

Archeologienota Zelzate Verbroederingslaan

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

14-1-2021

Titel: Archeologienota Zelzate Verbroederingslaan

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Gwendy Wyns

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

Projectcode bureauonderzoek: 2020L223

Intern projectnummer: 2021.001

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Zelzate, Verbroederingslaan

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 111106,64 en Y: 209506,77; X: 111589,45 en Y: 209774,79

Oppervlakte plangebied: ca. 34 242m²

Kadastergegevens: Zelzate, afdeling 2, Sectie C, perceel 288H3, 287S3, 287R3, 299B, 366V, 379N4, 379M4, 379F4 (zie figuur 10)

Topografische kaart: zie figuur 8 en 9

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 14/01/2021

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 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. GEPLANDE WERKEN	11
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	13
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	13
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	15
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	18
2.4. HISTORISCHE SITUERING	21
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	28
3. SYNTHESE	30
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	30
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	31
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	32
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	33
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	34
4. SAMENVATTING	36
5. BIBLIOGRAFIE	39
6. BIJLAGES	40

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 Zelzate Verbroederingslaan (provincie Oost-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 Daarnaast werd geput uit de persoonlijke kennis van de auteurs van de gemeente en van de site.

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, ca. 34 242m² groot, heeft een min of meer rechthoekige vorm en grenst in het westen aan de Verbroederingslaan, in het zuiden aan de Cesenaticolaan, in het oosten aan de Burg. C. Leynlaan en in het noorden aan enkele gemeentelijke gebouwen (bibliotheek, kinderopvang, brandweer) langsheen de Burg. J. Chalmetlaan. Op het plangebied zijn 3 voetbalpleinen en bijhorende infrastructuur aanwezig (kantine, kleedkamers), alsook de clublokalen van een duik- en petanqueclub (in het zuidoosten) en enkele garageboxen met errond een groenzone in de zuidwestelijke hoek. Rond de gebouwen is enige verharding aanwezig, deze gebouwen zijn niet onderkelderd. Langsheen de oostelijke en westelijke terreingrens en in het zuidelijke deel van het plangebied zijn bomenrijen aanwezig. Afgaande op een plan van 1950 was er in de zuidelijke zone vroeger een (kunstmatige) waterloop/greppel aanwezig, maar het is niet duidelijk of die bij de ontwikkeling van de sportterreinen is gedicht of ingebuisd.



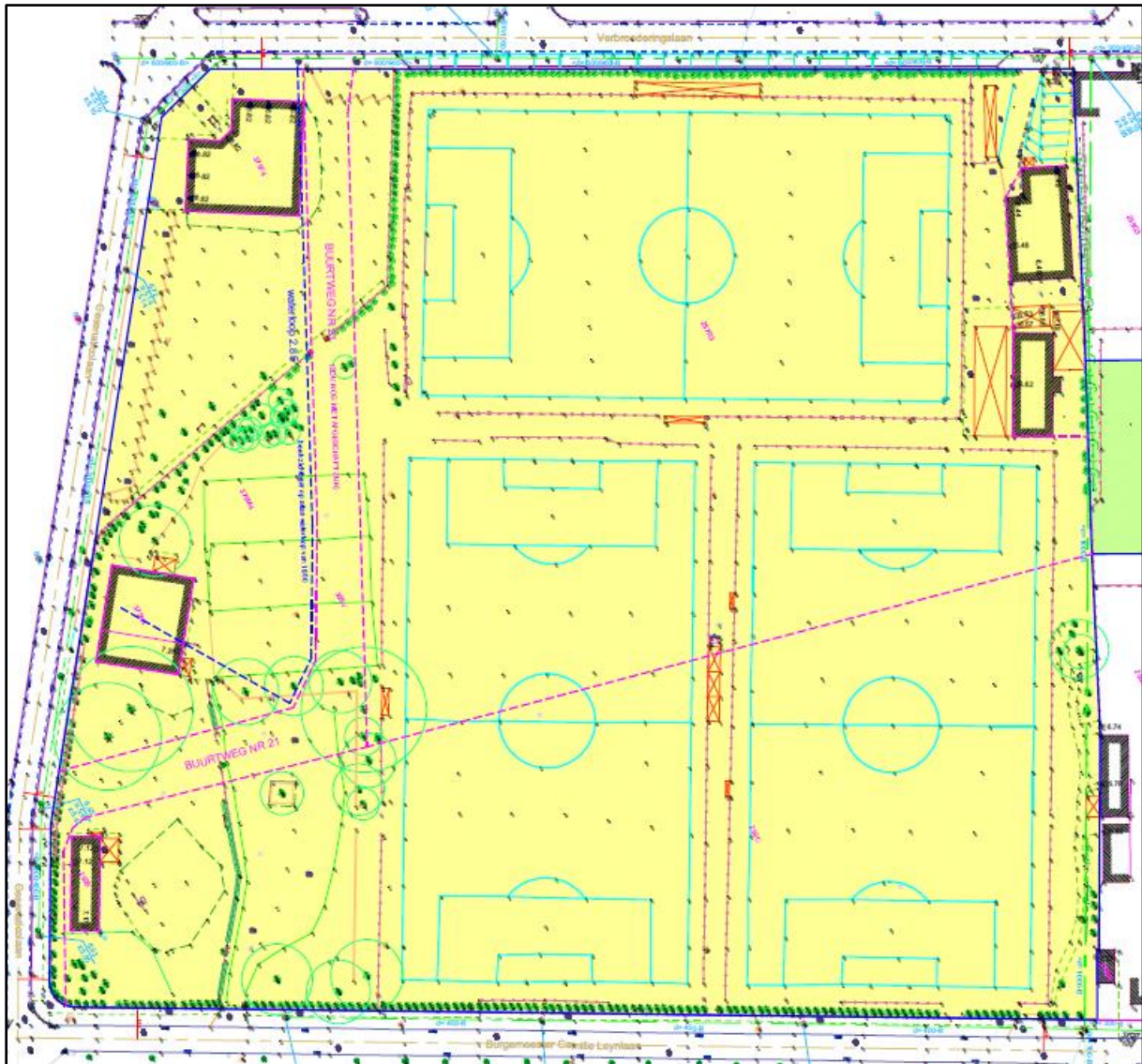
Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2020 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Zicht vanuit de het noordwesten op de toegang tot de voetbalterreinen in de Verbroederingslaan (bron: <https://www.google.com/maps>).



Figuur 3 Zicht vanuit de het zuidwesten op de garageboxen op de hoek van de Verbroederingslaan en de Cesenaticolaan (bron: <https://www.google.com/maps>).



Figuur 4 Plan bestaande toestand, het noorden ligt rechtsboven (bron: initiatiefnemer).



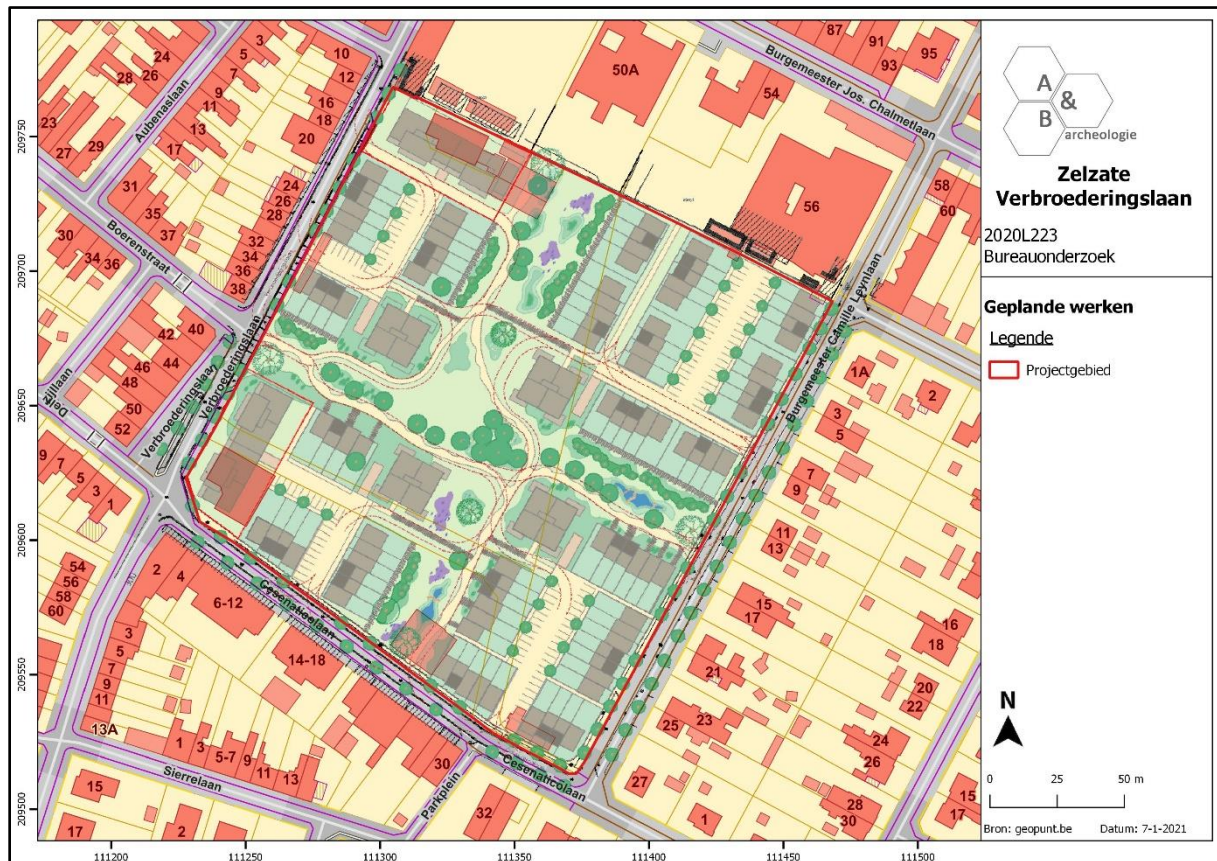
Figuur 5 Aanduiding van de (voormalige) grachten op en rond het plangebied (bron: initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

De inrichting van het plangebied wordt volledig gewijzigd en er wordt een grote woonverkaveling ontwikkeld. De bomen op het terrein worden gerooid, de gebouwen gesloopt, de nutsleidingen verwijderd en de sportterreinen gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein verkaveld in tientallen bouwlotten, zowel voor individuele woningen als voor appartementen. Doorheen de verkaveling worden een nieuwe wegenis en wandelpaden aangelegd die op meerdere plaatsen zullen aansluiten op de omliggende straten. Langs de wegenis worden meerdere parkeervakken voorzien en verspreid over het terrein worden groenzones en wadi's ingeplant. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige terrein: het slopen van de huidige bebouwing en verhardingen, het rooien van de bestaande vegetatie, het bouwrijp maken van het terrein, de bodemingrepen voor de aanleg van de wegen, de wadi's, de nutsleidingen en -voorzieningen, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen, omgevingsaanleg enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.



Figuur 6 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden ligt rechtsboven (bron: initiatiefnemer).



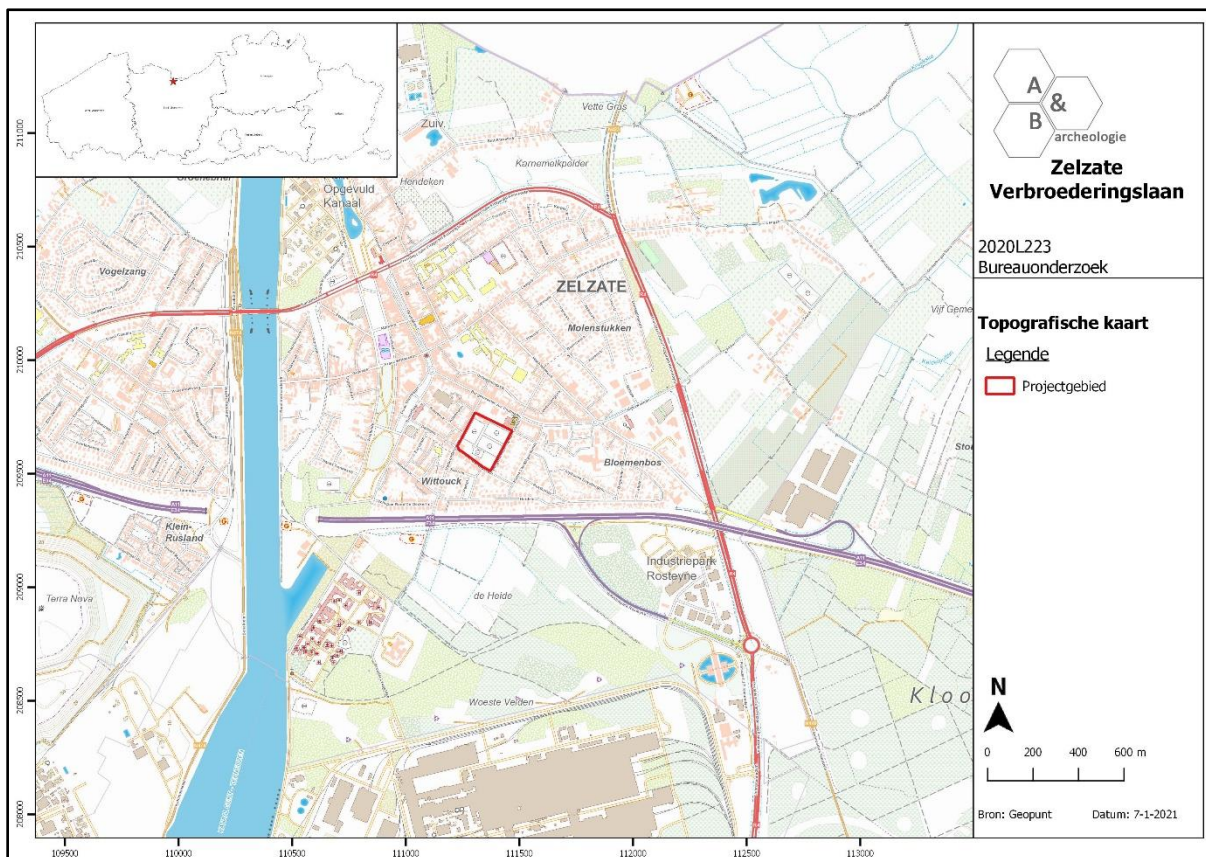
Figuur 7 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

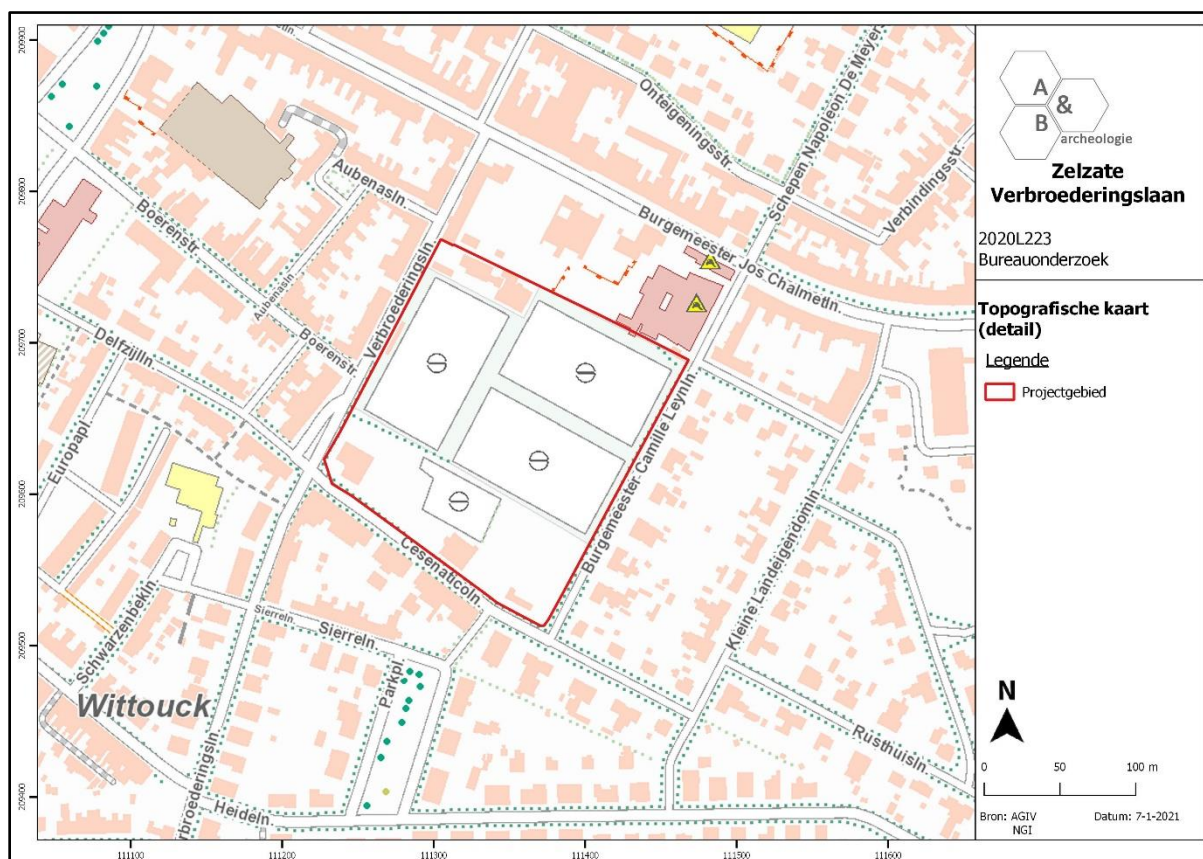
2.3.1. Topografische situering

Zelzate is een gemeente gelegen in het noorden van Oost-Vlaanderen, die grenst aan Nederland. In het oosten is Wachtebeke gelegen, in het zuiden Gent (en deelgemeente Sint-Kruis-Winkel) en Ertvelde, in het westen Assenede. Het is een sterk geïndustrialiseerde gemeente die doorsneden wordt door het kanaal Gent-Terneuzen, dat de gemeente in 2 deelt: Zelzate-Oost (waar het centrum gelegen is) en Zelzate-West. Daarnaast wordt het zuiden van de gemeente van oost naar west doorkruist door de N49/E34, de autosnelweg van Antwerpen naar de kust. In het oosten en het noorden loopt de R4, de ring om Gent, door de gemeente. Het plangebied bevindt zich in de kern van Zelzate-Oost, zo'n 500m ten zuidoosten van het huidige centrum met de eind 19^{de}-eeuwse kerk, en iets meer dan 1km ten zuiden van de oorspronkelijke dorpskern. De Burg. J. Chalmetlaan iets ten oorden van het plangebied is de belangrijkste invalsweg vanuit de R4 in het oosten naar het centrum van Zelzate. De omgeving van het plangebied is volledig bebouwd.

Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied aangeduid als 'Weiland', 'Andere bebouwing' en 'Akkerbouw'. Dit komt niet overeen met het huidige gebruik.



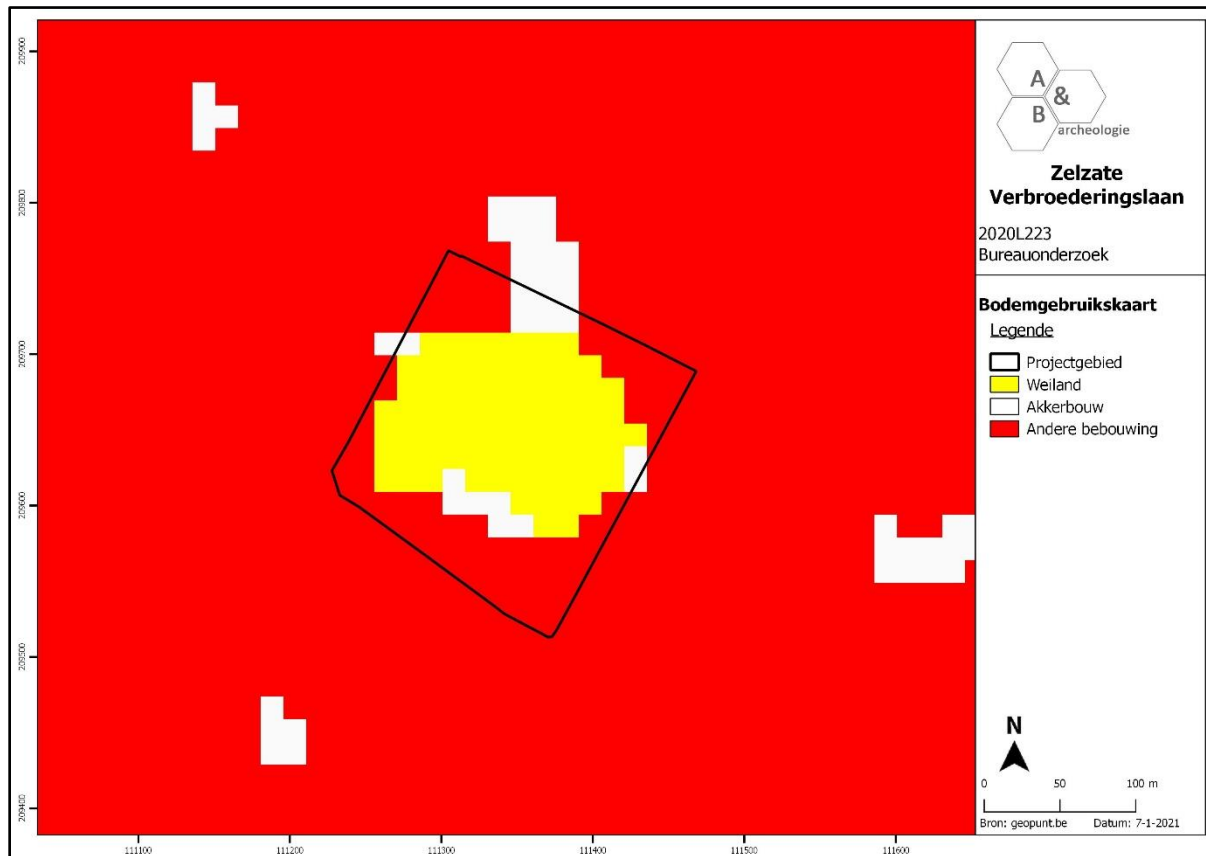
Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 9 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



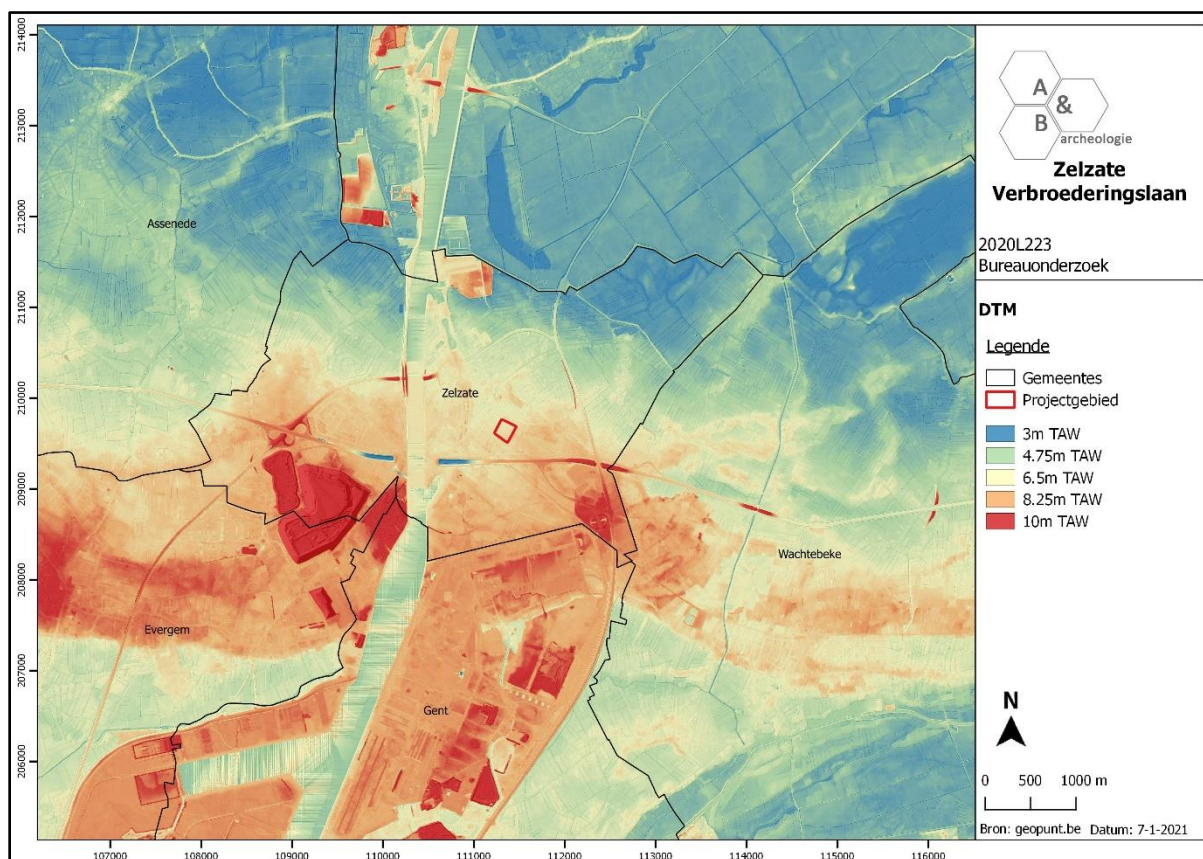
Figuur 10 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



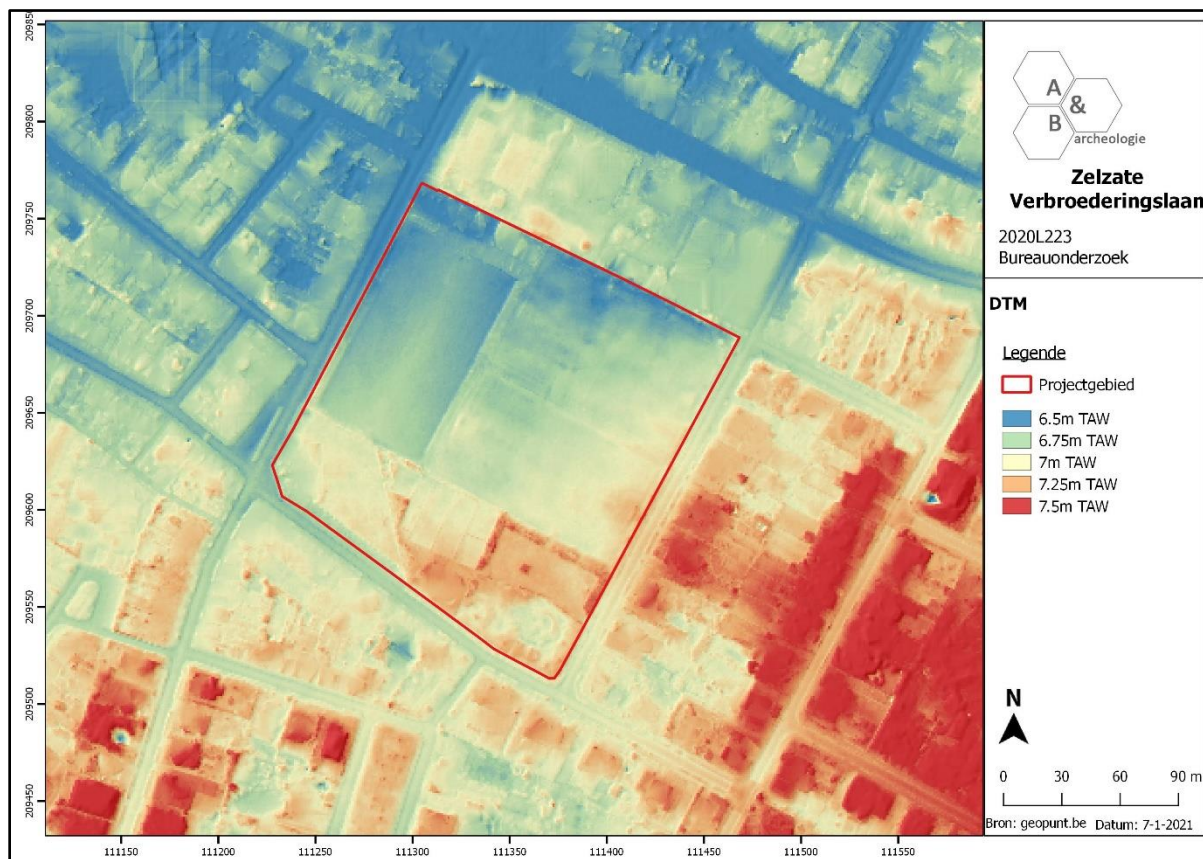
Figuur 11 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

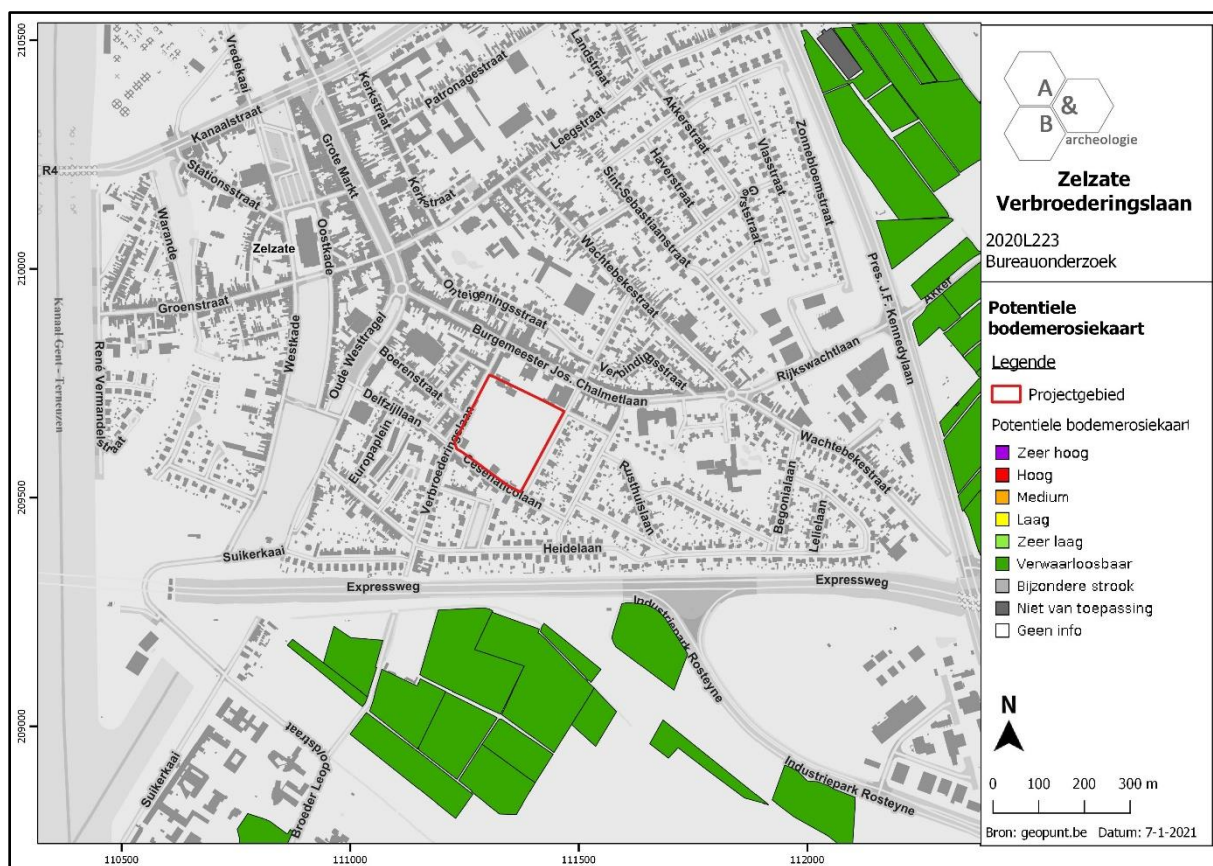
Het plangebied is gelegen op de noordflank van een oostwest georiënteerde rug, de dekzandrug van Maldegem naar Stekene. De gemeente ontwikkelde zich net te noorden van deze rug. In het noorden van de gemeente en verder in Nederland bevinden zich polders en enkele krekken, die getuigen van een verleden waarbij diverse zijarmen van de Westerschelde insneden tot net ten noorden van Zelzate. Door inpoldering in de middeleeuwen en de nieuwe tijden verlandden deze getijdengeulen geleidelijk aan tot krekken. Het plangebied bevindt zich dus op een overgangszone van lageregelegen poldergronden in het noorden, naar hogere en drogere gronden in het zuiden. Er bevinden zich geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het terrein. Het noordwestelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan het zuidoostelijke deel, maar in absolute cijfers is er slechts een verschil van 0,5m: +6,50m TAW in het noordwesten tegenover +7,00m in het zuidoosten. Hoewel een deel van de hoogteverschillen het gevolg is van antropogene invloed door de huidige inrichting van het terrein, sluit een algemene lichte stijging van het maaiveld van noord naar zuid aan bij de hetgeen merkbaar is in de ruimere omgeving. Er is geen info voorhanden op siteniveau op de potentiële bodemerosiekaart. De percelen in de omgeving hebben een verwaarloosbare erosiegraad.



Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



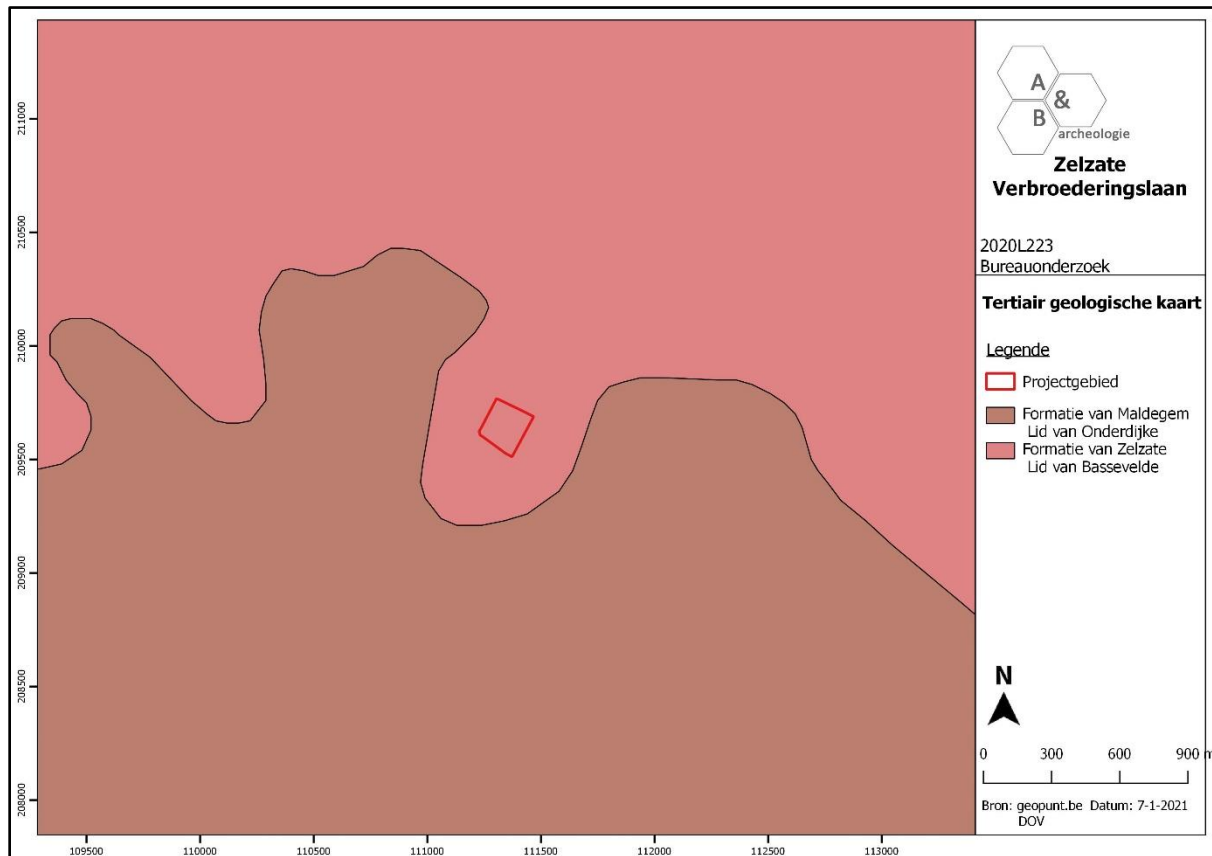
Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).



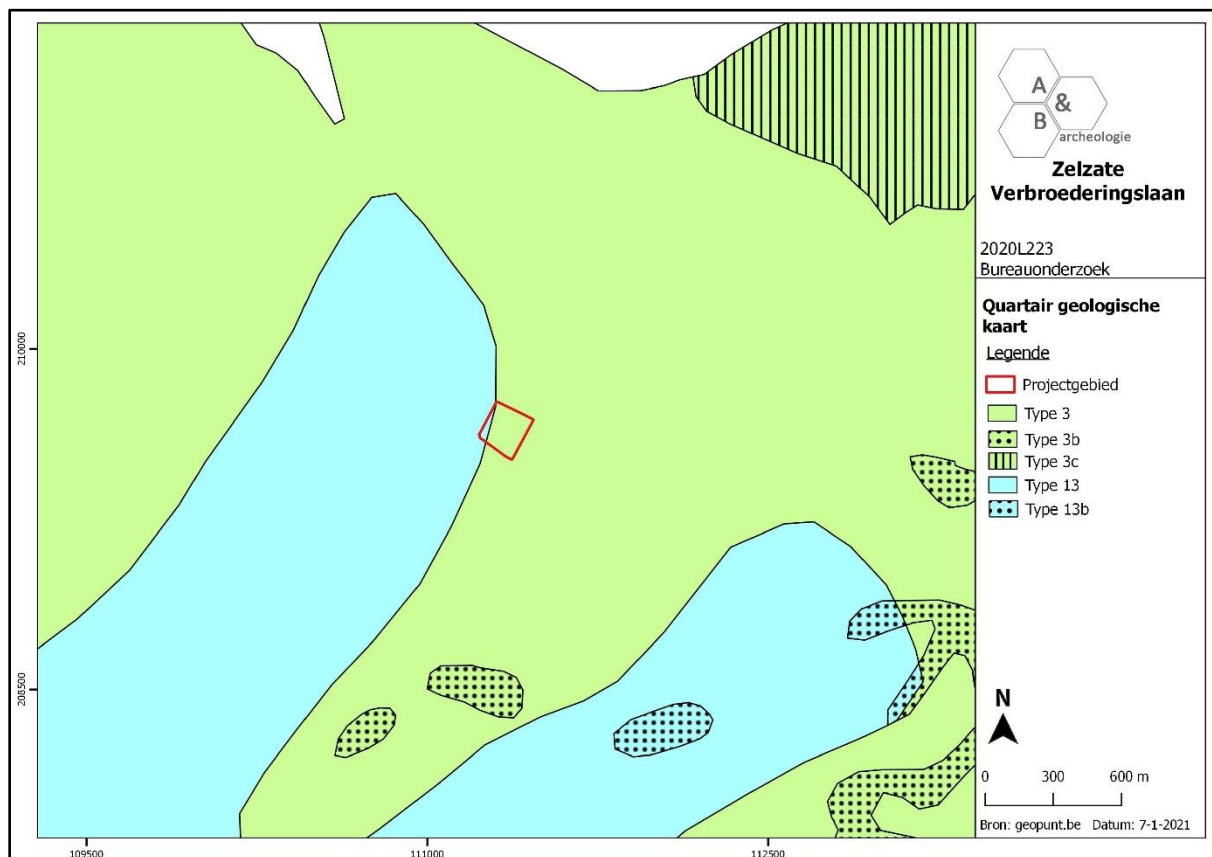
Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemeroseïekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

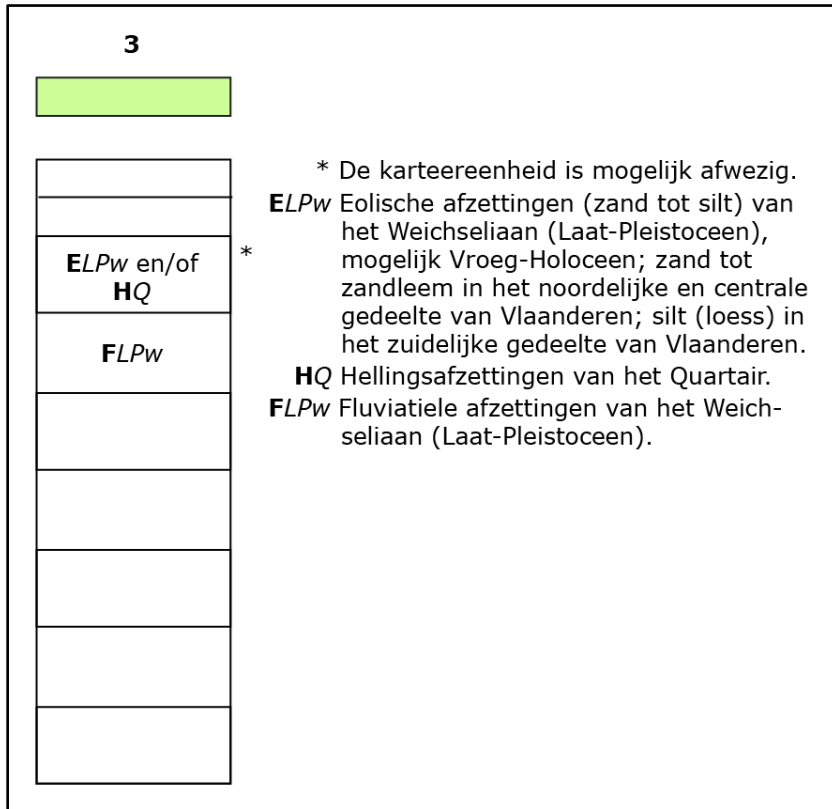
Het plangebied valt volledig binnen de bebouwde zone (OB) en is niet gekarteerd. De gronden in de ruimere omgeving ten zuiden en oosten zijn voornamelijk (matig) droge zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg en Zcg), matig natte zandbodems zonder profiel of met onbepaald profiel (ZdP) en matig natte zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zdh).



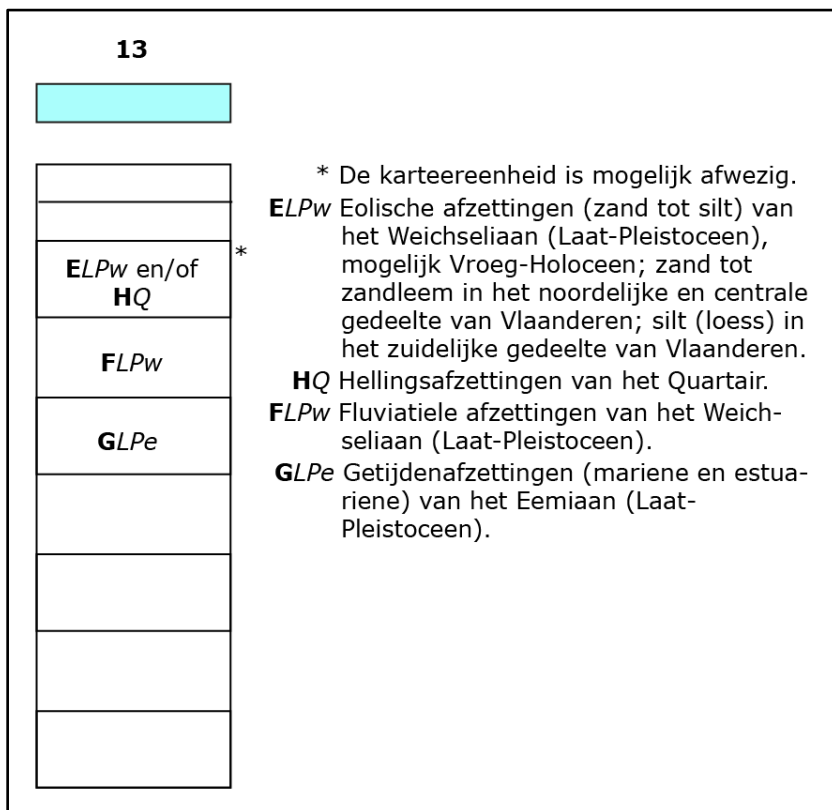
Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



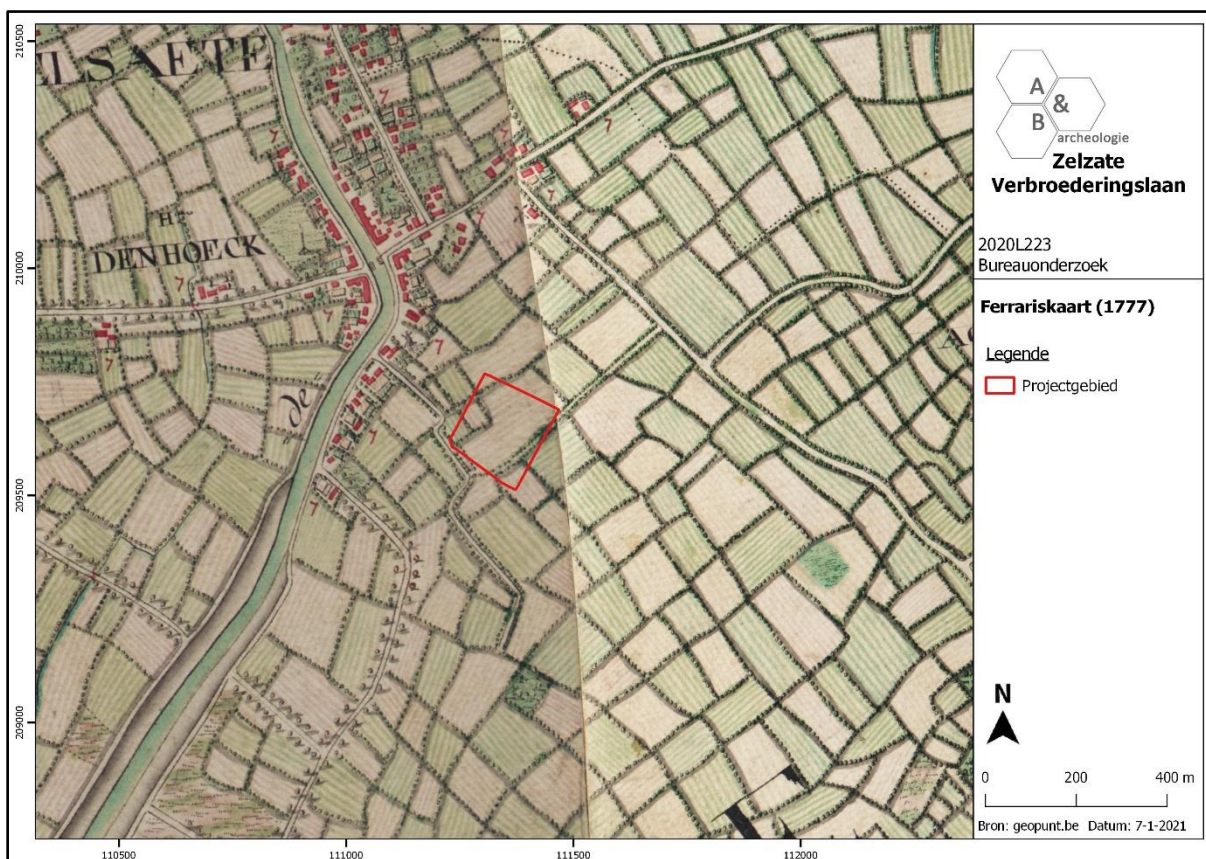
Figuur 19 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering

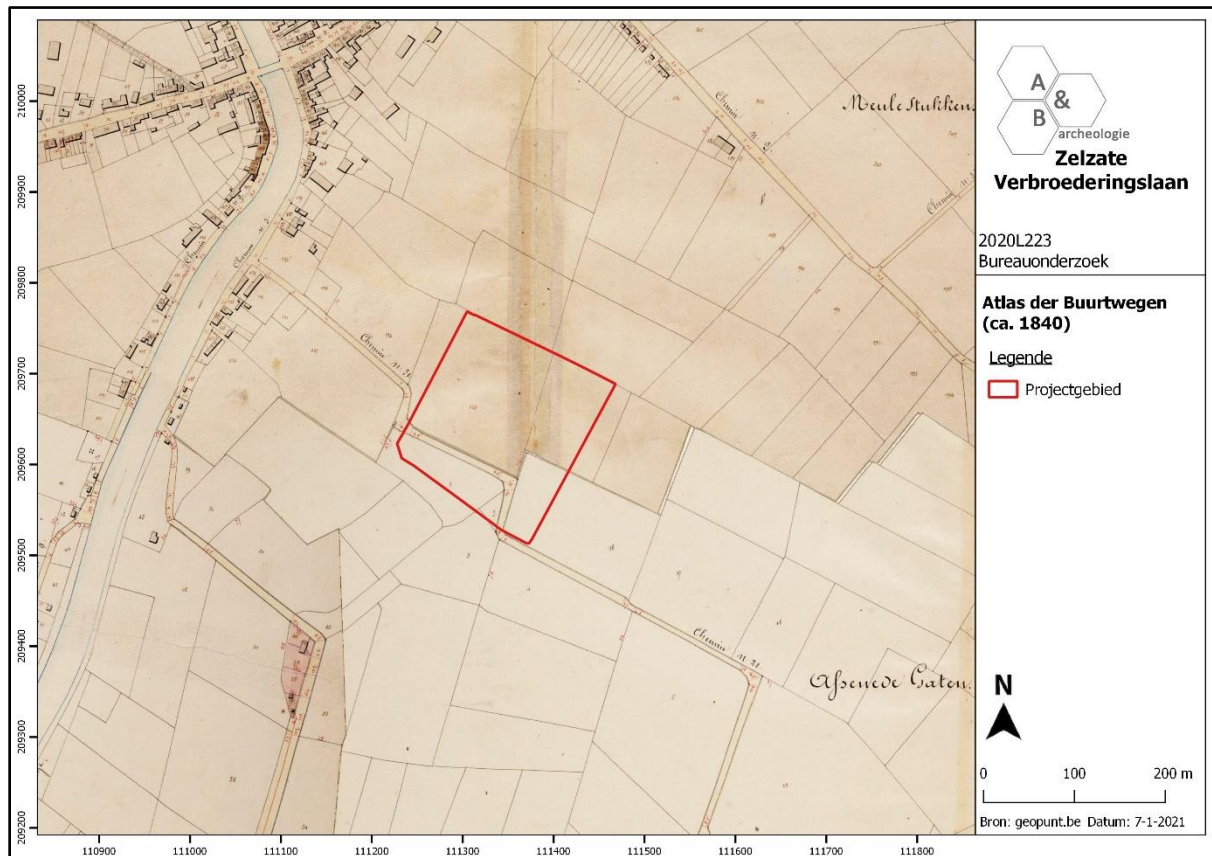
De oudste vermelding van Zelzate gaat terug tot de 13^{de} eeuw, het was toen een wijk van Assenede en maakte deel uit van Assenedener Ambacht, één van de 4 Ambachten (naast Boekhouter, Axeler en Hulster Ambacht). In de tweede helft van de 18^{de} eeuw werd Zelzate een onafhankelijke gemeente. De oorspronkelijke dorpskern en parochiekerk lagen ter hoogte van het huidige kerkhof, aan het kruispunt van de Kerkstraat met de Sint-Stevenstraat. Met de aanleg van de Sassevaart in de 16^{de} eeuw, als verbinding van Gent met de Braakman en zo met de Schelde, en het omvormen ervan tot het kanaal Gent-Terneuzen in de 19^{de} eeuw, verlegde de kern zich langzaam naar de oevers van deze waterloop. Rond 1875 werd een nieuwe kerk gebouwd op de rechteroever van het toenmalige kanaal, en werd de oude kerk afgebroken. Het kanaal werd in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw twee maal verlegd. Op de vrijgekomen ruimte van het eerste kanaal/de Sassevaart werd begin 20^{ste} eeuw de Grote Markt aangelegd, na de opvulling van het tweede kanaal in de jaren 1960 werd hier het gemeentelijke park, een sporthal, een parking en het busstation ingericht. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw vestigden zich diverse fabrieken langsheen de kanaaloevers en verkreeg de gemeente zijn industrieel karakter. Op heden is er nog 1 chemisch bedrijf aanwezig in het centrum. Het meermaals verleggen van de kanaalbedding zorgde ervoor dat het uitzicht van de gemeente diverse malen wijzigde, vele straten werden doorsneden, gronden werden onteigend en huizen werden afgebroken. De strategische ligging langsheen de Sassevaart en vlakbij het Sas-van-Gent zorgde ervoor dat de gemeente zwaar te lijden had onder oorlogsgeweld tijdens de Tachtigjarige Oorlog. Er werden in deze periode een aantal verdedigingswerken opgericht binnen de gemeente, en na deze strijd werd de huidige grens tussen de België en Nederland ter hoogte van Zelzate vastgelegd. Deze grens volgt hier een linie van dijken en forten die tijdens de Tachtigjarige Oorlog werd ingericht; sommige van deze forten zijn nog deels herkenbaar in het landschap. Tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog kwam Zelzate zwaar in de vuurlinie te liggen, gezien het belang van de noordzuid-as die het kanaal Gent-Terneuzen vormde: bruggen werden vernield, het treinstation werd gebombardeerd, industriegebouwen werden geïsoleerd, de kerktoren werd opgeblazen. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gebeurden er diverse infrastructuurwerken (aanleg N49 met tunnel onder het kanaal, aanleg van de ring rond Gent die door de gemeente ontloopt, verkavelingsprojecten) waardoor Zelzate uitgroeide tot een verkeersknooppunt, een belangrijk handelscentrum voor de omliggende gemeenten, en een woonkern voor werknemers van diverse bedrijven in de kanaalzone.

Vanaf eind 18^{de} eeuw zijn er kaarten beschikbaar die op siteniveau betrouwbaar zijn. De oudste relevante kaart voor het plangebied betreft de Ferrariskaart (ca. 1777). Daarop is te zien dat het terrein in gebruik is als landbouwgrond, en te situeren in de landelijke omgeving ten zuidoosten van de bewoningskern langsheen de Sassevaart en ten zuiden van de bewoning rond de toenmalige kerk. Er is geen bebouwing aanwezig op het terrein of in de directe omgeving. Net ten zuidwesten van het plangebied wordt een landweg afgebeeld op de Ferrariskaart; vergelijking met de 19^{de}-eeuwse kaarten laat toe te besluiten dat deze weg eigenlijk doorheen het zuidelijke deel van het plangebied loopt en overeenkomt met het huidige perceel 366V. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 wordt deze weg aangeduid als *Chemin nr. 21*, en op de iets latere Poppkaart als *Assenede Gaeten*. Het is een lokale landweg met een hoekig verloop die verder oostwaarts doodloopt; er is geen bewoning aanwezig langsheen de weg, het is louter een weg die leidt naar de diverse landbouwgronden in de omgeving. Op de topografische kaarten van 2^{de} helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw is de

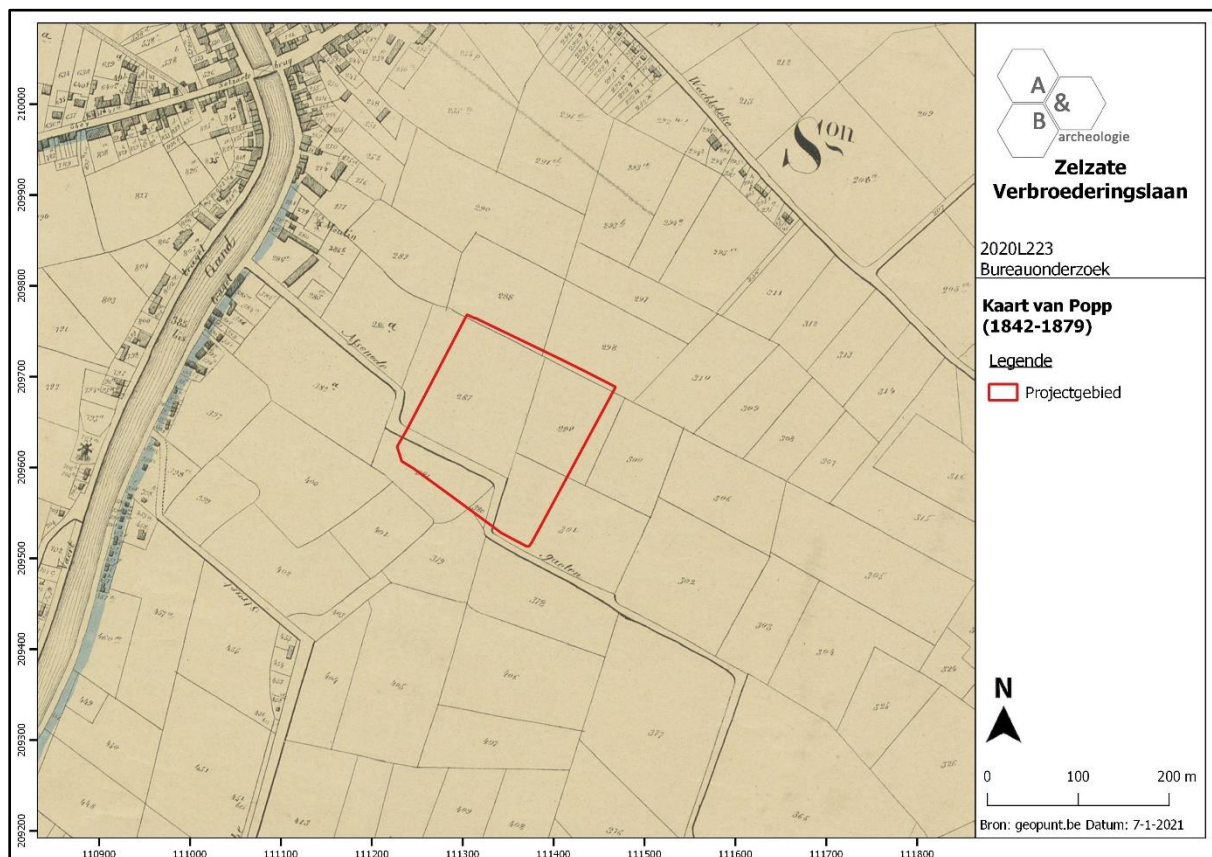
industrialisering en ontwikkeling van de huidige kern van Zelzate goed te volgen. Op de kaart van 1863 wordt iets ten zuiden van het plangebied een spoorweg weergegeven, waarlangs zich iets later een suikerfabriek vestigt. De kaart van 1893 toont de 2^{de} loop van het kanaal. Op de kaart van 1938 is net ten noorden van het terrein het gemeentelijk openluchtzwembad te zien, dat eind 20^{ste} eeuw werd afgebroken. Het plangebied blijft al die tijd onbebouwd, ook de landweg is nog zichtbaar op de kaart van 1938. Na midden 20^{ste} eeuw verandert de situatie helemaal. De suikerfabriek en spoorweg verdwijnen, de omgeving van het plangebied wordt verkaveld, het wegennet komt tot stand, net ten noordoosten van het terrein wordt een slachthuis gebouwd (waar nu de brandweer is gevestigd). Op de topografische kaart van 1968 zijn de garageboxen in de zuidwestelijke hoek reeds herkenbaar; hoewel er geen voetbalveld wordt aangeduid op deze kaart, was er vanaf ca. 1965 wel al een voetbalplein aanwezig. Op de luchtfoto van 1971 is dit voetbalplein te zien tamelijk centraal in het noordelijke deel van het plangebied, met ten oosten een minigolfterrein en een speelplein. De braakliggende grond ten westen van het voetbalplein was in gebruik als stockagezone van de gemeente. Vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie herkenbaar. Onder het meest westelijke voetbalterrein werd drainage aangelegd, maar deze zal slechts voor een beperkte bodemverstoring gezorgd. Grootschalige bodemverstoringen lijken er niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied.



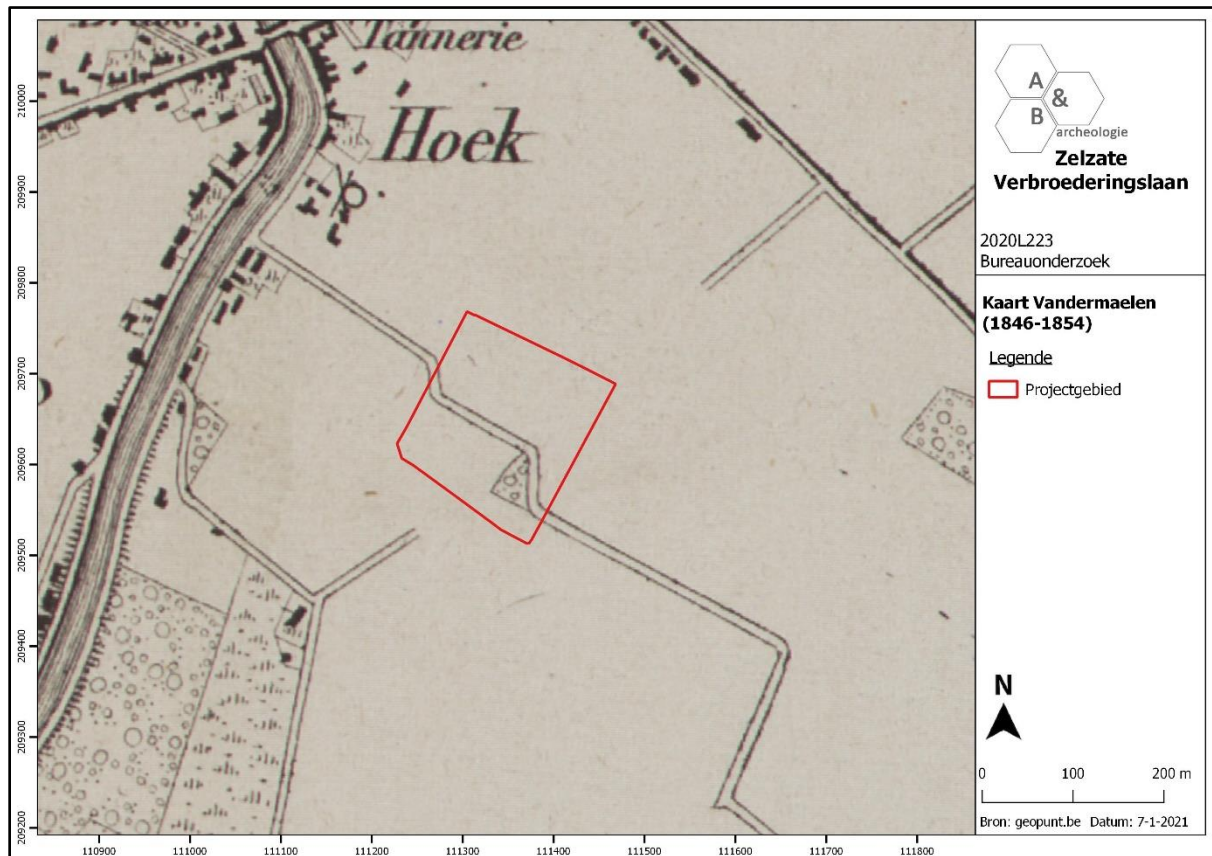
Figuur 20 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



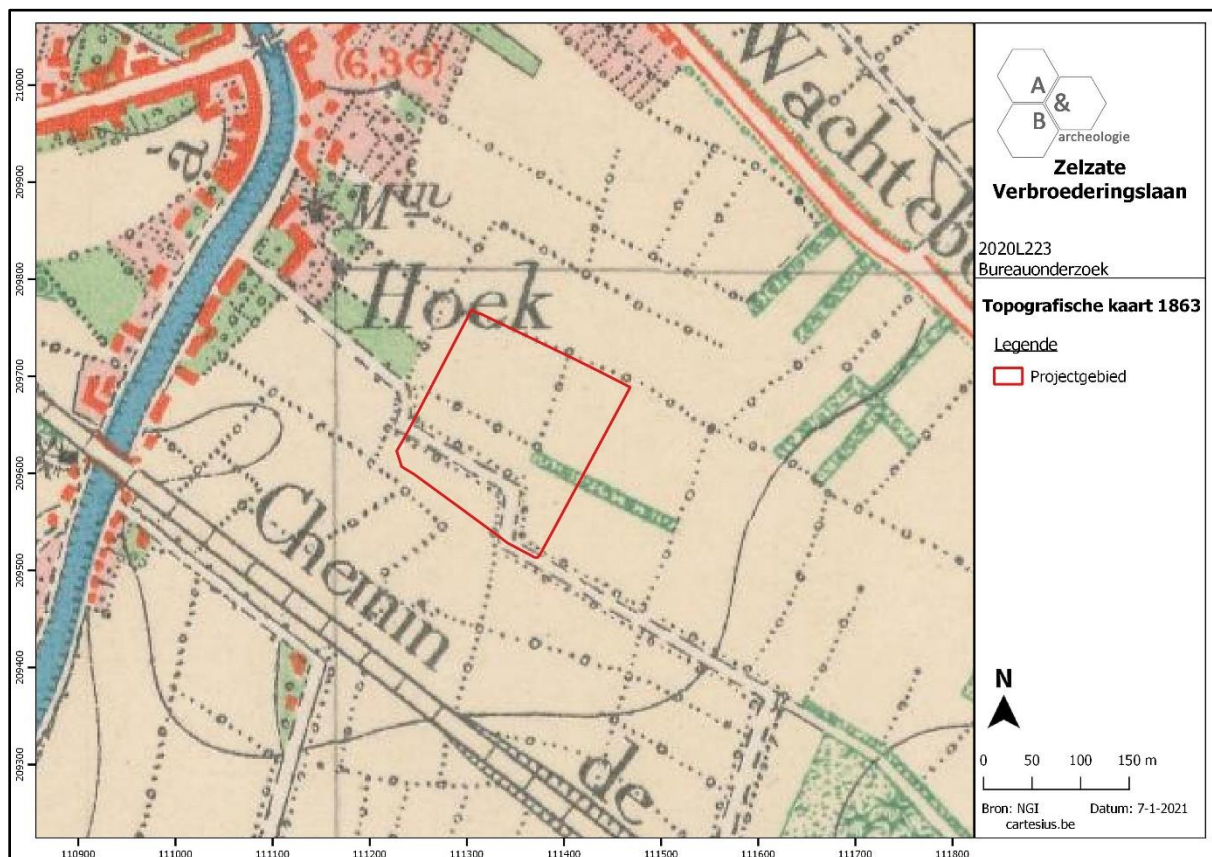
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



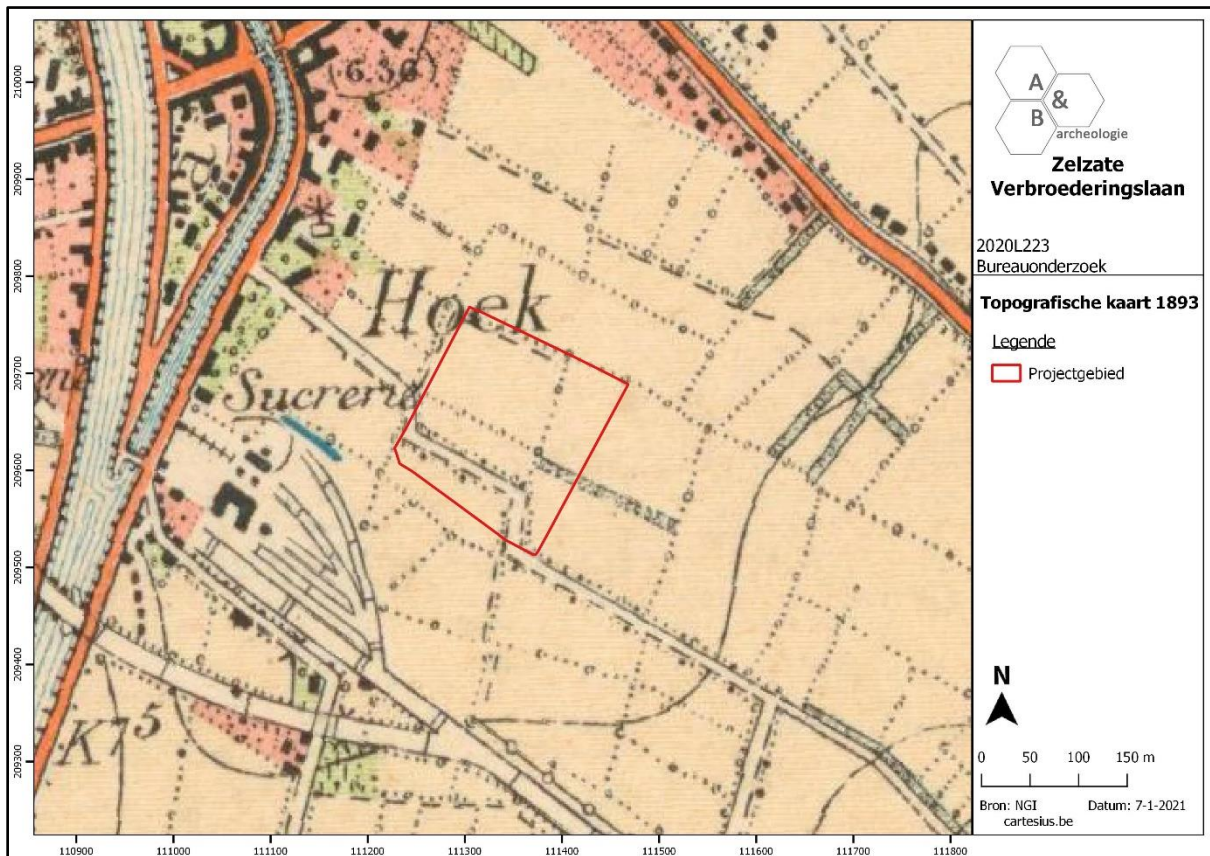
Figuur 22 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



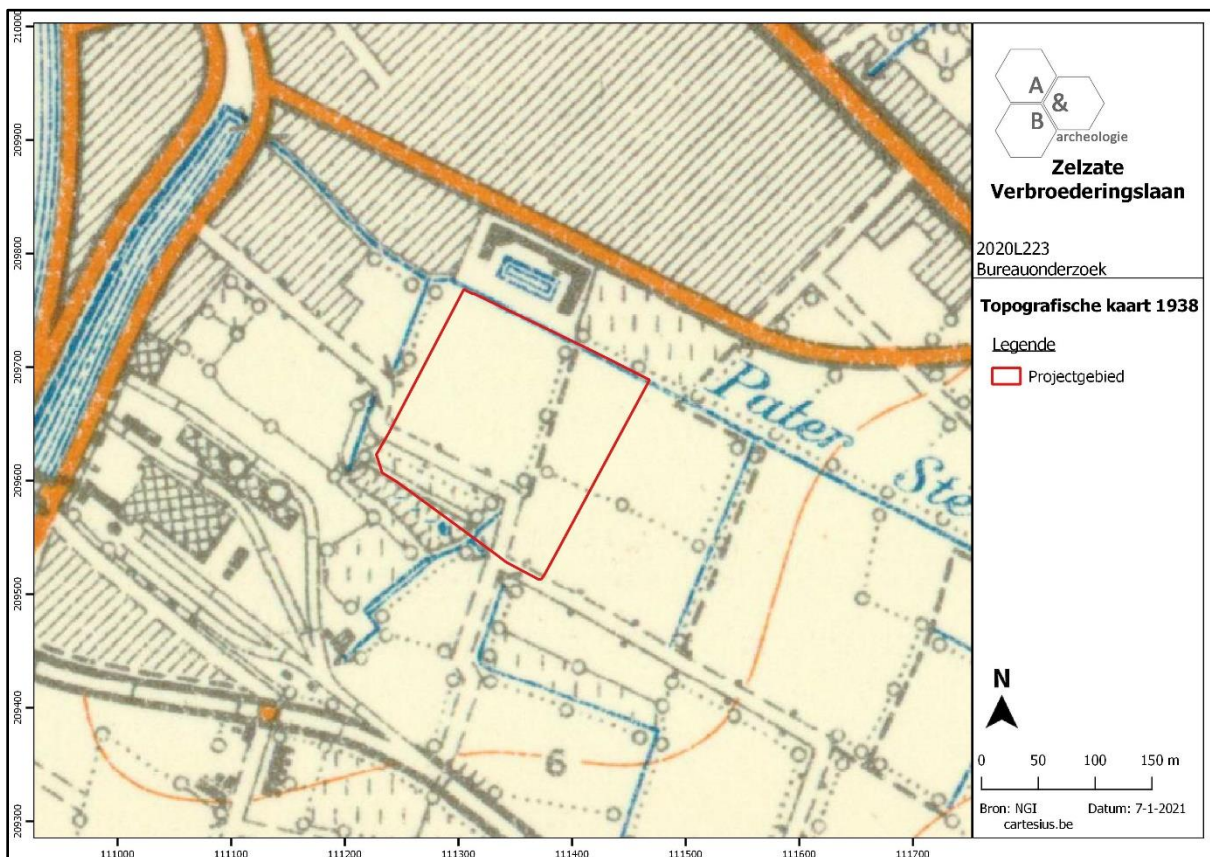
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



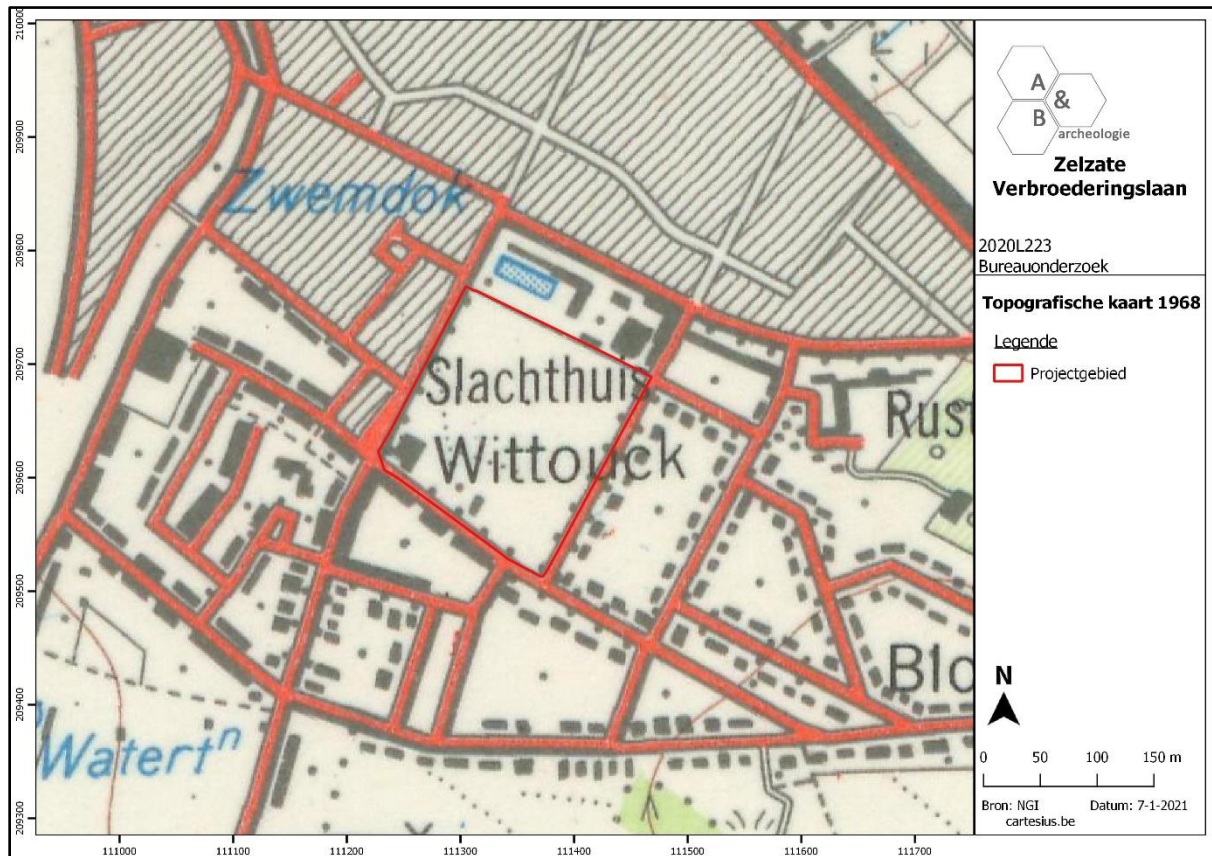
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).



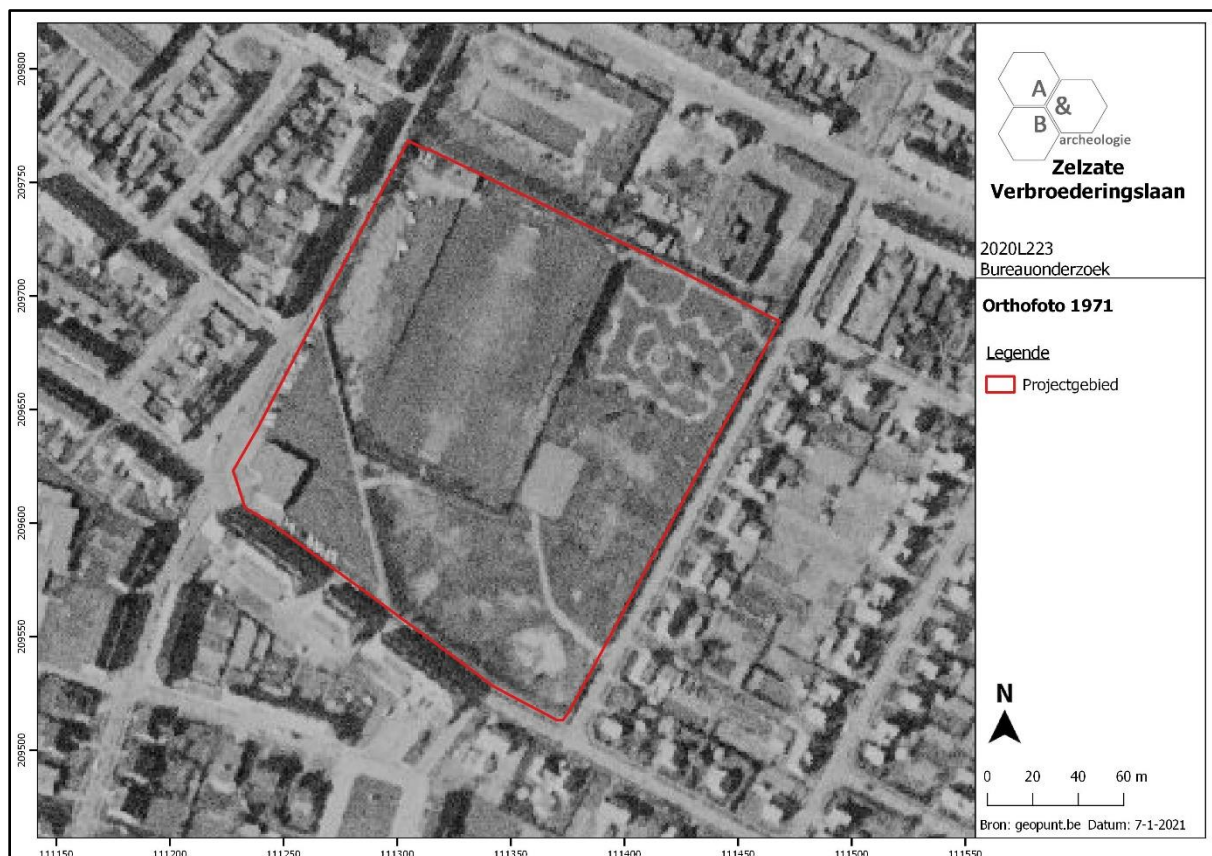
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938 (bron: cartesius.be en NGI).



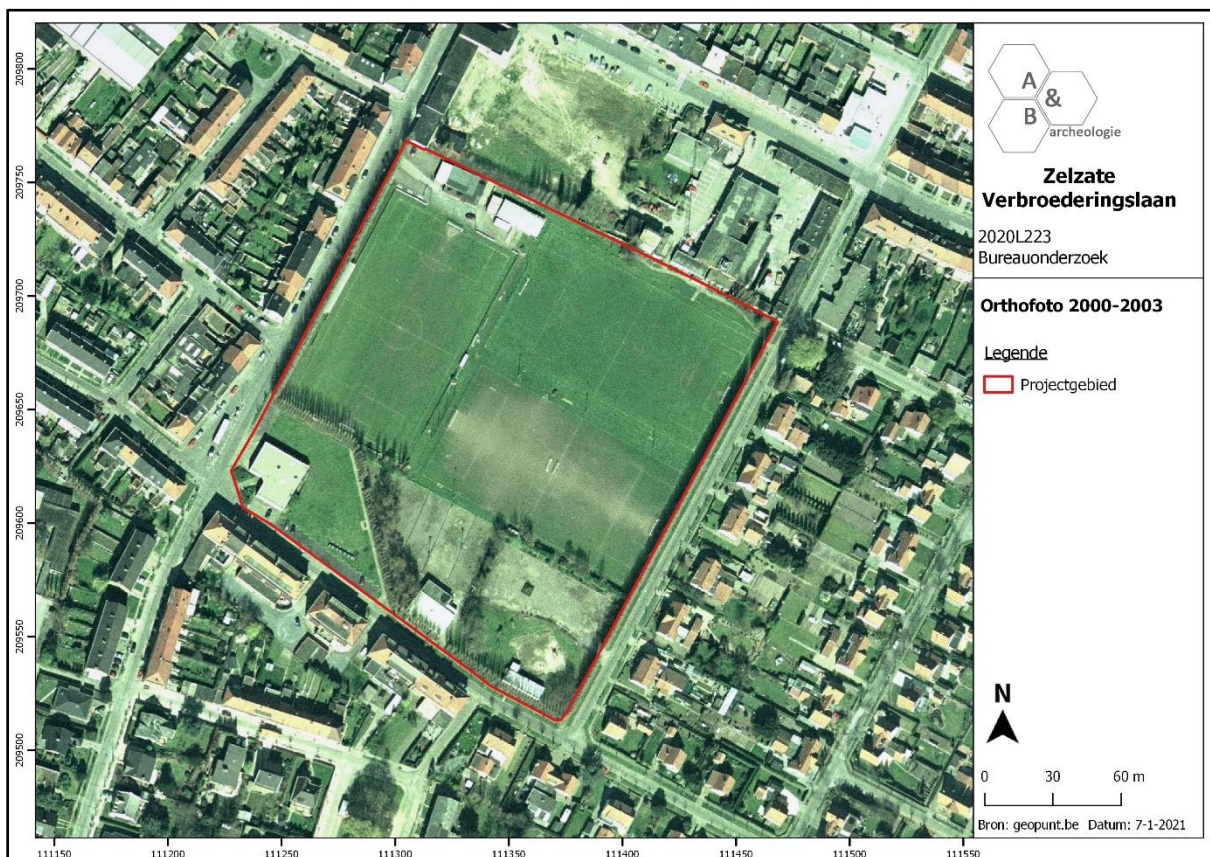
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1968 (bron: cartesius.be en NGI).



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

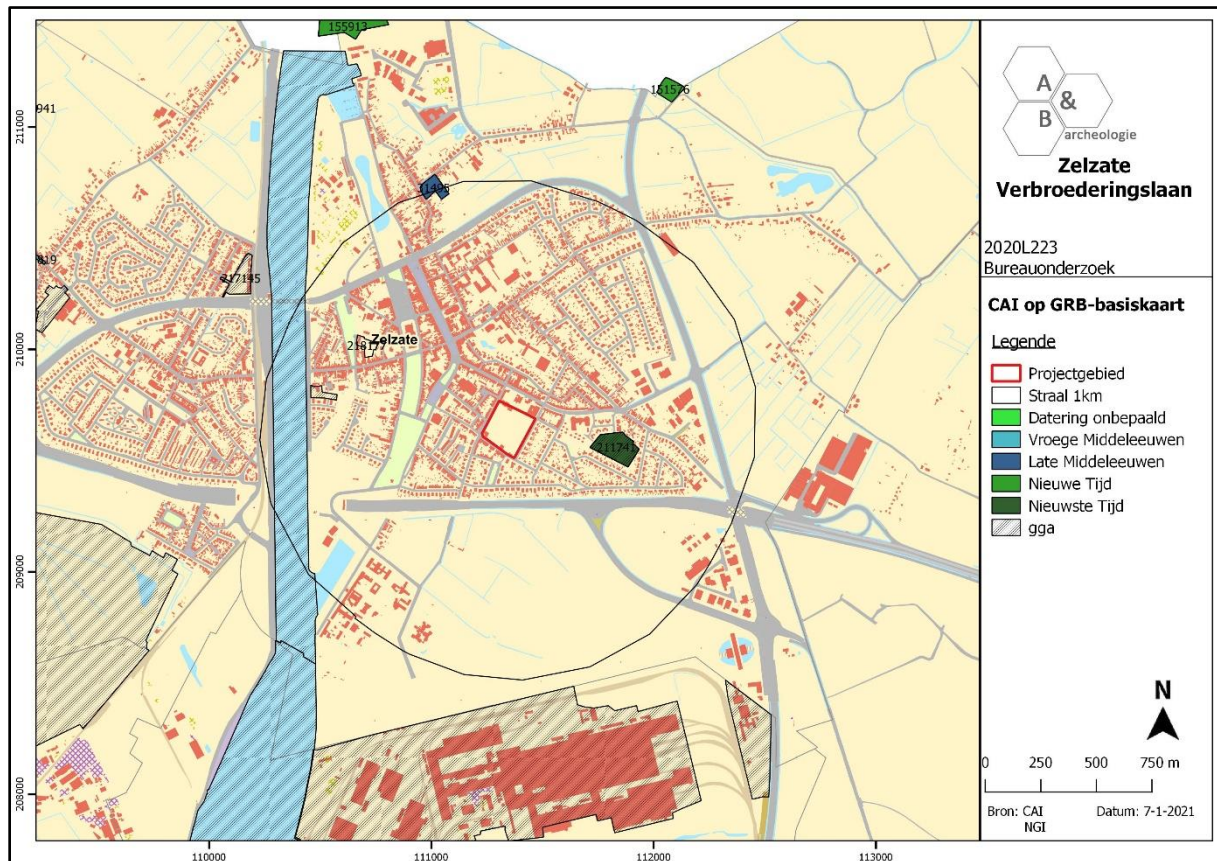
In Zelzate is nog maar weinig archeologisch onderzoek gebeurd, dit heeft vooral te maken met de eerder beperkte oppervlakte van de gemeente en het gebrek aan resterende vrije ruimte. Het eerste proefsleuvenonderzoek in de gemeente dateert van 2014, en vond plaats op een terrein van 1,9ha op ca. 400m ten oosten van het plangebied. Er werden 70 antropogene sporen aangesneden (kuilen, grachten, greppels), deze zijn echter van recente aard en duiden op recente vergravingen en perceelsgrenzen. Er werd geen enkel archeologisch artefact gevonden. Een verdere opgraving werd niet werd geadviseerd wegens het ontbreken van een archeologische site.⁶ Dit onderzoek is in de CAI opgenomen als Locatie 211741. In 2017 (CAI Locatie 217145) werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Krekelmuyter, ca. 1,4km ten noordwesten van het plangebied, daarbij werden restanten van landindeling en van landbouwactiviteiten uit de late middeleeuwen en de nieuwe en nieuwste tijd aangetroffen. Er werd geen verder onderzoek geadviseerd.⁷ Eveneens in 2017 werd op CAI Locatie 218177 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd nabij de Groenstraat, maar dit leverde geen relevante resultaten op.⁸ In 2019 vond langs de Assenedesteenweg (Zelzate-West) een proefsleuvenonderzoek plaats, hierbij werden opnieuw geen relevante archeologische sporen aangetroffen⁹; deze site is niet aangeduid op de CAI. Iets ten noorden van deze locatie werd in 1949 bij opkuiswerken van de sloot langsheen de Assenedesteenweg een kruik in roodbeschilderd aardewerk gevonden met daarin 462 Karolingische munten (CAI Locatie 32819). Nog verder ten noordwesten van het plangebied duidt CAI Locatie 154941 op een circulaire structuur, mogelijk een grafheuvel, aangetroffen via luchtfotografie. CAI Locatie 150333, zo'n 3km ten westen op grondgebied Rieme (Ertvelde-Evergem), duidt op een grootschalig proefsleuvenonderzoek uit 2009 in het kader van uitbreidingswerken van de haven van Gent. Naast twee 13^{de}-14^{de}-eeuwse grachten, 24 ongedateerde kolenbranderskuilen en een postmiddeleeuwse waterput werden er geen relevante archeologische sporen aangesneden. De overige CAI Locaties in de ruime omgeving betreffen indicatoren en zijn eigenlijk niet relevant voor het plangebied: de oude parochiekerk (CAI Locatie 31495) en een verdedigingswerk uit de Tachtigjarige Oorlog (fort Sint-Anthonius, CAI Locatie 155913). Op deze laatste locatie werd in 2020 door Acke & Bracke bv een beperkt archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij het noordoostelijke bastion van het fort werd aangesneden; dit onderzoek is nog lopende en nog niet gerapporteerd.

⁶ DEVROE e.a., 2014.

⁷ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/4270>

⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/6082>

⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/10420>



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 was lange tijd gelegen in landelijk gebied, buiten de kern van Zelzate. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is te zien dat het terrein in gebruik is als landbouwgrond, en te situeren in de landelijke omgeving ten zuidoosten van de bewoningskern langsheen de Sassevaart en ten zuiden van de bewoning rond de toenmalige kerk. Er is geen bebouwing aanwezig op het terrein of in de directe omgeving. Net ten zuidwesten van het plangebied wordt een landweg afgebeeld op de Ferrariskaart; vergelijking met de 19^{de}-eeuwse kaarten laat toe te besluiten dat deze weg eigenlijk doorheen het zuidelijke deel van het plangebied loopt en overeenkomt met het huidige perceel 366V. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 wordt deze weg aangeduid als *Chemin nr. 21*, en op de iets latere Poppkaart als *Assenede Gaeten*. Het is een lokale landweg met een hoekig verloop die verder oostwaarts doodloopt; er is geen bewoning aanwezig langsheen de weg, het is louter een weg die leidt naar de diverse landbouwgronden in de omgeving. Op de topografische kaarten van 2^{de} helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw is de industrialisering en ontwikkeling van de huidige kern van Zelzate goed te volgen. Het plangebied blijft al die tijd onbebouwd, ook de landweg is nog zichtbaar op de kaart van 1938. Na midden 20^{ste} eeuw verandert de situatie helemaal. De omgeving van het plangebied wordt verkaveld, het wegnnet komt tot stand, net ten noordoosten van het terrein wordt een slachthuis gebouwd (waar nu de brandweer is gevestigd). Op de topografische kaart van 1968 zijn de garageboxen in de zuidwestelijke hoek reeds herkenbaar; hoewel er geen voetbalveld wordt aangeduid op deze kaart, was er vanaf ca. 1965 wel al een voetbalplein aanwezig. Op de luchtfoto van 1971 is dit voetbalplein te zien tamelijk centraal in het noordelijke deel van het plangebied, met ten oosten een minigolfterrein en een speelplein. De braakliggende grond ten westen van het voetbalplein was in gebruik als stockagezone van de gemeente. Vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie herkenbaar. Onder het meest westelijke voetbalterrein werd drainage aangelegd, maar deze zal slechts voor een beperkte bodemverstoring gezorgd. Grootschalige bodemverstoringen lijken er niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied.

- Het plangebied is gelegen op de noordflank van een oostwest georiënteerde rug, de dekzandrug van Maldegem naar Stekene. In het noorden van de gemeente en verder in Nederland bevinden zich polders en enkele krekens, die getuigen van een verleden waarbij diverse zijarmen van de Westerschelde insneden tot net ten noorden van Zelzate. Door inpoldering in de middeleeuwen en de nieuwe tijden verlandden deze getijdengeulen geleidelijk aan tot krekens. Het plangebied bevindt zich dus op een overgangszone van lageregelegen poldergronden in het noorden, naar hogere en drogere gronden in het zuiden. Er bevinden zich geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het terrein. Het noordwestelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan het zuidoostelijke deel, maar in absolute cijfers is er slechts een verschil van 0,5m: +6,50m TAW in het noordwesten tegenover +7,00m in het zuidoosten. Hoewel een deel van de hoogteverschillen het gevolg is van antropogene invloed door de huidige inrichting van het terrein, sluit een algemene lichte stijging van het maaiveld van noord naar zuid aan bij de hetgeen merkbaar is in de ruimere omgeving. De

bodemopbouw van het plangebied is niet exact gekend. In de ruime omgeving komen (matig) droge tot (matig) natte zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont, met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, zonder profiel of met onbepaald profiel voor.

- Zelzate is op archeologisch vlak zo goed als ongekend. De laatste jaren zijn er enkele proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd in de gemeente, op plekken die landschappelijk te vergelijken zijn met het plangebied. Deze leverden behalve summiere aanwijzingen voor landbouwactiviteiten uit ten vroegste de late middeleeuwen echter geen noemenswaardige archeologische sporen op, ook bodems met potentieel voor de aanwezigheid van in situ bewaarde steentijd artefactensites werden daarbij nog niet aangetroffen. Archeologische sporen die de te linken zijn aan menselijke aanwezigheid in de metaaltijden, de Romeinse periode of de vroege/volle middeleeuwen werden voorsnog niet aangetroffen in de regio.

- Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting worden toegekend. Deze verwachting betreft dan voornamelijk sites met grondsporen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijden. Hoewel gelegen aan de noordelijke rand van een dekzandrug, zijn er geen aanwijzingen dat het terrein een verhoogd potentieel heeft voor in situ bewaring van steentijd artefactensites. Er zijn geen natuurlijke waterlopen nabij het plangebied, het terrein is niet op een uitgesproken helling gelegen, en de proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd nabij het plangebied op terreinen met gelijkaardige landschappelijke kenmerken hebben geen bodems met potentieel voor dergelijke sites aangetoond. Een eventueel aanwezige podzolbodem bleek op die terreinen steeds verstoord/verploegd te zijn. Dergelijke oppervlakkige verstoring en verploeging kan ook ter hoogte van het plangebied verondersteld worden, waardoor de kans op het aantreffen van een onverstoorde steentijd artefactensite als heel laag moet worden ingeschat. Daarnaast zijn steentijdsites vermoedelijk meer zuidwaarts, hoger op de dekzandrug, te verwachten, en niet op de lagere gronden langs de noordflank ervan.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De inrichting van het plangebied wordt volledig gewijzigd en er wordt een grote woonverkaveling ontwikkeld. De bomen op het terrein worden gerooid, de gebouwen gesloopt, de nutsleidingen verwijderd en de sportterreinen gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein verkaveld in tientallen bouwloten, zowel voor individuele woningen als voor appartementen. Doorheen de verkaveling worden een nieuwe wegenis en wandelpaden aangelegd die op meerdere plaatsen zullen aansluiten op de omliggende straten. Langs de wegenis worden meerdere parkeervakken voorzien en verspreid over het terrein worden groenzones en wadi's ingeplant. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige terrein: het slopen van de huidige bebouwing en verhardingen, het rooien van de bestaande vegetatie, het bouwrijp maken van het terrein, de bodemingrepen voor de aanleg van de wegen, de wadi's, de nutsleidingen en -voorzieningen, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen, omgevingsaanleg enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied kent een gemiddelde archeologische verwachting voor sites met grondsporen, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch

erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover archeologisch nog bijna niks is gekend. Er dient dus verder vooronderzoek te gebeuren, in uitgesteld traject, na het slopen van de huidige bebouwing en het rooien van de bomen..

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' (verkenkend 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 niet noodzakelijk om uit te voeren. Het terrein heeft geen verhoogd potentieel voor *in situ* steentijd artefactensites. De exacte bodemopbouw kan nagegaan worden bij het proefsleuvenonderzoek, dat wel wordt geadviseerd.

- 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 zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites 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 zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- 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. 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 was lange tijd gelegen in landelijk gebied, buiten de kern van Zelzate. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is te zien dat het terrein in gebruik is als landbouwgrond, en te situeren in de landelijke omgeving ten zuidoosten van de bewoningskern langsheen de Sassevaart en ten zuiden van de bewoning rond de toenmalige kerk. Er is geen bebouwing aanwezig op het terrein of in de directe omgeving. Net ten zuidwesten van het plangebied wordt een landweg afgebeeld op de Ferrariskaart; vergelijking met de 19^{de}-eeuwse kaarten laat toe te besluiten dat deze weg eigenlijk doorheen het zuidelijke deel van het plangebied loopt en overeenkomt met het huidige perceel 366V. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 wordt deze weg aangeduid als *Chemin nr. 21*, en op de iets latere Poppkaart als *Assenede Gaeten*. Het is een lokale landweg met een hoekig verloop die verder oostwaarts doodloopt; er is geen bewoning aanwezig langsheen de weg, het is louter een weg die leidt naar de diverse landbouwgronden in de omgeving. Op de topografische kaarten van 2^{de} helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw is de industrialisering en ontwikkeling van de huidige kern van Zelzate goed te volgen. Het plangebied blijft al die tijd onbebouwd, ook de landweg is nog zichtbaar op de kaart van 1938. Na midden 20^{ste} eeuw verandert de situatie helemaal. De omgeving van het plangebied wordt verkaveld, het wegnnet komt tot stand, net ten noordoosten van het terrein wordt een slachthuis gebouwd (waar nu de brandweer is gevestigd). Op de topografische kaart van 1968 zijn de garageboxen in de zuidwestelijke hoek reeds herkenbaar; hoewel er geen voetbalveld wordt aangeduid op deze kaart, was er vanaf ca. 1965 wel al een voetbalplein aanwezig. Op de luchtfoto van 1971 is dit voetbalplein te zien tamelijk centraal in het noordelijke deel van het plangebied, met ten oosten een minigolfterrein en een speelplein. De braakliggende grond ten westen van het voetbalplein was in gebruik als stockagazone van de gemeente. Vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie herkenbaar. Onder het meest westelijke voetbalterrein werd drainage aangelegd, maar deze zal slechts voor een beperkte bodemverstoring gezorgd. Grootschalige bodemverstoringen lijken er niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied.

- 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?

Deze vraag kan op basis van enkel het bureauonderzoek niet beantwoord worden.

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

De inrichting van het plangebied wordt volledig gewijzigd en er wordt een grote woonverkaveling ontwikkeld. De bomen op het terrein worden gerooid, de gebouwen gesloopt, de nutsleidingen verwijderd en de sportterreinen gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein verkaveld in tientallen bouwlotten, zowel voor individuele woningen als voor appartementen. Doorheen de verkaveling worden een nieuwe wegenis en wandelpaden aangelegd die op meerdere plaatsen zullen aansluiten

op de omliggende straten. Langs de wegen is worden meerdere parkeervakken voorzien en verspreid over het terrein worden groenzones en wadi's ingeplant. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige terrein: het slopen van de huidige bebouwing en verhardingen, het rooien van de bestaande vegetatie, het bouwrijp maken van het terrein, de bodemingrepen voor de aanleg van de wegen, de wadi's, de nutsleidingen en -voorzieningen, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen, omgevingsaanleg 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 archeologische sporen is echter niet onbestaande.

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

Er dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. 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 Zelzate Verbroederingslaan (provincie Oost-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, ca. 34 242m² groot, heeft een min of meer rechthoekige vorm en grenst in het westen aan de Verbroederingslaan, in het zuiden aan de Cesenaticolaan, in het oosten aan de Burg. C. Leynlaan en in het noorden aan enkele gemeentelijke gebouwen (bibliotheek, kinderopvang, brandweer) langsheen de Burg. J. Chalmetlaan. Op het plangebied zijn 3 voetbalpleinen en bijhorende infrastructuur aanwezig (kantine, kleedkamers), alsook de clublokalen van een duik- en petanqueclub (in het zuidoosten) en enkele garageboxen met errond een groenzone in de zuidwestelijke hoek. Rond de gebouwen is enige verharding aanwezig, deze gebouwen zijn niet onderkelderd. Langsheen de oostelijke en westelijke terreingrens en in het zuidelijke deel van het plangebied zijn bomenrijen aanwezig. Afgaande op een plan van 1950 was er in de zuidelijke zone vroeger een (kunstmatige) waterloop/greppel aanwezig, maar het is niet duidelijk of die bij de ontwikkeling van de sportterreinen is gedicht of ingebuisd.

Het plangebied was lange tijd gelegen in landelijk gebied, buiten de kern van Zelzate. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is te zien dat het terrein in gebruik is als landbouwgrond, en te situeren in de landelijke omgeving ten zuidoosten van de bewoningskern langsheen de Sassevaart en ten zuiden van de bewoning rond de toenmalige kerk. Er is geen bebouwing aanwezig op het terrein of in de directe omgeving. Net ten zuidwesten van het plangebied wordt een landweg afgebeeld op de Ferrariskaart; vergelijking met de 19^{de}-eeuwse kaarten laat toe te besluiten dat deze weg eigenlijk doorheen het zuidelijke deel van het plangebied loopt en overeenkomt met het huidige perceel 366V. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 wordt deze weg aangeduid als *Chemin nr. 21*, en op de iets latere Poppkaart als *Assenede Gaeten*. Het is een lokale landweg met een hoekig verloop die verder oostwaarts doodloopt; er is geen bewoning aanwezig langsheen de weg, het is louter een weg die leidt naar de diverse landbouwgronden in de omgeving. Op de topografische kaarten van 2^{de} helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw is de industrialisering en ontwikkeling van de huidige kern van Zelzate goed te volgen. Het plangebied blijft al die tijd onbebouwd, ook de landweg is nog zichtbaar op de kaart van 1938. Na midden 20^{ste} eeuw verandert de situatie helemaal. De omgeving van het plangebied wordt verkaveld, het wegennet komt tot stand, net ten noordoosten van het terrein wordt een slachthuis gebouwd (waar nu de brandweer is gevestigd). Op de topografische kaart van 1968 zijn de garageboxen in de zuidwestelijke hoek reeds herkenbaar; hoewel er geen voetbalveld wordt aangeduid op deze kaart, was er vanaf ca. 1965 wel al een voetbalplein aanwezig. Op de luchtfoto van 1971 is dit voetbalplein te zien tamelijk centraal in het noordelijke deel van het plangebied, met ten oosten een minigolfterrein en een speelplein. De braakliggende grond ten westen van het voetbalplein was in gebruik als stockagezone van de gemeente. Vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is de huidige situatie herkenbaar. Onder het meest westelijke voetbalterrein werd drainage aangelegd, maar deze zal slechts voor een beperkte bodemverstoring

gezorgd. Grootschalige bodemverstoringen lijken er niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied.

Het plangebied is gelegen op de noordflank van een oostwest georiënteerde rug, de dekzandrug van Maldegem naar Stekene. In het noorden van de gemeente en verder in Nederland bevinden zich polders en enkele kreken, die getuigen van een verleden waarbij diverse zijarmen van de Westerschelde insneden tot net ten noorden van Zelzate. Door inpoldering in de middeleeuwen en de nieuwe tijden verlandden deze getijdengeulen geleidelijk aan tot kreken. Het plangebied bevindt zich dus op een overgangszone van lageregelegen poldergronden in het noorden, naar hogere en drogere gronden in het zuiden. Er bevinden zich geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het terrein. Het noordwestelijke deel van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan het zuidoostelijke deel, maar in absolute cijfers is er slechts een verschil van 0,5m: +6,50m TAW in het noordwesten tegenover +7,00m in het zuidoosten. Hoewel een deel van de hoogteverschillen het gevolg is van antropogene invloed door de huidige inrichting van het terrein, sluit een algemene lichte stijging van het maaiveld van noord naar zuid aan bij de hetgeen merkbaar is in de ruimere omgeving. De bodemopbouw van het plangebied is niet exact gekend. In de ruime omgeving komen (matig) droge tot (matig) natte zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont, met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, zonder profiel of met onbepaald profiel voor.

Zelzate is op archeologisch vlak zo goed als ongekend. De laatste jaren zijn er enkele proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd in de gemeente, op plekken die landschappelijk te vergelijken zijn met het plangebied. Deze leverden behalve summiere aanwijzingen voor landbouwactiviteiten uit ten vroegste de late middeleeuwen echter geen noemenswaardige archeologische sporen op, ook bodems met potentieel voor de aanwezigheid van in situ bewaarde steentijd artefactensites werden daarbij nog niet aangetroffen. Archeologische sporen die de te linken zijn aan menselijke aanwezigheid in de metaaltijden, de Romeinse periode of de vroege/volle middeleeuwen werden voornamelijk niet aangetroffen in de regio.

Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting worden toegekend. Deze verwachting betreft dan voornamelijk sites met grondsporen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijden. Hoewel gelegen aan de noordelijke rand van een dekzandrug, zijn er geen aanwijzingen dat het terrein een verhoogd potentieel heeft voor in situ bewaring van steentijd artefactensites. Er zijn geen natuurlijke waterlopen nabij het plangebied, het terrein is niet op een uitgesproken helling gelegen, en de proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd nabij het plangebied op terreinen met gelijkaardige landschappelijke kenmerken hebben geen bodems met potentieel voor dergelijke sites aangetoond. Een eventueel aanwezige podzolbodem bleek op die terreinen steeds verstoord/verploegd te zijn. Dergelijke oppervlakkige verstoring en verploeging kan ook ter hoogte van het plangebied verondersteld worden, waardoor de kans op het aantreffen van een onverstoorde steentijd artefactensite als heel laag moet worden ingeschat. Daarnaast zijn steentijdsites vermoedelijk meer zuidwaarts, hoger op de dekzandrug, te verwachten, en niet op de lagere gronden langs de noordflank ervan.

De inrichting van het plangebied wordt volledig gewijzigd en er wordt een grote woonverkaveling ontwikkeld. De bomen op het terrein worden gerooid, de gebouwen gesloopt, de nutsleidingen verwijderd en de sportterreinen gesupprimeerd. Vervolgens wordt het terrein verkaveld in tientallen bouwloten, zowel voor individuele woningen als voor appartementen. Doorheen de verkaveling

worden een nieuwe wegenis en wandelpaden aangelegd die op meerdere plaatsen zullen aansluiten op de omliggende straten. Langs de wegenis worden meerdere parkeervakken voorzien en verspreid over het terrein worden groenzones en wadi's ingeplant. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige terrein: het slopen van de huidige bebouwing en verhardingen, het rooien van de bestaande vegetatie, het bouwrijp maken van het terrein, de bodemingrepen voor de aanleg van de wegen, de wadi's, de nutsleidingen en -voorzieningen, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen, omgevingsaanleg enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied kent een gemiddelde archeologische verwachting voor sites met grondsporen, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover archeologisch nog bijna niks is gekend. Er dient dus verder vooronderzoek te gebeuren, in uitgesteld traject, na het slopen van de huidige bebouwing en het rooien van de bomen.

Het verder vooronderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek, de modaliteiten hiervan 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://www.google.com/maps>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4270>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6082>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10420>
- DEVROE A., DEMOEN D., VANDER CRUYSSSEN M. & KREKELBERGH N., 2014, *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Zelzate, Bloemenboslaan*, Gent.

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2020 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Zicht vanuit de het noordwesten op de toegang tot de voetbalterreinen in de Verbroederingslaan (bron: https://www.google.com/maps).....	8
Figuur 3 Zicht vanuit de het zuidwesten op de garageboxen op de hoek van de Verbroederingslaan en de Cesenaticolaan (bron: https://www.google.com/maps).	8
Figuur 4 Plan bestaande toestand, het noorden ligt rechtsboven (bron: initiatiefnemer).....	9
Figuur 5 Aanduiding van de (voormalige) grachten op en rond het plangebied (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden ligt rechtsboven (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 7 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	12
Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 9 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	14
Figuur 10 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	15
Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).	16
Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	16
Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 15 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	18
Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 17 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 18 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	20
Figuur 19 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	20
Figuur 20 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	22
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	23
Figuur 22 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).	23
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	24
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938 (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1968 (bron: cartesius.be en NGI).	26
Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 31 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	29