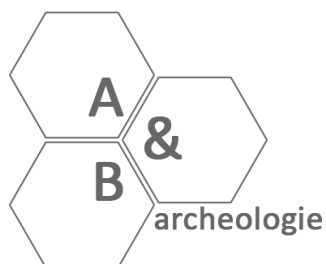


Eindverslag Zelzate Zuid

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS

28-9-2022



Titel: Eindverslag Zelzate Zuid

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns

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

Projectcode opgraving: 2022I94

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17326>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

Intern projectnummer: 2022.129

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Zelzate, Broeder Leopoldstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 110917,46 en Y: 208799,06; X: 111384,50 en Y: 209058,16

Oppervlakte plangebied: ca. 28 488m²

Advieszone opgraving: ca. 900m²

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 110917,46 en Y: 208799,06; X: 111384,50 en Y: 209058,16

Kadastergegevens: Kadastergegevens: Zelzate, afdeling 2, Sectie C, perceel 414G, 415B, 416B, 417B, 418, 442

Topografische kaart: Figuur 1

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en contactpersoon initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 15/09/2022

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2022/14.293/6

© 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.

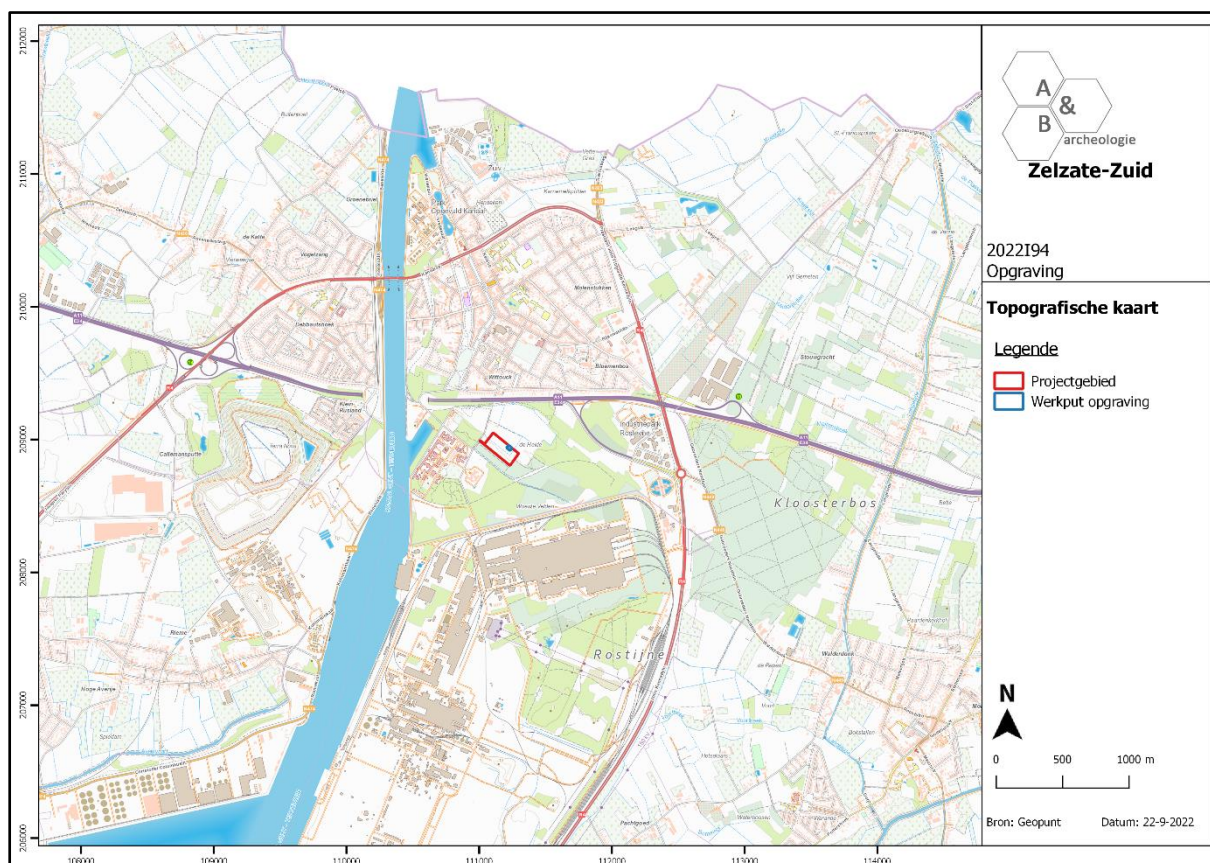
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	5
1.1. SITUERING.....	5
1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS.....	8
1.2.1. SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK	8
1.2.2. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN EN VERKENNENDE BORINGEN	8
1.2.3. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN	13
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	17
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	17
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	17
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKEN	18
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	19
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE	19
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING.....	19
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL.....	22
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	22
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN.....	22
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	22
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN	22
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	22
2. ASSESSMENTRAPPORT	23
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	23
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES.....	23
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN.....	23
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN	23
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	25
2.2.4. ASSESSMENT VAN DE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	25
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	26
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	27
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	28
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN	28
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING.....	28
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	28
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK	29
3. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	30
3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER.....	30
3.1.1. LANDSCHAPPELIJK KADER	30
3.1.2. HISTORISCH KADER	36

3.1.3.	ARCHEOLOGISCH KADER	41
3.2.	STRATIGRAFISCHE OPBOUW	44
3.2.1.	BODEMGENESE	44
3.2.2.	BODEMBEWARING	45
3.2.3.	BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITE/ARTEFACTEN.....	45
3.2.4.	REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES.....	47
3.3.	BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	48
3.3.1.	4 KUILEN MET EEN ONBEPAALE DATERING	50
3.4.	CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN.....	55
3.4.1.	NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	55
3.5.	DATERING EN INTERPRETATIE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	56
3.5.1.	RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN	56
3.5.2.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN	56
3.5.3.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN	56
3.5.4.	TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE.....	56
3.6.	SYNTHESE.....	57
3.6.1.	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	57
3.6.2.	BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	59
3.7.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN	60
3.8.	SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK	64
3.9.	SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	65
3.10.	BIBLIOGRAFIE.....	66
3.11.	FIGURENLIJST	67
3.12.	TABELLENLIJST	69
4.	BEWARING EN DEPONERING.....	70
5.	BIJLAGEN	71
5.1.	LIJST PLANNEN EN KAARTEN	71
5.2.	TEKENINGENLIJST.....	71
5.3.	FOTOLIJST	71
5.4.	SPORENLIJST	71
5.5.	VONDSTENLIJST	71
5.6.	STALENLIJST.....	71
5.7.	SKELETFORMULIEREN.....	71
5.8.	CONSERVATIERAPPORT	71
5.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	71
5.10.	REFERENTIEPROFIELEN	71
5.11.	DAGRAPPORTEM	71
5.12.	VELDTEKENINGEN	72

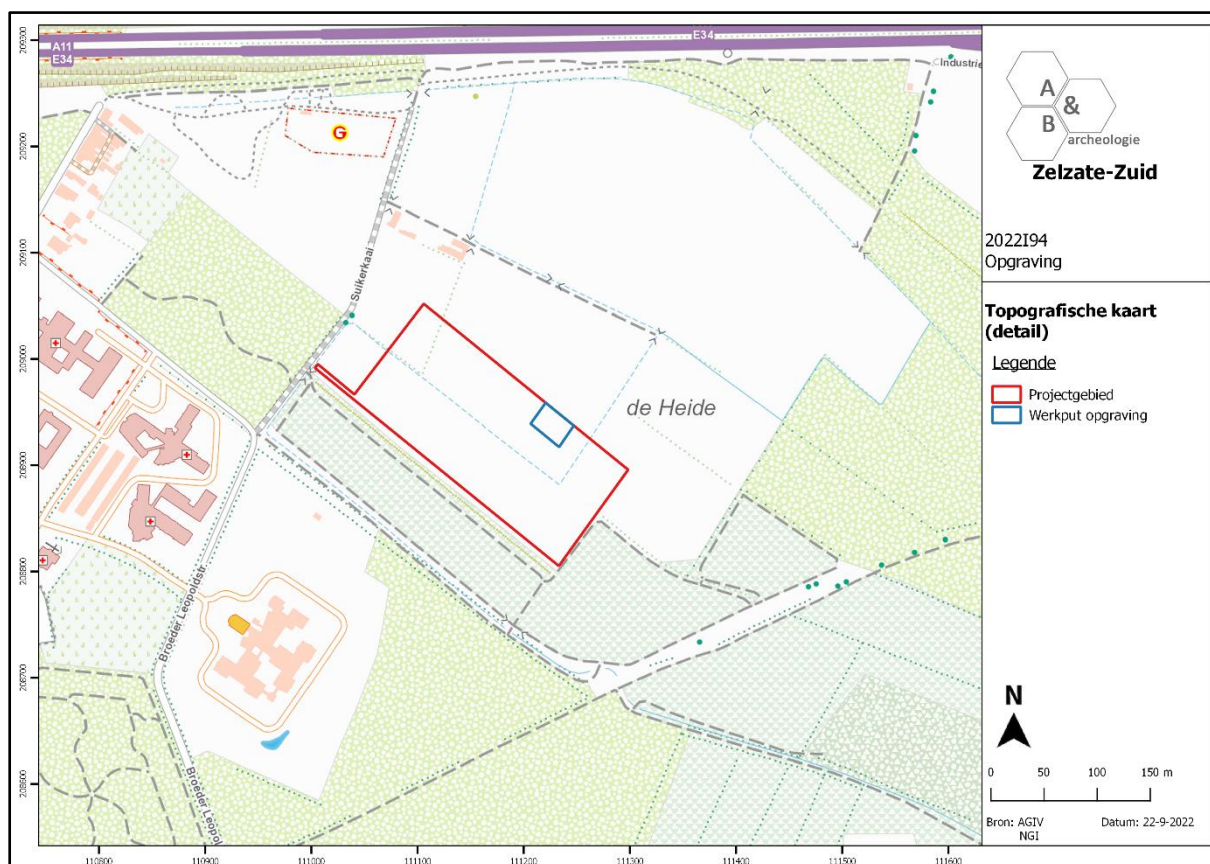
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Situering

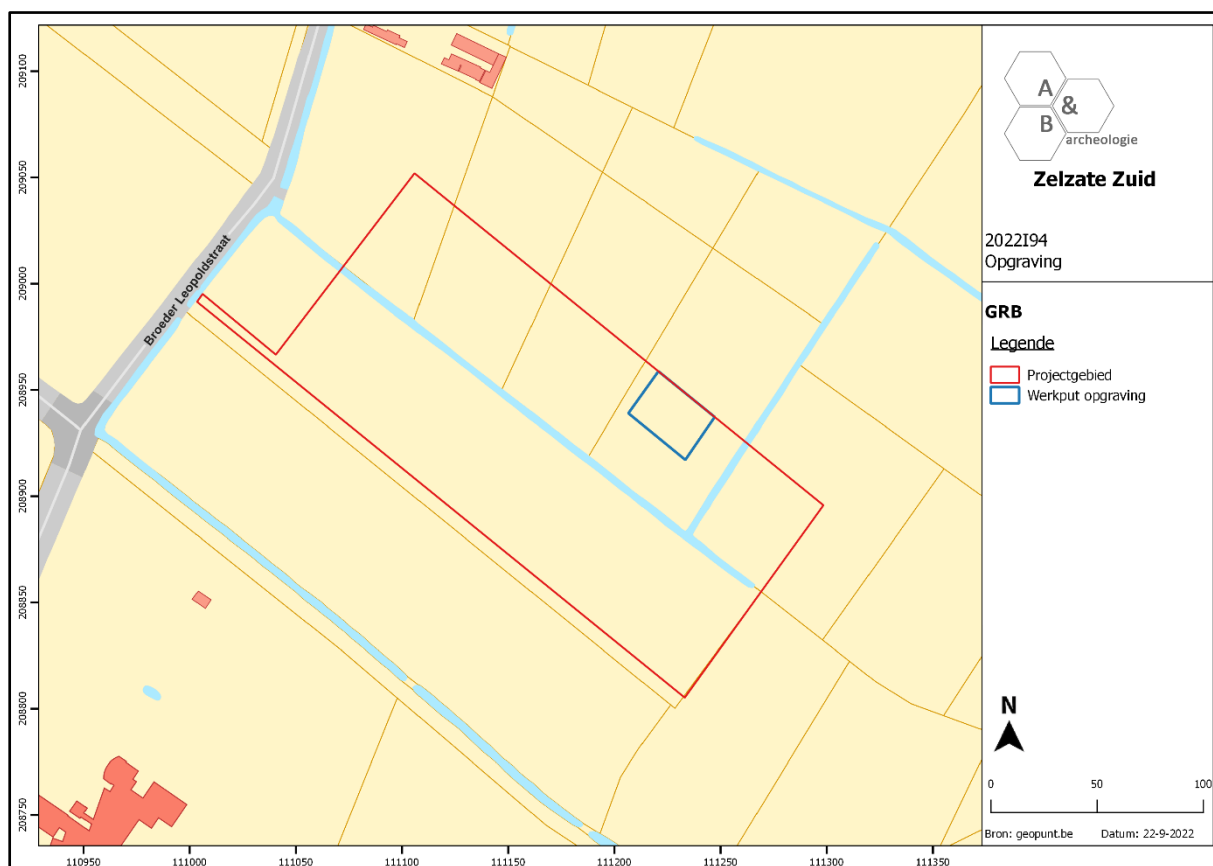
Het plangebied bevindt zich buiten de dorpskern van Zelzate, in het zuiden van het grondgebied van de gemeente. Het is gelegen in een onbebouwde zone bestaande uit landbouwgronden en beboste percelen (op de topografische kaart aangeduid als 'de Heide'), geprangd tussen de E34 in het noorden, de R4 in het oosten, fabrieksgronden in het zuiden en de gebouwen van een psychiatrische instelling en het kanaal Gent-Terneuzen in het westen. Het terrein bevindt zich langs een onverhard deel van de Broeder Leopoldstraat, dit is een lokale weg die dienst doet als toegang tot de bedrijvenzone (Arcelor Mittal) in het zuiden. De naastliggende percelen zijn met bomen begroeid (ten zuiden) of in gebruik als landbouwgrond (ten noorden). Voor de aanvang van het onderzoek was het terrein in gebruik als landbouwgrond (akkers en weiland). In het bureauonderzoek werd opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden over het gehele plangebied. In het zuidwestelijke deel van het terrein werd tijdens het landschappelijk booronderzoek een B-horizont aangeboord, die plaatselijk varieerde in bewaringsdikte. In deze zone werden dan ook verkennende archeologische boringen uitgevoerd. Gezien deze boringen negatief waren, werd geen verder booronderzoek meer uitgevoerd en kon worden overgegaan op het proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat een archeologische site aanwezig is binnen het oostelijke deel van het terrein (ca. 900m²). In deze zone werd een sporencluster van minstens een viertal kuilen aangesneden. De sporen kunnen voorlopig ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot middeleeuwen, gezien de afwezigheid van vondstmateriaal. Een verder opgraving in deze zone kan meer informatie verschaffen in de indeling, fasering, datering en opbouw van de site. Bovendien is de archeologische kennis in Zelzate eerder beperkt en vormt elk archeologisch onderzoek kenniswinst naar de evolutie en ontwikkeling van deze regio. Elders op het terrein werden met uitzondering van enkele 19^{de} -20^{ste}-eeuwse perceelsgrachten geen sporen geattesteerd.



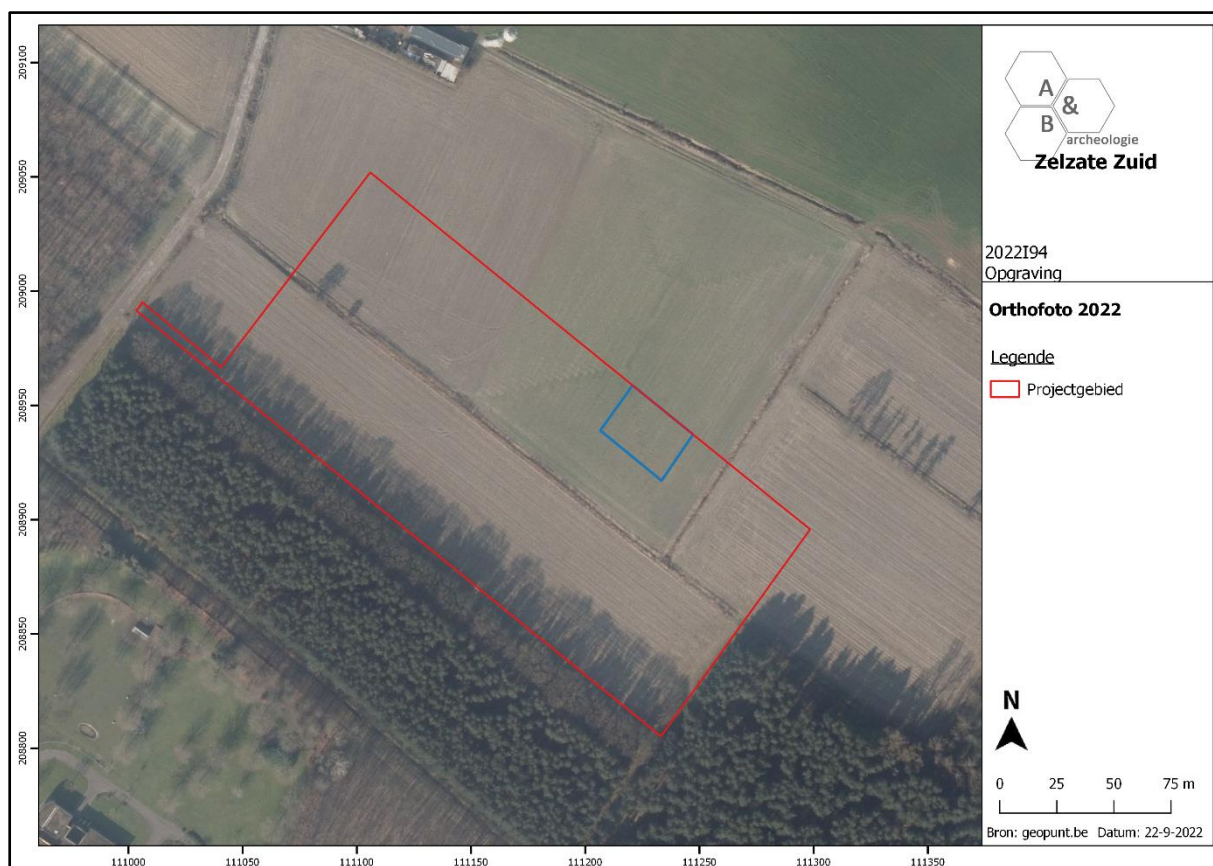
Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: NGI).



Figuur 3 Aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 4 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op de orthofoto van 2022 (bron: geopunt.be).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek¹

Zelzate is op archeologisch vlak zo goed als ongekend. De laatste jaren zijn 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 tot voor kort nog niet aangetroffen. Het recente booronderzoek ten noordoosten is de eerste aanwijzing dat er bovenop de zandrug nog een goede bewaring kan zijn van oude bodems, wat betekent dat eventuele steentijd vindplaatsen nog in situ bewaard kunnen zijn. In ieder geval kan de top van de zandrug, ondanks dat er geen natuurlijke waterbron in de buurt aanwezig is, interessant geweest zijn voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Deze zandrug vormde als het ware een buffer tegen de gebieden ten noorden die onderhevig waren aan de zeewerking, wat betekent dat er een gevarieerd voedselaanbod was in de omgeving. Door het langdurige gebruik als landbouwgrond, is de kans reëel dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring kennen. Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting worden toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijdsites als sites met grondsporen.

1.2.2. Samenvatting archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen en verkennende boringen²

Het bureauonderzoek toonde aan dat begraven bodemhorizonten, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van steentijdsites, aanwezig konden zijn binnen de grenzen van het plangebied.

Op het plangebied worden een aantal zandige bodems gekarteerd:

- ZdP in het noorden en oosten: matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. De kaarteenheden aangeduid als ZdP groeperen boringen waarin men de verbrokkelde resten van de Podzol B (..h) vindt, de zachte humus B werd homogeen in de bouwvoor verwerkt. Naast deze waarnemingen vindt men plaatsen waar de totale Podzol B werd uitgegraven en gedeeltelijk in een homogene bouwvoor verwerkt. Deze werden dan ook als . . P aangeduid. Aldus zijn alle kaarteenheden ZdG ("Postpodzol"), Zdh en ZdP zeer verwante matig natte zandgronden met een sterk gehomogeniseerde bovengrond meer dan 30cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte (3-5%). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, zij beginnen tussen 40 en 60cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk. Al deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer en zijn iets te nat in de winter, vooral de substraatseries zijn waterverzadigd in de winter.

¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17326>

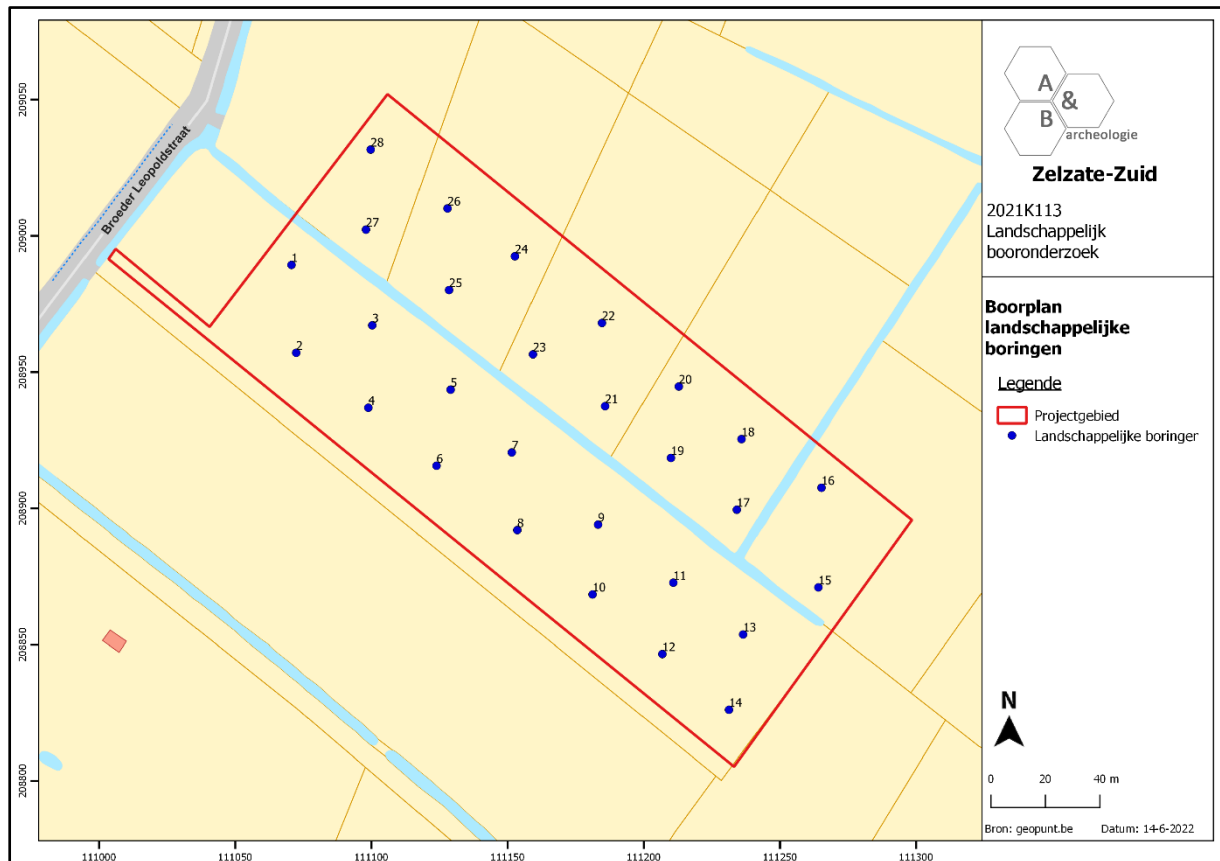
² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

- Zch centraal en in het zuiden: matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60cm dik. De Podzol B, 20- 30cm dik, is verbrokken in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.

- Zbg in de westelijke hoek: droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De Zbg gronden zijn droge zandgronden die voorkomen in vlakke streken en die niet excessief ontwaterd zijn. Onder landbouwkundig gebruik is de bouwvoor ongeveer 25cm dik en rust op een restant van de uitgeloopte E-horizont. De Podzol B is dikwijls verkit. Wanneer de gronden diep vergraven zijn ten gevolge van bosexploitatie zijn de horizonten sterk verweerd en is de oppervlakkige humushorizont sterk gevlekt; onder bos is de bovengrond niet alleen heterogeen maar ook humusarm. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm. De bodems zijn zeer droogtegevoelig.

Het landschappelijke booronderzoek toont een tweeledige bodemopbouw aan, waarbij enerzijds sprake is van een A-C profiel over de noordoostelijke helft van het terrein en anderzijds een A-(E)-B-C profiel in de zuidwestelijke helft. De teelaarde kenmerkt zich algemeen door een donkergrijsbruine kleur met een dikte van ca. 25 tot 40cm. In de teelaarde kunnen sporadische spikkels of brokjes baksteen onderscheiden worden. In het noordoosten bevindt zich meteen onder de teelaarde de gelige tot bruinige zandige C-horizont (BP 15 tem BP28) op een diepte van ca. 27 tot 40cm. Enkel ter hoogte van BP23 werd de C-horizont niet aangeboord, maar werd net in de vulling van een 19de/20ste - eeuwse perceelsgracht geboord. In het zuidwesten (BP1 tem 14) werd onder de teelaarde sporadisch een witgrijze zandige E-uitlogingshorizont opgemerkt (BP1, 3 en 14). Meestal bleek deze opgenomen te zijn in de teelaarde en bevond de verbruinde en verbrokkelde B-horizont zich meteen onder de teelaarde (BP2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 en 12). In een tweetal boringen bleek geen B-horizont aanwezig maar bleek deze eerder vermengd (BP13) of afwezig (BP7). De B-horizont wordt gevolgd door de gelige zandige C-horizont op een diepte van ca. 40 tot 70cm. De boorsequenties met een A-(E)-B-C profiel situeren zich in het zuidwestelijke deel van het terrein. Gezien de aanwezigheid van de B-horizont en de verhoogde kans op in situ bewaarde steentijdartefacten sites werd in het zuidwestelijk deel verkennende boringen uitgevoerd. Het noordoostelijke deel kent een AC-bodemopbouw waarbij de kans op steentijdsites laag wordt ingeschat. De landschappelijke resultaten komen bovendien vrij goed overeen met de kartering op de bodemkaart.

Het verkennend archeologisch booronderzoek toonde aan dat er binnen de advieszone plaatselijk sprake is van een goed bewaard bodemprofiel met plaatselijk een E-horizont en een B-horizont met variërende dikte. Daarnaast werden ook enkele A-C bodemprofielen aangeboord, voornamelijk naar het noordoosten van de afbakening toe. De bewaringstoestand lijkt beter te zijn naar het zuidwesten toe. Doch dient opgemerkt te worden dat de bodemopbouw op korte afstand varieert, wat wellicht wijst op veelal een natuurlijke invloed (bomen, ...) waarbij podzolrestanten beter en slechter bewaard zijn. Bij het proefsleuvenonderzoek bleek duidelijk dat het vlak in deze zone gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van podzolrestanten en resten van de B-horizont. De opgeboorde sedimenten werden uitgezeefd. In de residu's werden geen arte- en/of ecofacten of andere archeologische indicatoren aangetroffen. Een verder waarderend archeologisch booronderzoek werd dan ook niet opportuun geacht. De kans op de aanwezigheid van een in situ bewaarde steentijd artefactensite kan zeer laag worden ingeschat.



Figuur 5 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: Acke et al. 2021, fig. 18).



Figuur 6 Boorkolom van BP1 met een met A-(Ah)-E-B-C profiel.



Figuur 7 Zicht op boorsequentie 3 met A-E-B-C profiel.



Figuur 8 Zicht op boorsequentie 11 met A-B-C profiel.



Figuur 9 Zicht op boorsequentie 13 met A-A/B-C profiel.



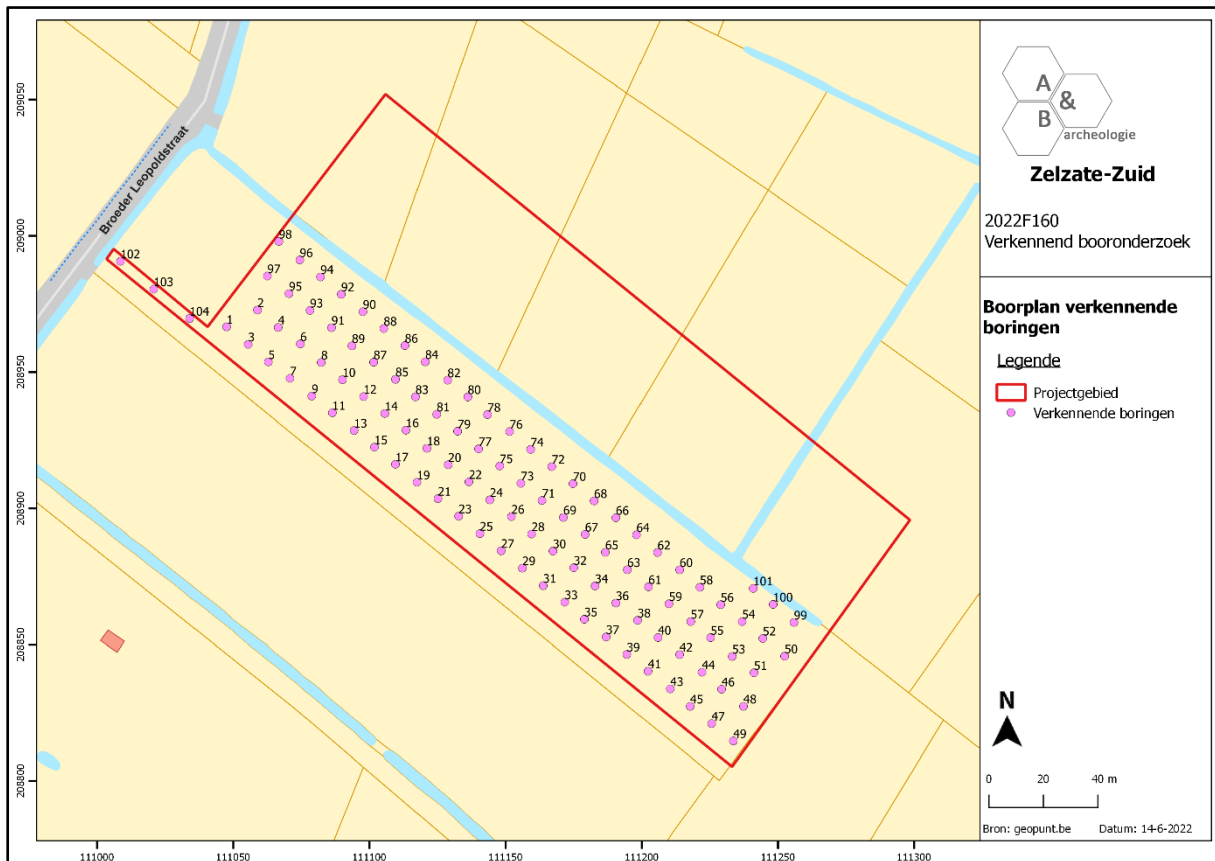
Figuur 10 Zicht op boorsequentie 15 met A-C profiel.



Figuur 11 Zicht op boorsequentie 23 met aangeboorde perceelsgracht.



Figuur 12 Zicht op boorsequentie 28 met A-C profiel.



Figuur 13 Boorplan van het verkennend archeologisch booronderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

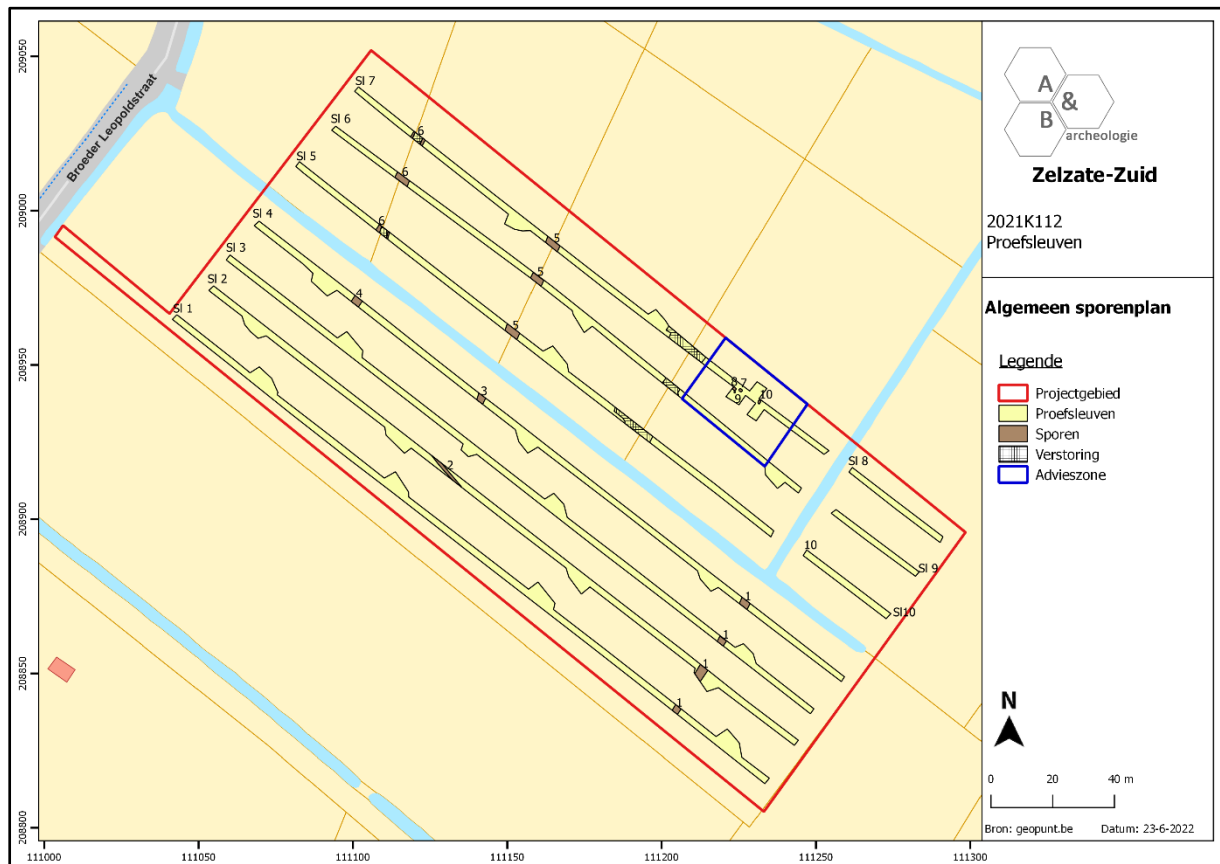
1.2.3. Samenvatting archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven³

Het plangebied kreeg in de bureaustudie⁴ een gemiddelde archeologische verwachting, gebaseerd op andere archeologische onderzoeken in de omgeving en de topografische ligging van het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 10 archeologische sporen opgetekend en geregistreerd. De sporen kunnen onderverdeeld worden in kuilen en perceelsgrachten. De kuilen kunnen gezien hun vulling, inclusies in de vorm van houtskoolbrokjes, aflijning, ... slechts ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot middeleeuwse periode. Vondstmateriaal in de kuilen bleek afwezig. De perceelsgrachten zijn scherp afgelijnd en corresponderen met de 19^{de}-20^{ste}-eeuwse percelering. Gezien de resultaten van het vooronderzoek wordt **verder archeologisch onderzoek** geadviseerd in het oostelijk deel van het terrein over een oppervlakte van ca. 900m². In deze zone werd een sporencluster van minstens een viertal kuilen aangesneden. De sporen kunnen voorlopig ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot middeleeuwen, gezien de afwezigheid van vondstmateriaal. Een verder opgraving in deze zone kan meer informatie verschaffen in de indeling, fasering, datering en opbouw van de site. Bovendien is de archeologische kennis in Zelzate eerder beperkt en vormt elk archeologisch onderzoek kenniswinst naar de evolutie en ontwikkeling van deze regio. Elders op het

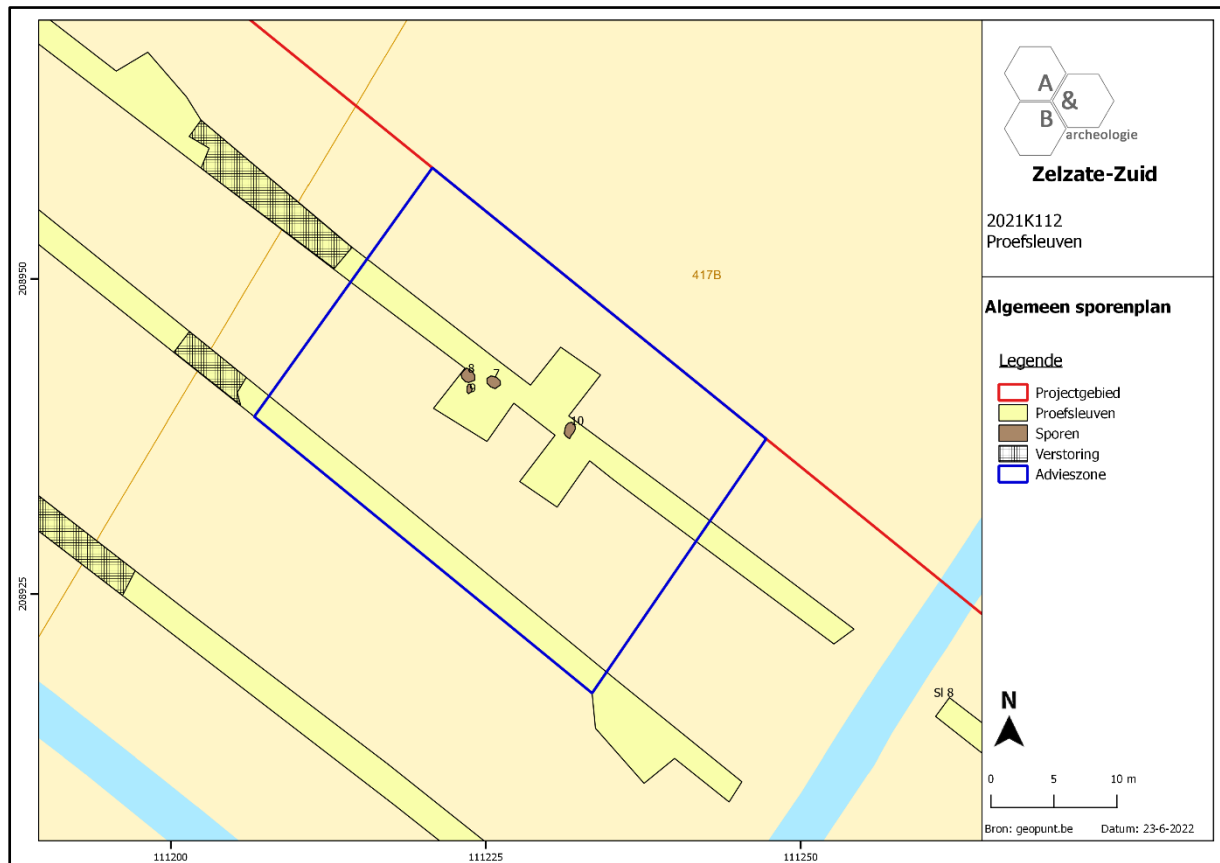
³ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17326>

terrein werden met uitzondering van enkele 19^{de}-20^{ste}-eeuwse perceelsgrachten geen sporen geattesteerd. In die zone dient geen verder onderzoek meer te gebeuren.



Figuur 14 Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 900m²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Detailopname van de advieszone in het westelijke deel van het terrein (ca. 3668m² - bron: geopunt).



Figuur 16 Overzichtsfoto van de sporencluster in sleuf 7.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In de nota waren onderstaande niet-limitatieve onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanaal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Hoe is het erf ingedeeld? Inplanting, fasering, opbouw, ...?
- Zijn er sporen aanwezig die wijzen op een erfbegrenzing? Gaat het om een zwevend erf?
- Zijn er naast de bewoningssporen nog funeraire sporen aanwezig?
- Werden de grenzen van de site vastgesteld of lopen deze door buiten de advieszone?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (C14-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

1.3.2. Randvoorwaarden

Het onderzoek kon uitgevoerd worden onder normale omstandigheden in goede weersomstandigheden.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

De inrichting van het plangebied wordt volledig gewijzigd, op het terrein wordt het sportcomplex Zelzate Zuid ingericht. Langs de zuidwestelijke grens wordt een wegenis voorzien die zal aansluiten op de Broeder Leopoldstraat. Er worden 3 voetbalterreinen aangelegd: 1 in het noordwesten en 2 in het zuidoosten. Ertussen wordt een gebouw met diverse indoor sportruimtes, vergaderzalen, een cafetaria, kleedkamers en sanitaire ruimtes voorzien, met errond enige groenaanleg en verharding.

Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige terrein: het bouwrijp maken en nivelleren van het terrein en het omvormen tot vlakke voetbalvelden, bodemingrepen voor de aanleg van de wegenis en verhardingen, funderingswerken voor de gebouwen, de aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, omgevingsaanleg enz. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Er kan uitgegaan worden van een algemene bodemverstoring tot ca. 1m diep, met plaatselijk diepere ingrepen voor nutsvoorzieningen.



Figuur 17 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de nota een opgraving opgelegd over een deel van het projectgebied. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de nota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het oostelijk deel van het projectgebied met een oppervlakte van ca. 900m². In deze zone werd een sporencluster van minstens een viertal kuilen aangesneden. De sporen kunnen voorlopig ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot middeleeuwen, gezien de afwezigheid van vondstmateriaal. Een verder opgraving in deze zone kan meer informatie verschaffen in de indeling, fasering, datering en opbouw van de site. Elders op het terrein werden met uitzondering van enkele 19^{de}-20^{ste}-eeuwse perceelsgrachten geen sporen geattesteerd. In die zone dient geen verder onderzoek meer te gebeuren. De opgraving bevestigde de resultaten van het vooronderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd waarbij het meetsysteem opgemeten werd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Dit leverde echter geen relevante archeologische vondsten op. De opgravingszone werd opgegraven in 1 werkput. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen, 4 in totaal, kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden geregistreerd, gecoupeerd en onderzocht. Bijkomend werden ook enkele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen geregistreerd. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Van S3 werd één houtskoolstaal ingezameld. Er werden 2 profielen geplaatst om de bodemopbouw te omschrijven.

Het archeologische vlak werd aangelegd op één archeologisch niveau, meer bepaald het niveau van de C-horizont. De C-horizont bevond zich op ca. 50cm onder het huidige maaiveldniveau.

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd op donderdag 15 september 2022 in goede weersomstandigheden. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis van SA Grondwerken BV. Maarten Bracke trad op als erkend archeoloog, veldwerkleider en assistent-aardkundige, Gwendy Wyns, Paulien Fonteyn en Bert Acke als assistent-archeologen. De opmetingen werden uitgevoerd met een eigen GPS toestel door de aanwezige archeologen. Deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Gwendy Wyns.

Op 28 september 2022 werd het archeologierapport ingediend bij Onroerend Erfgoed. Het eindverslag werd conform de Code van Goede Praktijk versie 4.0 opgemaakt door assistent-archeoloog Gwendy Wyns.

Na afronding van de opgraving en het eindverslag zal het archeologisch ensemble overgedragen worden aan de initiatiefnemer.



Figuur 18 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.



Figuur 19 Opschonen van één van de profielen.



Figuur 20 Couperen van één van de sporen.



Figuur 21 Sfeerbeeld van de metaaldetectie op de zandhopen.

1.4.3. Relevant gebruikt materiaal

Het vlak werd aangelegd door een 21-tons kraan met een gladde, platte graafbak. Het vlak, de sporen, de hoogtes, ... werden ingemeten met een GPS-toestel van het merk Geomax door de aanwezige veldarcheologen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Metaaldetectie werd uitgevoerd met een motion detector van het merk XP Deus met 21cm zoekschijf. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals schop, truweel, vouwmeters, schaallat, vondstzakken, etc.

1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van het programma van maatregelen

Er werd niet afgeweken van het programma van maatregelen bij de nota van het proefsleuvenonderzoek.

1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Niet van toepassing, er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

1.4.6. Selectiekeuze staalname

Tijdens de opgraving werd één staalname uitgevoerd, meer bepaald een houtskoolstaal van kuil S3. De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal. Van S3 werd één houtskoolstaal ingezameld. De houtskoolmonsters werden handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat enkel zuiver materiaal, dat zich in de originele opvulling van het spoor bevond en niet in een secundaire positie of een mollengang, werd ingezameld.

Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur
1	3	1	Kuil

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers. De geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden grijs ingekleurd.

1.4.7. Inbreng specialisten

Niet van toepassing.

1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

2. Assessmentrapport

2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de site in zijn geheel uitgevoerd door de erkend archeoloog, veldwerkleider, de assistent-archeologen en de natuurwetenschappers. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

2.2. Observaties en registraties

2.2.1. Assessment van de vondsten

Niet van toepassing, er werden geen vondsten aangetroffen.

2.2.2. Assessment van de stalen

In totaal werd 1 inventarisnummer uitgedeeld aan een staal, het betreft een houtskoolstaal van S3. Bij een eerste assessment blijkt het houtskoolstaal echter ontoereikend voor een C14-datering.

Categorie	Aantal
Houtskoolstalen	1

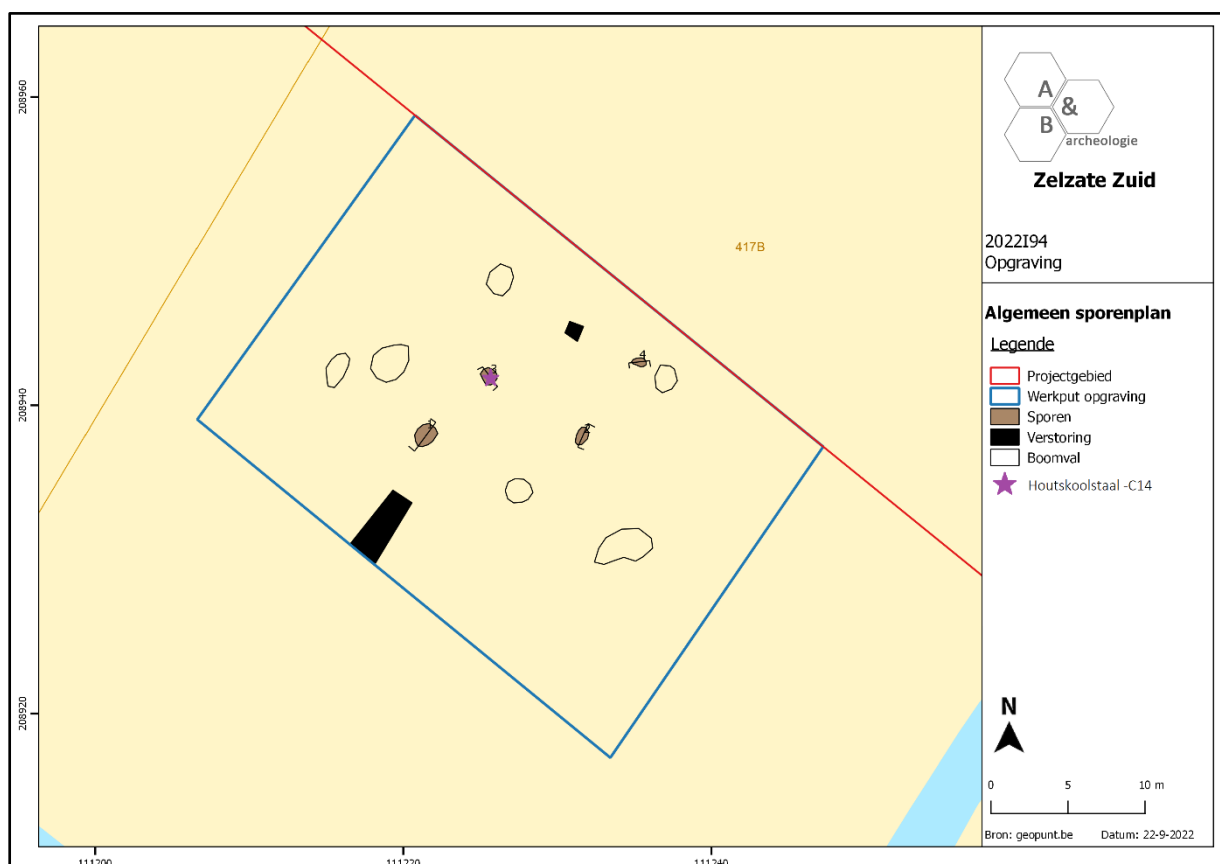
Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Staalnummer	Spoor	Laag	Structuur	Reden bemonstering
1	3	1	Kuil	¹⁴ C-datering

Tabel 3 Detail van de ingezamelde stalen met aanduiding van de geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (grijs).



Figuur 22 Zicht op de doorsnede van kuil S3.



Figuur 23 Allesporenplan geprojecteerd op het GRB, met weergave van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

2.2.3. Conservatie-assessment

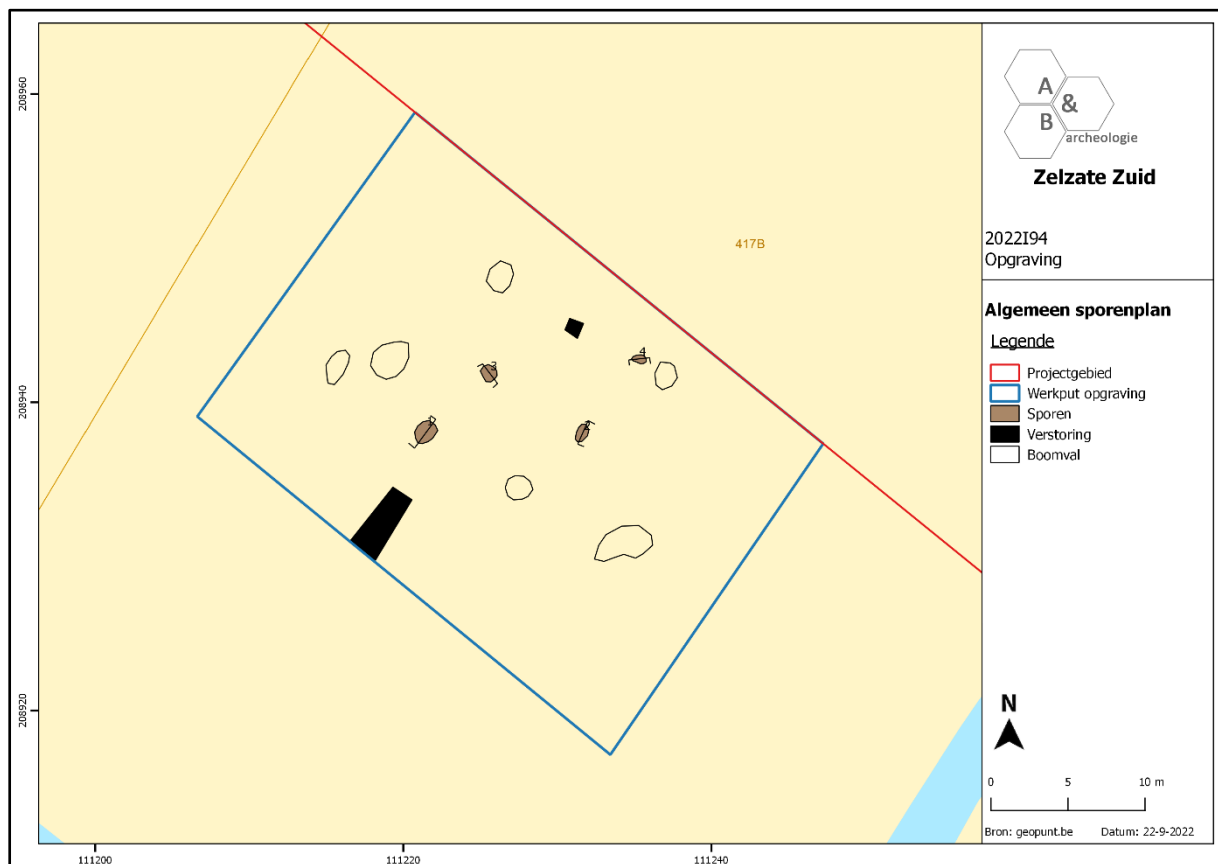
Niet van toepassing, er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

2.2.4. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 4 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Daarnaast werden enkele recente verstoringen aangetroffen en als dusdanig opgemeten. De sporen bevonden zich verspreid over de opgravingszone, er kan niet gesproken worden van een concentratie in een welbepaald deel van de opgravingszone. De aangetroffen sporen kunnen beschouwd worden als kuilen. Door het ontbreken van vondstmateriaal blijft een datering van de kuilen uit. Gezien hun aflijning en vulling kan een datering van de middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vooropgesteld worden. Daarnaast werden nog enkele natuurlijke sporen aangetroffen en geregistreerd. Deze kunnen gedetermineerd worden als boomval en zullen niet verder in detail besproken worden. Wel geven deze landschappelijke informatie en wijzen deze op een bosrijk gebied in het verleden. De relevante archeologische sporen en structuren worden verder behandeld in hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Kuilen	4

Tabel 4 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.



Figuur 24 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

2.2.5. Assessment van de archeologische site

Het archeologisch onderzoek bracht 4 kuilen aan het licht met een onbepaalde datering. Hun aflijning en vulling laten wel een relatieve datering toe in de middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Het is niet duidelijk of de site doorloopt in noordelijke en oostelijke richting. Naar het westen en zuiden toe werden bij het sleuvenonderzoek geen sporen meer geattesteerd. De aangetroffen sporen wijzen op *offsite*-fenomenen. Aanwijzingen van bewoning werden niet waargenomen.

De site en de archeologische sporen kennen een gunstige bewaring ter hoogte van de opgravingszone, er werden nauwelijks verstoringen aangetroffen.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Er wordt geen natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd. Het aangetroffen houtskool is te gedegradeerd en ontoereikend voor een C14 datering. Bovendien kan op basis van de vulling en aflijning van de sporen een relatieve datering in de middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vooropgesteld worden. C14-dateringen zijn weinig betrouwbaar voor deze recentere periodes en zijn pas bruikbaar en efficiënt voor de 16^{de} eeuw⁵.

De onderzoeksresultaten, hetzij beperkt tot enkele kuilen die wijzen op offsite-fenomenen, kunnen wel gebruikt worden bij een ruimer synthetiserend onderzoek naar de archeologische en historische ontwikkeling van de regio rond Zelzate. De archeologische kennis voor de gemeente Zelzate is immers beperkt. Enkele vooronderzoeken leverden uitsluitend sporen op vanaf de late middeleeuwen en te linken aan agricultuur. Wel zijn oudere vondsten gekend, waaronder een vroegmiddeleeuwse muntschat aan de Groenstraat en enkele losse steentijdartefacten.

⁵ Mondelinge mededeling Mathieu Boudin KIK-irpa labo C14

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

In de nota waren onderstaande niet-limitatieve onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanaal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Hoe is het erf ingedeeld? Inplanting, fasering, opbouw, ...?
- Zijn er sporen aanwezig die wijzen op een erfbegrenzing? Gaat het om een zwevend erf?
- Zijn er naast de bewoningssporen nog funeraire sporen aanwezig?
- Werden de grenzen van de site vastgesteld of lopen deze door buiten de advieszone?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (C14-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

2.4.2. Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

2.4.3. Conservatiestrategie

Niet van toepassing, er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID22970 en in hoofdstuk 1.3.1. en 2.4.1. volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder synthetiserend onderzoek.

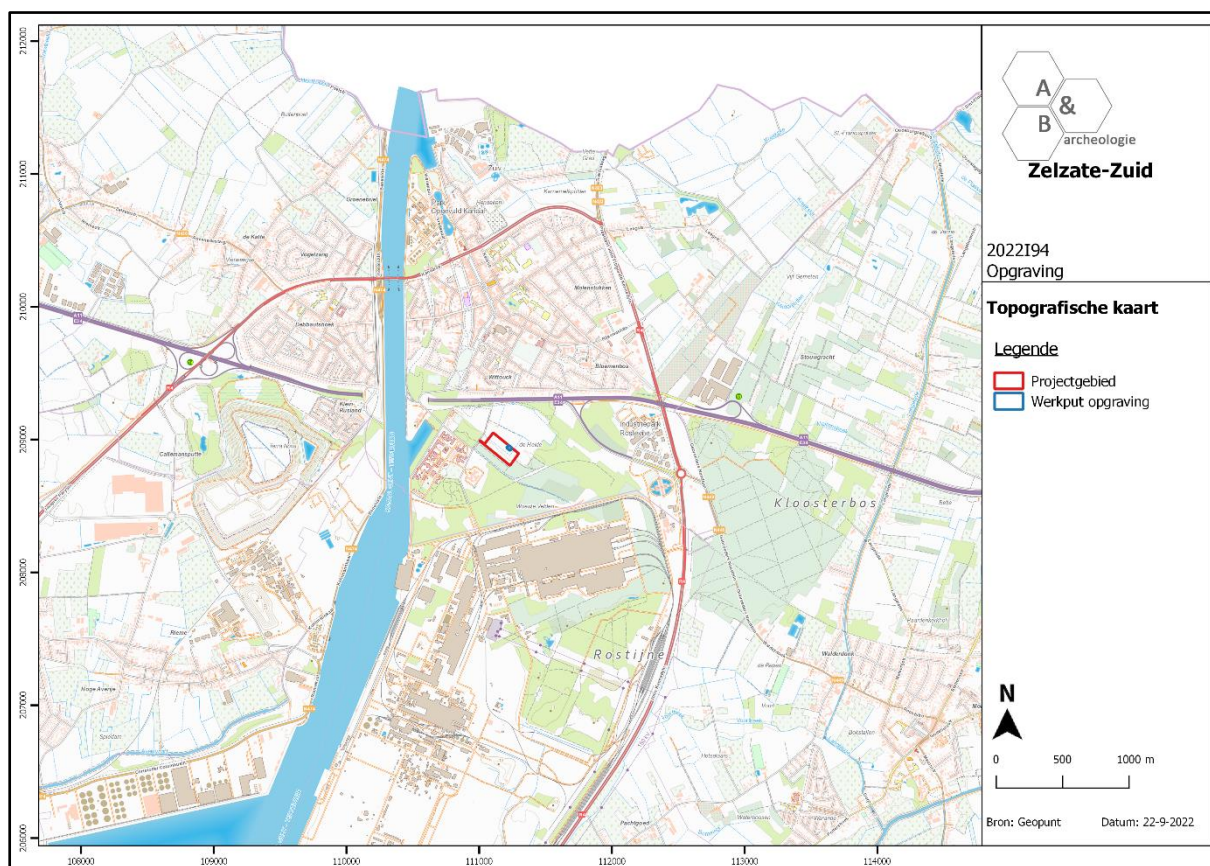
3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader

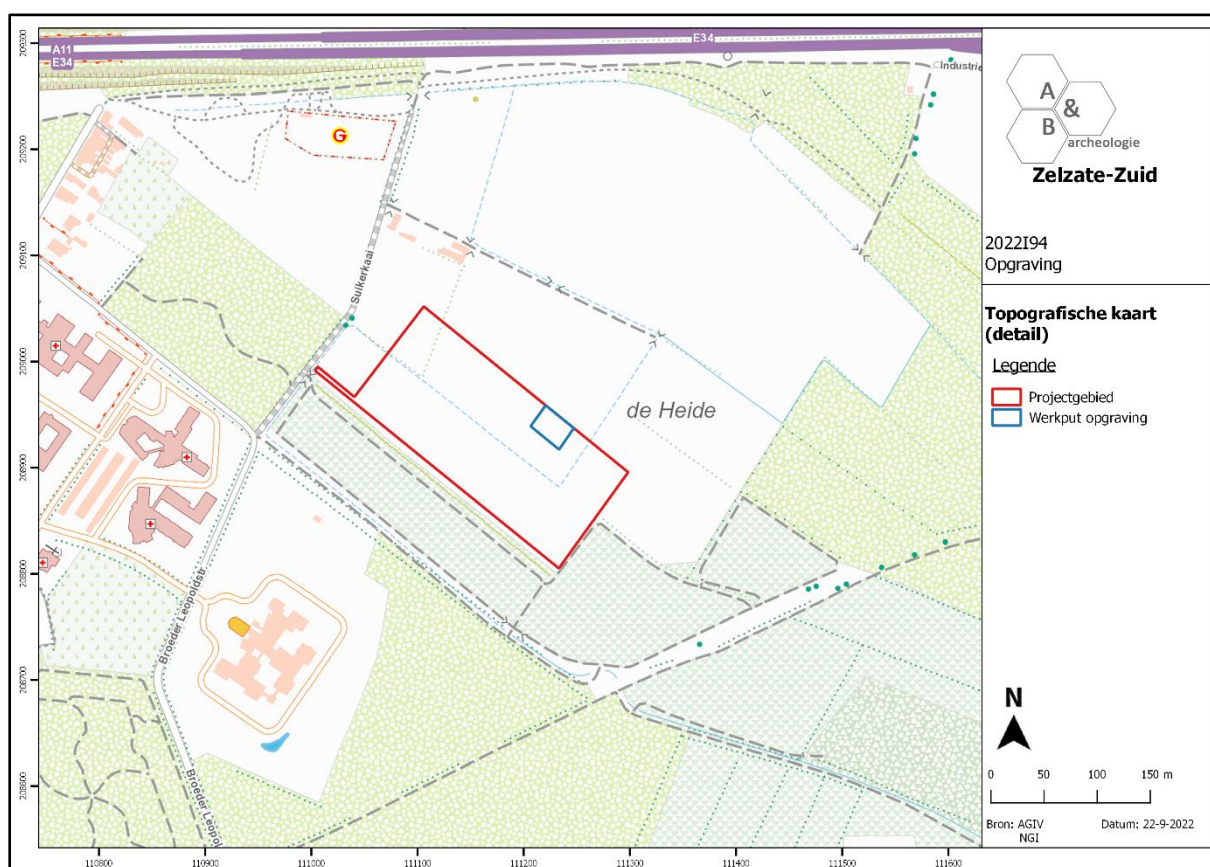
3.1.1. Landschappelijk kader

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 buiten de dorpskern, in het zuiden van het grondgebied van de gemeente. Het is gelegen in een onbebouwde zone bestaande uit landbouwgronden en beboste percelen (op de topografische kaart aangeduid als 'de Heide'), geprangd tussen de E34 in het noorden, de R4 in het oosten, fabrieksgronden in het zuiden en de gebouwen van een psychiatrische instelling en het kanaal Gent-Terneuzen in het westen. Het terrein, ca. 28 488m² groot, heeft hoofdzakelijk een rechthoekige vorm en is noordwest-zuidoost georiënteerd. Het bevindt zich langs een onverhard deel van de Broeder Leopoldstraat, dit is een lokale weg die dienst doet als toegang tot de bedrijvenzone (Arcelor Mittal) in het zuiden. De naastliggende percelen zijn met bomen begroeid (ten zuiden) of in gebruik als landbouwgrond (ten noorden). Het terrein is volledig in gebruik als landbouwgrond, met centraal en in het oosten een perceelsgreppel.

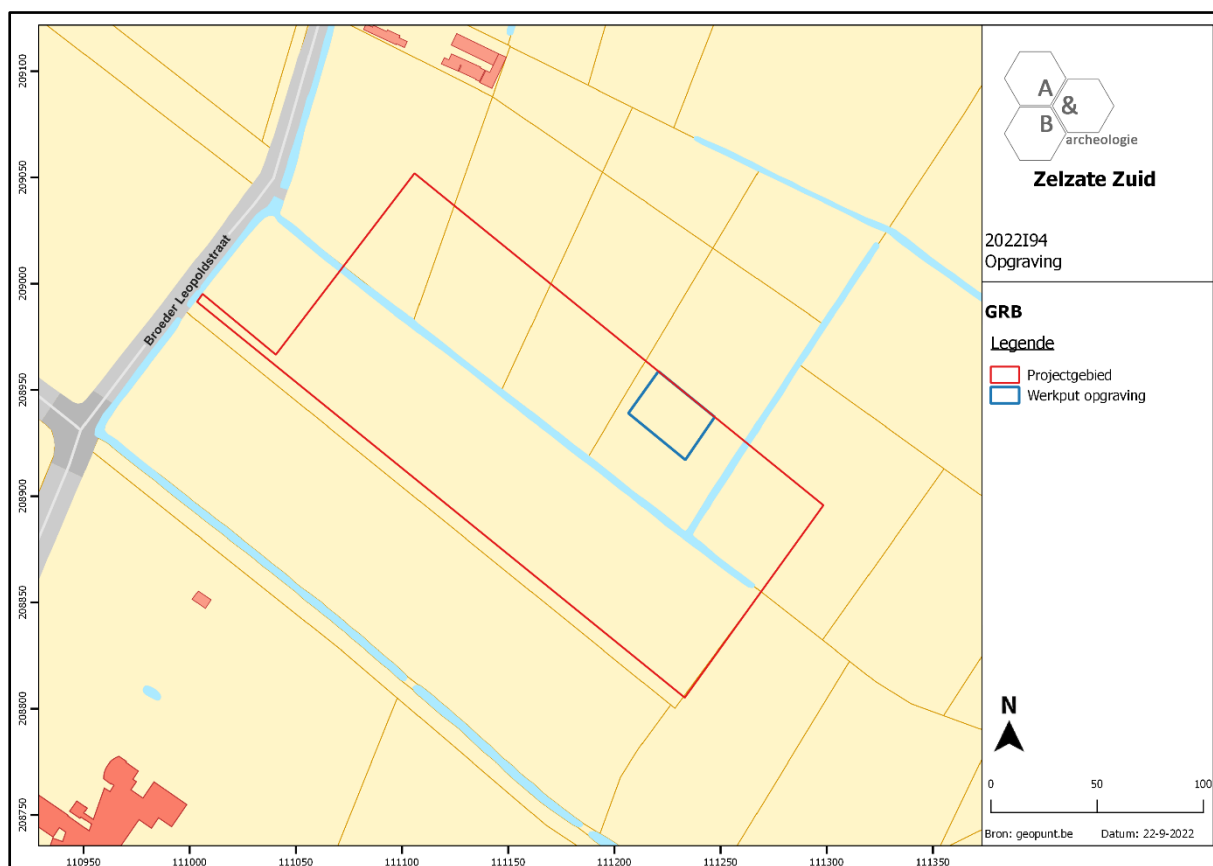
Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als 'Akkerbouw'; de enkele delen 'Andere bebouwing' in het oosten zijn niet correct.



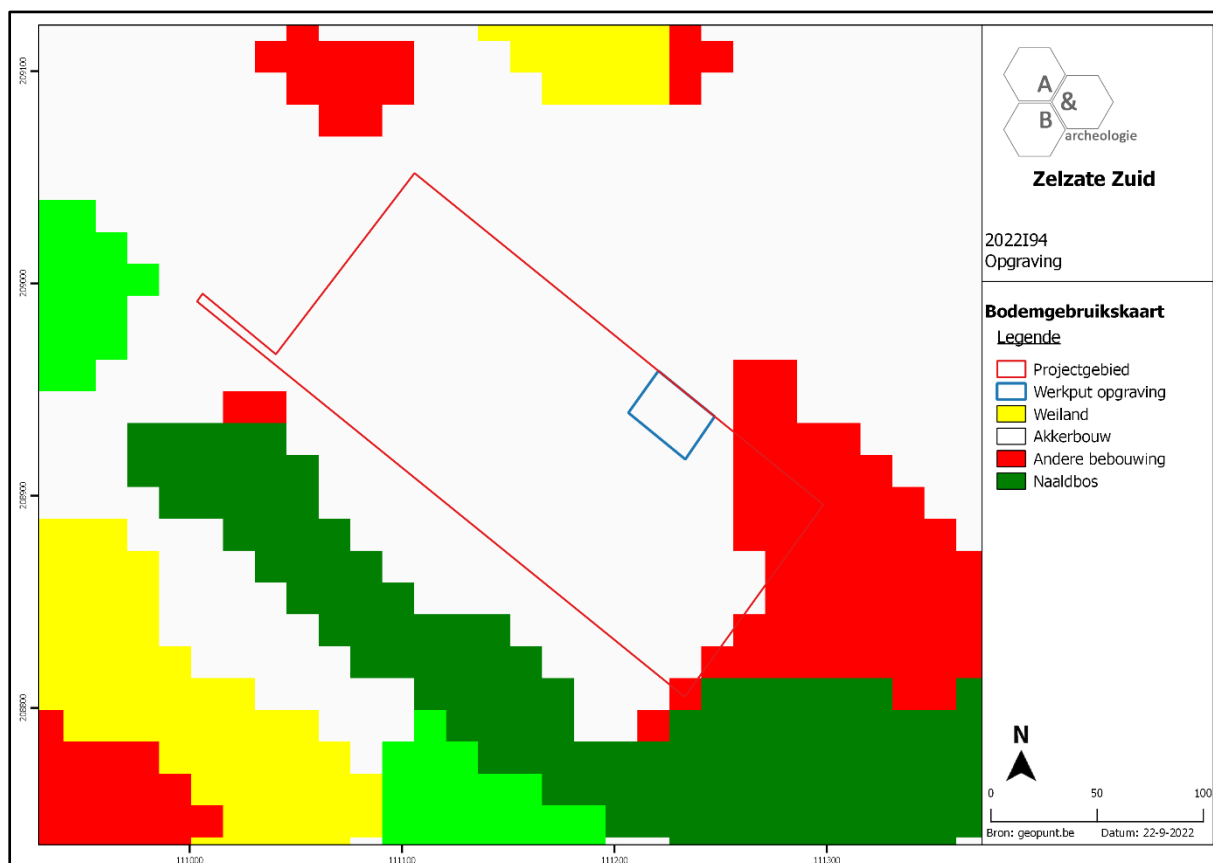
Figuur 25 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



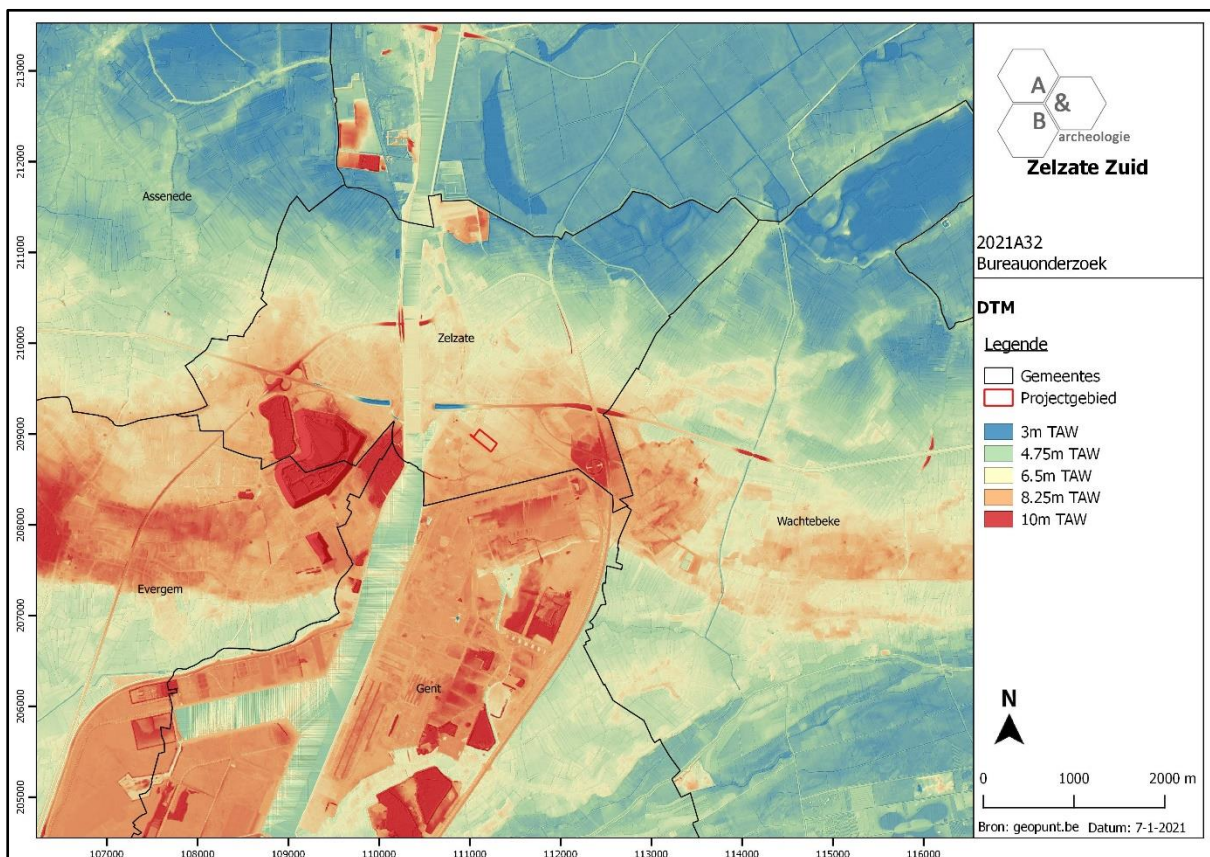
Figuur 27 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



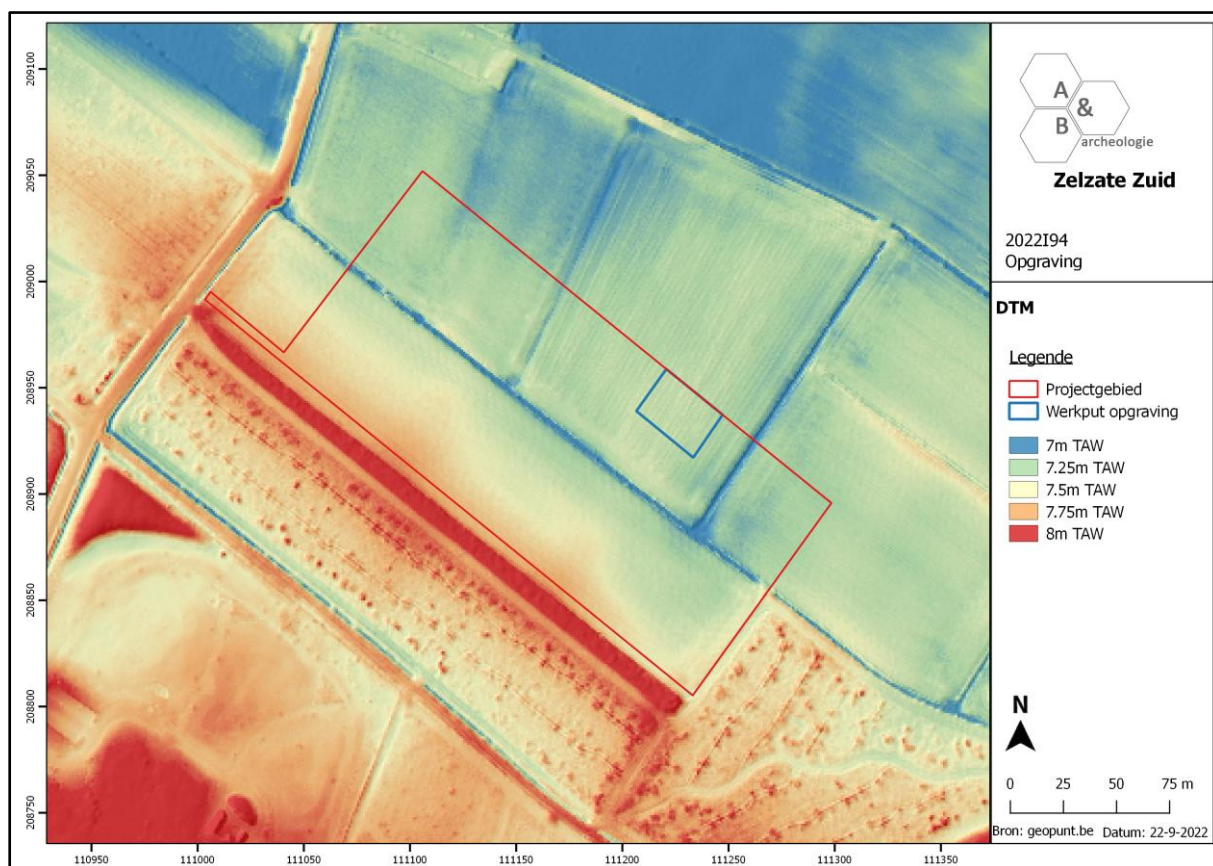
Figuur 28 Uitsnede van de bodemgebruiksk kaart (2001) ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).

Het plangebied is gelegen op een oostwest georiënteerde rug, de dekzandrug van Maldegem naar Stekene. De gemeente Zelzate ontwikkelde zich net te noorden van deze rug. 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 hogere en drogere gronden, met lagergelegen poldergronden ten noorden ervan. De top van de zandrug bevindt zich iets meer zuidelijk. Er bevinden zich geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het terrein, de grachten op het terrein zijn aangelegde perceelsgreppels. Het maaiveld van het plangebied is tamelijk vlak, met waarden rond +7,40 à +7,50m TAW, met naar het zuiden op een kleine verhoging. Net te zuiden is een antropogene verhoging/berm aanwezig, met hoogtes rond +8,00m TAW. Van een natuurlijke helling lijkt er geen sprake te zijn. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt aan het plangebied een verwaarloosbare erosiegraad toegekend.

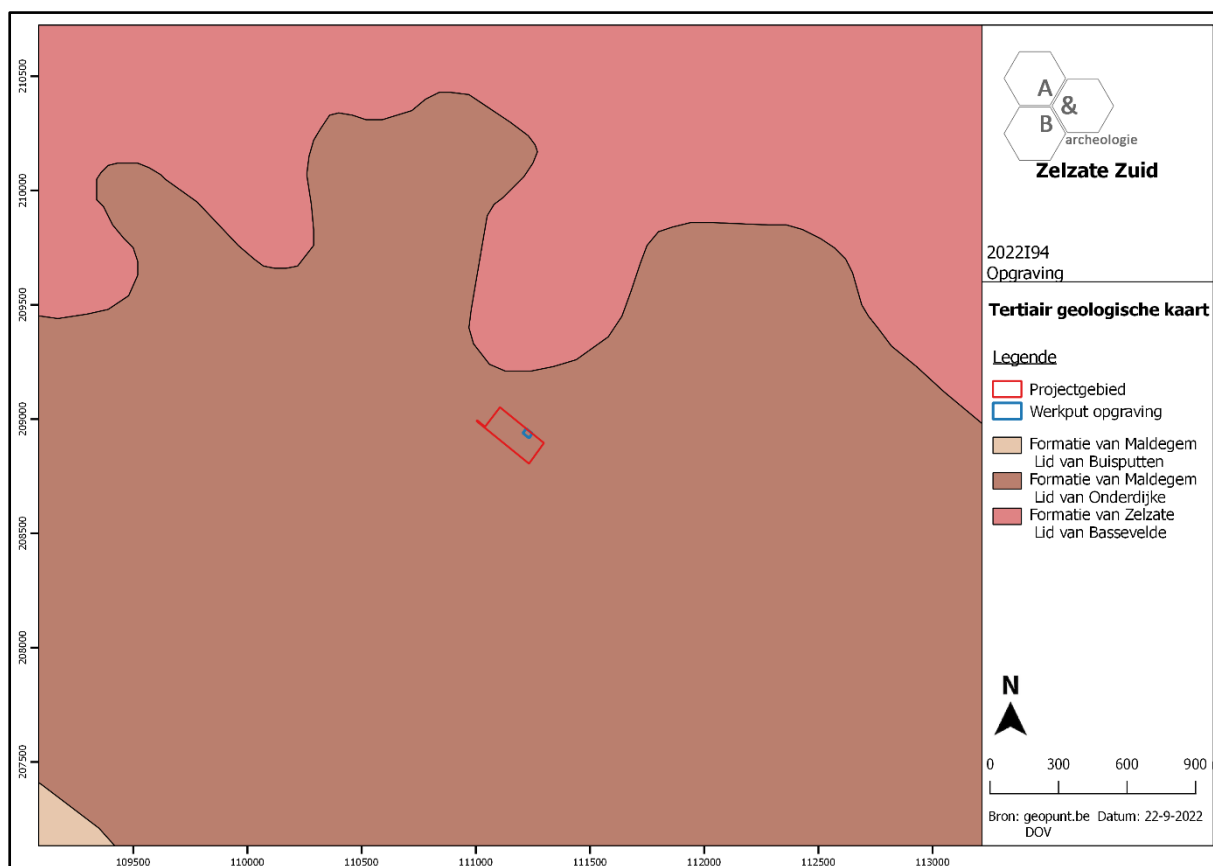
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Maldegem, meer bepaald het Lid van Onderdijk: grijsblauwe klei. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied voornamelijk bestaat uit het type 3: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3). De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



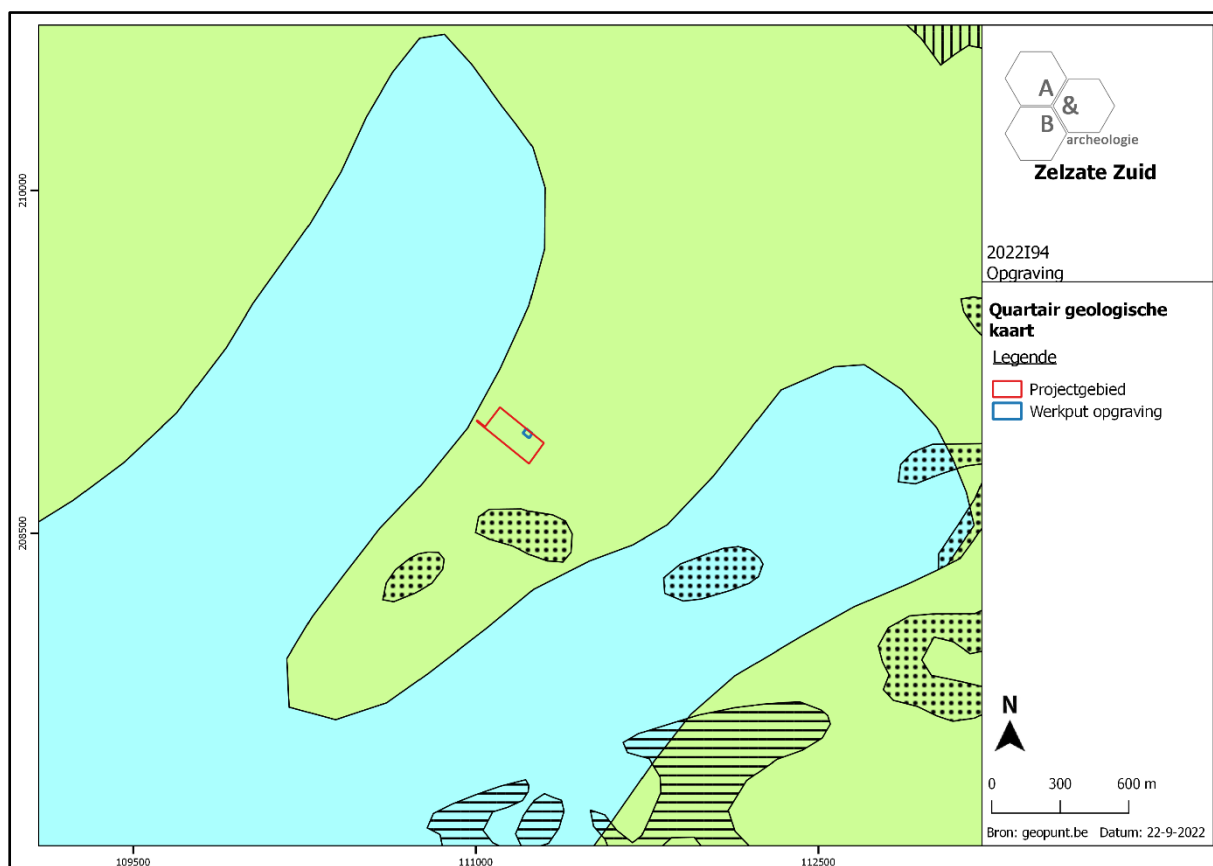
Figuur 29 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



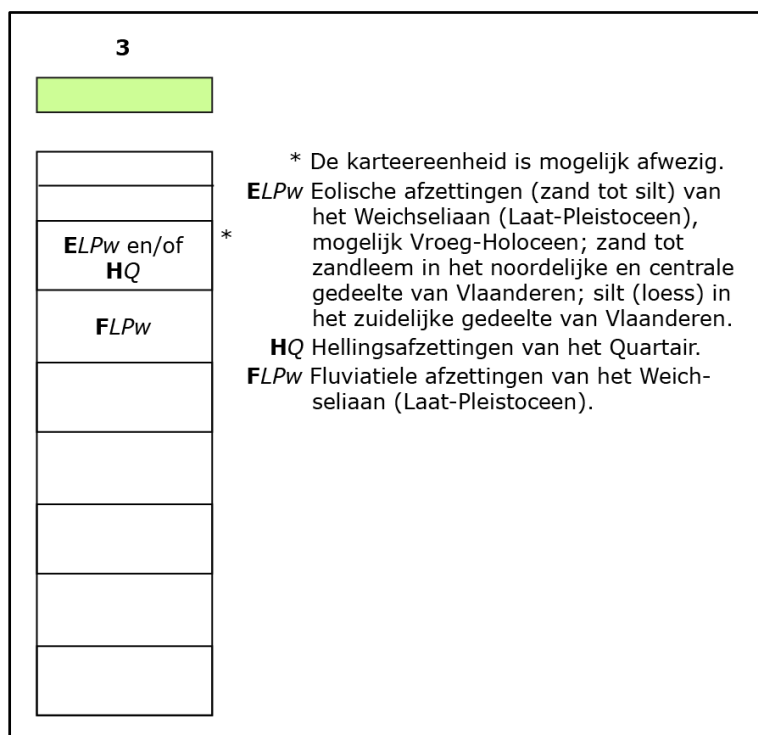
Figuur 30 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 32 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 33 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).

3.1.2. Historisch kader

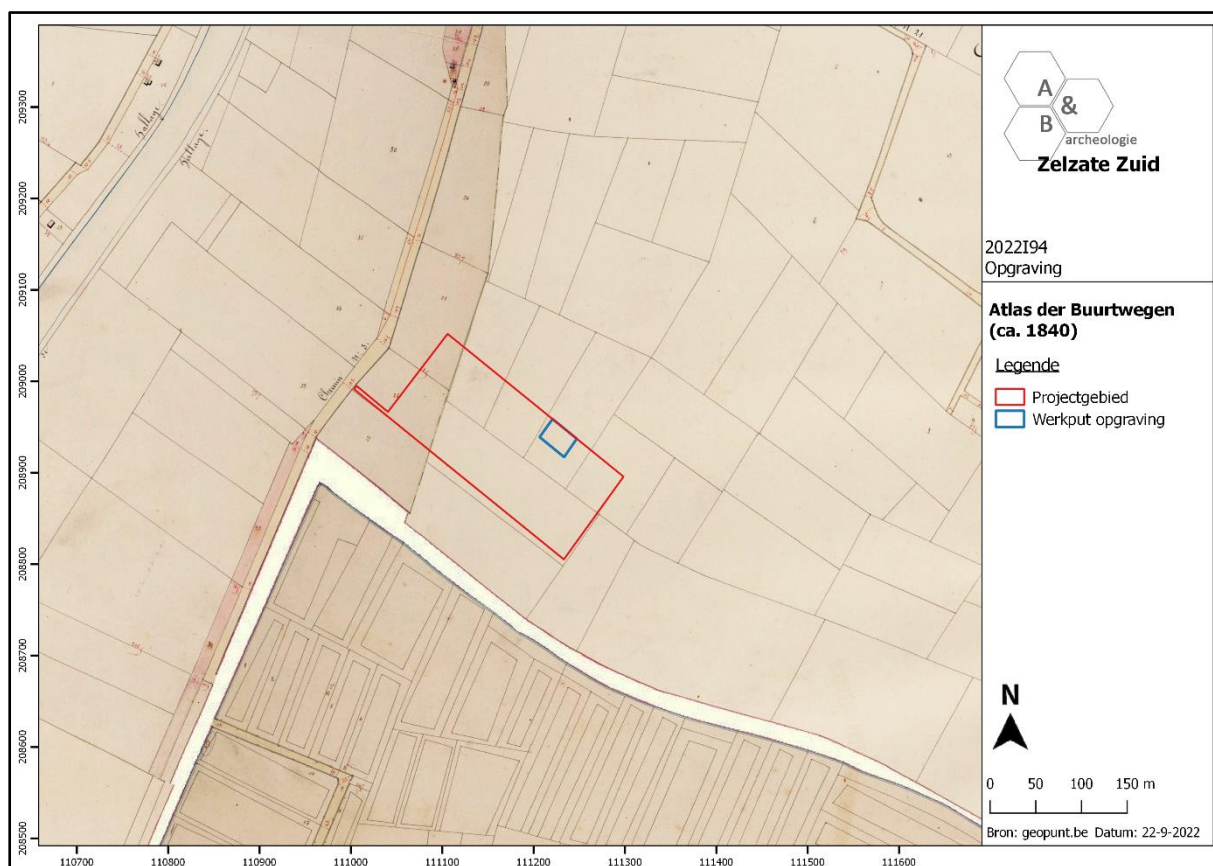
De oudste vermelding van Zelzate gaat terug tot de 13^{de} eeuw, het was toen een wijk van Assenede en maakte deel uit van Assenedener Ambacht, één van de 4 Ambachten (naast Boekhouter, Axeler en Hulster Ambacht). In de tweede helft van de 18^{de} eeuw werd Zelzate een onafhankelijke gemeente. De oorspronkelijke 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 geïmproviseerd, de kerktoeren werden 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 is in een landelijke omgeving ten zuiden van de dorpskern en ten oosten van de Sassevaart. De huidige Broeder Leopoldstraat ten westen van het terrein is dan reeds aanwezig, deze loopt noordwaarts tot tegen de bewoning langs de Sassevaart en zuidwaarts richting het gehucht Rostyne en verder naar de dorpskern van Sint-Kruis-Winkel. Het terrein en de omgeving zijn niet bebouwd. Deze situatie blijft tot op heden eigenlijk ongewijzigd. Wel krimpt de omliggende landbouwgrond in vanaf de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw door de oprichting van het psychiatrisch ziekenhuis in het westen, de aanleg van een (ondertussen verdwenen) spoorweg in het zuiden, de diverse kanaalverbredingen en de bijhorende industrialisering van de kanaaloevers, de aanleg van de N49 ten noorden en de R4 ten westen. Het plangebied zelf bleef echter tot op heden onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond, en is één van de laatste getuigen van eertijds uitgestrekte, onbebouwde landerijen tussen de kern van de Zelzate in het noorden, de Sassevaart in

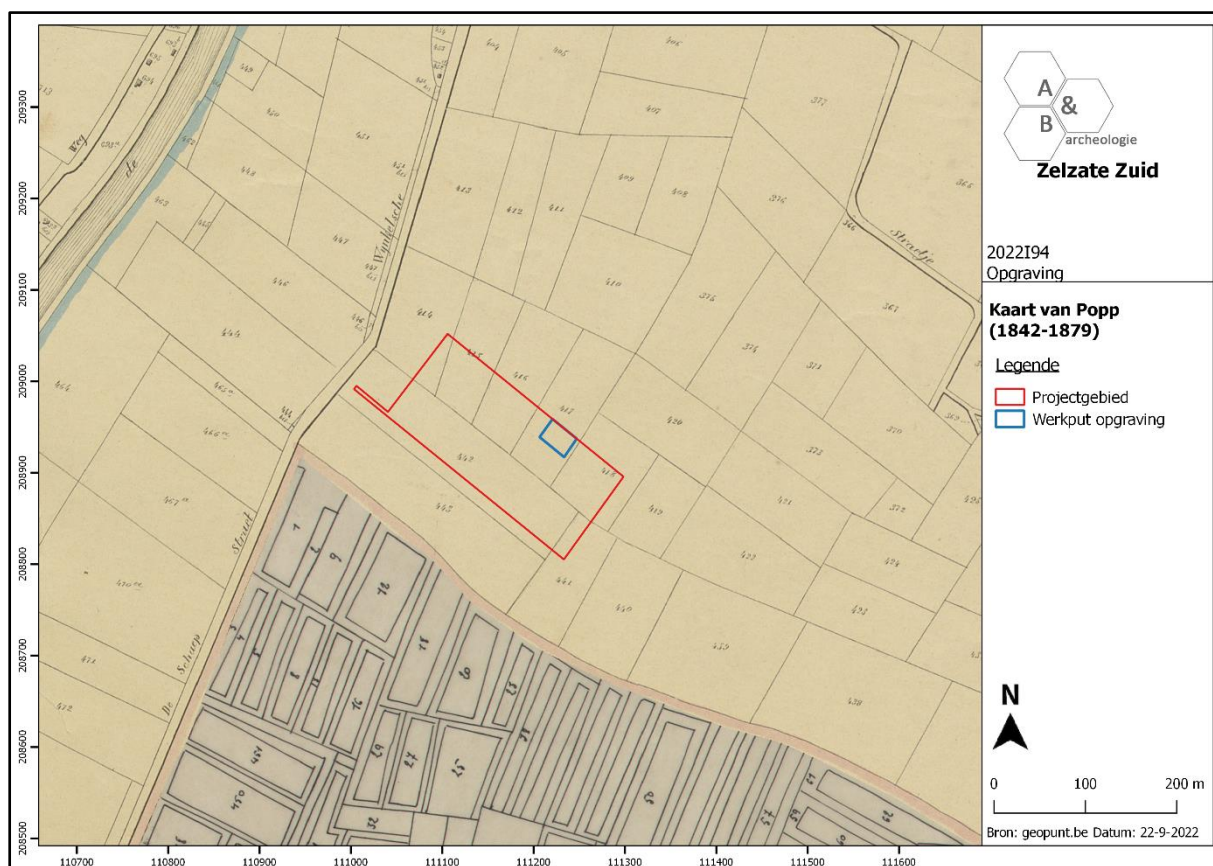
het westen, Sint-Kruis-Winkel in het zuiden en Wachtebeke in het zuidoosten. Grootschalige bodemverstoringen lijken er sinds ca. 1777 in ieder geval niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied. De naam van het gehucht Rostyne verwijst naar de eertijds arme (heide)gronden (wastina) die moeilijk in cultuur gebracht konden worden. Momenteel zijn er ten oosten van het plangebied nog steeds enkele bosgebieden en zandduinen te vinden bovenop de zandrug.



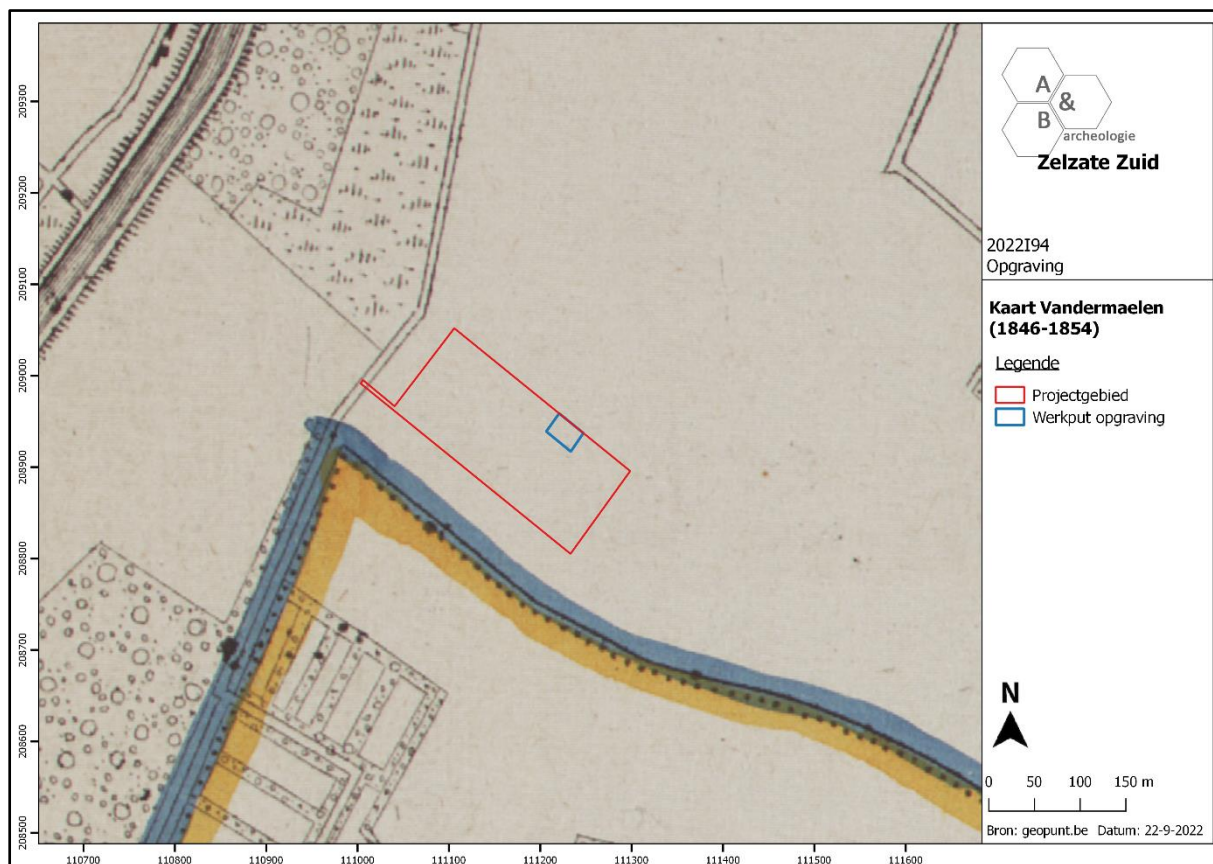
Figuur 34 Detailuitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 35 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 36 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 37 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



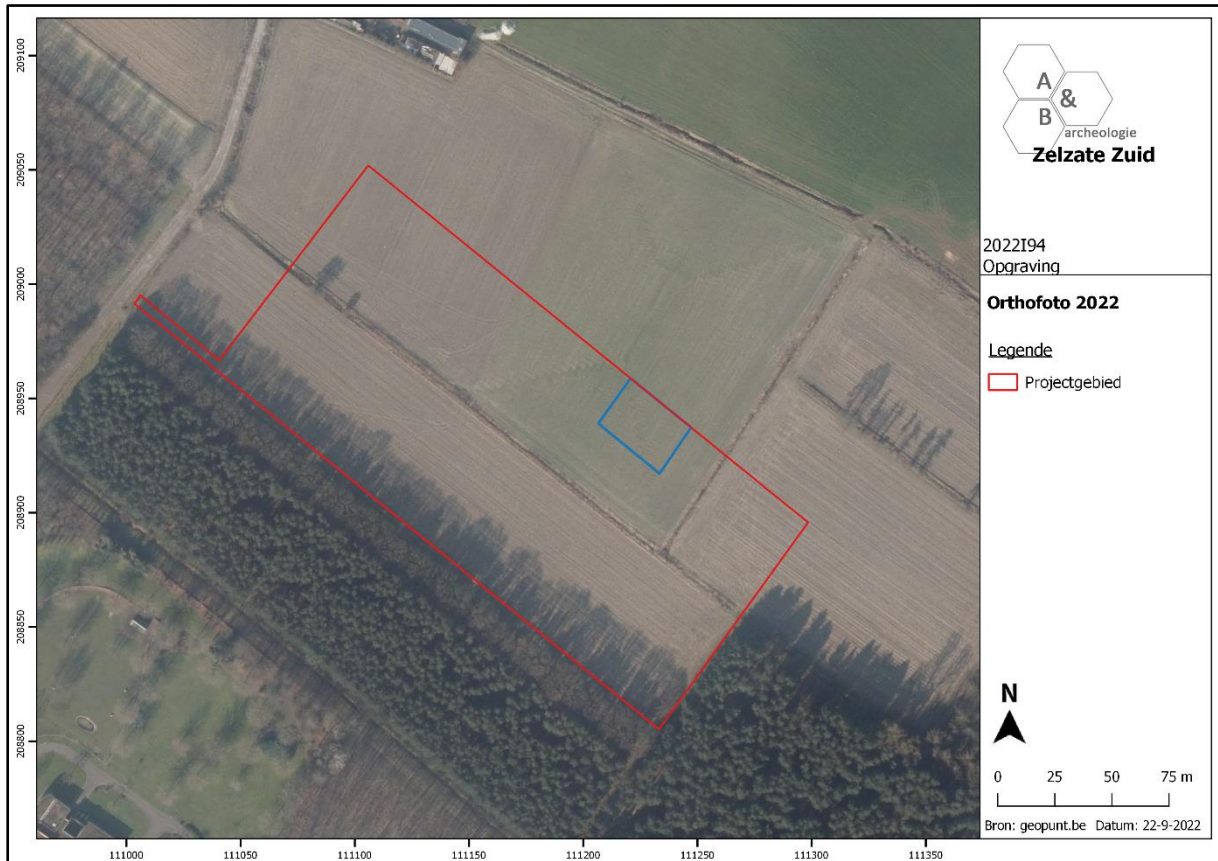
Figuur 38 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 39 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 40 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 41 Zicht op het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2022 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader

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. 900m ten noordoosten 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. Dit is het enige archeologische onderzoek dat – afgaande op de CAI – in de omgeving van het plangebied gebeurde.

De andere onderzoeken in de omgeving zijn verder noordwaarts in de gemeente te situeren. In 2017 (CAI Locatie 217145) werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Krekelmuyter, 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

⁶ DEVROE e.a., 2014.

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

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 op de CAI aangeduid als GGA (Gebieden Geen Archeologie). 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, meer dan 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. Ca. 1,5km ten zuidoosten van het plangebied werd een mesolithische en neolithische vondstenconcentratie gevonden bij een veldprospectie (CAI Locatie 156571): 16 kernen, 5 verfrissingsproducten, 11 kerfresten, 11 schrabbers, 1 steker, 10 geretoucheerde microklingen, 14 microlieten, 4 Montbaniklingen, voornamelijk laatmesolithicum, maar mogelijk ook vroeg- en middenmesolithicum; uit het neolithicum dateren 7 gepolijste afslagen, 1 schrabber, 1 fragment van een geretoucheerde kling, 1 dwarspijl, 1 gevleugelde pijlpunt.

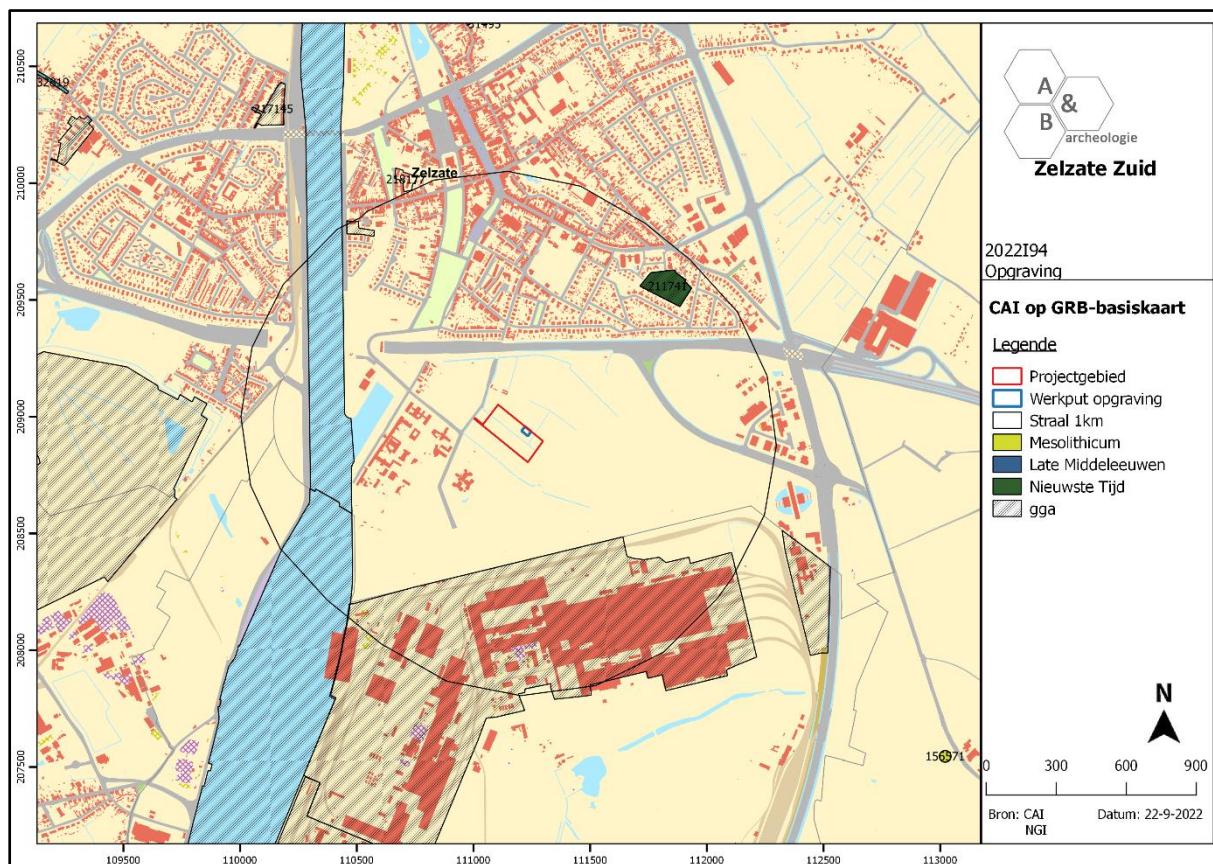
Recent werd er in het kader van de geplande aanpassing van de afrit van de N49/E34 naar de R4 een archeologienota opgemaakt, waarbij ook een landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op enkele landbouwgronden op ca. 500m ten noordoosten van het plangebied. Er werd een intacte podzolbodem aangetroffen in de 5 boringen die er werden geplaatst.¹⁰

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. Het vondstenensemble bestond uit divers materiaal waaronder een groot aantal ijzeren kanonskogels, lontgranaten en musketkogels.

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

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

¹⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15443>



Figuur 42 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).

3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemgenese

De aardkundige opbouw werd tijdens de opgraving vastgesteld door het aanleggen van 2 bodemprofielen, één in het noordelijk deel en één in het zuidelijk deel. De algemene bodemopbouw van de opgravingszone werd reeds vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Op het plangebied worden een aantal zandige bodems gekarteerd:

- ZdP in het noorden en oosten: matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. De kaarteenheden aangeduid als ZdP groeperen boringen waarin men de verbrokkelde resten van de Podzol B (..h) vindt, de zachte humus B werd homogeen in de bouwvoor verwerkt. Naast deze waarnemingen vindt men plaatsen waar de totale Podzol B werd uitgegraven en gedeeltelijk in een homogene bouwvoor verwerkt. Deze werden dan ook als . P aangeduid. Aldus zijn alle kaarteenheden ZdG ("Postpodzol"), ZdH en ZdP zeer verwante matig natte zandgronden met een sterk gehomogeniseerde bovengrond meer dan 30cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte (3-5%). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, zij beginnen tussen 40 en 60cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk. Al deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer en zijn iets te nat in de winter, vooral de substraatseries zijn waterverzadigd in de winter.
- Zch centraal en in het zuiden: matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60cm dik. De Podzol B, 20-30cm dik, is verbrokken in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.
- Zbg in de westelijke hoek: droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De Zbg gronden zijn droge zandgronden die voorkomen in vlakke streken en die niet excessief ontwaterd zijn. Onder landbouwkundig gebruik is de bouwvoor ongeveer 25cm dik en rust op een restant van de uitgeloogde E-horizont. De Podzol B is dikwijls verkit. Wanneer de gronden diep vergraven zijn ten gevolge van bosexploitatie zijn de horizonten sterk verweerd en is de oppervlakkige humushorizont sterk gevlekt; onder bos is de bovengrond niet alleen heterogeen maar ook humusarm. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm. De bodems zijn zeer droogtegevoelig.

In de opgravingszone is een ZdP bodem aanwezig, een matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel.

Tijdens de opgraving werd een vrij gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld over de gehele opgravingszone. De zandige donkergele C-horizont bevond zich meteen onder de donkerbruine teelaarde op een diepte van ca. 40 à 50cm onder het maaiveld. In beide profielen bestaat de teelaarde uit 2 ploeglagen. Het archeologisch vlakniveau is vrij vlak en bedraagt ca. +6,8 tot +6,9m TAW. De hoogte van de opgravingszone op maaiveldniveau bedraagt ca. +7,2m TAW. Het archeologisch vlak volgt grotendeels het verloop van het huidige maaiveld.

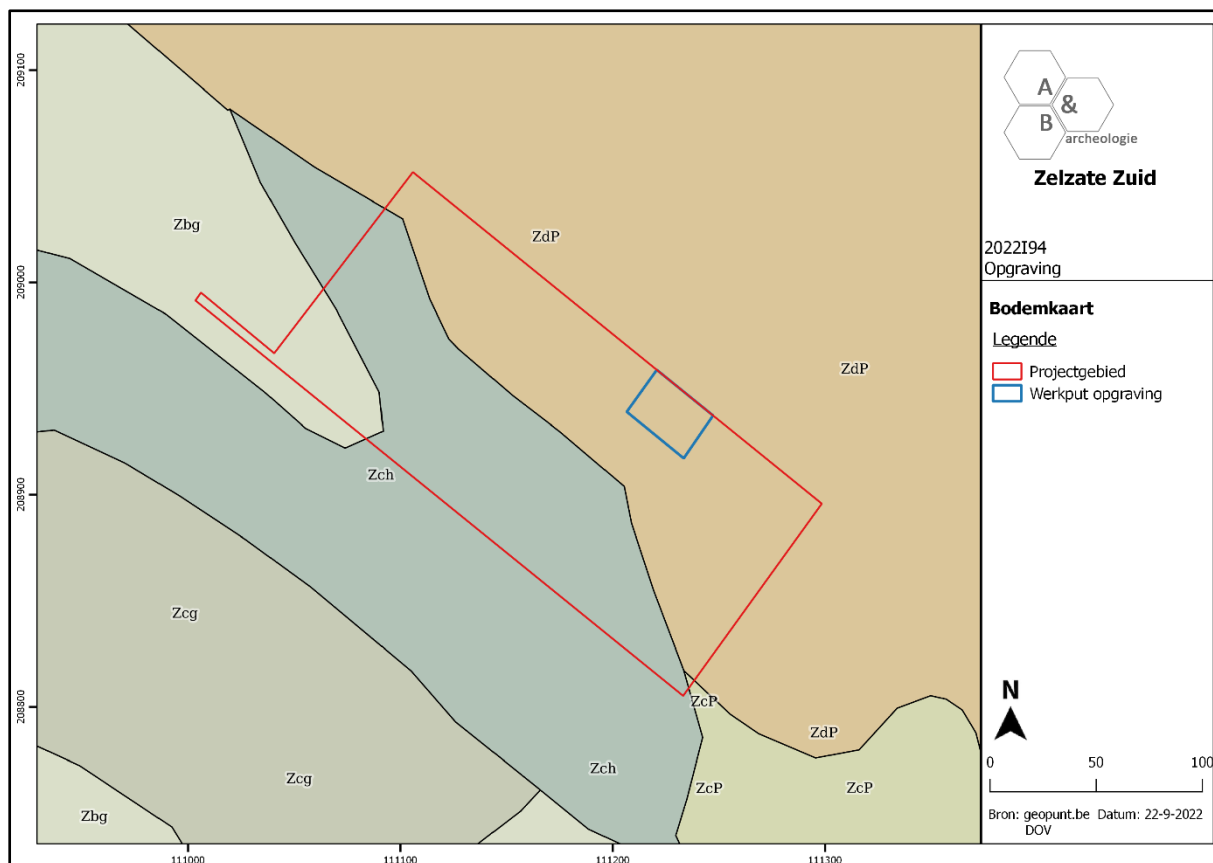
De referentieprofielen/profieltekeningen worden opgenomen als bijlage in dit verslag.

3.2.2. Bodembewaring

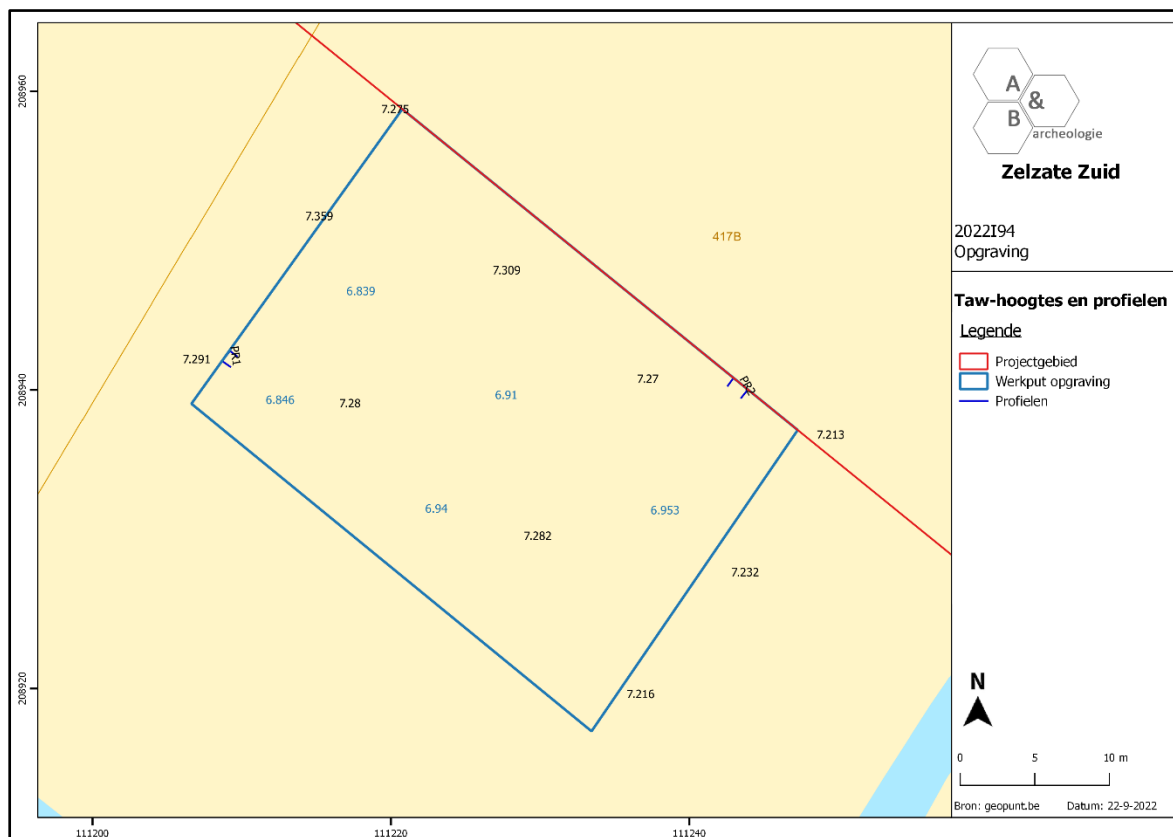
De C-horizont kende algemeen een goede bewaring, er werden nauwelijks verstoringen aangetroffen.

3.2.3. Bodembewaring en bewaring archeologische site/artefacten

Zie 3.2.1. en 3.2.2.



Figuur 43 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).



Figuur 44 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het archeologisch vlak (blauw) en het maaiveld (zwart), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 45 Profiel 2 in het zuidelijk deel van de opgravingszone.



Figuur 46 Profiel 1 noordelijk in de opgravingszone.

3.2.4. Referentiebodems op gekende archeologische sites

In de nabije omgeving werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij eenzelfde bodemopbouw aangetroffen werd.

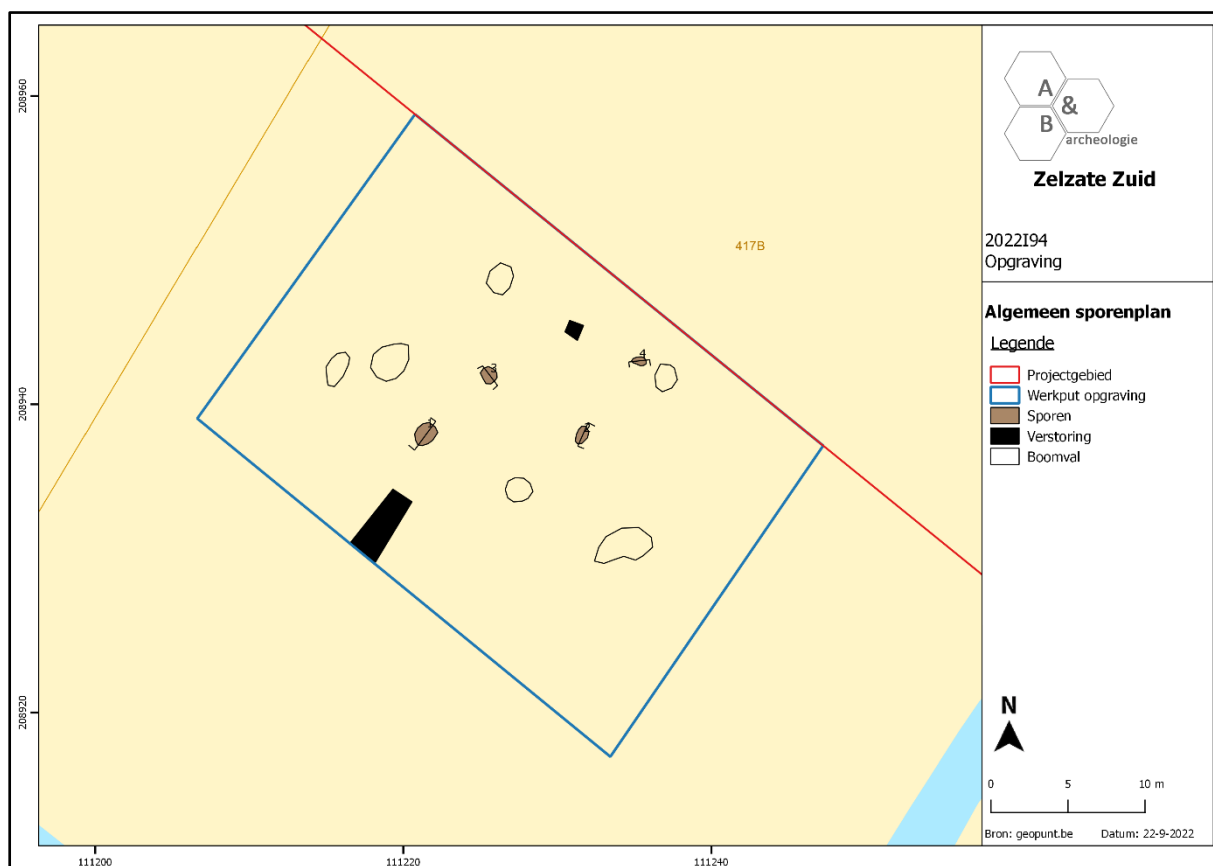
3.3. Beschrijving van de archeologische site

Tijdens het onderzoek werden 4 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen, die allen een functie als kuil kenden. Recente verstoringen werden opgetekend als verstoorde zones. De sporen bevonden zich verspreid over de opgravingszone, er kan niet gesproken worden van een concentratie in een welbepaald deel van de opgravingszone. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan aan de sporen slechts een onbepaalde datering toegeschreven worden. Op basis van hun vulling en aflijning is een datering vanaf de middeleeuwen tot nieuwe tijd waarschijnlijk. Gezien er geen begrenzing werd aangetroffen aan de noordelijke, zuidelijke en westelijke zijde is het mogelijk dat de site nog doorloopt in deze richtingen.

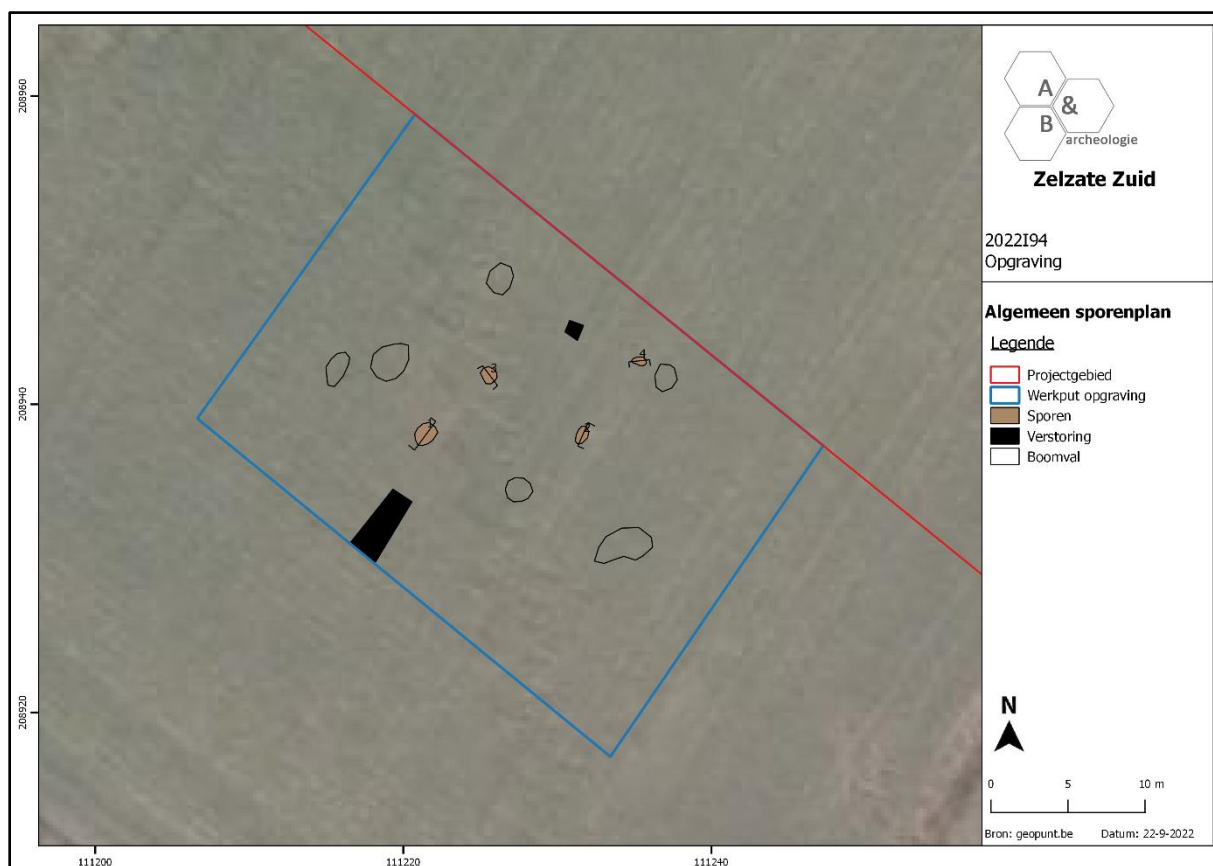
Een gedetailleerd overzicht van de aangetroffen sporen kan geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage bij dit verslag.



Figuur 47 Overzichtsfoto van werkput 1.



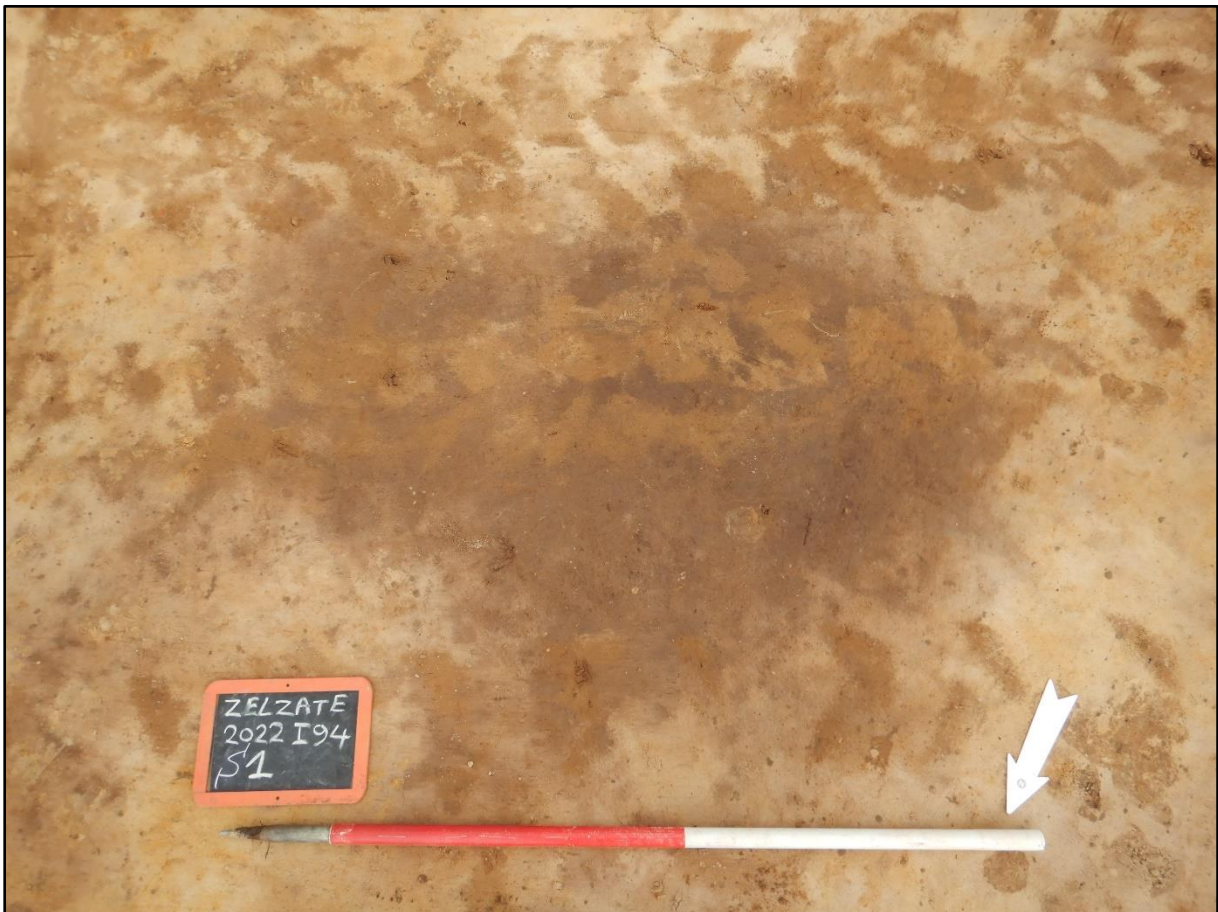
Figuur 48 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 49 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op de orthofoto van 2022 (bron: geopunt.be).

3.3.1. 4 kuilen met een onbepaalde datering

Spoor 1 heeft een ovale vorm, een vrij scherpe aflijning en meet ca. 1 op 0,75m. De kuil heeft een donkerbruine vulling die weinig houtskoolspikkels bevat. In doorsnede is de kuil tot ca. 25cm diep uitgegraven. Ook spoor 2 heeft een ovale vorm, een vrij scherpe aflijning en meet ca. 1 op 0,5m. In doorsnede is deze kuil komvormig uitgegraven tot een diepte van ca. 40cm. Ook deze kuil heeft een donkerbruine vulling en bevat vrij veel houtskoolspikkels en brokjes die geconcentreerd lijken te zijn in een iets donkerder bruine laag. Spoor 3 heeft een ovale vorm, een vrij scherpe aflijning en meet ca. 0,75 op 0,5m. In doorsnede is deze ca. 25cm diep uitgegraven met licht schuine wanden. De vulling heeft een donkerbruine kleur en bevat spikkels en brokjes houtskool. Van deze vulling werd een houtskoolstaal genomen (inv. 1). De exacte vorm en aflijning van spoor 4 was niet duidelijk zichtbaar door de oversnijding van verschillende ploegsporen. Het spoor heeft een donkerbruine vulling, inclusies ontbreken. In doorsnede was deze kuil slechts ondiep bewaard, mogelijk kent het spoor een eerder natuurlijke oorsprong.



Figuur 50 Vlakfoto van spoor 1.



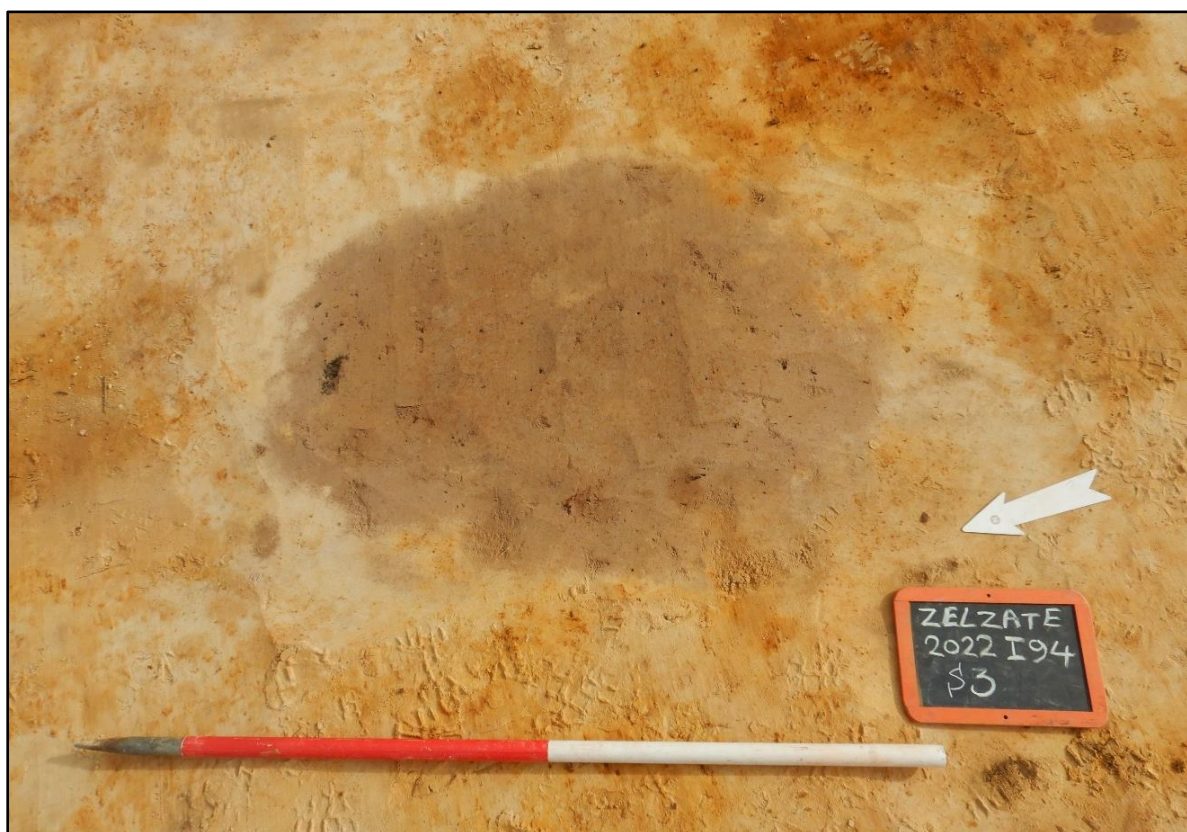
Figuur 51 Coupefoto van spoor 1.



Figuur 52 Vlakfoto van spoor 2.



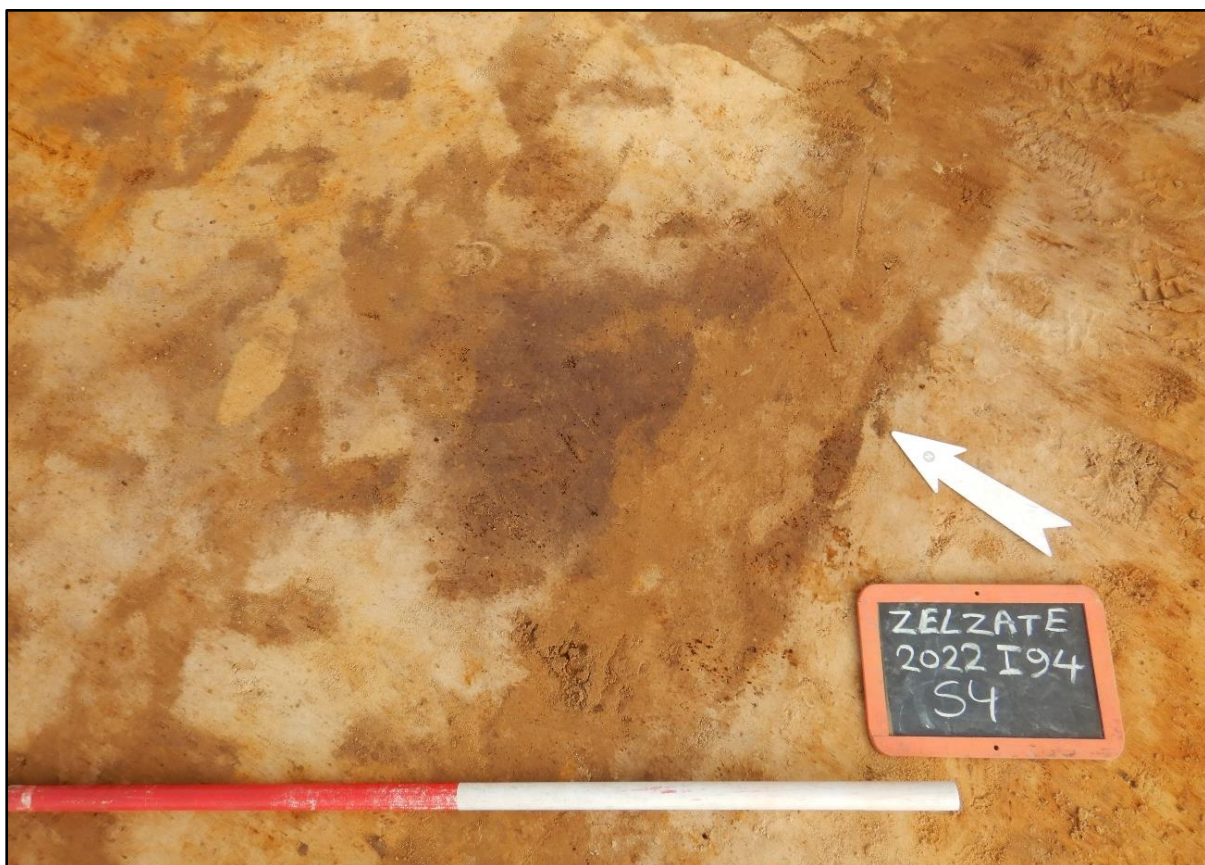
Figuur 53 Spoor 2 in doorsnede.



Figuur 54 Vlakfoto van spoor 3.



Figuur 55 Spoor 3 in doorsnede.



Figuur 56 Vlakfoto van spoor 4.



Figuur 57 Spoor 4 in doorsnede.

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Er werd 1 inventarisnummer uitgedeeld aan een houtskoolstaal (inv. 1).

Categorie	Aantal
Houtskoolstalen	1

Tabel 5 Overzicht van de ingezamelde stalen.

3.4.1. Natuurwetenschappelijk onderzoek

Tijdens de opgraving werd één staalname uitgevoerd. De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal.

Van kuil S3 werd één houtskoolstaal ingezameld. Het houtskoolmonster werd handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat enkel zuiver materiaal, dat zich in de originele opvulling van het spoor bevond en niet in een secundaire positie of een mollengang, werd ingezameld.

Er wordt geen natuurwetenschappelijk onderzoek voorgesteld. Het aangetroffen houtskool is te gedegradeerd en ontoereikend voor C14 onderzoek.

3.5. Datering en interpretatie archeologische site

3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

Door het ontbreken van vondstmateriaal kunnen de sporen niet vrij exact gedateerd worden. Op basis van de aflijning en vulling kan een relatieve datering vanaf de middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vooropgesteld worden. Bijkomend wijzen de diverse boomvallen op een bosrijk gebied in het verleden. Op basis van de historische kaarten is dit sowieso voor de 18^{de} eeuw. In die periode is het terrein immers in gebruik als landbouwgrond.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Niet van toepassing.

3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Niet van toepassing.

3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

De aangetroffen sporen kunnen slechts ruim gedateerd worden vanaf de middeleeuwen. Er kan geen duidelijke functie aan de kuilen toegeschreven worden. Het gaat in dit geval om zogenaamde *offsite*-fenomenen waarbij de bewoningskern elders te zoeken is. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich oorspronkelijk in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied. Na het verlaten van de site is het terrein tot in de vroege 21^{ste} eeuw in gebruik als landbouwgrond om in de toekomst omgevormd te worden tot voetbalcomplex.

3.6. Synthese

3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Het plangebied was steeds 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 is in een landelijke omgeving ten zuiden van de dorpskern en ten oosten van de Sassevaart. De huidige Broeder Leopoldstraat ten westen van het terrein is dan reeds aanwezig, deze loopt noordwaarts tot tegen de bewoning langs de Sassevaart en zuidwaarts richting het gehucht Rostyne en verder naar de dorpskern van Sint-Kruis-Winkel. Het terrein en de omgeving zijn niet bebouwd. Deze situatie blijft tot op heden eigenlijk ongewijzigd. Wel krimpt de omliggende landbouwgrond in vanaf de 2de helft van de 19de eeuw door de oprichting van het psychiatrisch ziekenhuis in het westen, de aanleg van een (ondertussen verdwenen) spoorweg in het zuiden, de diverse kanaalverbredingen en de bijhorende industrialisering van de kanaaloevers, de aanleg van de N49 ten noorden en de R4 ten westen. Het plangebied zelf bleef echter tot op heden onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond, en is één van de laatste getuigen van eertijds uitgestrekte, onbebouwde landerijen tussen de kern van de Zelzate in het noorden, de Sassevaart in het westen, Sint-Kruis-Winkel in het zuiden en Wachtebeke in het zuidoosten. Grootschalige bodemverstoringen lijken er sinds ca. 1777 in ieder geval niet te zijn geweest binnen de grenzen van het plangebied.

Het plangebied is gelegen bijna op de top 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 hogere en drogere gronden, met lagergelegen poldergronden ten noorden ervan. De top van de zandrug bevindt zich iets meer zuidelijk. Er bevinden zich geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het terrein, de grachten op het terrein zijn aangelegde perceelsgreppels. Het maaiveld van het plangebied is tamelijk vlak, met waarden rond +7,40 à +7,50m TAW.

Bodemkundig kunnen er op deze zandrug matig natte tot (matig) droge zandbodems verwacht worden, zonder profiel, met onbepaald profiel, met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont of met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De naam van het gehucht Rostyne verwijst naar de eertijds arme (heide)gronden (wastina) die moeilijk in cultuur gebracht konden worden. Momenteel zijn er ten oosten van het plangebied nog steeds enkele bosgebieden en zandduinen te vinden bovenop de zandrug. Dergelijke gronden kunnen oorspronkelijk ook aanwezig zijn geweest op het plangebied, en de restanten ervan kunnen nog bewaard zijn in de bodem. Recent werd er bij een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op enkele landbouwgronden op ca. 500m ten noordoosten van het plangebied op meerdere plaatsen een intacte podzolbodem aangetroffen.

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

tot voor kort nog niet aangetroffen. Het recente booronderzoek ten noordoosten is de eerste aanwijzing dat er bovenop de zandrug nog een goede bewaring kan zijn van oude bodems, wat betekent dat eventuele steentijd vindplaatsen nog in situ bewaard kunnen zijn. In ieder geval kan de top van de zandrug, ondanks dat er geen natuurlijke waterbron in de buurt aanwezig is, interessant geweest zijn voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Deze zandrug vormde als het ware een buffer tegen de gebieden ten noorden die onderhevig waren aan de zeewerking, wat betekent dat er een gevarieerd voedselaanbod was in de omgeving. Door het langdurige gebruik als landbouwgrond, is de kans reëel dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring kennen. Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting worden toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijdsites als sites met grondsporen.

Het archeologisch onderzoek te Zelzate-Zuid bracht een aantal antropogene sporen aan het licht. Het gaat om kuilen zonder duidelijke functie die behoren tot de *offsite*-fenomenen. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd waarschijnlijk. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich ooit in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied.

3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

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 tot voor kort nog niet aangetroffen. Het recente booronderzoek ten noordoosten is de eerste aanwijzing dat er bovenop de zandrug nog een goede bewaring kan zijn van oude bodems, wat betekent dat eventuele steentijd vindplaatsen nog in situ bewaard kunnen zijn. In ieder geval kan de top van de zandrug, ondanks dat er geen natuurlijke waterbron in de buurt aanwezig is, interessant geweest zijn voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Deze zandrug vormde als het ware een buffer tegen de gebieden ten noorden die onderhevig waren aan de zeewerking, wat betekent dat er een gevarieerd voedselaanbod was in de omgeving. Door het langdurige gebruik als landbouwgrond, is de kans reëel dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring kennen. Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting worden toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijdsites als sites met grondsporen.

Afgaande van het landschappelijk, bodemkundig, historisch en archeologisch kader was een gemiddelde kans op het aantreffen van sporen en vondsten vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. Tijdens het booronderzoek werden echter geen indicaties voor in situ bewaarde steentijd artefactensites aangetroffen. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat een archeologische site aanwezig is binnen het oostelijke deel van het terrein (ca. 900m²). In deze zone werd een sporencluster van minstens een viertal kuilen aangesneden. De sporen kunnen voorlopig ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot middeleeuwen, gezien de afwezigheid van vondstmateriaal. Een verder opgraving in deze zone kan meer informatie verschaffen in de indeling, fasering, datering en opbouw van de site. Elders op het terrein werden met uitzondering van enkele 19^{de} -20^{ste}-eeuwse perceelsgrachten geen sporen geattesteerd. In die zone dient geen verder onderzoek meer te gebeuren.

Het archeologisch onderzoek te Zelzate-Zuid bracht een aantal antropogene sporen aan het licht. Het gaat om kuilen zonder duidelijke functie die behoren tot de *offsite*-fenomenen. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd waarschijnlijk. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich ooit in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied.

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

De aangetroffen sporen zijn kuilen met een onbepaalde functie. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen waarschijnlijk. Algemeen waren de sporen goed bewaard.

- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanaal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?

De aangetroffen sporen zijn kuilen met een onbepaalde functie. Ze lijken niet toe te behoren aan een bewoningssite, maar kunnen eerder als *offsite*-fenomenen bestempeld worden. Structuren werden niet aangetroffen.

- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor artisanale activiteiten.

- Hoe is het erf ingedeeld? Inplanting, fasering, opbouw, ...?

Het is niet duidelijk of de sporen deel uitmaken van een (woon)erf; op basis van de sporen kan ook niets gezegd worden over de indeling van het mogelijk erf. De sporen lijken eerder deel uit te maken van verspreide *offsite*-fenomenen. Bewoningssporen in de vorm van paalkuilen werden niet aangetroffen. Wellicht dient de bewoning ook elders gezocht te worden.

- Zijn er sporen aanwezig die wijzen op een erfbegrenzing? Gaat het om een zwevend erf?

Er zijn geen sporen, zoals bv greppels/grachten, aangetroffen die wijzen op een erfbegrenzing. Daarnaast is het ook niet duidelijk of de sporen tot een erf behoren. Er werden immers geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen.

- Zijn er naast de bewoningssporen nog funeraire sporen aanwezig?

Er werden geen funeraire sporen aangetroffen.

- Werden de grenzen van de site vastgesteld of lopen deze door buiten de advieszone?

De grenzen van de site werden niet vastgesteld, mogelijk loopt deze nog verder door in noordelijke en oostelijke richting buiten de grenzen van het onderzoeksgebied. Naar het zuiden en westen toe lijkt de begrenzing wel geattesteerd bij het sleuvenonderzoek. Sporen waren hier immers niet aanwezig.

- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Er kunnen hierover dus geen verdere uitspraken gedaan worden.

- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?

Niet van toepassing, er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen.

- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (C14-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?

Tijdens de opgraving werd één context aangetroffen die zich leende voor staalname in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek. Er werd een houtskoolstaal genomen van S3 (inv. 1). Het houtskool is echter te gedegradieerd en ontoereikend voor C14 onderzoek.

- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

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 tot voor kort nog niet aangetroffen. Het recente booronderzoek ten noordoosten is de eerste aanwijzing dat er bovenop de zandrug nog een goede bewaring kan zijn van oude bodems, wat betekent dat eventuele steentijd vindplaatsen nog in situ bewaard kunnen zijn. In ieder geval kan de top van de zandrug, ondanks dat er geen natuurlijke waterbron in de buurt aanwezig is, interessant geweest zijn voor menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Deze zandrug vormde als het ware een buffer tegen de gebieden ten noorden die onderhevig waren aan de zeewerking, wat betekent dat er een gevarieerd voedselaanbod was in de omgeving. Door het langdurige gebruik als landbouwgrond, is de kans reëel dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring kennen.

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. 900m ten noordoosten 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.¹¹ Dit onderzoek is in de CAI opgenomen als Locatie 211741. Dit is het enige archeologische onderzoek dat – afgaande op de CAI – in de omgeving van het plangebied gebeurde.

De andere onderzoeken in de omgeving zijn verder noordwaarts in de gemeente te situeren. In 2017 (CAI Locatie 217145) werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Krekelmuyter, 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.¹² Eveneens in 2017 werd op CAI Locatie 218177 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd nabij de Groenstraat, maar dit leverde geen relevante resultaten op.¹³ In 2019 vond langs de Assenedesteenweg (Zelzate-West) een proefsleuvenonderzoek plaats, hierbij werden opnieuw geen relevante archeologische sporen aangetroffen¹⁴; deze site is op de CAI aangeduid als GGA (Gebieden Geen Archeologie). Iets ten noorden van deze locatie werd in 1949 bij opkuiswerken van de sloot langs 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, meer dan 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. Ca. 1,5km ten zuidoosten van het plangebied werd een mesolithische en neolithische vondstenconcentratie gevonden bij een veldprospectie (CAI Locatie 156571): 16 kernen, 5 verfrissingsproducten, 11 kerfresten, 11 schrabbers, 1 steker, 10 geretoucheerde microklingen, 14 microlieten, 4 Montbaniklingen, voornamelijk laatmesolithicum, maar mogelijk ook vroeg- en middenmesolithicum; uit het neolithicum dateren 7 gepolijste afslagen, 1 schrabber, 1 fragment van een geretoucheerde kling, 1 dwarspijl, 1 gevleugelde pijlpunt.

Recent werd er in het kader van de geplande aanpassing van de afrit van de N49/E34 naar de R4 een archeologienota opgemaakt, waarbij ook een landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op enkele landbouwgronden op ca. 500m ten noordoosten van het plangebied. Er werd een intacte podzolbodem aangetroffen in de 5 boringen die er werden geplaatst.¹⁵

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

¹¹ DEVROE e.a., 2014.

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4270>

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6082>

¹⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10420>

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15443>

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. Het vondstenensemble bestond uit divers materiaal waaronder een groot aantal ijzeren kanonskogels, lontgranaten en musketkogels.

Het archeologisch onderzoek te Zelzate-Zuid bracht een aantal antropogene sporen aan het licht. Het gaat om kuilen zonder duidelijke functie die behoren tot de *offsite*-fenomenen. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd waarschijnlijk. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich ooit in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied.

3.8. Samenvatting gespecialiseerd publiek

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen op de toekomstige site Zelzate Zuid (provincie Oost-Vlaanderen, aan de Broeder Leopoldstraat), gelegen buiten woon- of recreatiegebied, waarbij de totale oppervlakte van de betrokken bodemingrepen meer dan 5000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹⁶ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In de nota¹⁷, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied een vlakdekkende opgraving geadviseerd. De advieszone heeft een oppervlakte van ca. 900m².

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het centrale oostelijk deel met een oppervlakte van ca. 900m². Gedurende het proefsleuvenonderzoek kwamen een site bestaande uit minstens 4 kuilen aan het licht. De opgraving bevestigde de resultaten van het vooronderzoek.

Het archeologisch onderzoek te Zelzate-Zuid bracht een aantal antropogene sporen aan het licht. Het gaat om kuilen zonder duidelijke functie die behoren tot de *offsite*-fenomenen. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd waarschijnlijk. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich ooit in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied.

¹⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17326>

¹⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen op de toekomstige site Zelzate Zuid (provincie Oost-Vlaanderen, aan de Broeder Leopoldstraat), gelegen buiten woon- of recreatiegebied, waarbij de totale oppervlakte van de betrokken bodemingrepen meer dan 5000m² bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹⁸ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject. In de nota¹⁹, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek beschreven. Hierbij werd over een deel van het projectgebied een vlakdekkende opgraving geadviseerd. De advieszone heeft een oppervlakte van ca. 900m².

De advieszone voor verder onderzoek omvatte het centrale oostelijk deel met een oppervlakte van ca. 900m². Gedurende het proefsleuvenonderzoek kwamen een site bestaande uit minstens 4 kuilen aan het licht. De opgraving bevestigde de resultaten van het vooronderzoek.

Het archeologisch onderzoek te Zelzate-Zuid bracht een aantal antropogene sporen aan het licht. Het gaat om kuilen zonder duidelijke functie die behoren tot de *offsite*-fenomenen. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een onbepaalde datering toegekend worden. Op basis van de aflijning en vulling is een datering vanaf de middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd waarschijnlijk. Hoewel er geen oudere antropogene sporen zijn aangetroffen, wijzen de vele natuurlijke sporen in de vorm van boomvallen erop dat de opgravingszone zich ooit in een bebost gebied bevond. Dit is volgens de cartografische bronnen sowieso voor de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart staat het terrein immers gekarteerd als landbouwgebied.

¹⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17326>

¹⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

3.10. Bibliografie

- Acke B., Bracke M. & Wyns G. 2021. *Zelzate-Zuid Archeologienota*, Moerbeke-waas: Acke & Bracke BV.
- Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2021. *Zelzate-Zuid Nota*, Moerbeke-waas: Acke & Bracke BV.
- www.geopunt.be
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4270>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6082>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10420>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15443>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17326>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22970>

3.11. Figurenlijst

Figuur 1 Uitsnede uit de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	6
Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: NGI).	6
Figuur 3 Aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone op het kadaster (bron: geopunt.be).	7
Figuur 4 Aanduiding van het plangebied en de opgravingszone op de orthofoto van 2022 (bron: geopunt.be).	7
Figuur 5 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: Acke et al. 2021, fig. 18).	10
Figuur 6 Boorkolom van BP1 met een met A-(Ah)-E-B-C profiel.	10
Figuur 7 Zicht op boorsequentie 3 met A-E-B-C profiel.	11
Figuur 8 Zicht op boorsequentie 11 met A-B-C profiel.	11
Figuur 9 Zicht op boorsequentie 13 met A-A/B-C profiel.	11
Figuur 10 Zicht op boorsequentie 15 met A-C profiel.	12
Figuur 11 Zicht op boorsequentie 23 met aangeboorde perceelsgracht.	12
Figuur 12 Zicht op boorsequentie 28 met A-C profiel.	12
Figuur 13 Boorplan van het verkennend archeologisch booronderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	13
Figuur 14 Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 900m ²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	14
Figuur 15 Detailopname van de advieszone in het westelijke deel van het terrein (ca. 3668m ² - bron: geopunt).	15
Figuur 16 Overzichtsfoto van de sporencluster in sleuf 7.	16
Figuur 17 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	18
Figuur 18 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.	20
Figuur 19 Opschonen van één van de profielen.	20
Figuur 20 Couperen van één van de sporen.	21
Figuur 21 Sfeerbeeld van de metaaldetectie op de zandhopen.	21
Figuur 22 Zicht op de doorsnede van kuil S3.	24
Figuur 23 Allesporenplan geprojecteerd op het GRB, met weergave van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.	24
Figuur 24 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	25
Figuur 25 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	31
Figuur 26 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	31
Figuur 27 Zicht op het de kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	32
Figuur 28 Uitsnede van de bodemgebruikskaart (2001) ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).	32
Figuur 29 Zicht op het DTM met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	33
Figuur 30 Detailopname van het DTM met aanduiding van het plangebied en de opgravingszone (bron: geopunt.be).	34
Figuur 31 Zicht op de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	34

Figuur 32 Zicht op de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	35
Figuur 33 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).	35
Figuur 34 Detailuitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	37
Figuur 35 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	38
Figuur 36 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	38
Figuur 37 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	39
Figuur 38 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	39
Figuur 39 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	40
Figuur 40 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	40
Figuur 41 Zicht op het plangebied en de opgravingszone op de luchtfoto van 2022 (bron: geopunt.be).	41
Figuur 42 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris ter hoogte van het plangebied (bron: CAI, geopunt.be).	43
Figuur 43 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van de opgravingszone (bron: geopunt.be).	45
Figuur 44 Opgravingszone met aanduiding van de TAW-hoogtes van het archeologisch vlak (blauw) en het maaiveld (zwart), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	46
Figuur 45 Profiel 2 in het zuidelijk deel van de opgravingszone.	46
Figuur 46 Profiel 1 noordelijk in de opgravingszone.	47
Figuur 47 Overzichtsfoto van werkput 1.	48
Figuur 48 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	49
Figuur 49 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op de orthofoto van 2022 (bron: geopunt.be).	49
Figuur 50 Vlakfoto van spoor 1.	50
Figuur 51 Coupefoto van spoor 1.	51
Figuur 52 Vlakfoto van spoor 2.	51
Figuur 53 Spoor 2 in doorsnede.	52
Figuur 54 Vlakfoto van spoor 3.	52
Figuur 55 Spoor 3 in doorsnede.	53
Figuur 56 Vlakfoto van spoor 4.	53
Figuur 57 Spoor 4 in doorsnede.	54

3.12. Tabellenlijst

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers. De geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden grijs ingekleurd.....	22
Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen.	23
Tabel 3 Detail van de ingezamelde stalen met aanduiding van de geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (grijs).....	23
Tabel 4 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.	25
Tabel 6 Overzicht van de ingezamelde stalen.	55

4. Bewaring en deponering

Na afronding van een archeologische opgraving is het belangrijk dat het archeologische ensemble, d.i. het geheel van de materiële resten en het opgravingsarchief, als één geheel bewaard blijft volgens het actiefbehoudsbeginsel, zoals ook in het Verdrag van Valletta (artikel 4, paragrafen 2 en 3) wordt bepaald. Zakelijkrechthouders van een archeologisch ensemble moeten het ensemble als één geheel bewaren en in goede staat behouden. Conform het actiefbehoudsbeginsel moeten de zakelijkrechthouders mogelijke nadelige gevolgen ten aanzien van het ensemble voorkomen door de gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen. Voorts moeten de zakelijkrechthouders het ensemble voor onderzoek en ontsluiting beschikbaar houden. Een zakelijkrechthouder kan zich aan de opgesomde plichten onttrekken, door schenking of bruikleen aan een erkend onroerenderfgoeddepot.

Na de afronding van het eindverslag wordt het ensemble overgedragen aan de initiatiefnemer.

5. Bijlagen

5.1. Lijst plannen en kaarten

5.2. Tekeningenlijst

5.3. Fotolijst

5.4. Sporenlijst

5.5. Vondstenlijst

Niet van toepassing

5.6. Stalenlijst

5.7. Skeletformulieren

Niet van toepassing

5.8. Conservatierapport

Niet van toepassing

5.9. Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses

Niet van toepassing

5.10. Referentieprofielen

5.11. Dagrapporten

Niet van toepassing

5.12. Veldtekeningen

Plannenlijst

2022I94

Opraving

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
1	Topografische kaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
2	Topografische kaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
3	GRB	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
4	Bodem gebruikskaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
5	Digitaal hoogtemodel	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
6	Tertiair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
7	Quartair geologische kaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
8	Bodemkaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
9	Kaart van Ferraris	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
10	Atlas der Buurtwegen	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
11	Kaart van Popp Vandermaelen kaart	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
12	Orthofoto 1971	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
13	Orthofoto 1990	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
14	Orthofoto 2003	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
15	Orthofoto 2022	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
16	Centraal archeologische inventaris	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	/	/	/	/
17	Natuurweten schappelijk onderzoek	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	1	/	/	1

19	TAW hoogtes en profielen	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	1	/	/	1
20	Allesporenplan op GRB	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	1	/	/	1
21	Allesporenplan op orthofoto 2022	onbepaald	Digitaal	22/09/2022	1	/	/	1

Tekeningenlijst

2022I94

Opgraving

Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Onderwerp	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
1	coupe	1:20	Analoog	15/09/2022	1	/	/	1	coupes	1, 2, 3, 4	zie sporenlijst	/	/	/

Fotolijst

2022I94

Opgraving

Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
 2022I94 - PR1 001.JPG	✓	15/09/2022 9:03			JPG-bestand		3.860 kB				
 2022I94 - PR1 002.JPG	✓	15/09/2022 9:03			JPG-bestand		3.878 kB				
 2022I94 - PR1 003.JPG	✓	15/09/2022 9:03			JPG-bestand		3.838 kB				
 2022I94 - PR1 004.JPG	✓	15/09/2022 9:03			JPG-bestand		3.822 kB				
 2022I94 - PR2 001.JPG	✓	15/09/2022 10:17			JPG-bestand		3.902 kB				
 2022I94 - PR2 002.JPG	✓	15/09/2022 10:17			JPG-bestand		3.869 kB				
 2022I94 - PR2 003.JPG	✓	15/09/2022 10:17			JPG-bestand		3.904 kB				
 2022I94 - PR2 004.JPG	✓	15/09/2022 10:17			JPG-bestand		3.913 kB				
 2022I94 - S1 001.JPG	✓	15/09/2022 9:06			JPG-bestand		3.949 kB				
 2022I94 - S1 002.JPG	✓	15/09/2022 9:06			JPG-bestand		3.973 kB				
 2022I94 - S1 CP 001.JPG	✓	15/09/2022 10:51			JPG-bestand		3.633 kB				
 2022I94 - S1 CP 002.JPG	✓	15/09/2022 10:51			JPG-bestand		3.714 kB				
 2022I94 - S1 CP 003.JPG	✓	15/09/2022 10:51			JPG-bestand		3.793 kB				
 2022I94 - S2 001.JPG	✓	15/09/2022 9:52			JPG-bestand		3.867 kB				
 2022I94 - S2 002.JPG	✓	15/09/2022 9:52			JPG-bestand		3.913 kB				
 2022I94 - S2 CP 001.JPG	✓	15/09/2022 10:57			JPG-bestand		3.768 kB				
 2022I94 - S2 CP 002.JPG	✓	15/09/2022 10:57			JPG-bestand		3.834 kB				
 2022I94 - S2 CP 003.JPG	✓	15/09/2022 10:57			JPG-bestand		3.791 kB				
 2022I94 - S3 001.JPG	✓	15/09/2022 9:58			JPG-bestand		3.899 kB				
 2022I94 - S3 002.JPG	✓	15/09/2022 9:58			JPG-bestand		3.841 kB				
 2022I94 - S3 CP 001.JPG	✓	15/09/2022 10:56			JPG-bestand		3.495 kB				
 2022I94 - S3 CP 002.JPG	✓	15/09/2022 10:56			JPG-bestand		3.843 kB				
 2022I94 - S3 CP 003.JPG	✓	15/09/2022 10:56			JPG-bestand		3.754 kB				
 2022I94 - S4 001.JPG	✓	15/09/2022 10:23			JPG-bestand		3.852 kB				
 2022I94 - S4 002.JPG	✓	15/09/2022 10:23			JPG-bestand		3.870 kB				

 2022I94 - S4 003.JPG		15/09/2022 10:23	JPG-bestand	3.935 kB
 2022I94 - S4 CP 001.JPG		15/09/2022 10:46	JPG-bestand	3.774 kB
 2022I94 - S4 CP 002.JPG		15/09/2022 10:47	JPG-bestand	3.851 kB
 2022I94 - S4 CP 003.JPG		15/09/2022 10:47	JPG-bestand	3.801 kB
 2022I94 - Overzicht 001.JPG		15/09/2022 10:37	JPG-bestand	3.821 kB
 2022I94 - Overzicht 002.JPG		15/09/2022 10:37	JPG-bestand	3.846 kB
 2022I94 - Overzicht 003.JPG		15/09/2022 10:37	JPG-bestand	4.001 kB

Sporenlijst

2022I94

Opgraving

Spoornr	Werkputnr./Sl eufnr.	Sectornr.	Vaknr.	Vlaknr.	Interpretatie	Associatie	Datum	Aflijning	Datering	Coupe (x,y)	Diepte	Opmerkingen	Laag						Relatie	Vondstnr	Staalnr	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
													Nummer	Aard (HOM/HET)	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie					
1	1	/	/	1	kuil	/	15/09/2022	vrij scherp	onbepaald	111219, 208940; 11120, 208939	25cm	/	1	HOM	DBR	Z	HK	/	/	/	/	49, 50	CP1
2	1	/	/	1	kuil	/	15/09/2022	vrij scherp	onbepaald	111230, 208936; 111230, 208937	40cm	/	1	HET	DBR	Z	HK	/	/	/	/	51, 52	CP1
3	1	/	/	1	kuil	/	15/09/2022	vrij scherp	onbepaald	111225, 208942; 111227, 208942	25cm	/	1	HOM	DBR	Z	HK	/	/	/	1	53, 54	CP1
4	1	/	/	1	kuil/ natuurlijk?	/	15/09/2022	vrij scherp	onbepaald	111238, 208944; 111239, 208944	/	/	1	HOM	DBR	Z	/	/	/	/	/	55, 56	CP1

Stalenlijst

2022194

Opgraving

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Voorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	3	1	kuil	/	zie sporenlijst	1	/	/	1	/	UH	15/09/2022	HK	10cl	/	/	C14	/	/	/	/

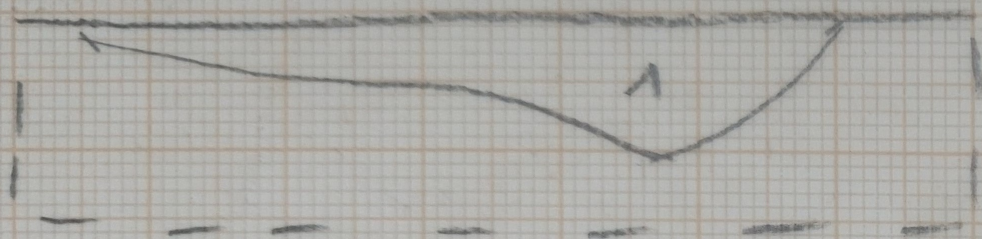
- Referentieprofiel

Projectcode		2022I94		Coördinaten	X 111229; Y 208941		
Type onderzoek		Opgraving			X 111230; Y 208942		
Profielnummer		PR1		Hoogte	+7,2 TAW		
Oriëntatie		ZW-NO		Grondwater	niet bereikt		
Datum		15/09/2022		Classificatie	ZdP		
Weer		Bewolkt			Matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel		
Beschrijving		Gwendy Wyns		Fotonr	1		
Landgebruik		Akkerland		Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	35	Droog	Ja	Duidelijk	Zeer Recht
H2	Ap2	35	50	Droog	Ja	Duidelijk	Zeer Recht
H2	C	50	-	Droog	Nee	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkerbruin		Droog		Z	Zand	/	
Donkerbruin		Droog		Z	Zand	/	
Donkergeel		Droog		Z	Zand	/	



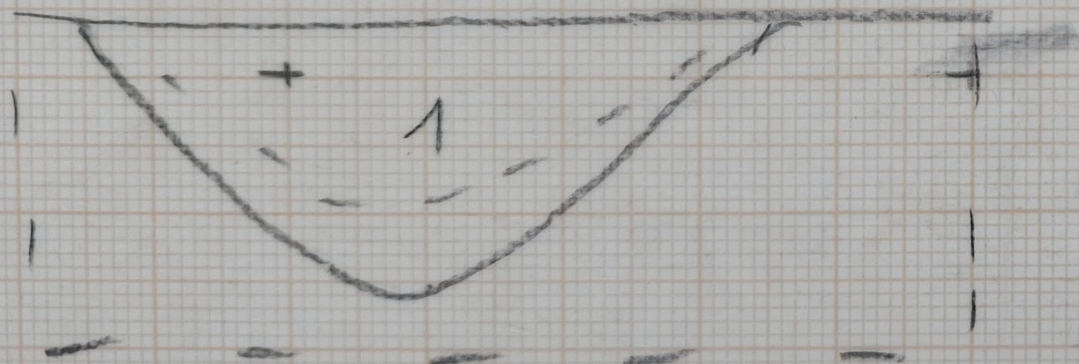
Figuur 1 Zicht op profiel 1 in werkput 1 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

§ 1



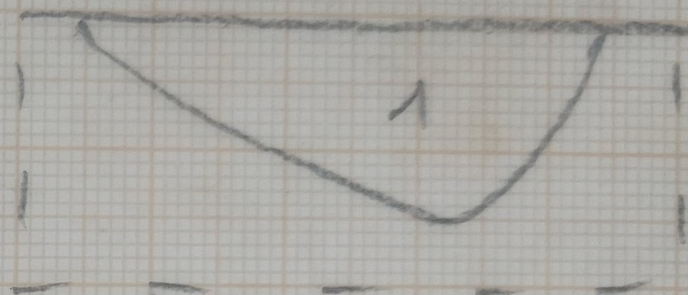
U1: DBR HOM, HK -

§ 2



U1: MET DBR, HK +

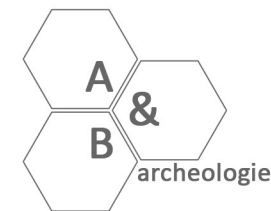
§ 3



U1: HOM DBR, HK +

§ 4: ondiep bevaand

ZELZATE ZUID
2022 I 94 - CP 1
15/09/22
SCHAAL 1:20



Zelzate Zuid

2022I94
Opgraving

Algemeen sporenplan

Legende

-  Projectgebied
-  Werkput opgraving
-  Sporen
-  Verstoring
-  Boomval



0 5 10 m

Bron: geopunt.be

Datum: 22-9-2022

