengd met de teelaarde) die een ouder marien pakket kan afdekken. Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld geleidelijk daalt van west (+5,00m TAW) naar oost (+4,00m TAW), waarbij de woning gelegen is op een (vermoedelijk kunstmatige) ophoging tot ca. +4,60m TAW. De geleidelijke daling komt overeen met de ligging van het plangebied op de zuidoostflank van de oude duinengordel.

- De oude duin die een ouder marien pakket afdekt werd reeds plaatselijk aangesneden bij een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ca. 500m ten noorden van het plangebied. Andere archeologische gegevens zijn echter schaars. Ca. 900m ten zuidwesten zijn concentraties Romeins en

laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen en werd een bewoningssite uit de volle middeleeuwen aangetroffen, maar meer details zijn hierover niet gekend. In ieder geval werd de omgeving reeds sinds lang gefrequentieerd, maar gezien de eroderende invloed van de Noordzee die lange tijd ver inlands doordrong, zijn er geen archeologische sites te verwachten die ouder zijn dan ca. de late ijzertijd. Het ontstaan van de oude duinengordel in de Romeinse periode kan wel betekenen dat deze droge, hogere gronden interessant waren voor menselijke aanwezigheid vanaf die periode. Daarnaast kan deze duin ook een site die tot stand kwam op de mariene afzetting kort voor deze werd afgedekt, beschermd hebben. De kans bestaat dus dat er op het plangebied op 2 niveaus archeologische sporen aangetroffen kunnen worden: op de top van de duin (Romeinse periode en jonger) en onderaan de duin, op de overgang naar de mariene sedimenten (Romeinse periode en ouder).

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De huidige invulling van het terrein wordt volledig gewijzigd. De gebouwen worden afgebroken, de bomen gerooid en de vijver gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein bouwrijp gemaakt en verkaveld in 14 bouwloten. Rond de woningen worden tuinen aangelegd. De inrit vanaf de Batterijstraat wordt omgevormd tot een volwaardige weg, en wordt verder doorgetrokken naar het zuidoosten. Langs deze weg worden parkeervakken en enkele wadi's aangelegd. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op bijna het volledige terrein: het afbreken van de gebouwen, het rooien van de bomen, de bodemingrepen voor de aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi's, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied heeft een eerder ongekende archeologische verwachting door het gebrek aan archeologisch onderzoek in de omgeving. De ligging op de flank van een oude zandduin, op een terrein waar sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, biedt wel een verhoogde kans voor het aantreffen van archeologische sites teruggaand tot ca. de late ijzertijd. Bovendien kunnen deze sites op 2 niveaus voorkomen. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken kunnen een impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover archeologisch nog quasi niks gekend is. Er dient dus verder vooronderzoek plaats te vinden, in uitgesteld traject, omdat de gronden pas in eigendom komen onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van de omgevingsvergunning, en bovendien pas onderzocht kunnen worden na het slopen en rooien.

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven

en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode noodzakelijk om uit te voeren. Op die manier kan de bodemopbouw meer exact in kaart worden gebracht, en kan de diepte van het/de archeologische niveau(s) bepaald worden. Ook kan de graad van verstoring nagegaan worden. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Wel dient tijdens het proefsleuvenonderzoek (zie verder) een metaaldetector ingezet worden ter controle van de aangelegde sleuven en de grondhopen.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet van toepassing. Het terrein is langdurig onderhevig geweest aan erosieve zeewerking, waardoor steentijd artefactsites niet meer (in situ) bewaard kunnen zijn.

- Proefputten in functie van steentijd artefactsites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactsites is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet van toepassing. Het terrein is langdurig onderhevig geweest aan erosieve zeewerking, waardoor steentijd artefactsites niet meer (in situ) bewaard kunnen zijn.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen. Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Het plangebied is op ruime afstand ten noordwesten van de dorpskern van Klemskerke gelegen, één van de oudste dorpen uit de regio en teruggaand tot de vroege middeleeuwen. Concrete informatie over het plangebied is echter pas voorhanden vanaf eind 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777

is het terrein te situeren in een landelijk gebied met schaarse bebouwing. Het noordelijke deel van het terrein is vermoedelijke grasland, het zuidelijke deel akkerland. Net ten noordoosten van het terrein wordt bebouwing omgeven door een tuin aangegeven. De Batterijstraat is reeds aanwezig, maar de huidige rechtlijnige loop ervan net ten westen van het plangebied nog niet; de straat liep dan iets verder ten westen, ter hoogte van de huidige Heieweg. Ook op de 19^{de}-eeuwse kaarten bleef het plangebied onbebouwd, en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Op de topografische kaarten van 1863, 1883 en 1911 wordt er langs de zuidwestelijke zijde van het terrein een pad aangeduid. In 1916 werd iets ten zuidwesten van het terrein door de Duitsers een belangrijke geschutsstelling opgericht (Batterij Deutschland), met bijhorende infrastructuur zoals aanvoerspoorlijnen. Op een loopgravenkaart van 1917 is de geschutsbatterij en omliggende infrastructuur ten zuidwesten van het terrein duidelijk te zien; de huidige loop van de Batterijstraat dateert ook van rond die periode. Op het plangebied worden geen oorlogsgelateerde structuren aangeduid, het terrein is nog steeds onbebouwd. Ook op de luchtfoto van 1971 is het nog steeds in gebruik als landbouwgrond. Kort nadien verandert dit, de luchtfoto van 1979-1990 toont de huidige inrichting: een woning omgeven door een grote tuin met daarin meerdere bomen. De bouw van deze woning en het aanleggen van de vijver in de tuin heeft mogelijk voor een plaatselijke bodemverstoring gezorgd, grootschalige grondverstoringen lijken er sinds eind 18^{de} eeuw echter niet te zijn geweest.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Zie hierboven.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Het terrein heeft een interessante bodemgenese heeft, waarbij onder de teelaarde een zandige duin kan voorkomen (indien deze niet is vermengd met de teelaarde) die een ouder marien pakket kan afdekken. Archeologische sites kunnen zowel bovenaan de duin als onder de duin voorkomen.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De huidige invulling van het terrein wordt volledig gewijzigd. De gebouwen worden afgebroken, de bomen gerooid en de vijver gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein bouwrijp gemaakt en verkaveld in 14 bouwloten. Rond de woningen worden tuinen aangelegd. De inrit vanaf de Batterijstraat wordt omgevormd tot een volwaardige weg, en wordt verder doorgetrokken naar het zuidoosten. Langs deze weg worden parkeervakken en enkele wadi's aangelegd. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op bijna het volledige terrein: het afbreken van de gebouwen, het rooien van de bomen, de bodemingrepen voor de aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi's, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet met 100% zekerheid vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van een archeologische site is echter niet onbestaande.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren, waarbij verspreid over het terrein een aantal boringen worden uitgevoerd. Hierbij wordt de bodemopbouw en -genese gedetailleerd in kaart gebracht. Indien de oude duin nog goed bewaard is, dan kan het zijn dat er op 2 niveaus archeologische sites aanwezig kunnen zijn: op de duin, en net onder de duin, bovenop het mariene pakket. Het bepalen van het aantal archeologische niveaus en de diepte ervan is dus ook van belang bij het landschappelijk booronderzoek.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Indien er bij de landschappelijke boringen wordt vastgesteld dat het (de) archeologisch niveau(s) verstoord is (zijn) op bepaalde delen van het plangebied, dan kan de zone waar proefsleuven dienen aangelegd te worden beperkt worden. Het sleuvenonderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. Mogelijk dienen de sleuven op 2 niveaus aangelegd te worden. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel voor sites met grondsporen in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Klemskerke Batterijstraat (deelgemeente van De Haan, provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen meer dan 3000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein, 7212m² groot, heeft een onregelmatige vorm en grenst via een smalle uitweg in het noordwesten aan de Batterijstraat. Op het noordelijke deel van het plangebied is woning Batterijstraat 24 gelegen met ten zuidoosten ervan een losstaand bijgebouw, de rest van het terrein wordt ingenomen door een tuin met daarin meerdere bomen en in het westen een vijver. Bij de uitweg naar de Batterijstraat behoort ook een deel van de tuin horend bij woning Batterijstraat 26.

Het plangebied is op ruime afstand ten noordwesten van de dorpskern van Klemskerke gelegen, één van de oudste dorpen uit de regio en teruggaand tot de vroege middeleeuwen. Concrete informatie over het plangebied is echter pas voorhanden vanaf eind 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 is het terrein te situeren in een landelijk gebied met schaarse bebouwing. Het noordelijke deel van het terrein is vermoedelijke grasland, het zuidelijke deel akkerland. Net ten noordoosten van het terrein wordt bebouwing omgeven door een tuin aangegeven. De Batterijstraat is reeds aanwezig, maar de huidige rechtlijnige loop ervan net ten westen van het plangebied nog niet; de straat liep dan iets verder ten westen, ter hoogte van de huidige Heieweg. Ook op de 19^{de}-eeuwse kaarten bleef het plangebied onbebouwd, en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Op de topografische kaarten van 1863, 1883 en 1911 wordt er langs de zuidwestelijke zijde van het terrein een pad aangeduid. In 1916 werd iets ten zuidwesten van het terrein door de Duitsers een belangrijke geschutsstelling opgericht (Batterij Deutschland), met bijhorende infrastructuur zoals aanvoerspoorlijnen. Op een loopgravenkaart van 1917 is de geschutsbatterij en omliggende infrastructuur ten zuidwesten van het terrein duidelijk te zien; de huidige loop van de Batterijstraat dateert ook van rond die periode. Op het plangebied worden geen oorlogsgerelateerde structuren aangeduid, het terrein is nog steeds onbebouwd. Ook op de luchtfoto van 1971 is het nog steeds in gebruik als landbouwgrond. Kort nadien verandert dit, de luchtfoto van 1979-1990 toont de huidige inrichting: een woning omgeven door een grote tuin met daarin meerdere bomen. De bouw van deze woning en het aanleggen van de vijver in de tuin heeft mogelijk voor een plaatselijke bodemverstoring gezorgd, grootschalige grondverstoringen lijken er sinds eind 18^{de} eeuw echter niet te zijn geweest.

Het terrein is te situeren in de kustpolders, een eindje achter de huidige kuststrook en duinengordel, echter wel aan de zuidflank van een oude (vermoedelijk Romeinse) duinengordel. In deze eertijds zeer dynamische omgeving, die vanaf ca. 10 000 jaar geleden onderhevig was aan continue zeewerking, werden de mariene sedimenten ca. 2000 jaar geleden begraven onder een zandduin met noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze oude, droge duin stak sindsdien iets uit boven het omliggende natte slikken- en schorrenlandschap, dat in de loop van de middeleeuwen ingepolderd geraakte. Dit betekent dat het terrein een interessante bodemgenese heeft, waarbij onder de teelaarde een zandige duin kan voorkomen (indien deze niet is vermengd met de teelaarde) die een ouder marien

pakket kan afdekken. Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld geleidelijk daalt van west (+5,00m TAW) naar oost (+4,00m TAW), waarbij de woning gelegen is op een (vermoedelijk kunstmatige) ophoging tot ca. +4,60m TAW. De geleidelijke daling komt overeen met de ligging van het plangebied op de zuidoostflank van de oude duinengordel.

De oude duin die een ouder marien pakket afdekt werd reeds plaatselijk aangesneden bij een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ca. 500m ten noorden van het plangebied. Andere archeologische gegevens zijn echter schaars. Ca. 900m ten zuidwesten zijn concentraties Romeins en laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen en werd een bewoningssite uit de volle middeleeuwen aangetroffen, maar meer details zijn hierover niet gekend. In ieder geval werd de omgeving reeds sinds lang gefrequentieerd, maar gezien de eroderende invloed van de Noordzee die lange tijd ver inlands doordrong, zijn er geen archeologische sites te verwachten die ouder zijn dan ca. de late ijzertijd. Het ontstaan van de oude duinengordel in de Romeinse periode kan wel betekenen dat deze droge, hogere gronden interessant waren voor menselijke aanwezigheid vanaf die periode. Daarnaast kan deze duin ook een site die tot stand kwam op de mariene afzetting kort voor deze werd afgedekt, beschermd hebben. De kans bestaat dus dat er op het plangebied op 2 niveaus archeologische sporen aangetroffen kunnen worden: op de top van de duin (Romeinse periode en jonger) en onderaan de duin, op de overgang naar de mariene sedimenten (Romeinse periode en ouder).

De huidige invulling van het terrein wordt volledig gewijzigd. De gebouwen worden afgebroken, de bomen gerooid en de vijver gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein bouwrijp gemaakt en verkaveld in 14 bouwloten. Rond de woningen worden tuinen aangelegd. De inrit vanaf de Batterijstraat wordt omgevormd tot een volwaardige weg, en wordt verder doorgetrokken naar het zuidoosten. Langs deze weg worden parkeervakken en enkele wadi's aangelegd. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op bijna het volledige terrein: het afbreken van de gebouwen, het rooien van de bomen, de bodemingrepen voor de aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi's, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied heeft een eerder ongekende archeologische verwachting door het gebrek aan archeologisch onderzoek in de omgeving. De ligging op de flank van een oude zandduin, op een terrein waar sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, biedt wel een verhoogde kans voor het aantreffen van archeologische sites teruggaand tot ca. de late ijzertijd. Bovendien kunnen deze sites op 2 niveaus voorkomen. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken kunnen een impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover archeologisch nog quasi niks gekend is. Er dient dus verder vooronderzoek plaats te vinden, in uitgesteld traject, omdat de gronden pas in eigendom komen onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van de omgevingsvergunning en bovendien pas onderzocht kunnen worden na het slopen en rooien.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek, anderzijds een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beprekter uitgevoerd te worden indien er bij de landschappelijke boringen een verstoring van het (de) archeologisch niveau(s) wordt

vastgesteld op (delen van) het terrein. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/3198/ROEV3198-001.pdf>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2020 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Uitsnede uit het plan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).....	8
Figuur 3 Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).....	10
Figuur 4 Detail van het wegenisontwerp, het noorden ligt linksboven (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 5 Geplande werken, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	11
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	12
Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). 13	
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).....	13
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	14
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	17
Figuur 12 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	18
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	20
Figuur 17 Bodemopbouw aangetroffen bij een archeologisch onderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2015 op een verkaveling langsheen de George Vanhoorenstraat, ca. 500m ten noorden van het plangebied (bron: https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/3198/ROEV3198-001.pdf). Een duinafzetting dekt de mariene afzettingen af.	21
Figuur 18 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied, ten noordwesten van de kern van Klemskerke (bron: geopunt.be).	28
Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied, detail (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het zuidwesten opschuiven.	29
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	29
Figuur 21 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).....	30
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	30
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).....	31
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1883 (bron: cartesius.be en NGI).	31
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1911 (bron: cartesius.be en NGI).	32
Figuur 26 Loopgravenkaart van 19/10/1917 met aanduiding van de geschutsbatterij en diverse spoorlijnen errond ten zuidwesten van het plangebied (bron: Linesman DVD).	32
Figuur 27 Loopgravenkaart van 19/10/1917, detail. Op het plangebied zijn geen gebouwen, loopgraven, prikkeldraad-versperringen e.d. weergegeven (bron: Linesman DVD).....	33
Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	33
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	34
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	34
Figuur 31 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).....	36