

2022-085

Archeologienota Lochristi Rivierstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

3-6-2022

Titel: Archeologienota Lochristi Rivierstraat

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Gwendy Wyns

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

Projectcode bureauonderzoek: 2022E309

Intern projectnummer: 2022.085

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Lochristi, Rivierstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 115765.15 en Y: 195898.24; X: 116047.98 en Y: 196042.19

Oppervlakte plangebied: ca. 10105m²

Kadastergegevens: Lochristi, afdeling 4/Beervelde, sectie C, percelen 106E, 106B, 106D (zie figuur 10)

Topografische kaart: zie figuur 8 en 9

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

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 3/06/2022

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke. 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 vervaelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANDE WERKEN	10
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	12
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	12
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	15
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	18
2.4. HISTORISCHE SITUERING	20
2.4.1. BEERVELDE	20
2.4.2. PLANGEBIED	20
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	28
2.5.1. MIDDELEEUWEN	28
2.5.2. NIEUWE/NIEUWSTE TIJD	28
3. SYNTHESE	30
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	30
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	31
3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	32
4. SAMENVATTING	34
5. BIBLIOGRAFIE	36
6. BIJLAGES	37

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te Lochristi Rivierstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

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

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

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

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

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

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

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

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

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

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

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

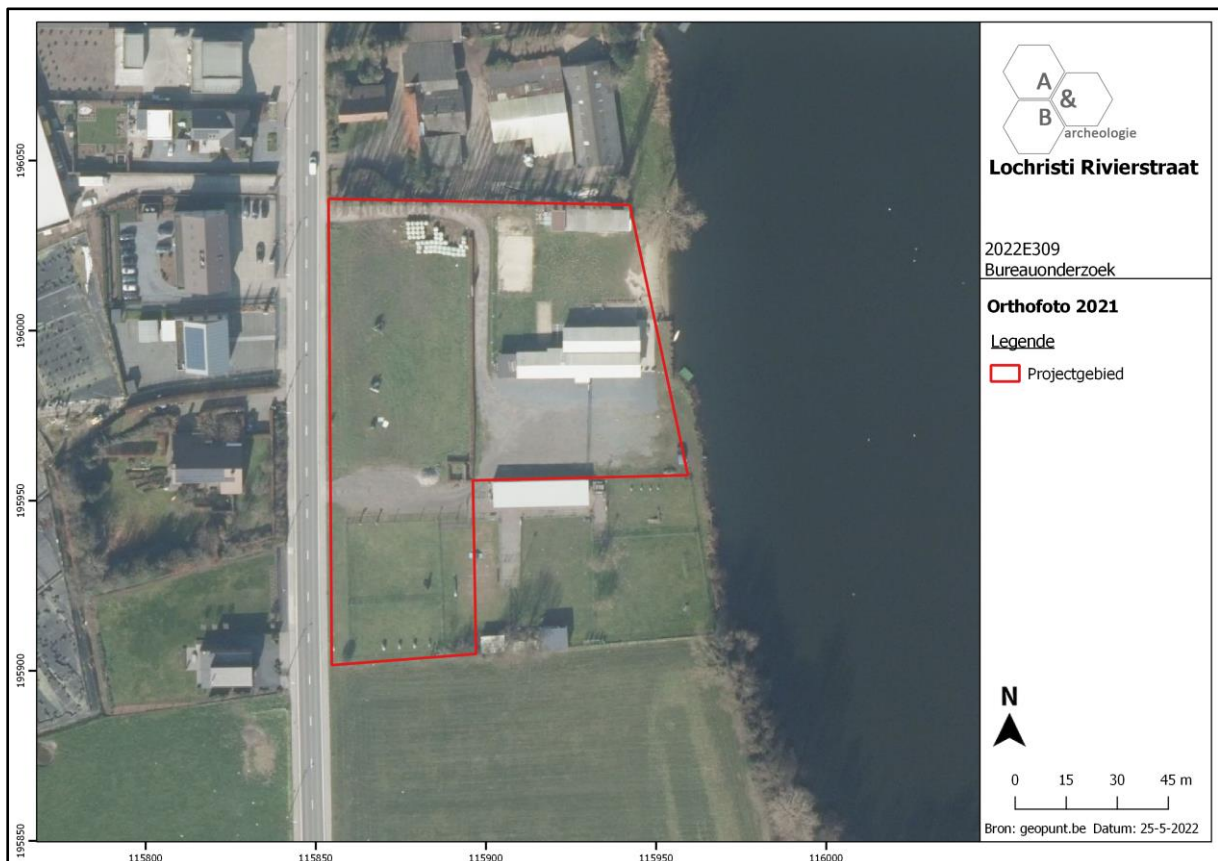
1.3.5. Selectie bronnen

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

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het plangebied is ca. 10105m² groot en situeert zich ten oosten van de Rivierstraat te Beervelde (Lochristi). Ten oosten van het plangebied is een omvangrijke waterpartij aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied is de watersportclub WVG Windsurfing Lochristi-Beervelde gevestigd. De gebouwen hiervan bevinden zich centraal oostelijk in het plangebied, in de noordoostelijke hoek is een kleiner gebouw aanwezig. Het zuidoostelijk deel van het terrein is verhard en doet dienst als parking die met een wegenis verbonden wordt met de Rivierstraat. Het westelijk deel van het plangebied is onbebouwd. Het zuidwestelijk deel hoort toe aan de hondenschool Sirius en is omheind. De geplande werken concentreren zich op het noordwestelijk deel van het plangebied. In deze zone werd enige tijd geleden een drainagesysteem aangelegd. In eerste instantie werd de toplaag ca. 30cm diep afgegraven, waarna de drainages geplaatst werden gevolgd door worteldoek en een 30cm dik steenslagpakket.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2021 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Zicht op het noordelijke deel van het plangebied, vanop de Rivierstraat vanuit noordwestelijke richting. (bron: <https://www.google.be/maps>).



Figuur 3 Zicht op het zuidwestelijke deel van het plangebied, vanop de Rivierstraat vanuit zuidwestelijke richting. (bron: <https://www.google.be/maps>).



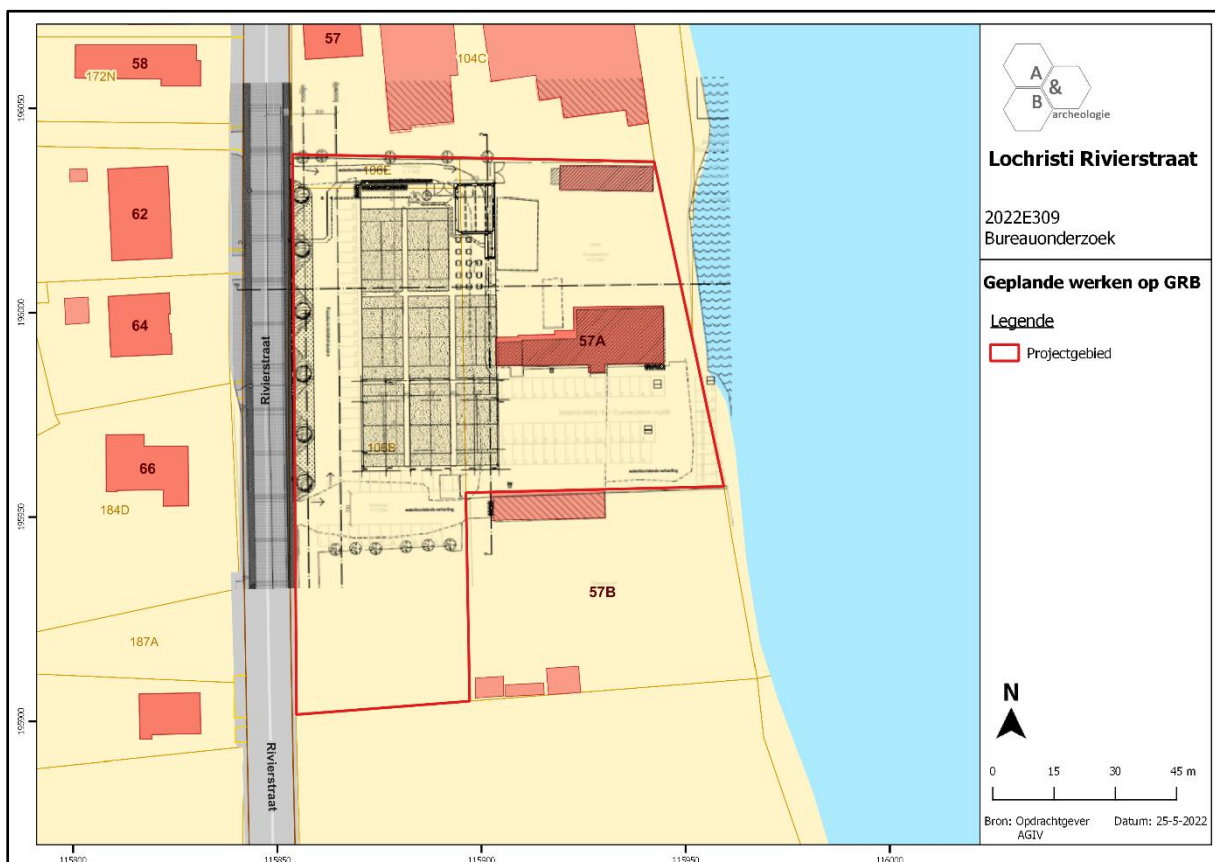
Figuur 4 Zicht op de steenslag in het westelijke deel van het terrein.



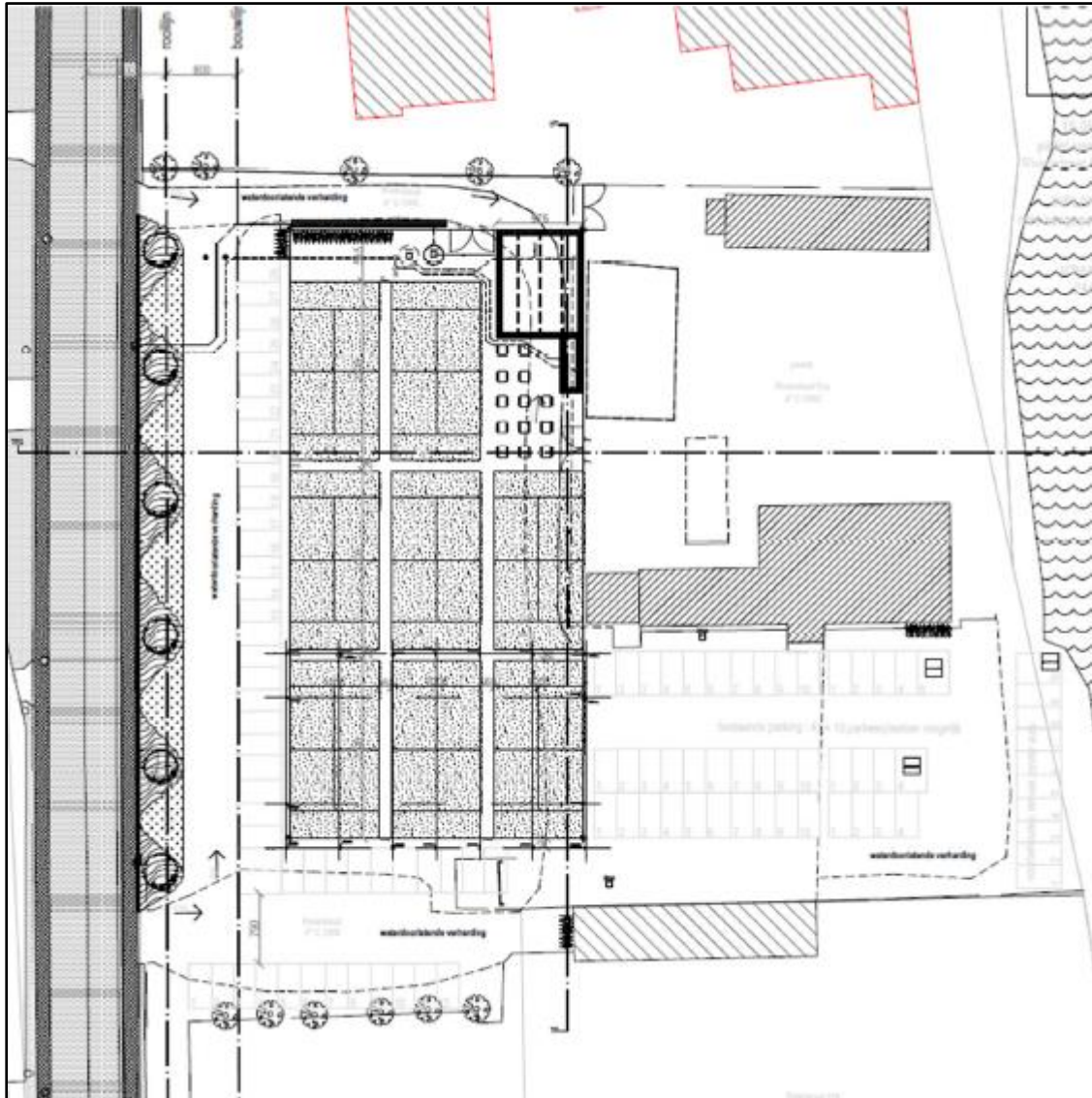
Figuur 5 Drainagesysteem afgedekt met worteldoek en 30cm dik steenslagpakket.

2.2. Geplande werken

De geplande werken concentreren zich op het onbebouwd noordwestelijk deel van het plangebied (ca. 4547m²). Op het terrein worden 8 padelvelden (elk 10x20m), waarvan 3 overdekt, met bijhorende voorzieningen gerealiseerd. De padelvelden bevinden zich centraal, in het noordoosten wordt een containerconstructie voorzien met kantine, kleedkamers, sanitaire voorzieningen, ... De aanleg van de padelvelden zal gebeuren bovenop de bestaande steenslag. De containerconstructie heeft ook geen fundering maar wordt eveneens op de steenslag geplaatst, wel voorzien van riolering. De hoofdtoegang bevindt zich in het zuiden, op de plaats van de huidige toegang. Deze inrit zal toegang verwerven tot zowel de padelclub, de hondenschool en de windsurfclub. Aan de straatzijde wordt een nieuwe wegnis en 28 nieuwe parkeerplaatsen voorzien. De parking in het zuidoosten zal aangelegd worden op de huidige verharding en brengt geen nieuwe bodemingrepen teweeg. De noordwestelijke inrit verschaft toegang tot de brandweg voor de veiligheidsdiensten. Er wordt een regenwaterput voorzien van 8000L zoals vooropgesteld door de hemelwaterverordening. De riolering zal traditioneel en gescheiden geplaatst worden om te kunnen aansluiten op de openbare riolering. Er wordt een septische put van 5000L voorzien. De geplande werken zullen enkel plaatselijk in de bodem reiken voor regenwaterput, septische put en riolering. Het grootste deel van de werken situeert zich bovenop de aanwezige steenslag en zal bijgevolg niet in de bodem ingrijpen.



Figuur 6 Geplande werken geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).



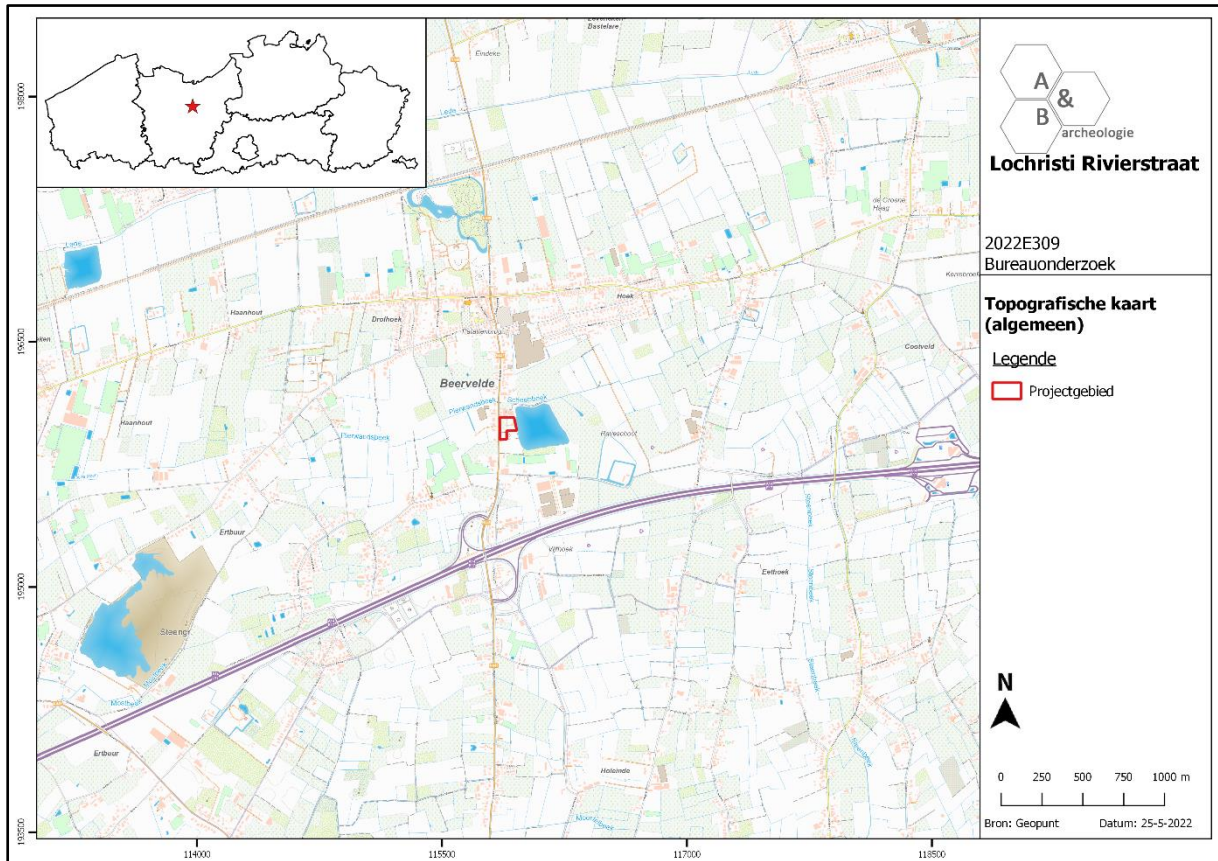
Figuur 7 Uitsnede uit het inplantingsplan van de ontworpen toestand (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

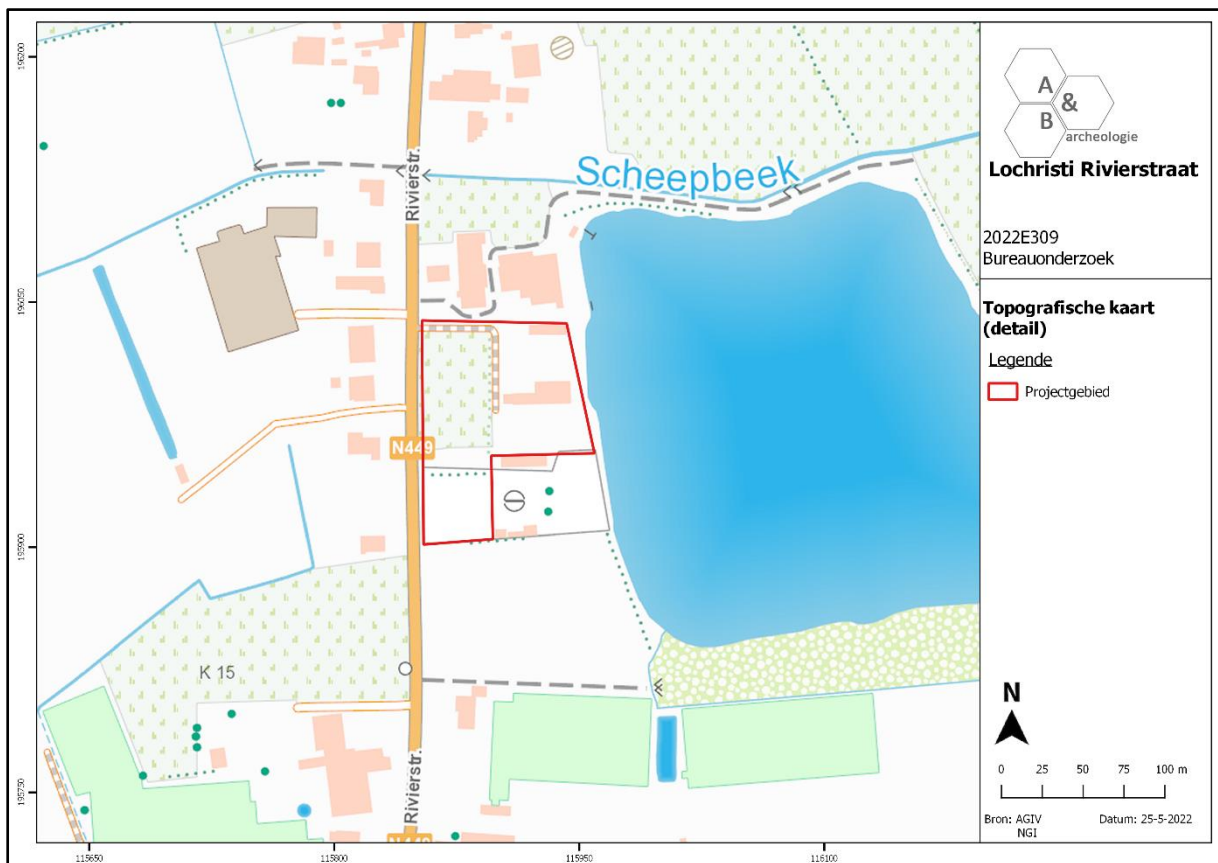
2.3.1. Topografische situering

Lochristi is te situeren in het noordelijke deel van de provincie Oost-Vlaanderen, ten oosten van Gent. De gemeente bestaat naast het centrum van Lochristi, gesitueerd in het westelijke deel van de fusiegemeente, uit de deelgemeenten Beervelde, in het zuiden, Zaffelare, in het noorden, en Zeveneken, in het oosten. De grens tussen Lochristi en Zeveneken enerzijds en Beervelde anderzijds wordt gevormd door de Lede, die de fusiegemeente van oost naar west doorsnijdt. Lochristi grenst in het noorden aan Mendonk (Gent) en Wachtebeke, in het noordoosten aan Eksaarde (Lokeren), in het oosten aan Lokeren, in het zuiden aan Kalken (Laarne) en Laarne, in het zuidwesten aan Heusden (Destelbergen) en Destelbergen, in het westen aan Oostakker (Gent) en in het noordwesten aan Desteldonk (Gent). De E17 tussen Antwerpen en Gent loopt door het zuidelijke deel van de gemeente. De gewestweg N70, die de oude verbinding tussen deze steden vormt, bevindt zich meer ten noorden en loopt van oost naar west door Lochristi. Het projectgebied bevindt zich binnen de deelgemeente Beervelde. Naast de Lede, op de grens met Lochristi en Zeveneken, stroomt ook de Scheepbeek door Beervelde. Het terrein situeert zich op ca. 850m ten zuiden van de dorpskern van Beervelde en op ca. 4,3km ten zuidoosten van het centrum van Lochristi. Het plangebied sluit in het westen aan op de Rivierstraat, ten noorden bevindt zich een landbouwbedrijf, ten zuiden landbouwgrond en ten oosten een uitgestrekte waterpartij. Zo'n 140m ten noorden van het plangebied stroomt de Scheepbeek/Scherpeheibeek.

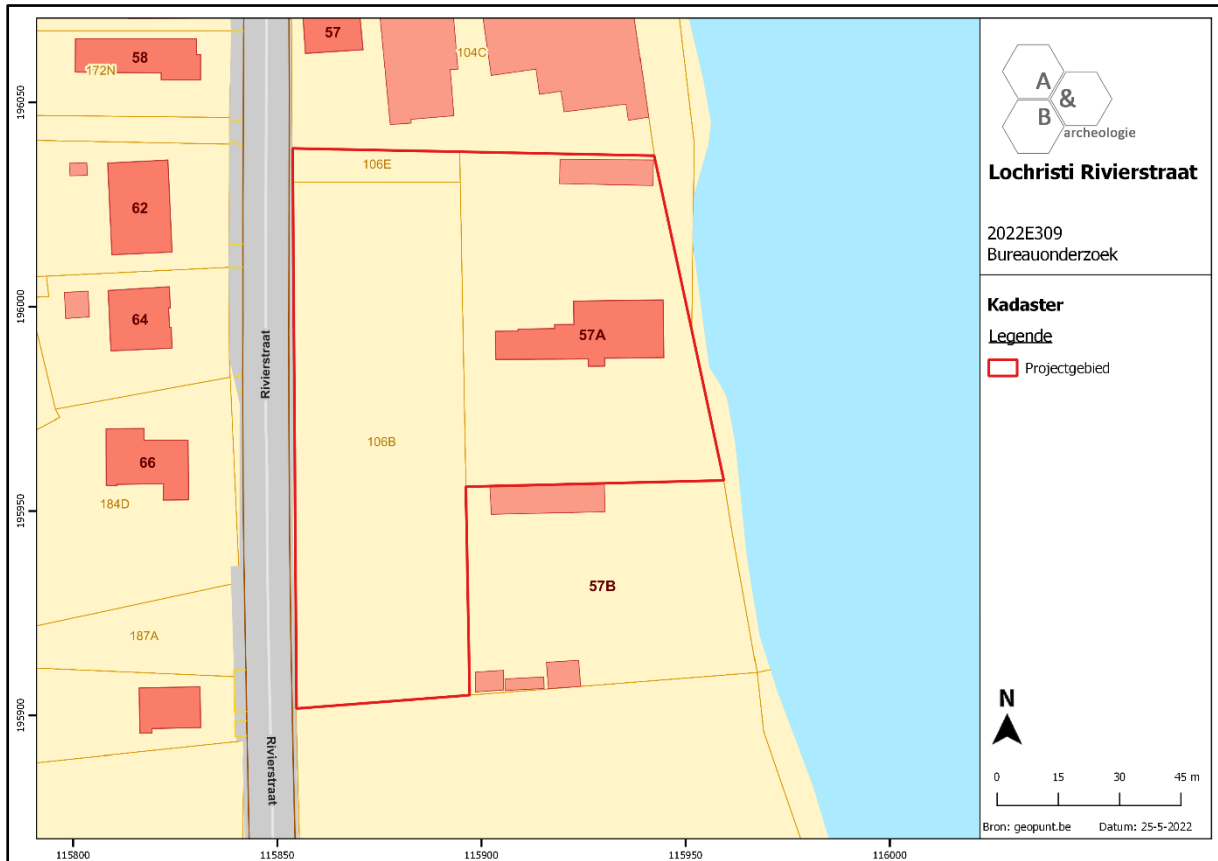
Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied ingekleurd als 'andere bebouwing' en 'akkerbouw'. Andere bebouwing: onder dit type worden bodems gegroepeerd waarvan het grootste deel bedekt wordt door structuren zoals gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten. 30% tot 80% van de bodem is verhard. Verder komen groene oppervlakken en open bodems voor. Akkerbouw: bodem die gebruikt wordt in een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Deze kartering komt niet geheel overeen met het huidige gebruik, waarbij het westelijke deel onbebouwd is.



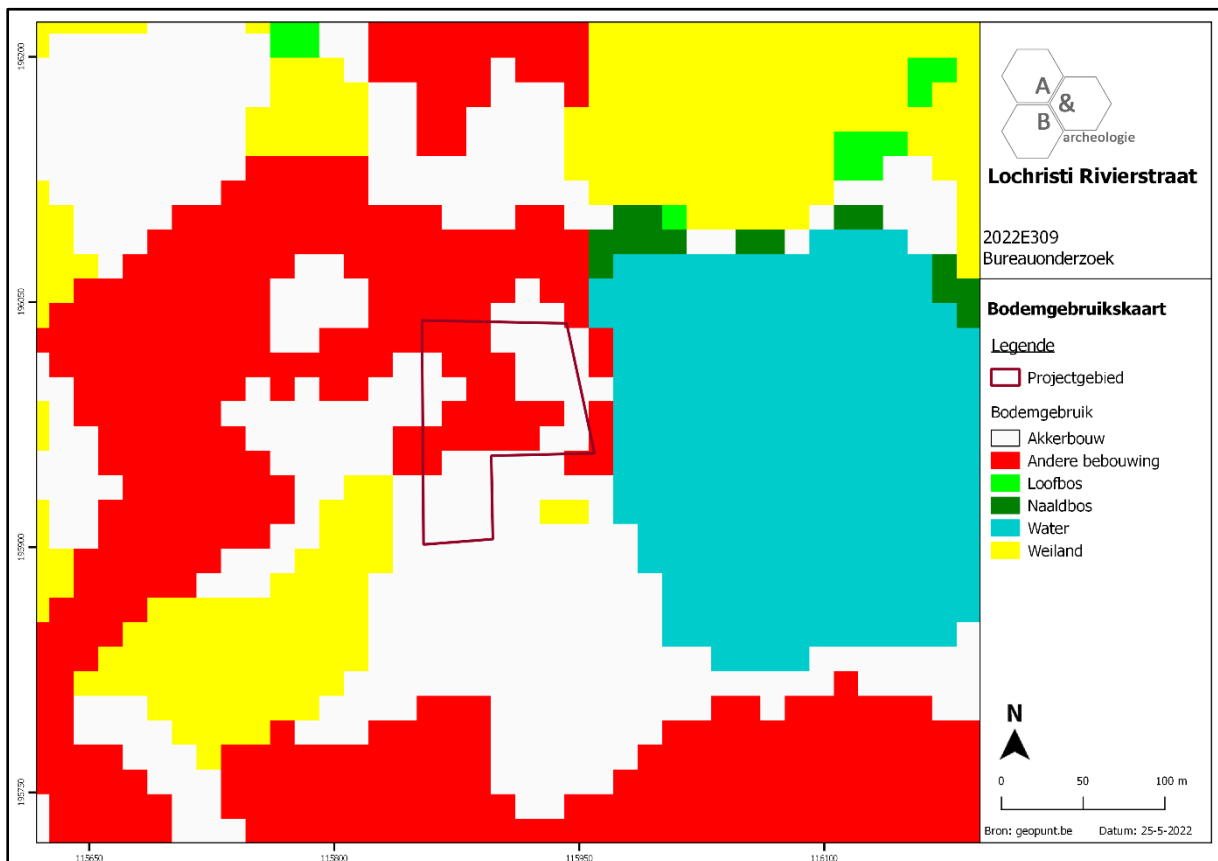
Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



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



Figuur 10 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

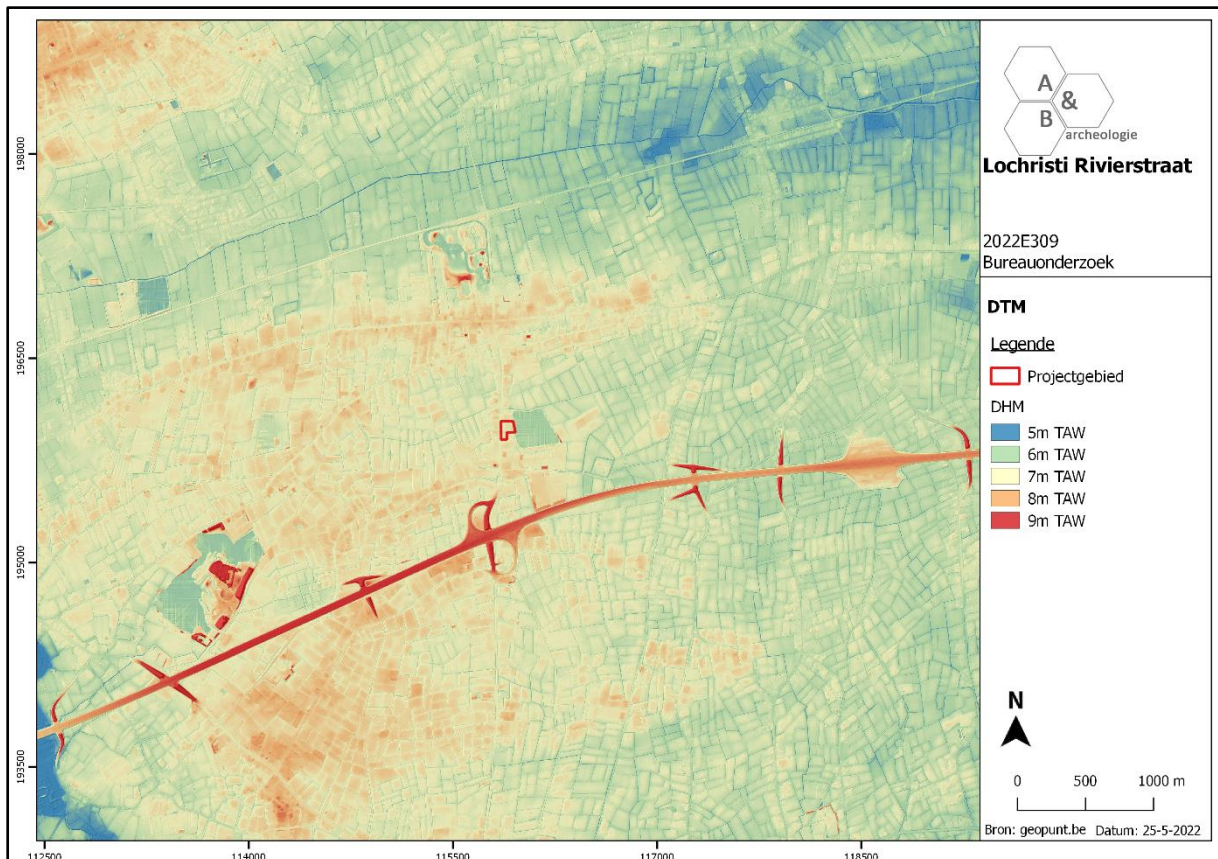


Figuur 11 Zicht op de bodemgebruikskartaat met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

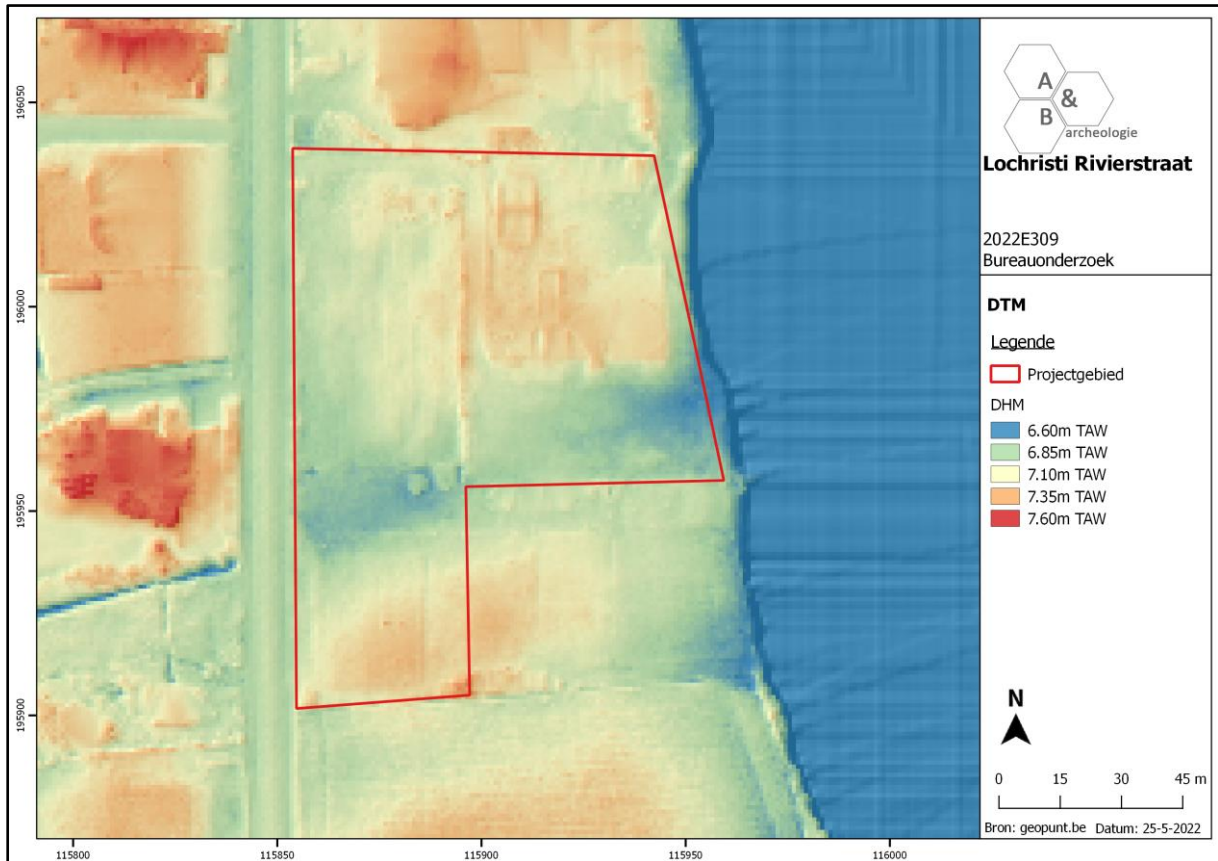
2.3.2. Landschappelijke situering

Lochristi is fysisch-geografisch gelegen in de Zandstreek en de Centrale Vlaamse Laagvlakte. Van noord naar zuid vertoont het landschap een afwisseling van hogere en drogere zandruggen (ca. +7,5 à +8,1m TAW) en nattere beekdepressies (ca. +5,0 à +5,5m TAW). Het landschap wordt van west naar oost doorsneden door de Westlede en de Lede. De natuurlijke loop van beide rivieren werd in de 13^{de}-14^{de} eeuw gekanaliseerd. Het plangebied bevindt zich binnen een iets hoger gelegen zone in het landschap, op ca. 1,2km ten zuiden van de Lede en op ca. 200m ten zuiden van de Scheepbeek. Het reliëf wordt op siteniveau gekenmerkt door een iets lager gelegen centrale zone (ca. +6,7m TAW). Het noordelijk en zuidelijk deel is iets hoger gelegen, op ca. +7,3m TAW.

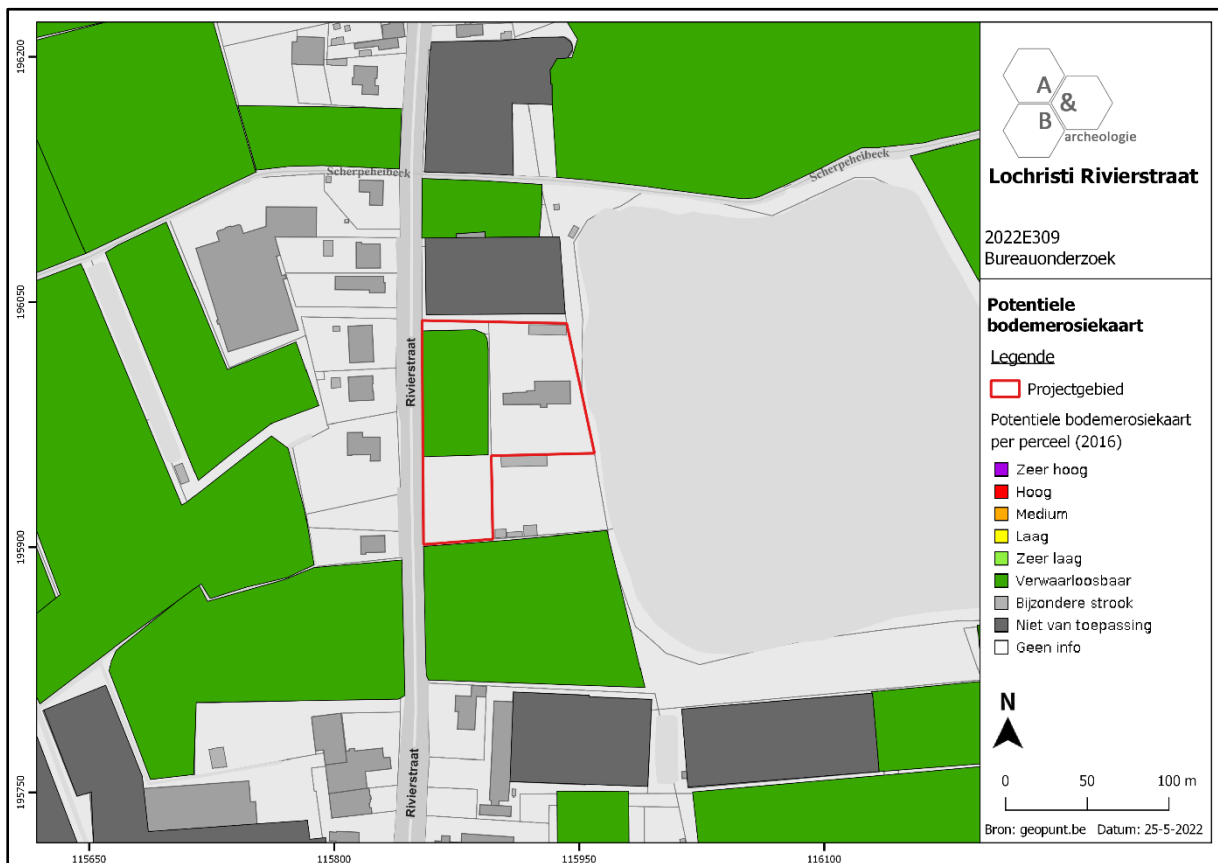
Op de potentiële bodemerosiekaart wordt binnen het noordwestelijke deel van het plangebied een verwaarloosbare potentiële erosie aangegeven. De rest van het plangebied wordt niet ingekleurd, wat aangeeft dat voor deze zone geen informatie voorhanden is. Ook hier kan echter een verwaarloosbare erosiegraad verwacht worden.



Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



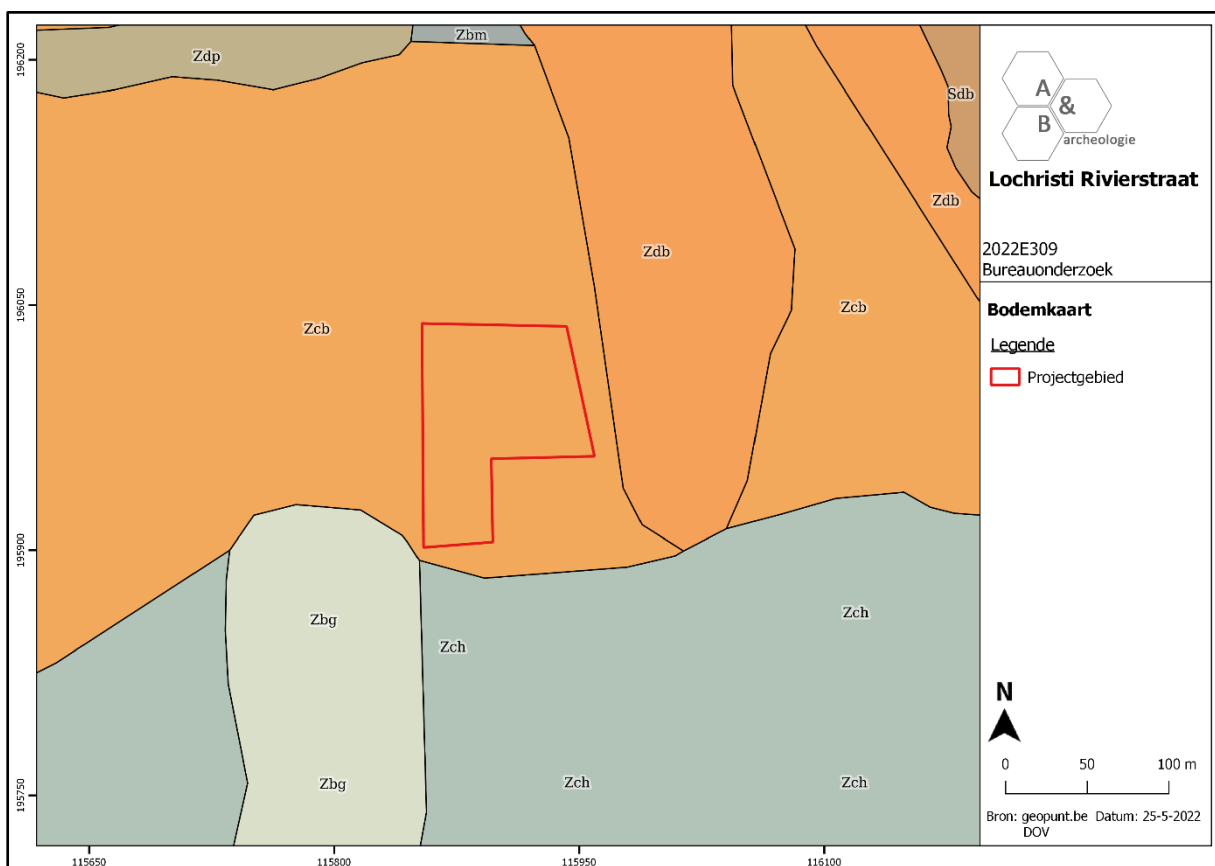
Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).



Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

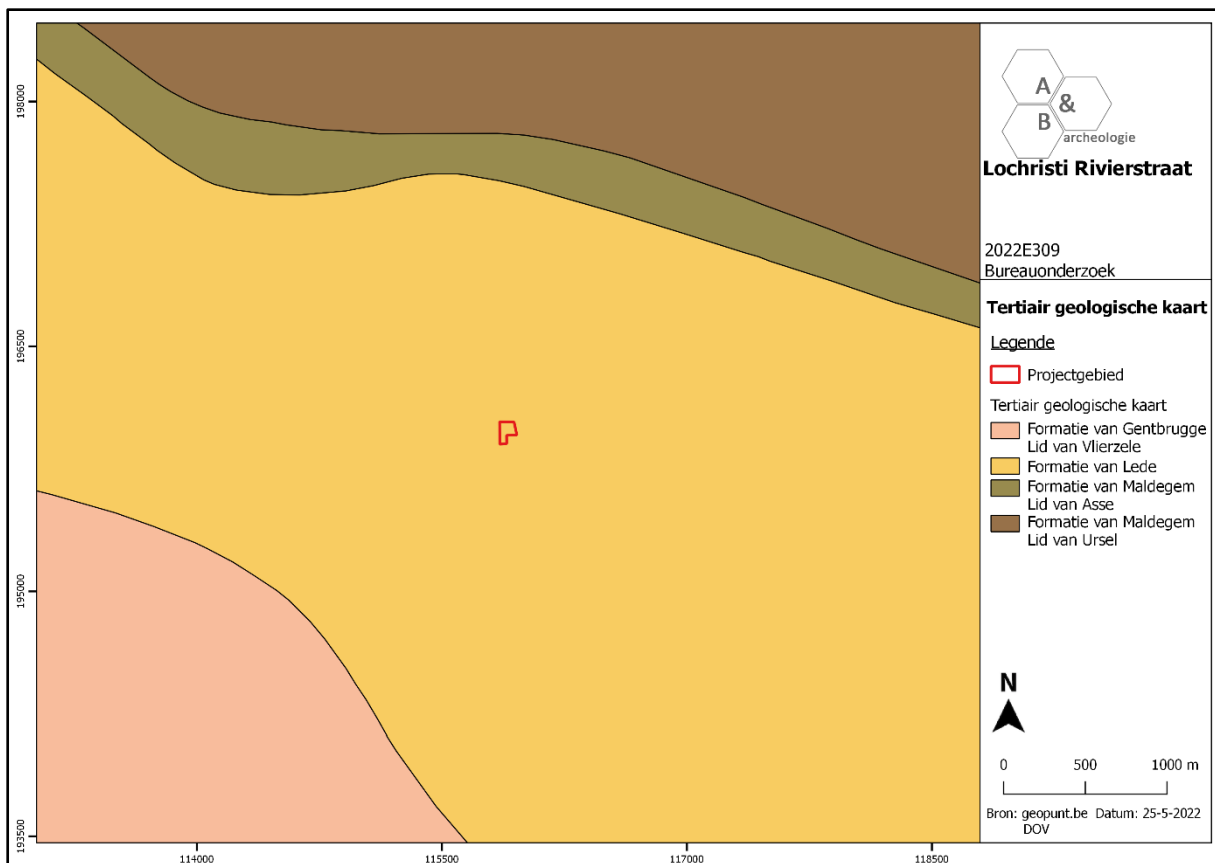
Op de bodemkaart wordt het plangebied als Zch, een matig droge zandbodem met structuur B-horizont gekarteerd. Deze zandgronden hebben de draineringsvoorwaarden als gemeenschappelijk kenmerk, ze zijn matig droog en vertonen roestverschijnselen tussen 60 en 90 cm. Ze hebben een gunstige waterhuishouding in de winter maar zijn wel in enige mate droogtegevoelig in de zomer. Aanwezigheid van een substraat bevordert de waterhuishouding in de zomer. Hun landbouwkundige waarde wordt vooral bepaald door de toestand van het humeus dek. Het complex . . P groepeert bodems overwegend zonder profielontwikkeling (. . p) en met zwakke profielontwikkeling (. . b, . . h). Deze bodems zijn matig geschikt voor zomergranen en aardappelen; geschikt voor asperges. Ze hebben een hoge meststofbehoefte.



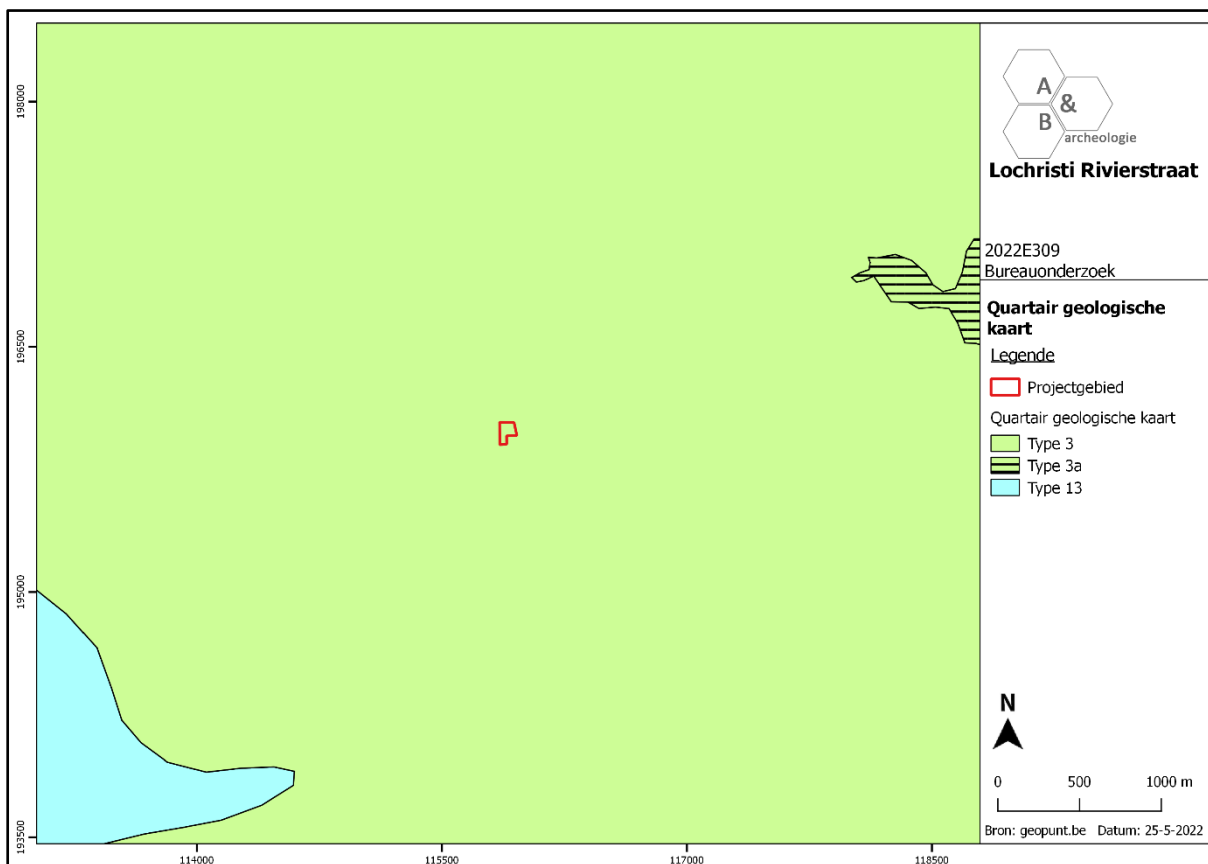
Figuur 15 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

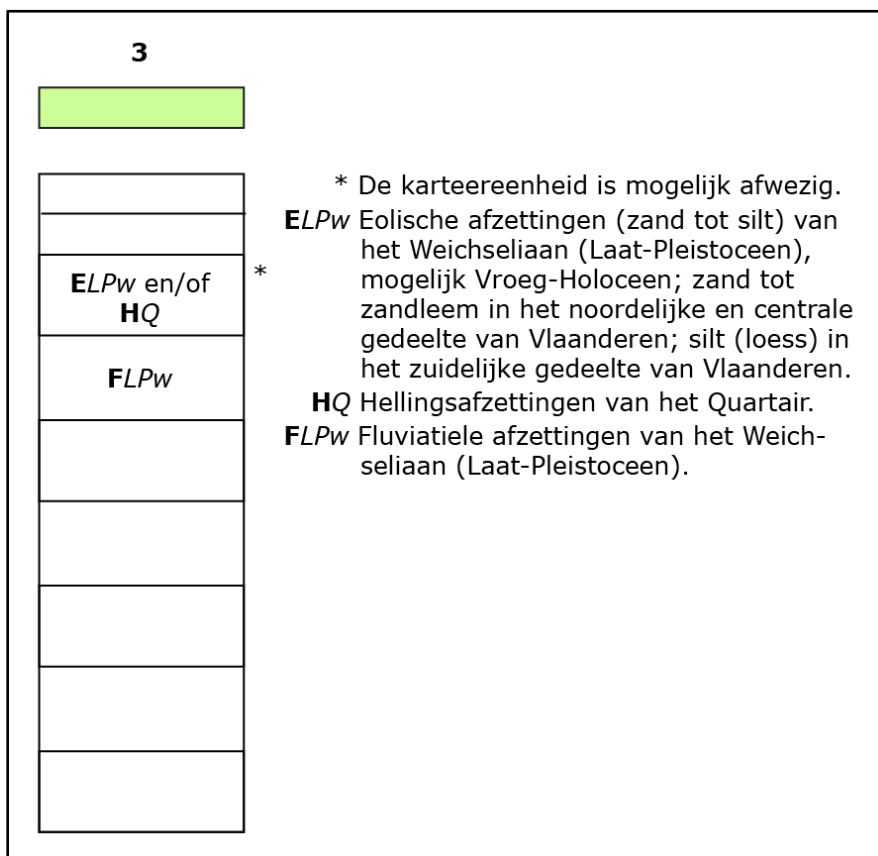
De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Lede. Deze geologische eenheid kenmerkt zich door een lichtgrijs fijn zand, dat kalk-, fossiel- (*Nummulites variolarius*) en soms glauconiethoudend is. Het bevat basisgrind en soms komen ook kalksteenbanken voor. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit type 3: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3). Deze bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (*FLPw*), waarboven mogelijk eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of Vroeg-Holoceen (*ELPw*) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (*HQ*) voorkomen.



Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

2.4.1. Beervelde

Het huidige Beervelde ontstond pas in 1921 na de samensmelting van Beervelde (voorheen deel van Destelbergen) met de wijken Vijfhoek, Kootveld, Kerrebroek (voorheen deel van Kalken), Magret, Klein Gent (voorheen deel van Laarne) en Ertbuur (voorheen deel van Heusden).

De oudste vermelding van 'Berenvelt' klimt op tot een akte uit 1309 volgens dewelke een poorteres van Gent, Agatha, weduwe van Ser Symoens, een stuk grond afstond aan de pastoor van Destelbergen op voorwaarde dat er een kapel zou worden opgericht. Beervelde hing samen met Destelbergen af van de Gentse Sint-Pietersabdij. De abt van de abdij benoemde de proost van de kapel van Beervelde. De delen van Beervelde die voorheen behoorden bij Kalken en Laarne hingen af van het Land van Dendermonde. Pas in 1809 werd Beervelde verheven tot een afzonderlijke parochie, aanhangend bij de dekenij Lokeren. De Gentse Sint-Pietersabdij en het cisterciënzerinnenklooster van Oudenbosch te Lokeren zouden in grote mate bijgedragen hebben tot de ontginning van de bossen en heide te Beervelde. De heerlijkheid Ertbuur hing af van de Oudburg te Gent en de heerlijkheid Raveschoot van het leenhof van Wetteren. Beide heerlijkheden bezaten een eigen vierschaar en baljuw.

Beervelde ontwikkelde zich tot een typisch straatdorp langsheen de weg die van de wijk Haanhout te Destelbergen naar Lokeren leidt en aldus de gemeente van west naar oost doorkruist. De kern, ter hoogte van Beervelde-Dorp en het aanvangsdeel van de Rivierstraat, vertoont dan ook lintbebouwing met nog vele éénlaagse woningen, als overblijfsel van de aanvankelijk dominerende kleinschalige 19^{de}-eeuwse bebouwing. Sinds 1840 wordt de gemeente in het noorden doorsneden door de spoorlijn Gent-Antwerpen. In het zuiden doorsnijdt de autosnelweg E17 de gemeente. Sinds ca. 1890 heeft de landbouw zich voornamelijk toegespitst op de bloemen- en aardbeienteelt.

2.4.2. Plangebied

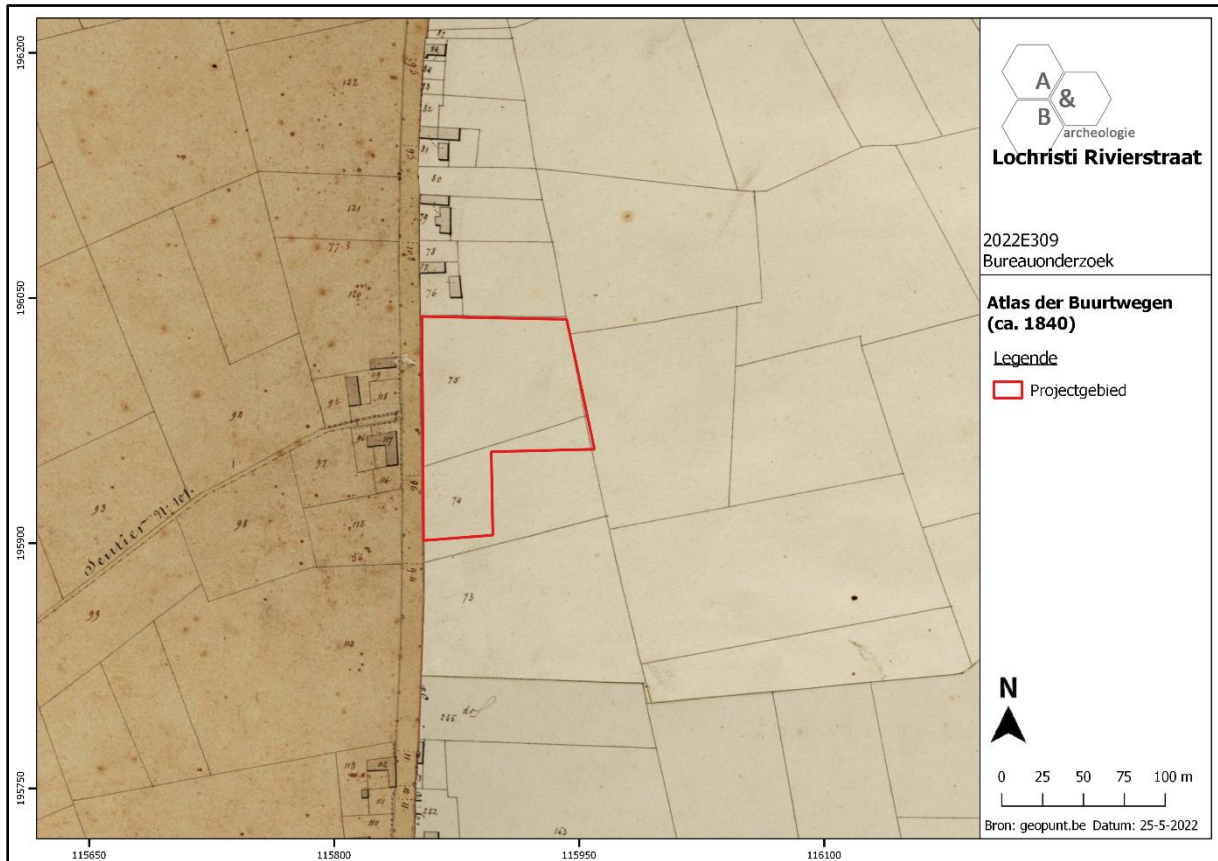
Concrete informatie over het plangebied kan afgeleid worden uit cartografische bronnen. De oudste betrouwbare bron die kon geraadpleegd worden is de Ferrariskaart uit ca. 1777. De Rivierstraat is reeds aanwezig op deze kaart, langs de straat is verspreide bebouwing aanwezig. Hoewel de georeferentie van deze kaart bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied toont, dient de kaart op vergelijking met enkele 19^{de}-eeuwse kaarten iets naar het zuiden opgeschoven te worden. In de 18^{de}, 19^{de} en een groot deel van de 20^{ste} eeuw is het plangebied onbebouwd en maakt het deel uit van 2 percelen landbouwgebied. Pas op de luchtfoto van 1979-1990 is deze situatie veranderd en is reeds een groot deel van de huidige bebouwing aanwezig. Het westelijk deel is in gebruik als landbouwgebied. Op de luchtfoto van 2003 zijn silo's te zien op het noordwestelijk deel, het zuidwestelijk deel van het landbouwgebied maakt op deze foto deel uit van de hondenschool. Op de luchtfoto van 2005-2009 zijn bergen aarde en werfverkeer te zien in het noordwestelijk deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het gaat om grondstockage of er effectief grondwerken gebeurt zijn op het terrein in deze periode.

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020.

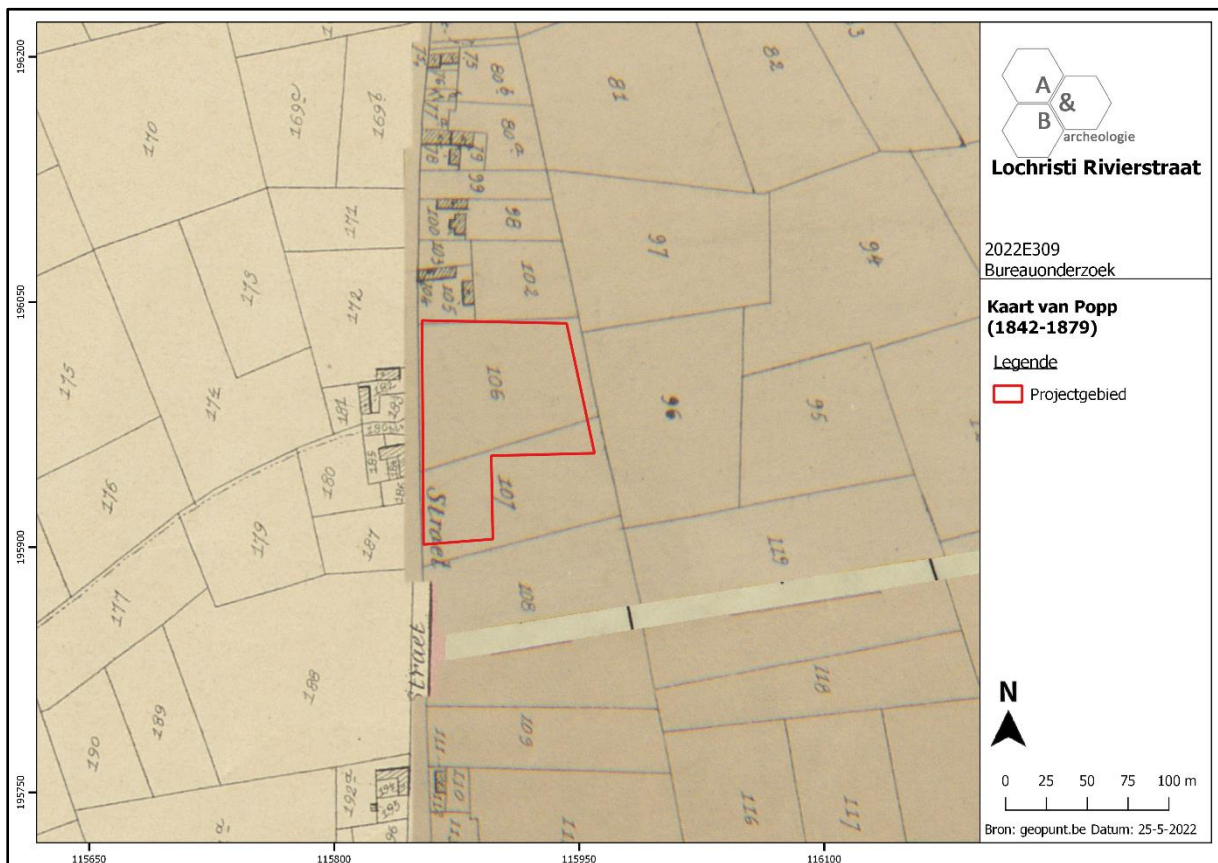
Afgaande op de historische kaarten en de luchtfotografische documenten kan gesteld worden dat het plangebied in de 18^{de}, 19^{de} en een groot deel van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was en in gebruik als landbouwgebied. Vanaf ca. 1979-1990 is er bebouwing aanwezig in het oostelijke deel van het terrein, het gaat om de huidige bebouwing van de windsurfclub en de hondenschool. Het zuidwestelijk deel maakt sinds 2003 deel uit van de hondenschool. Het deel van het plangebied waar er werken gepland zijn is vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Wel zijn er op de luchtfoto van 2003 silo's te zien en op de luchtfoto van 2005-2009 zijn bergen aarde en werfverkeer te zien in dit deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het gaat om grondstockage of er effectief grondwerken gebeurd zijn op het terrein in deze periode. Het is mogelijk dat de recente landbouwactiviteiten en grondwerkzaamheden een invloed hebben uitgeoefend op de bewaring van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Op basis van de bureaustudie alleen kan deze invloed echter niet verder worden gespecificeerd.



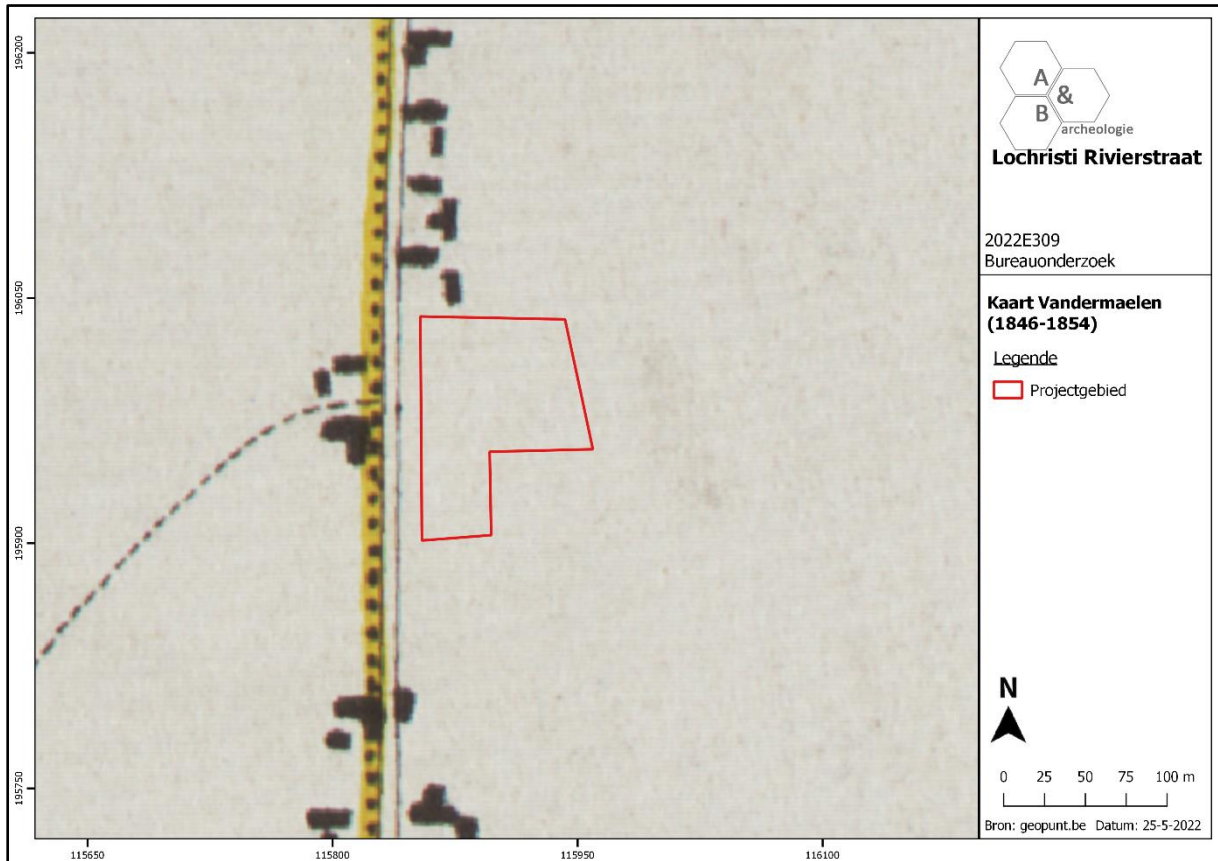
Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



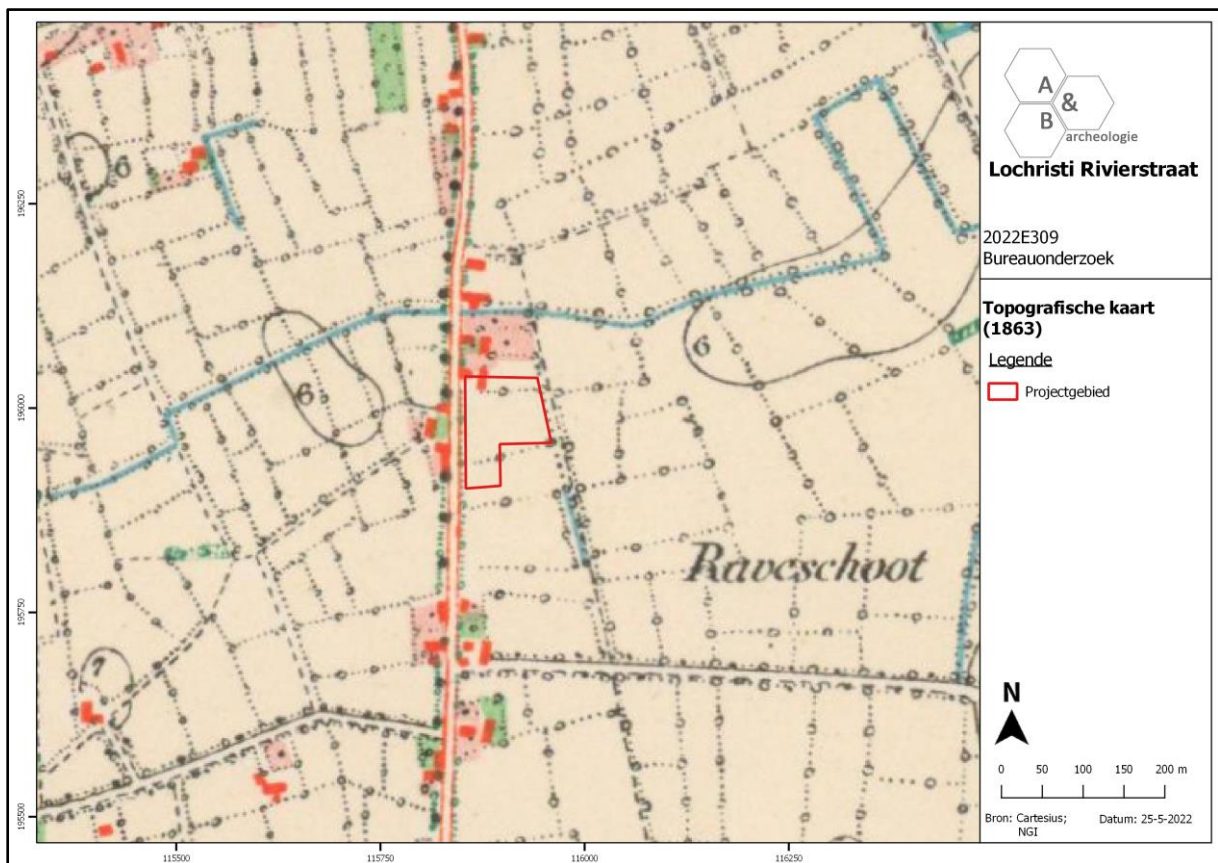
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



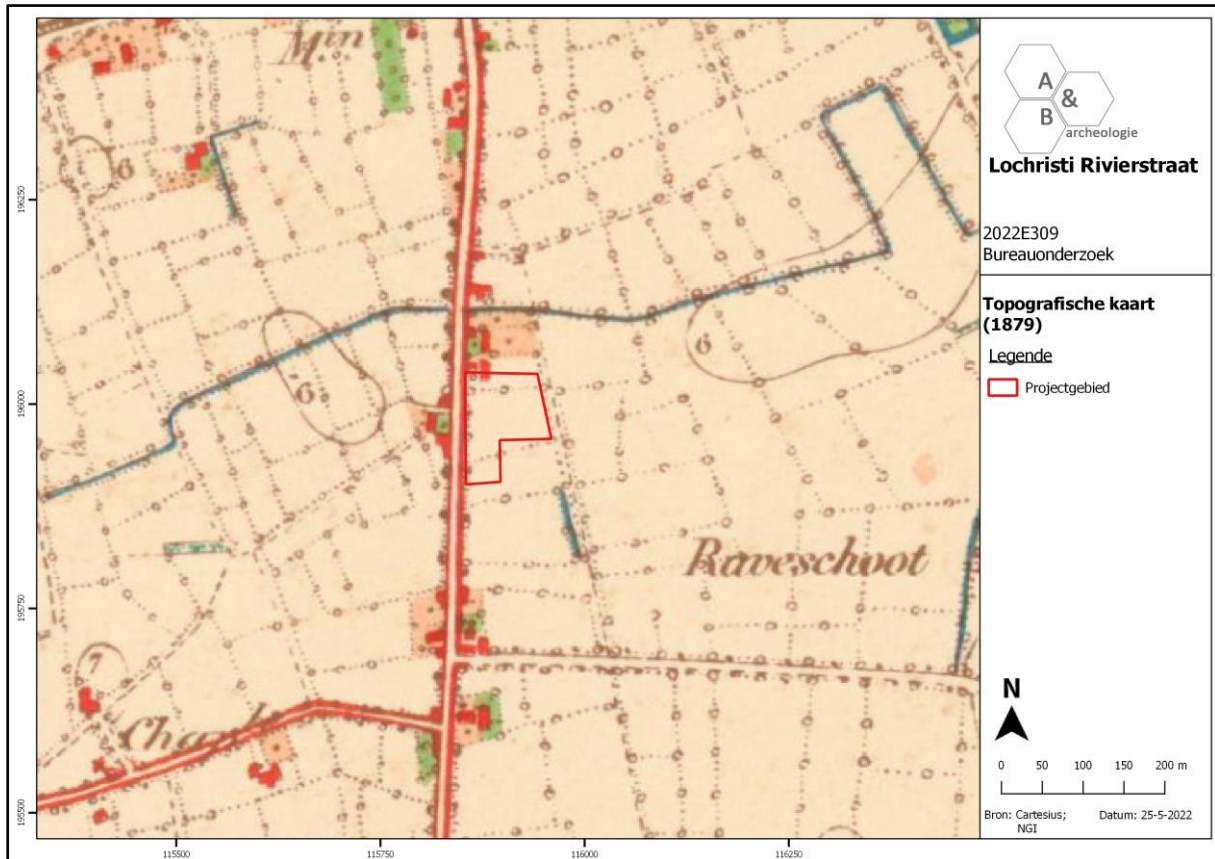
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



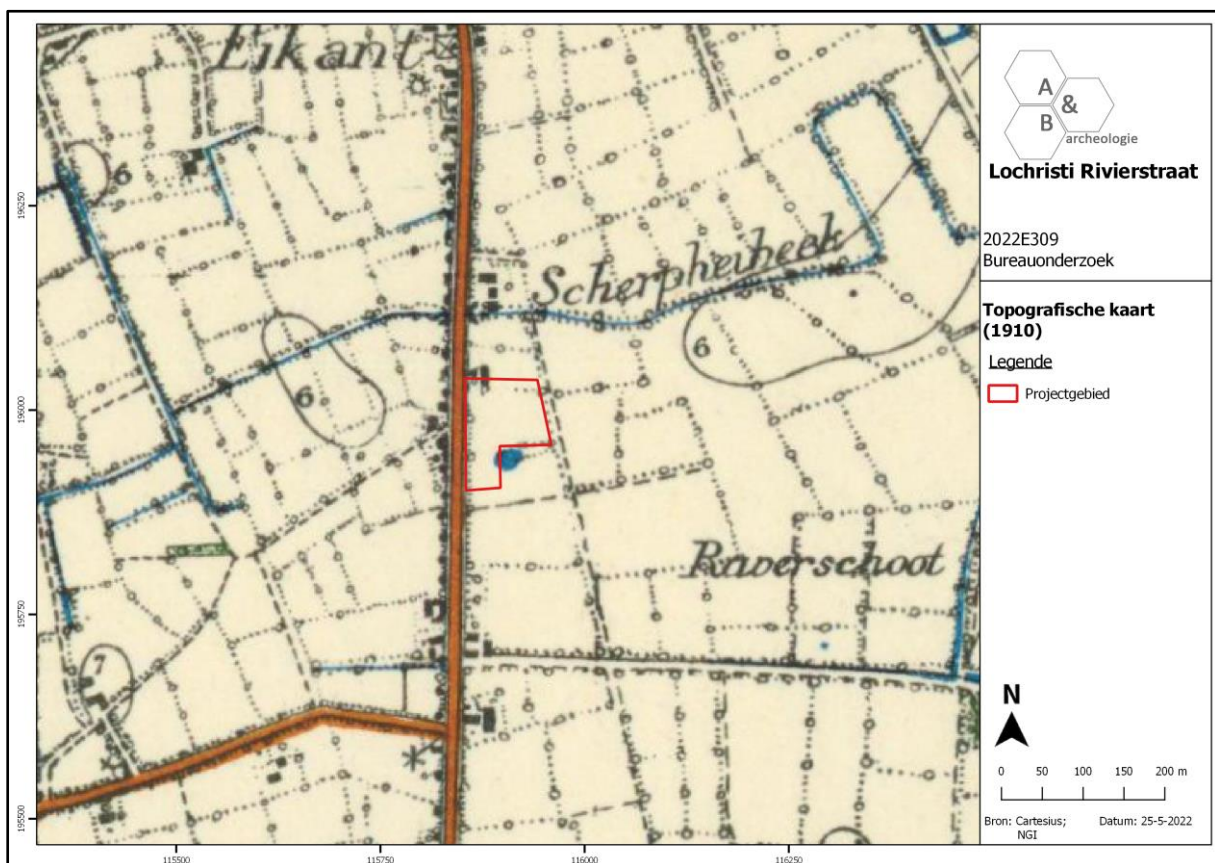
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



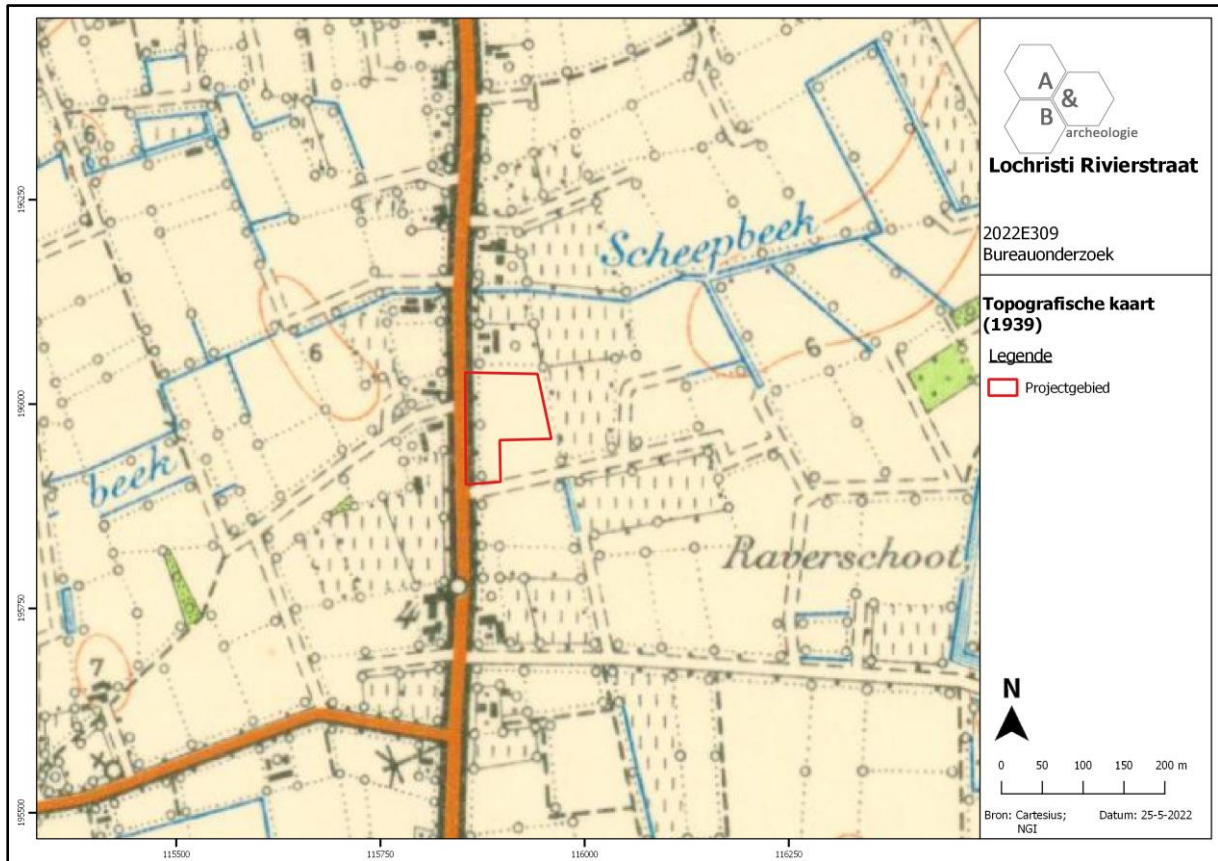
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



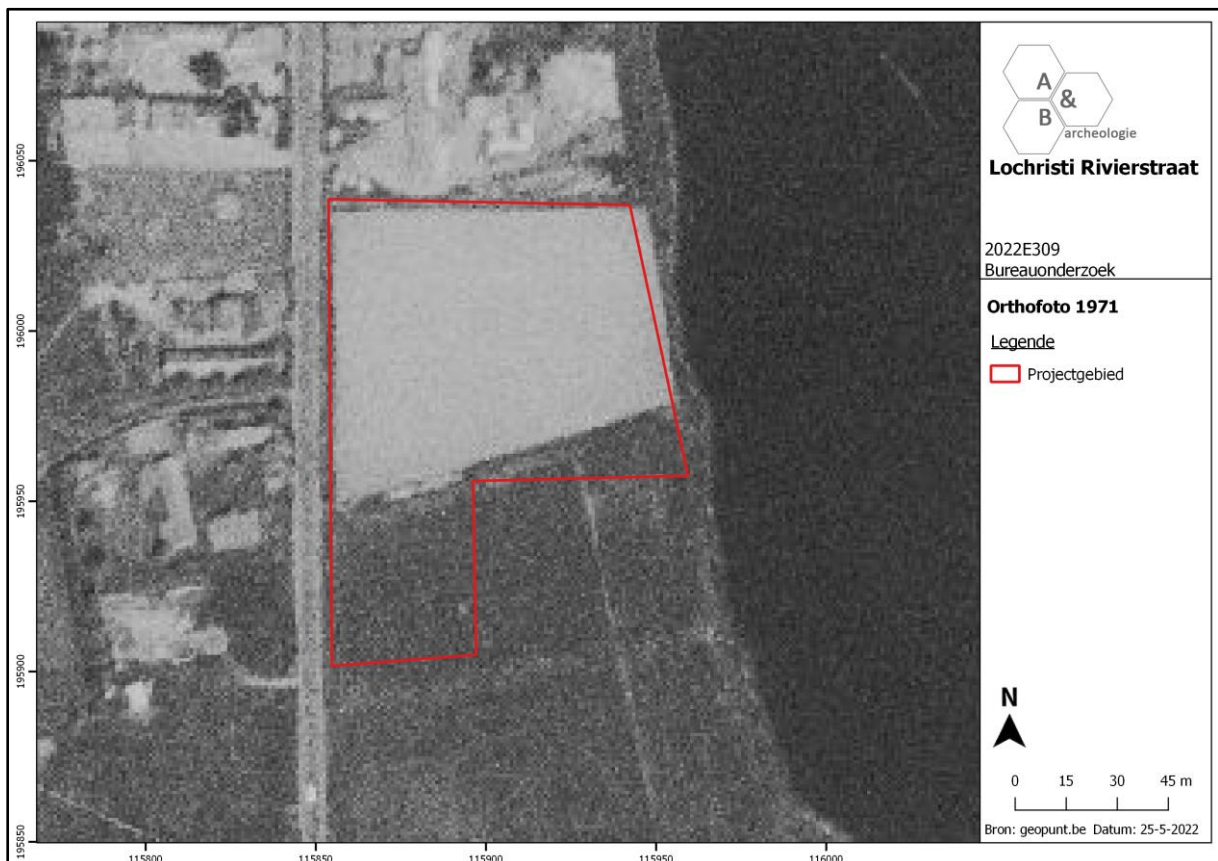
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



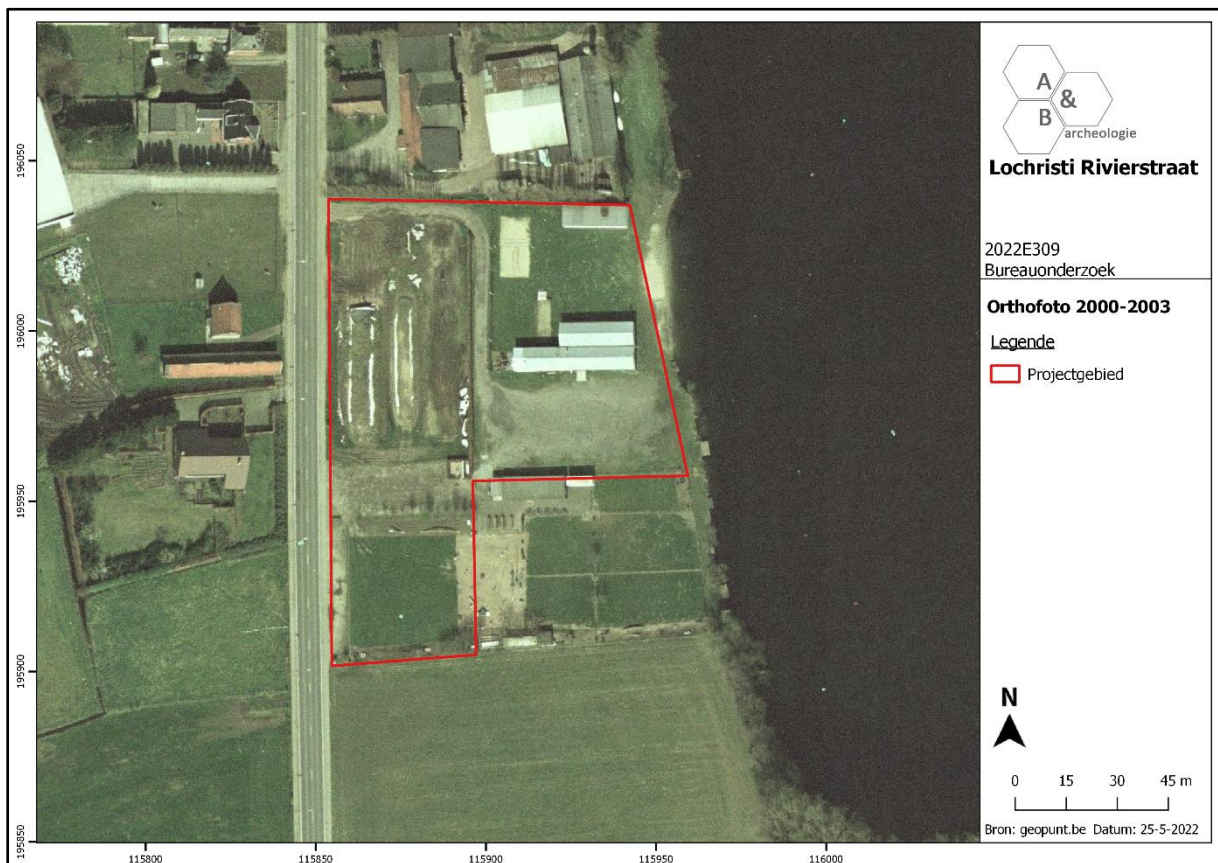
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1939 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



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

2.5. Archeologische situering

In de omgeving van het plangebied worden op de CAI (Centrale Archeologische Inventaris) slechts enkele gekende archeologische sites aangeduid. Het gaat voornamelijk om historisch gekende sites en metaaldetectievondsten. Gravend archeologisch onderzoek is vooralsnog zeer schaars in de directe omgeving van het plangebied.

2.5.1. Middeleeuwen

In het centrum van Beervelde bevindt zich de Sint-Daniël Parochiekerk (CAI 31256) van Beervelde. Deze is ontstaan uit een kapel die zijn oorsprong kent in de 14^{de} eeuw. Gedurende de komende eeuwen werd de kapel verschillende malen vernieuwd en uitgebreid. Pas in 1809 wordt de kapel omgedoopt tot een kerk, de huidige kerk dateert uit 1928.

Ook het Goed te Raveschoot (CAI ID 31257), gesitueerd op ca. 1km ten zuiden van het plangebied, kent een middeleeuwse oorsprong. De huidige hoeve gaat terug op het 'goed of hof te Raveschoot', een heerlijkheid die gelegen was binnen het vroegere grondgebied van Kalken en reeds wordt vermeld in een document uit 1228. Aanvankelijk zouden de graven van Vlaanderen er een jachtslot hebben bezeten, dat nadien toebehoorde aan de heren van Dendermonde. Vermoedelijk werd het goed vernield in 1452 en op een onbekend tijdstip omgevormd tot pachthoeve die aan het einde van de 18^{de} eeuw in bezit was van de Gentse familie Piers. De huidige gebouwen dateren uit de 18^{de} eeuw.

Via metaaldetectie werd in de Zijstraat te Beervelde een koperen munt uit ca. 914-919 van Constantijn VII (CAI ID 161664) teruggevonden. Even ten zuiden van deze locatie wordt de vondst van een Merovingische fibula (CAI ID 215959) gedocumenteerd.

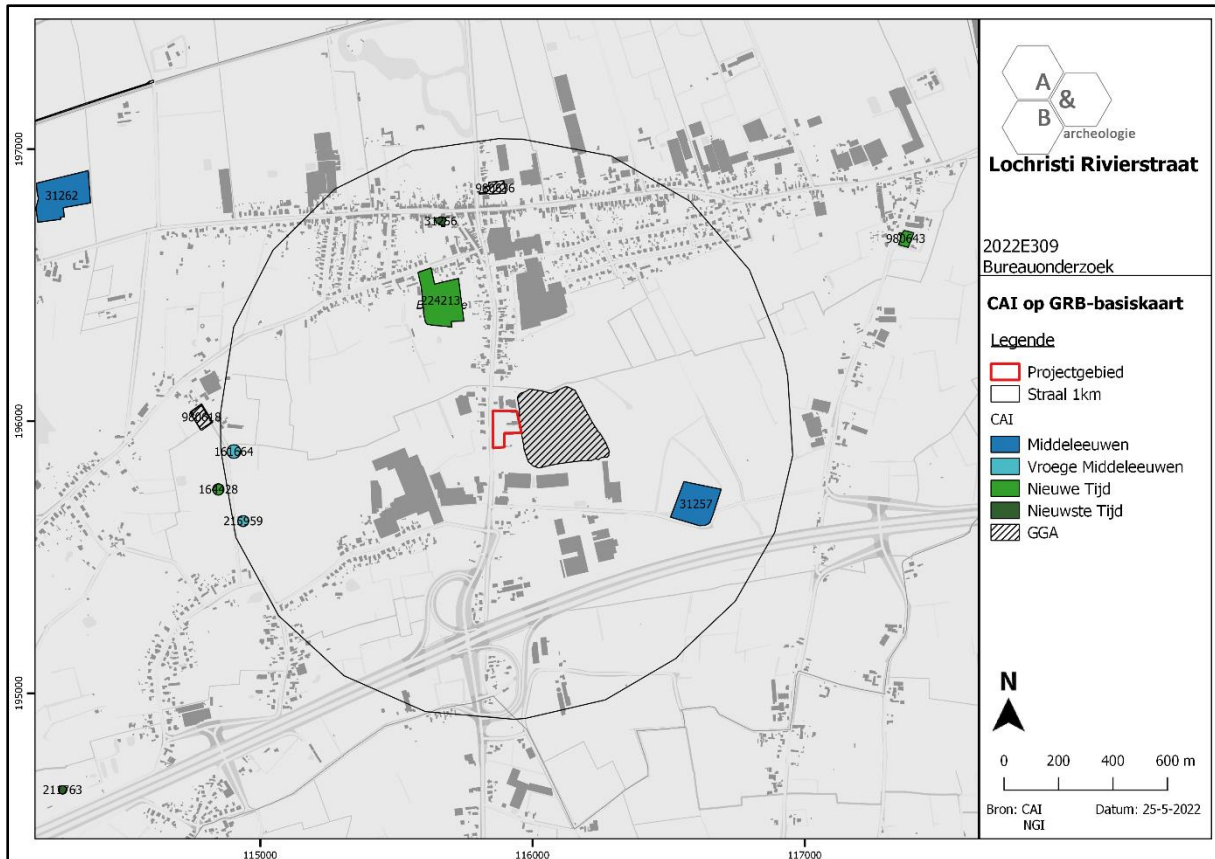
2.5.2. Nieuwe/nieuwste tijd

Een proefsleuvenonderzoek aan de Kloosterstraat te Beervelde (CAI ID 224213), op ca. 900m ten westen van het plangebied, bracht in 2018 enkele kuilen, paalkuilen en greppels aan het licht die geassocieerd konden worden met postmiddeleeuws aardewerk. Daarnaast werden ook kuilen, paalkuilen, greppels en enkele verstoringen uit de nieuwste tijd en recente periode geregistreerd.

Ca. 1km ten noorden van het plangebied werd in 2020 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (CAI 980636). Er werden drie sporen gevonden: een restant van een 19^{de}-20^{ste}-eeuwse bakstenen fundering met Portlandcement en twee ronde kuilen met een donkerbruine vulling. Deze sporen dateren in de 20^{ste} eeuw; op basis van het aangetroffen industrieel witgoed met bloemenmotief. Buurtbewoners meldden dat het terrein lang voor tuinbouw diende en er ter hoogte van de fundering een serre stond tot begin 2000. Het terrein is zwaar verstoord door de aanleg van een parking.

Metaaldetectie aan de Zijstraat te Beervelde, bracht naast enkele middeleeuwse objecten (cf. supra), ook een koperen rekenpenning, gedetermineerd als rekenpenning van Hans Schultes (Nuremberg) uit de 16^{de} eeuw (CAI ID 164428) aan het licht. Ter hoogte van de Zijstraat werd in 2020 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (CAI 980618), hierbij werden 13 sporen aangetroffen. 5 sporen

werden als natuurlijk beschouwd, 3 hadden een recente oorsprong, 1 greppel en mogelijke houtskoolmeiler hadden een onbepaalde datering. Daarnaast konden nog 3 sporen als natuurlijke depressie beschouwd worden.



Figuur 31 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- De oudste betrouwbare bron die kon geraadpleegd worden is de Ferrariskaart uit ca. 1777. De Rivierstraat is reeds aanwezig op deze kaart, langs de straat is verspreide bebouwing aanwezig. Afgaande op de historische kaarten en de luchtfotografische documenten kan gesteld worden dat het plangebied in de 18^{de}, 19^{de} en een groot deel van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was en in gebruik als landbouwgebied. Vanaf ca. 1979-1990 is er bebouwing aanwezig in het oostelijke deel van het terrein, het gaat om de huidige bebouwing van de windsurfclub en de hondenschool. Het zuidwestelijk deel maakt sinds 2003 deel uit van de hondenschool. Het deel van het plangebied waar er werken gepland zijn is vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Wel zijn er op de luchtfoto van 2003 silo's te zien en op de luchtfoto van 2005-2009 zijn bergen aarde en werfverkeer te zien in dit deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het gaat om grondstockage of er effectief grondwerken gebeurd zijn op het terrein in deze periode. Het is mogelijk dat de recente landbouwactiviteiten en grondwerkzaamheden een invloed hebben uitgeoefend op de bewaring van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. In deze zone werd enige tijd geleden een drainagesysteem aangelegd. In eerste instantie werd de toplaag ca. 30cm diep afgegraven, waarna de drainages geplaatst werden gevolgd door worteldoek en een 30cm dik steenslagpakket.

- Lochristi is fysisch-geografisch gelegen in de Zandstreek en de Centrale Vlaamse Laagvlakte. Van noord naar zuid vertoont het landschap een afwisseling van hogere en drogere zandruggen (ca. +7,5 à +8,1m TAW) en nattere beekdepressies (ca. +5,0 à +5,5m TAW). Het landschap wordt van west naar oost doorsneden door de Westlede en de Lede. De natuurlijke loop van beide rivieren werd in de 13^{de}-14^{de} eeuw gekanaliseerd. Het plangebied bevindt zich binnen een iets hoger gelegen zone in het landschap, op ca. 1,2km ten zuiden van de Lede en op ca. 200m ten zuiden van de Scheepbeek. Het reliëf wordt op siteniveau gekenmerkt door een iets lager gelegen centrale zone (ca. +6,7m TAW). Het noordelijk en zuidelijk deel is iets hoger gelegen, op ca. +7,3m TAW.

- Op archeologisch vlak is de omgeving van het plangebied nog relatief ongekend. De gekende sites zijn voornamelijk het resultaat van historische en/of cartografische studies. Daarnaast zijn enkele metaalvondsten gerapporteerd die wijzen op bewoning in de vroege middeleeuwen in de omgeving van het plangebied. Gravend archeologisch onderzoek is tot op heden schaars in de regio. Er werden in de directe omgeving van het plangebied 3 proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd, waarbij sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd werden aangesneden.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

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

De geplande werken concentreren zich op het onbebouwde noordwestelijk deel van het plangebied (ca. 4547m²). Op het terrein worden 8 padelvelden (elk 10x20m), waarvan 3 overdekt, met bijhorende voorzieningen gerealiseerd. De padelvelden bevinden zich centraal, in het noordoosten wordt een containerconstructie voorzien met kantine, kleedkamers, sanitaire voorzieningen, ... De aanleg van de padelvelden zal gebeuren bovenop de bestaande steenslag. De containerconstructie heeft ook geen fundering maar wordt eveneens op de steenslag geplaatst, wel voorzien van riolering. De hoofdtoegang bevindt zich in het zuiden, op de plaats van de huidige toegang. Deze inrit zal toegang verwerven tot zowel de padelclub, de hondenschool en de windsurfclub. Aan de straatzijde wordt een nieuwe wegnis en 28 nieuwe parkeerplaatsen voorzien. De parking in het zuidoosten zal aangelegd worden op de huidige verharding en brengt geen nieuwe bodemingrepen teweeg. De noordwestelijke inrit verschaft toegang tot de brandweg voor de veiligheidsdiensten. Er wordt een regenwaterput voorzien van 8000L zoals vooropgesteld door de hemelwaterverordening. De riolering zal traditioneel en gescheiden geplaatst worden om te kunnen aansluiten op de openbare riolering. Er wordt een septische put van 5000L voorzien. De geplande werken zullen enkel plaatselijk in de bodem reiken voor regenwaterput, septische put en riolering. Het grootste deel van de werken situeert zich bovenop de aanwezige steenslag en zal bijgevolg niet in de bodem ingrijpen.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken situeren zich echter bovenop de bestaande steenslag en reiken niet of slechts beperkt in de bodem (bv. riolering, septische put en regenwaterput). Om die redenen is een verder vooronderzoek niet noodzakelijk. Het archeologische erfgoed kan *in situ* behouden blijven.

3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

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

De oudste betrouwbare bron die kon geraadpleegd worden is de Ferrariskaart uit ca. 1777. De Rivierstraat is reeds aanwezig op deze kaart, langs de straat is verspreide bebouwing aanwezig. Afgaande op de historische kaarten en de luchtfotografische documenten kan gesteld worden dat het plangebied in de 18^{de}, 19^{de} en een groot deel van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was en in gebruik als landbouwgebied. Vanaf ca. 1979-1990 is er bebouwing aanwezig in het oostelijke deel van het terrein, het gaat om de huidige bebouwing van de windsurfclub en de hondenschool. Het zuidwestelijk deel maakt sinds 2003 deel uit van de hondenschool. Het deel van het plangebied waar er werken gepland zijn is vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Wel zijn er op de luchtfoto van 2003 silo's te zien en op de luchtfoto van 2005-2009 zijn bergen aarde en werfverkeer te zien in dit deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het gaat om grondstockage of er effectief grondwerken gebeurd zijn op het terrein in deze periode. Het is mogelijk dat de recente landbouwactiviteiten en grondwerkzaamheden een invloed hebben uitgeoefend op de bewaring van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. In deze zone werd enige tijd geleden een drainagesysteem aangelegd. In eerste instantie werd de toplaag ca. 30cm diep afgegraven, waarna de drainages geplaatst werden gevolgd door worteldoek en een 30cm dik steenslagpakket.

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

Zie vorige vraag.

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

Niet van toepassing.

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

De geplande werken concentreren zich op het onbebouwde noordwestelijk deel van het plangebied (ca. 4547m²). Op het terrein worden 8 padelvelden (elk 10x20m), waarvan 3 overdekt, met bijhorende voorzieningen gerealiseerd. De padelvelden bevinden zich centraal, in het noordoosten wordt een containerconstructie voorzien met kantine, kleedkamers, sanitaire voorzieningen, ... De aanleg van de padelvelden zal gebeuren bovenop de bestaande steenslag. De containerconstructie heeft ook geen fundering maar wordt eveneens op de steenslag geplaatst, wel voorzien van riolering. De hoofdtoegang bevindt zich in het zuiden, op de plaats van de huidige toegang. Deze inrit zal toegang verwerven tot zowel de padelclub, de hondenschool en de windsurfclub. Aan de straatzijde wordt een nieuwe wegnis en 28 nieuwe parkeerplaatsen voorzien. De parking in het zuidoosten zal aangelegd worden op de huidige verharding en brengt geen nieuwe bodemingrepen teweeg. De noordwestelijke

inrit verschaft toegang tot de brandweg voor de veiligheidsdiensten. Er wordt een regenwaterput voorzien van 8000L zoals vooropgesteld door de hemelwaterverordening. De riolering zal traditioneel en gescheiden geplaatst worden om te kunnen aansluiten op de openbare riolering. Er wordt een septische put van 5000L voorzien. De geplande werken zullen enkel plaatselijk in de bodem reiken voor regenwaterput, septische put en riolering. Het grootste deel van de werken situeert zich bovenop de aanwezige steenslag en zal bijgevolg niet in de bodem ingrijpen.

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

Op basis van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet worden bevestigd. De geplande werken situeren zich echter bovenop de bestaande steenslag en reiken niet of slechts beperkt in de bodem (bv. riolering, septische put en regenwaterput). Om die redenen is een verder vooronderzoek niet noodzakelijk. Het archeologische erfgoed kan in situ behouden blijven.

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

Er dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren. De geplande werken situeren zich echter bovenop de bestaande steenslag en reiken niet of slechts beperkt in de bodem (bv. riolering, septische put en regenwaterput). Om die redenen is een verder vooronderzoek niet noodzakelijk. Het archeologische erfgoed kan in situ behouden blijven.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te Lochristi Rivierstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied is ca. 10105m² groot en situeert zich ten oosten van de Rivierstraat te Beervelde (Lochristi). Ten oosten van het plangebied is een omvangrijke waterpartij aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied is de watersportclub WVG Windsurfing Lochristi-Beervelde gevestigd. De gebouwen hiervan bevinden zich centraal oostelijk in het plangebied, in de noordoostelijke hoek is een kleiner gebouw aanwezig. Het zuidoostelijk deel van het terrein is verhard en doet dienst als parking die met een wegeis verbonden wordt met de Rivierstraat. Het westelijk deel van het plangebied is onbebouwd. Het zuidwestelijk deel hoort toe aan de hondenschool Sirius en is omheind. De geplande werken concentreren zich op het noordwestelijk deel van het plangebied. In deze zone werd enige tijd geleden een drainagesysteem aangelegd. In eerste instantie werd de toplaag ca. 30cm diep afgegraven, waarna de drainages geplaatst werden gevolgd door worteldoek en een 30cm dik steenslagpakket.

De oudste betrouwbare bron die kon geraadpleegd worden is de Ferrariskaart uit ca. 1777. De Rivierstraat is reeds aanwezig op deze kaart, langs de straat is verspreide bebouwing aanwezig. Afgaande op de historische kaarten en de luchtfotografische documenten kan gesteld worden dat het plangebied in de 18^{de}, 19^{de} en een groot deel van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was en in gebruik als landbouwgebied. Vanaf ca. 1979-1990 is er bebouwing aanwezig in het oostelijke deel van het terrein, het gaat om de huidige bebouwing van de windsurfclub en de hondenschool. Het zuidwestelijk deel maakt sinds 2003 deel uit van de hondenschool. Het deel van het plangebied waar er werken gepland zijn is vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Wel zijn er op de luchtfoto van 2003 silo's te zien en op de luchtfoto van 2005-2009 zijn bergen aarde en werfverkeer te zien in dit deel van het plangebied. Het is niet duidelijk of het gaat om grondstockage of er effectief grondwerken gebeurd zijn op het terrein in deze periode. Het is mogelijk dat de recente landbouwactiviteiten en grondwerkzaamheden een invloed hebben uitgeoefend op de bewaring van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. In deze zone werd enige tijd geleden een drainagesysteem aangelegd. In eerste instantie werd de toplaag ca. 30cm diep afgegraven, waarna de drainages geplaatst werden gevolgd door worteldoek en een 30cm dik steenslagpakket.

Lochristi is fysisch-geografisch gelegen in de Zandstreek en de Centrale Vlaamse Laagvlakte. Van noord naar zuid vertoont het landschap een afwisseling van hogere en drogere zandruggen (ca. +7,5 à +8,1m TAW) en nattere beekdepressies (ca. +5,0 à +5,5m TAW). Het landschap wordt van west naar oost doorsneden door de Westlede en de Lede. De natuurlijke loop van beide rivieren werd in de 13^{de}-14^{de} eeuw gekanaliseerd. Het plangebied bevindt zich binnen een iets hoger gelegen zone in het landschap, op ca. 1,2km ten zuiden van de Lede en op ca. 200m ten zuiden van de Scheepbeek. Het reliëf wordt op siteniveau gekenmerkt door een iets lager gelegen centrale zone (ca. +6,7m TAW). Het noordelijk en zuidelijk deel is iets hoger gelegen, op ca. +7,3m TAW.

Op archeologisch vlak is de omgeving van het plangebied nog relatief ongekend. De gekende sites zijn voornamelijk het resultaat van historische en/of cartografische studies. Daarnaast zijn enkele metaalvondsten gerapporteerd die wijzen op bewoning in de vroege middeleeuwen in de omgeving van het plangebied. Gravend archeologisch onderzoek is tot op heden schaars in de regio. Er werd in de directe omgeving van het plangebied nog maar 3 proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd, waarbij sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd werden aangesneden.

De geplande werken concentreren zich op het onbebouwde noordwestelijk deel van het plangebied (ca. 4547m²). Op het terrein worden 8 padelvelden (elk 10x20m), waarvan 3 overdekt, met bijhorende voorzieningen gerealiseerd. De padelvelden bevinden zich centraal, in het noordoosten wordt een containerconstructie voorzien met kantine, kleedkamers, sanitaire voorzieningen, ... De aanleg van de padelvelden zal gebeuren bovenop de bestaande steenslag. De containerconstructie heeft ook geen fundering maar wordt eveneens op de steenslag geplaatst, wel voorzien van riolering. De hoofdtoegang bevindt zich in het zuiden, op de plaats van de huidige toegang. Deze inrit zal toegang verwerven tot zowel de padelclub, de hondenschool en de windsurfclub. Aan de straatzijde wordt een nieuwe wegnis en 28 nieuwe parkeerplaatsen voorzien. De parking in het zuidoosten zal aangelegd worden op de huidige verharding en brengt geen nieuwe bodemingrepen teweeg. De noordwestelijke inrit verschaft toegang tot de brandweg voor de veiligheidsdiensten. Er wordt een regenwaterput voorzien van 8000L zoals vooropgesteld door de hemelwaterverordening. De riolering zal traditioneel en gescheiden geplaatst worden om te kunnen aansluiten op de openbare riolering. Er wordt een septische put van 5000L voorzien. De geplande werken zullen enkel plaatselijk in de bodem reiken voor regenwaterput, septische put en riolering. Het grootste deel van de werken situeert zich bovenop de aanwezige steenslag en zal bijgevolg niet in de bodem ingrijpen.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken situeren zich echter bovenop de bestaande steenslag en reiken niet of slechts beperkt in de bodem (bv. riolering, septische put en regenwaterput). Om die redenen is een verder vooronderzoek niet noodzakelijk. Het archeologische erfgoed kan in situ behouden blijven.

5. Bibliografie

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022. *Beervelde*,
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/14178>.
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://www.google.be/maps>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2021 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Zicht op het noordelijke deel van het plangebied, vanop de Rivierstraat vanuit noordwestelijke richting. (bron: https://www.google.be/maps).....	8
Figuur 3 Zicht op het zuidwestelijke deel van het plangebied, vanop de Rivierstraat vanuit zuidwestelijke richting. (bron: https://www.google.be/maps).....	8
Figuur 4 Zicht op de steenslag in het westelijke deel van het terrein.	9
Figuur 5 Drainagesysteem afgedekt met worteldoek en 30cm dik steenslagpakket.	9
Figuur 6 Geplande werken geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	10
Figuur 7 Uitsnede uit het inplantingsplan van de ontworpen toestand (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 9 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 10 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	14
Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	16
Figuur 15 Uitsnede uit de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).	17
Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	19
Figuur 18 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart: type 3 (bron: geopunt.be).	19
Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	21
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	22
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	22
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	23
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1939 met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	25

Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	27
Figuur 31 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be en CAI).....	29

Bijlage: Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).