

2019-055

Archeologienota Kasterlee Retiesebaan 11

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

5-7-2019

Titel: Archeologienota Kasterlee Retiesebaan 11

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

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

Projectcode bureauonderzoek: 2019 E56

Intern projectnummer: 2019.055

Locatiegegevens: Antwerpen, Kasterlee, Retiesebaan 11

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: xMin,yMin 191881.38,214741.82 : xMax,yMax 191974.30,214829.73

Oppervlakte plangebied: ca. 4532m²

Kadastergegevens: Kasterlee, 1ste afdeling, sectie G, perceelnrs.: 526M, 531X en 547P (zie figuur 12)

Topografische kaart: zie figuur 10 en 11

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Gitte Daenen (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-waas, 5/07/2019

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 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 verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	10
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	13
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	13
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	15
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	19
2.4. HISTORISCHE SITUERING	21
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	28
3. SYNTHESE	33
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	33
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	33
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	34
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	35
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	36
4. SAMENVATTING	39
5. BIBLIOGRAFIE	41
6. BIJLAGES	42

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Kasterlee Retiesebaan 11 (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 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

Stephan Delaruelle en Jef Van Doninck, erfgoedconsulenten Erfgoed Noorderkempen

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

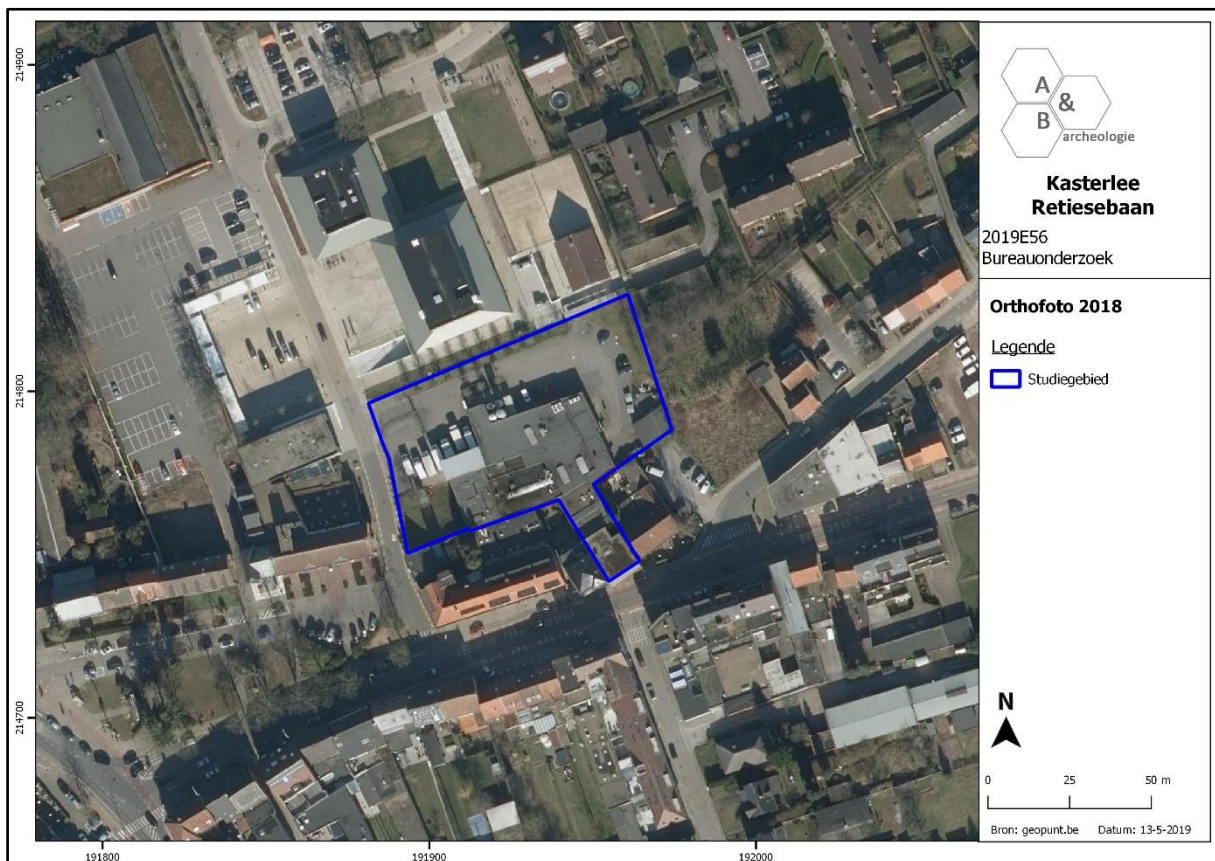
1.3.5. Selectie bronnen

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

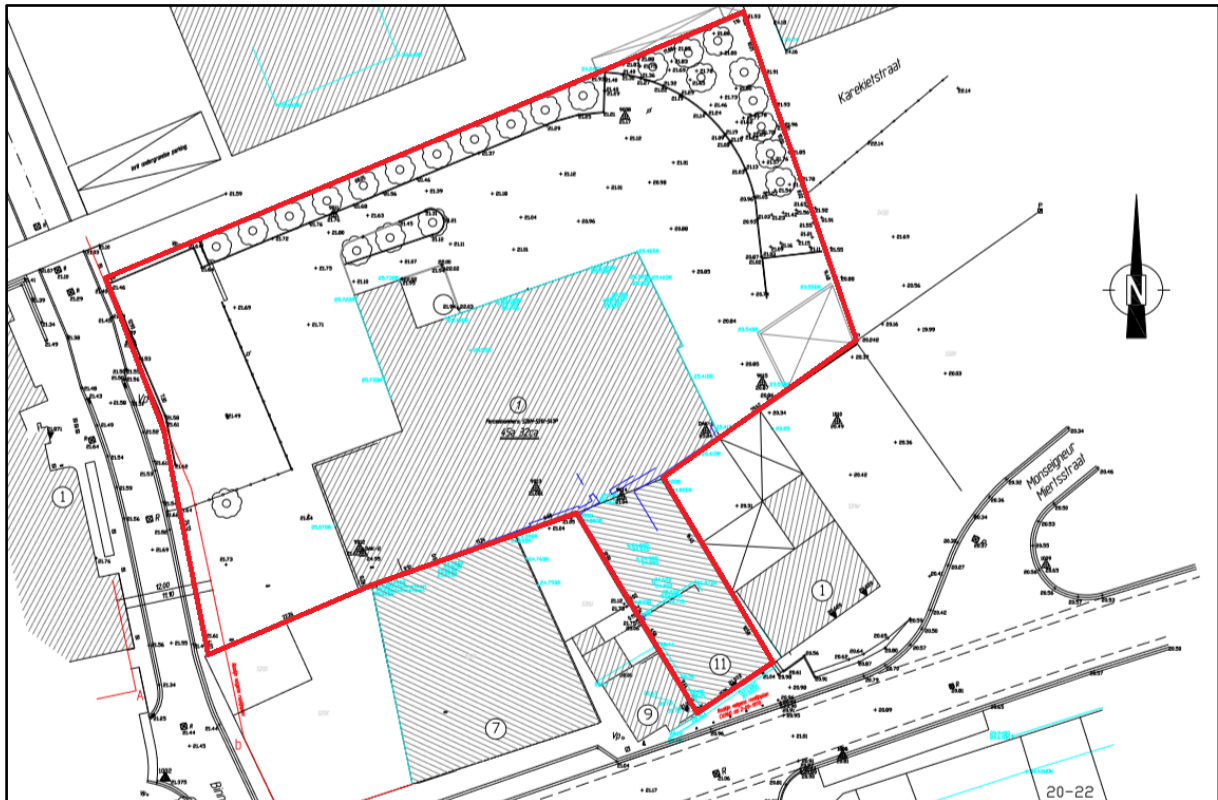
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein, ca. 4532m² groot, bevindt zich aan de Retiesebaan 11 (bakkerij van Heuckelom) in de dorpskern van Kasterlee. Het plangebied situeert zich op 300-tal meter ten oosten van de markt en de kerk. Aan de westelijke zijde wordt het terrein begrensd door het Binnenpad, aan de oostelijke zijde door de Karekietstraat en bewoning langsheen de Mgr. Miertsstraat, aan de noordelijke zijde door bebouwing en in het zuiden door de Retiesebaan. Het plangebied is bebouwd met een woning (ca. 330m²) aan de straatkant voorzien van een kleine kelder, een achterliggend magazijn (ca. 1300m²) en een klein bijgebouw (ca. 80m²) in de oostelijke hoek. Rondom het magazijn is het terrein grotendeels voorzien van verharding voor camionverkeer (laden/lossen). Aan de noordelijke en oostelijke rand is een smalle groenzone aanwezig. In de zuidwestelijke hoek aan het Binnenpad is een rechthoekig graspleintje (ca. 300m²).



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



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



Figuur 3 Beeld vanuit de Retiesebaan met zicht op de woning aan de straatkant (bron: <https://www.google.be/maps>).



Figuur 4 zicht op het plangebied vanuit de noordwestelijke hoek aan het Binnenpad (bron: <https://www.google.be/maps>).



Figuur 5 3D-beeld van het plangebied vanuit noordelijke richting (bron: <https://www.google.be/maps>).

2.2. Geplande werken

De geplande werken omvatten twee luiken. In eerste instantie zullen voorbereidende werken gebeuren voor het bouwrijp maken van het terrein. Deze werken houden de sloop in van de bestaande bebouwing (woning en magazijnen) en het uitbreken van de verhardingen. Nadien zullen drie bouwblokken opgetrokken worden (blok A tem D) voorzien van een ondergrondse parking (48 parkeerplaatsen) met toegang langs de zijde van het Binnenpad. In de ondergrondse parking (ca. 2023,94m²) worden ook bergingen en liftkokers voorzien alsook een ruimte voor nutsvoorzieningen. Voor de ondergrondse parking kan een uitgravingsdiepte van ca. 3m vooropgesteld worden. Ook langs de Retiesebaan wordt een toegang voorzien tot de bouwblokken. De bouwblokken, met twee verdiepingen, zullen dienst doen als appartementen en handelsruimtes.

Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden: het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het aanleggen van nutsvoorzieningen en -leidingen, het optrekken van de gebouwen, de ondergrondse parking en de inrichtingswerkzaamheden kennen een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.



Figuur 6 Zicht op de geplande werken op het kelderniveau – ondergrondse parking (bron: initiatiefnemer).



Figuur 7 Zicht op de geplande werken op het gelijkvloerse niveau (bron: initiatiefnemer).



Figuur 8 Zicht op de geplande werken op het niveau +1 (bron: initiatiefnemer).

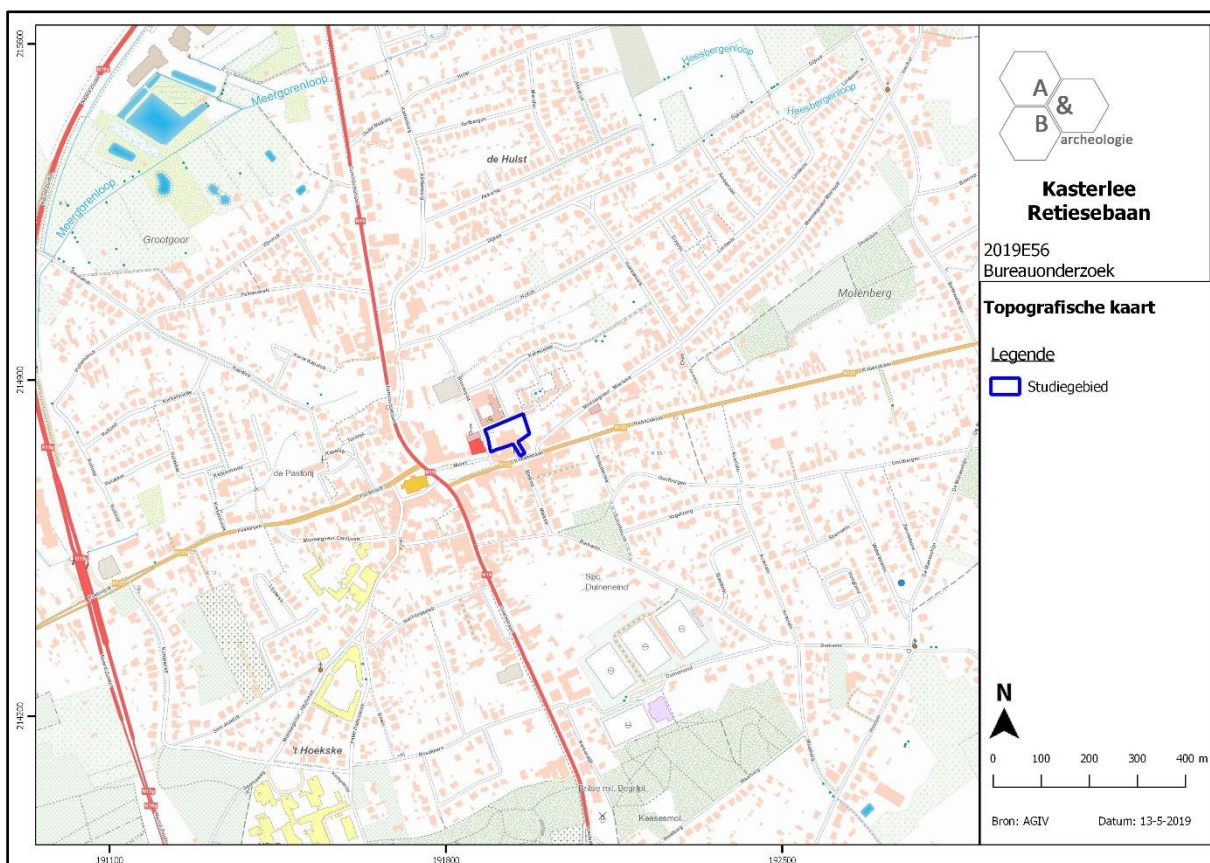


Figuur 9 Zicht op de geplande werken op het niveau +2 (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

Kasterlee is gelegen in de provincie Antwerpen, meer bepaald in de Antwerpse Kempen. Kasterlee situeert zich centraal tussen de gemeentes Geel, Herentals en Turnhout met een totale oppervlakte van 71,52 km². Het plangebied situeert zich op een 300-tal meter ten oosten van de markt en de kerk. Aan de westelijke zijde wordt het terrein begrensd door het Binnenpad, aan de oostelijke zijde door de Karekietstraat en bewoning langsheen de Mgr. Miertsstraat, aan de noordelijke zijde door bebouwing en in het zuiden door de Retiesebaan. Kadastraal gezien bevindt het plangebied zich te: Kasterlee, 1ste afdeling, sectie G, perceelnrs.: 526M, 531X en 547P. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het gebied aangeduid als 'Andere bebouwing', wat overeenkomt met het huidige gebruik van het plangebied. Het totale plangebied is quasi ingenomen door bebouwing en verhardingen.



Figuur 10 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



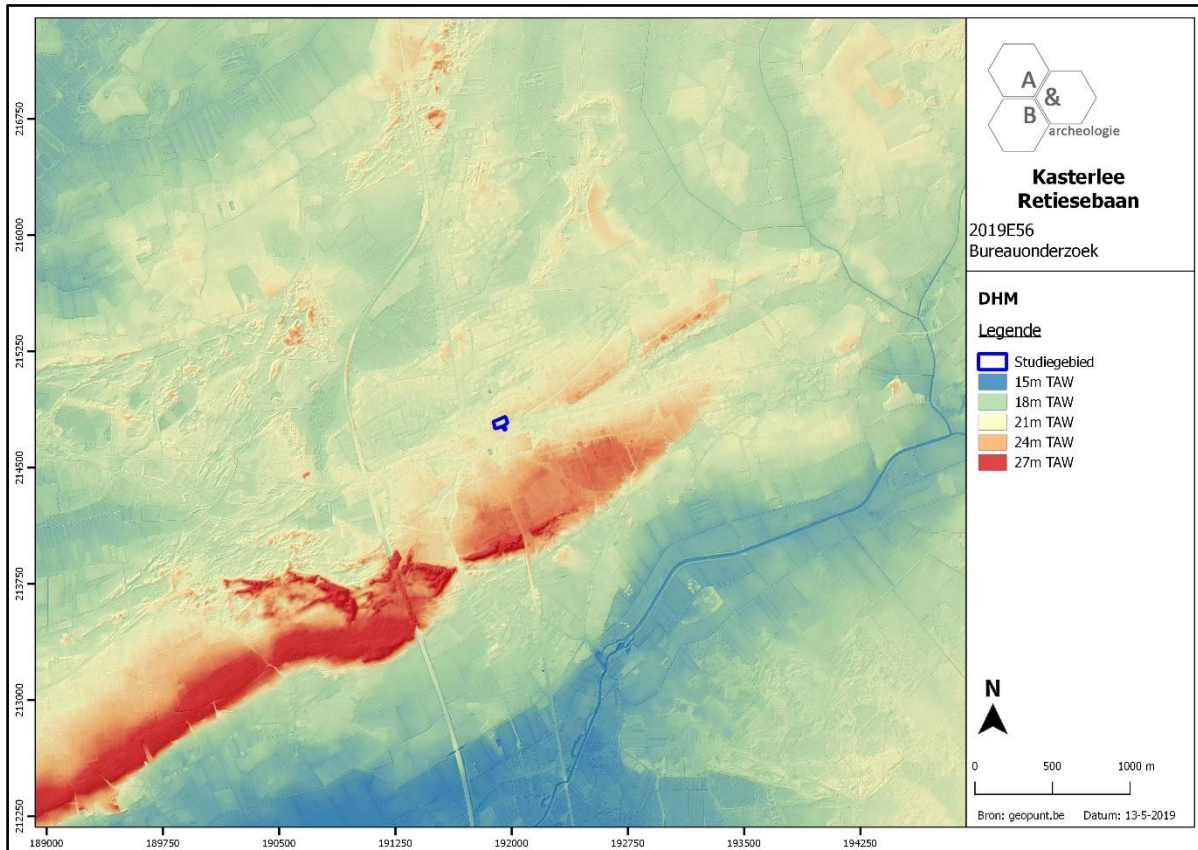
Figuur 13 Zicht op de bodemgebruikskartaal met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

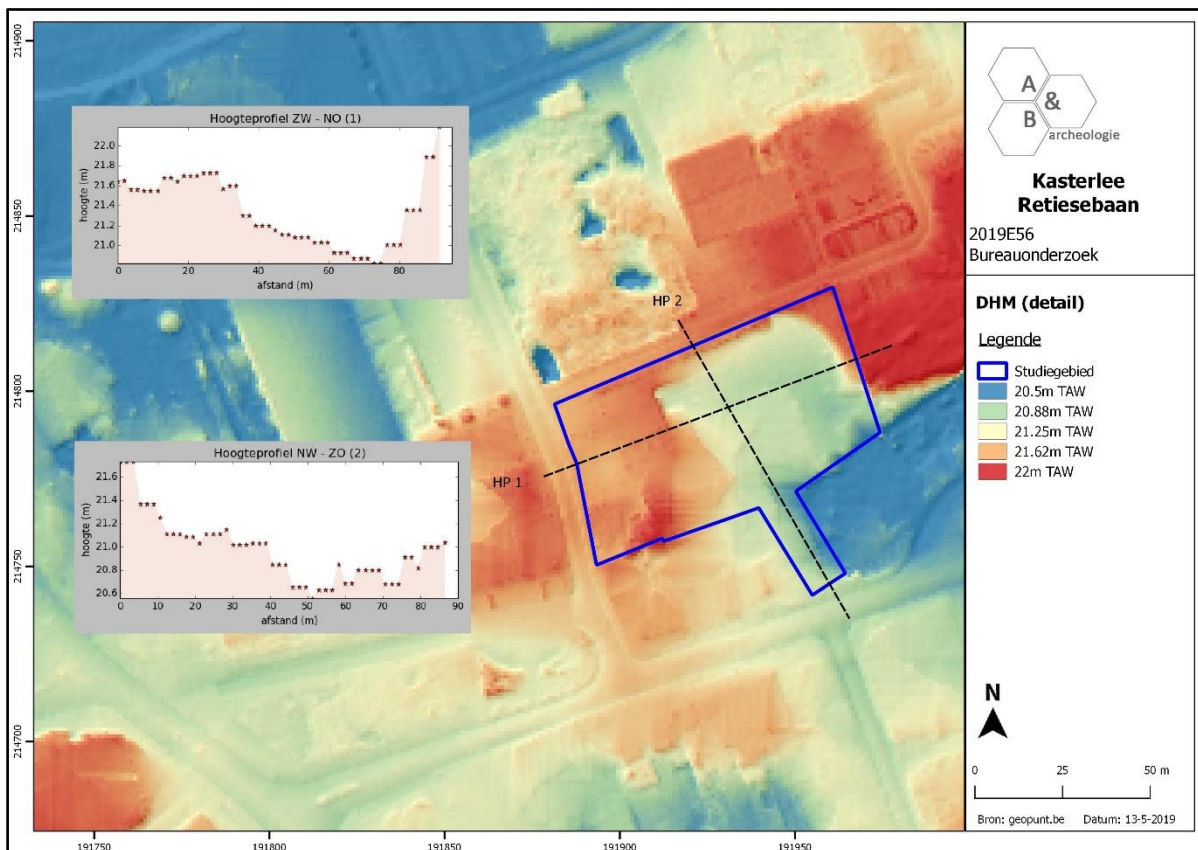
Landschappelijk wordt Kasterlee opgedeeld in drie natuurlijke structuren. In het noorden vormen de valleien van de Aa, de Rode Loop en de Kaliebeek een natuurlijke grens met de omliggende gemeenten. In het uiterste zuiden domineert de vallei van de Kleine Nete het landschap. Precies daartussen bevindt zich de Kempense Heuvelrug. Dit is een langgerekte duinenrug die ongeveer heel de Antwerpse Noorderkempen doorkruist.

Op het detail van het digitale hoogtemodel is te zien dat het maaiveldniveau van het plangebied vrij gelijkend is tussen ca. +21,73m TAW in het zuidwesten, ca. +21,45m TAW in het noorden, ca. +21,07m TAW in het zuiden en ca. +20,96m TAW in het oosten. Er is bijgevolg een kleine daling op te merken tussen het westen en oosten van het plangebied, hoewel dit niveauverschil ook te linken is aan de bestaande bebouwing en verhardingen. Algemeen genomen is het plangebied net ten noorden gelegen van de zandrug.

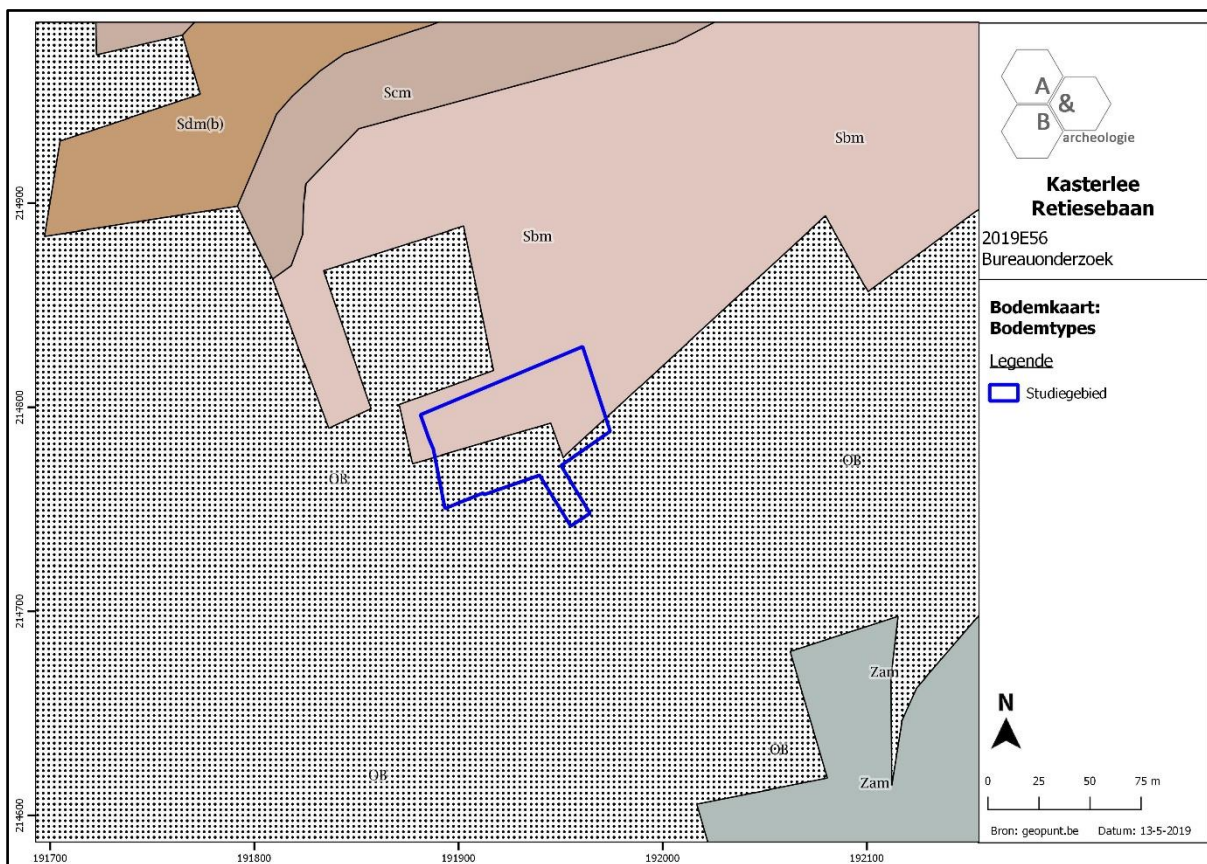
Het plangebied wordt op de potentiële bodemerosiekaart grotendeels wit ingekleurd (= geen info voorhanden). Enkele ingekleurde percelen in de omgeving hebben een verwaarloosbare tot zeer lage erosiegraad. Gezien de landschappelijke kenmerken kan dit ook doorgetrokken worden naar het plangebied.



Figuur 14 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, meer in detail (bron: geopunt.be).



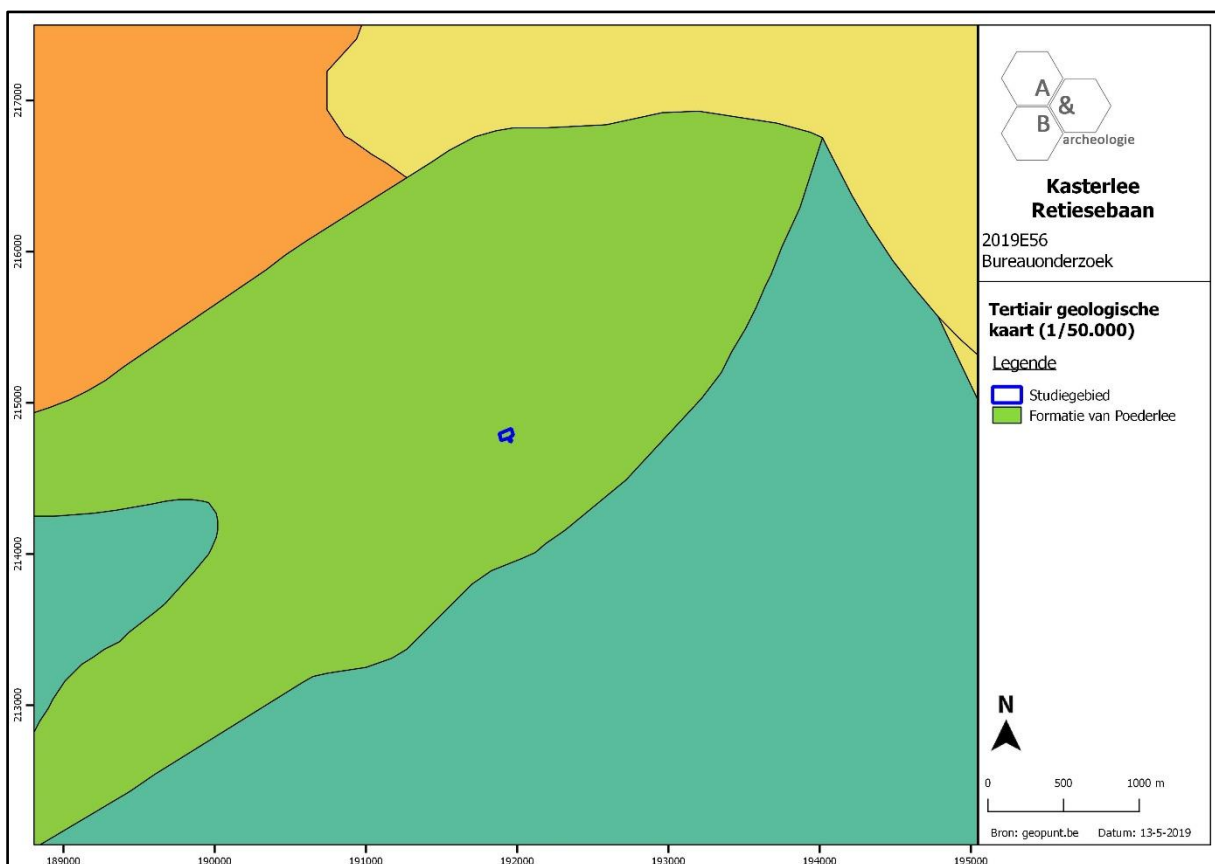
Figuur 17 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).



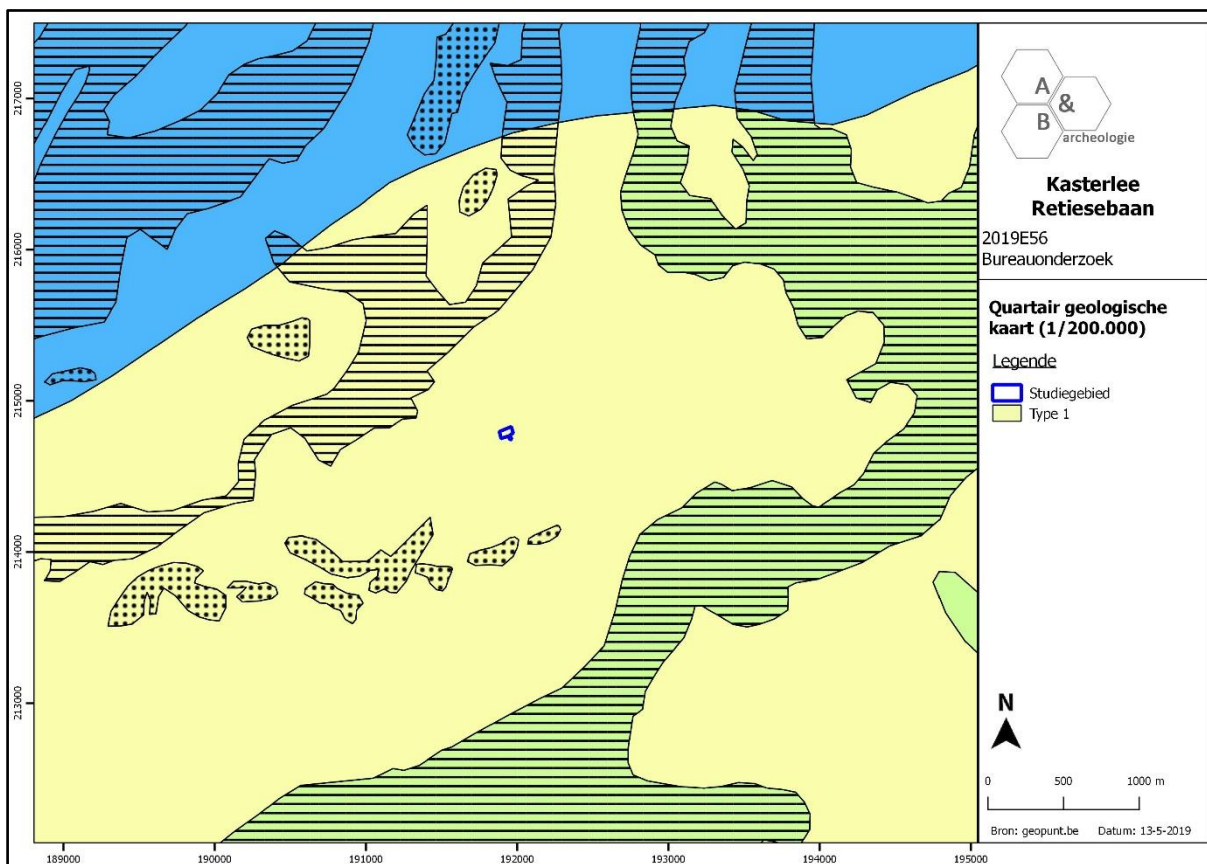
Figuur 18 Bodemopbouw ter hoogte van de opgraving aan het Binnenpad, vlak ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).

2.3.4. Geologische situering

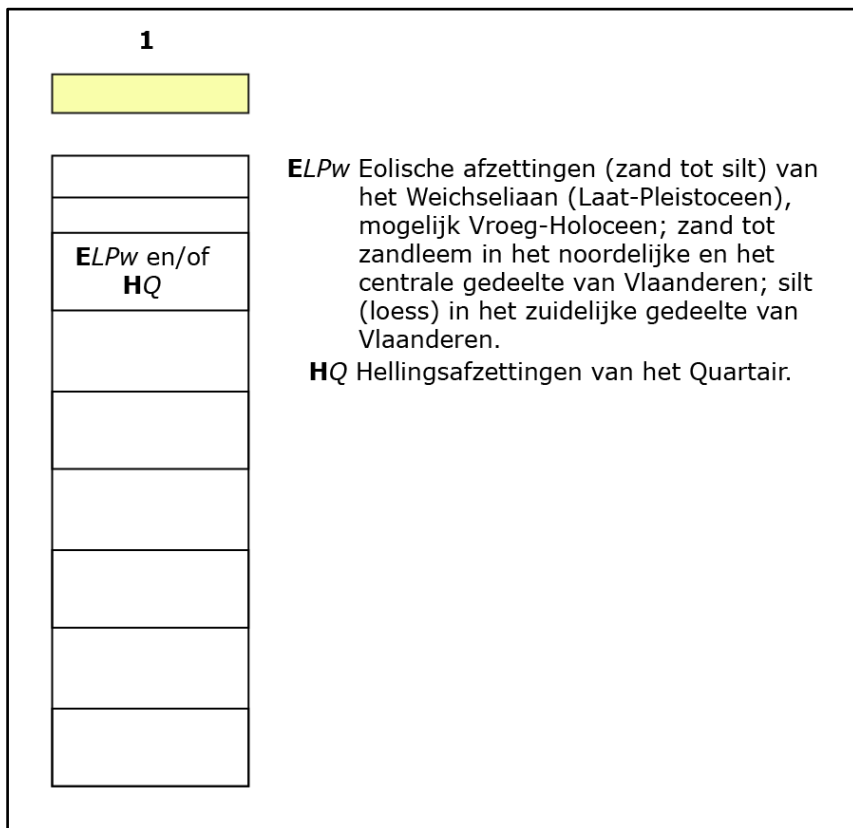
De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Poederlee, gekenmerkt door een bleekgrijs fijn, weinig glauconiethoudend, zand dat goed gesorteerd en kleihoudend is. Er komen ijzerzandsteenbanken voor en ook regelmatig schelpenhorizonten. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 1: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Wel is sprake van eolische afzettingen uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen en hellingsafzettingen uit het Quartair. De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 19 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 20 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 21 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

Kasterlee wordt voor de eerste maal vermeld in 1144 als *Casterla* en behoorde toen tot het bisdom Kamerrijk. Nadien wordt het nogmaals vermeld in 1181 als *Casterle* en 1186 als *Casterlo*. Lo zou mogelijk teruggaan op het Germaanse woord *Lauha*, wat 'bosje op zandgrond' betekent. Lo-namen lijken gevormd te zijn in een latere fase van de vroege middeleeuwen en wijzen niet noodzakelijk op een nederzetting.

De Sint-Willibrorduskerk centraal in Kasterlee is in oorsprong een 16^{de}-eeuwse kerk opgebouwd in Kempense baksteen. In 1531 werd de kerk uitgebreid met toevoeging van een klokkentoren. In 1735 heerste er een hevige brand in Kasterlee waardoor de kerk in vlammen opging. In 1849 werd de kerk opnieuw herbouwd in de neogotische stijl. Vermoedelijk gaat de kerk reeds vroeger terug in de tijd minstens tot de eerste helft van de 12^{de} eeuw. Ten westen van het onderzoeksgebied, op een honderdtal meter van de kerk, bevindt zich nog de oude pastorie, gelegen aan de Pastorijstraat.

De oudst betrouwbare kaart die voor het plangebied kon geraadpleegd worden, is de Ferrariskaart uit ca. 1777. Hierop bevindt het terrein zich net binnen de oude dorpskern van Kasterlee. Kasterlee kent een rechthoekige markt met aan de westelijke zijde de kerk en de oostelijke zijde een dorpsplein. Net buiten de markt, aan de oostelijke zijde, situeert zich het terrein waarbinnen een viertal gebouwen aangegeven staan. Zowel de Retiesebaan als de Mgr. Miertsstraat zijn reeds aanwezig. Eens buiten de dorpskern is een landelijk situatie van tel met akker- en weilanden. De 19^{de}-eeuwse kaarten (Atlas der Buurtwegen en Vandermaelen) tonen binnen de grenzen van het terrein één gebouw aan, gelegen langs het Binnenpad (Sentier N°64). Op de topografische kaarten van 1865 en 1893 blijft de situatie ongewijzigd. Op de topografische kaart van 1929 en 1948 staan gebouwen aangegeven in de zuidwestelijke hoek. Op de luchtfoto's uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw is duidelijk de evolutie en toename van de bebouwing waar te nemen. In 2011 werd de laatste uitbreiding doorgevoerd, waarbij aan de oostelijke zijde het magazijn vergroot werd. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op de dag van vandaag.

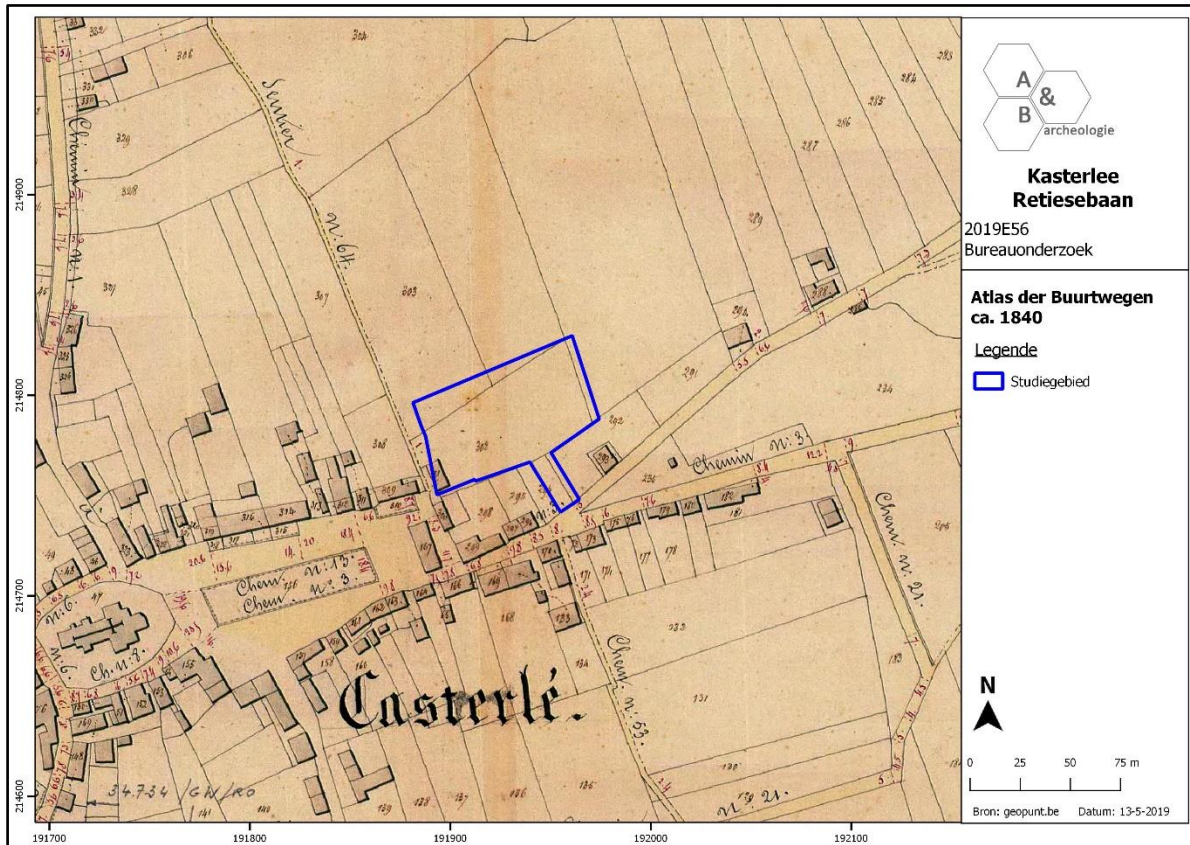
⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Kasterlee* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/>



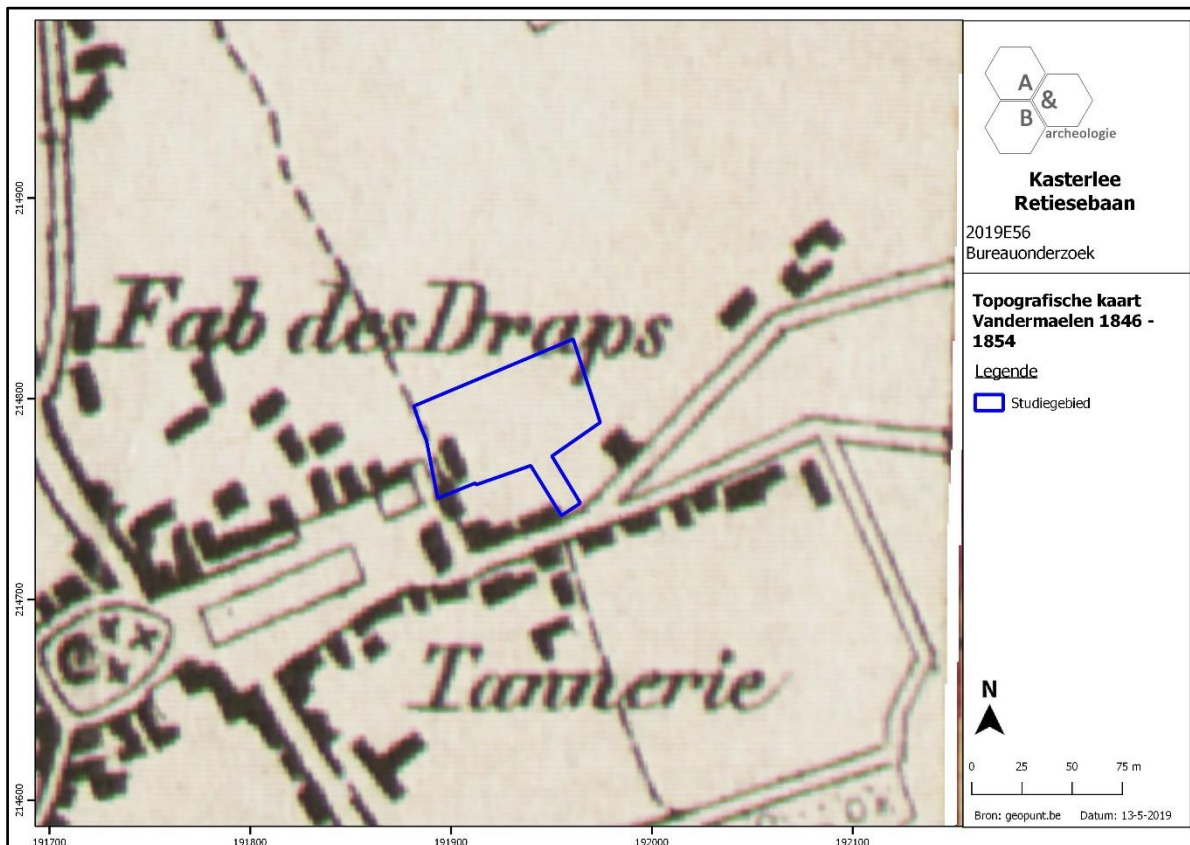
Figuur 22 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).



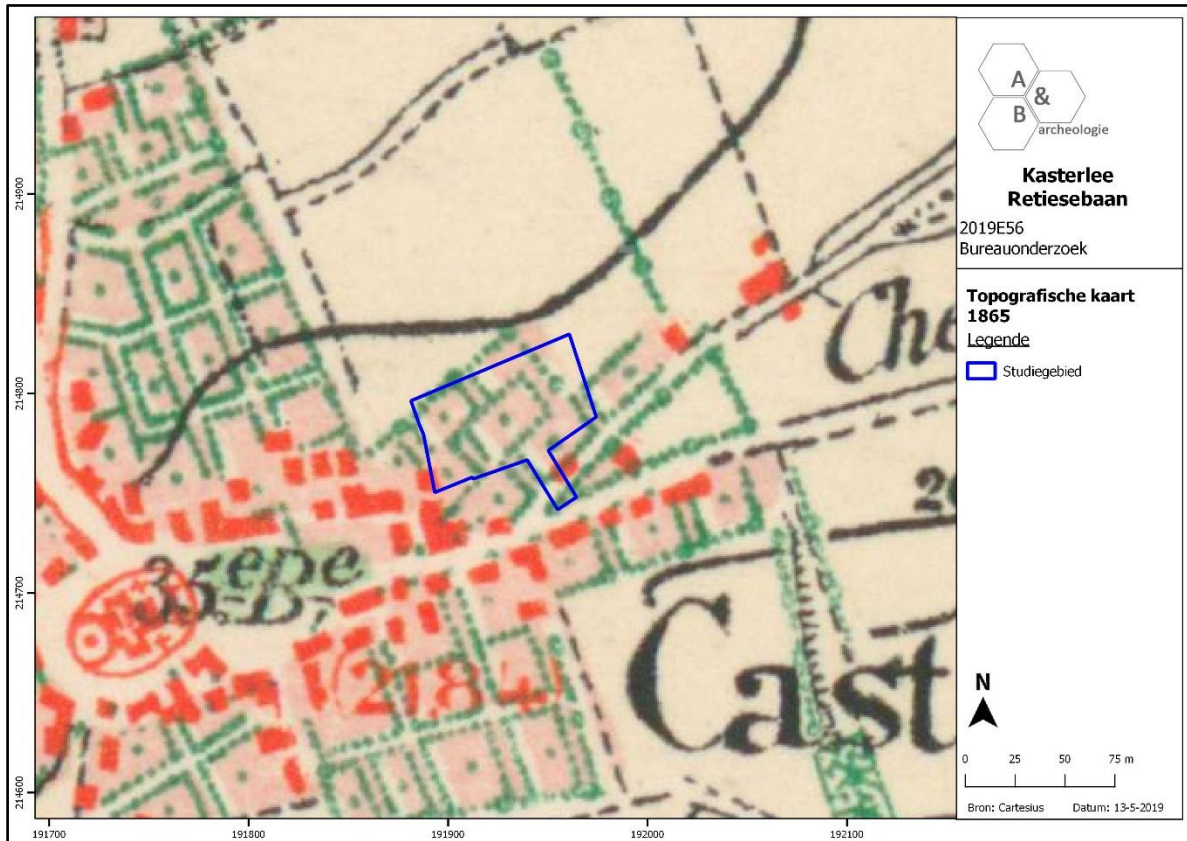
Figuur 23 Uitsnede uit de Ferrariskaart, meer in detail (bron: geopunt.be).



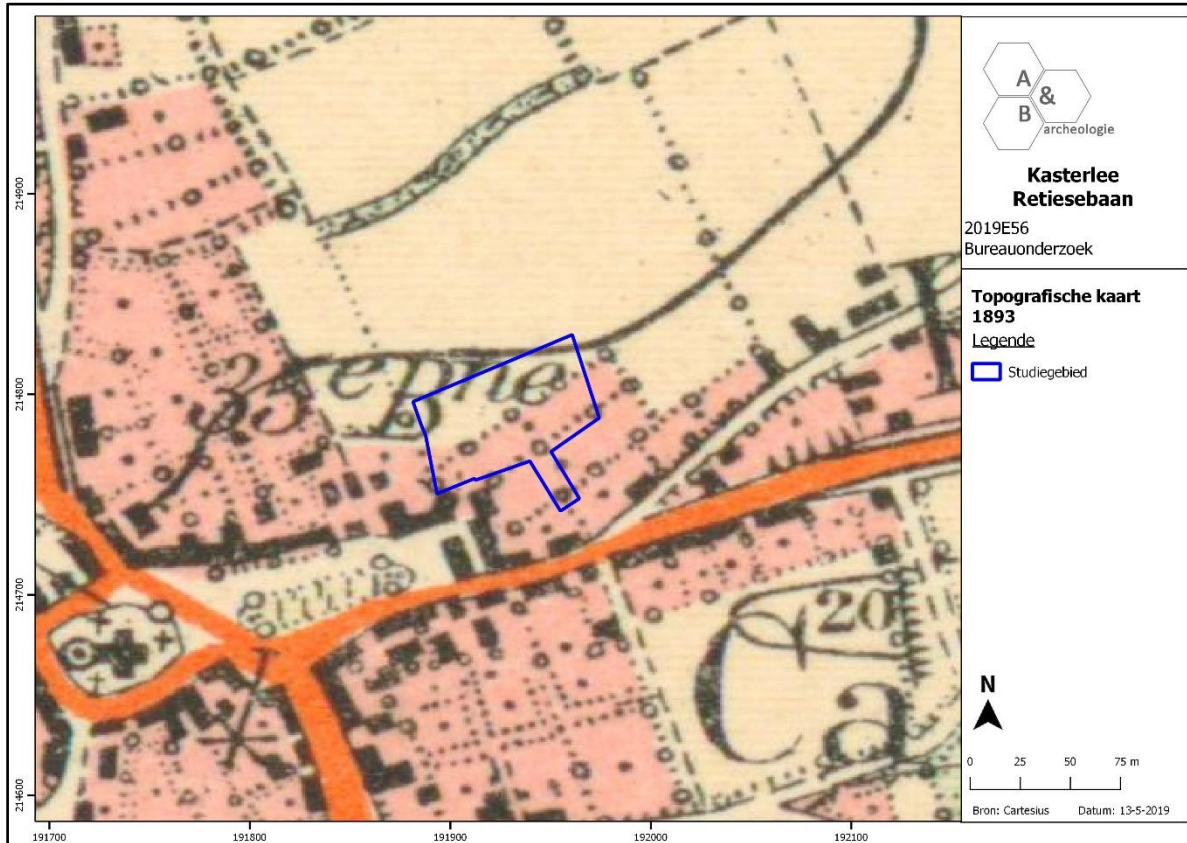
Figuur 24 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



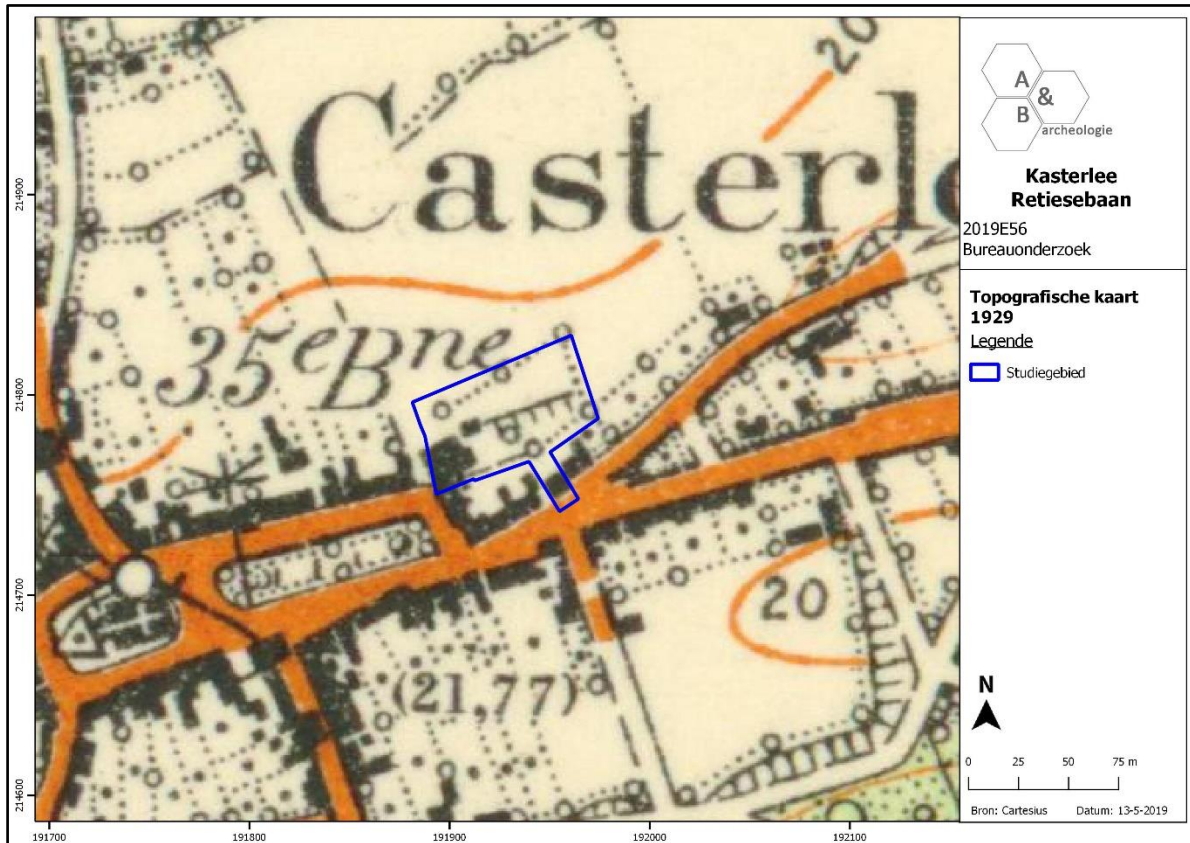
Figuur 25 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



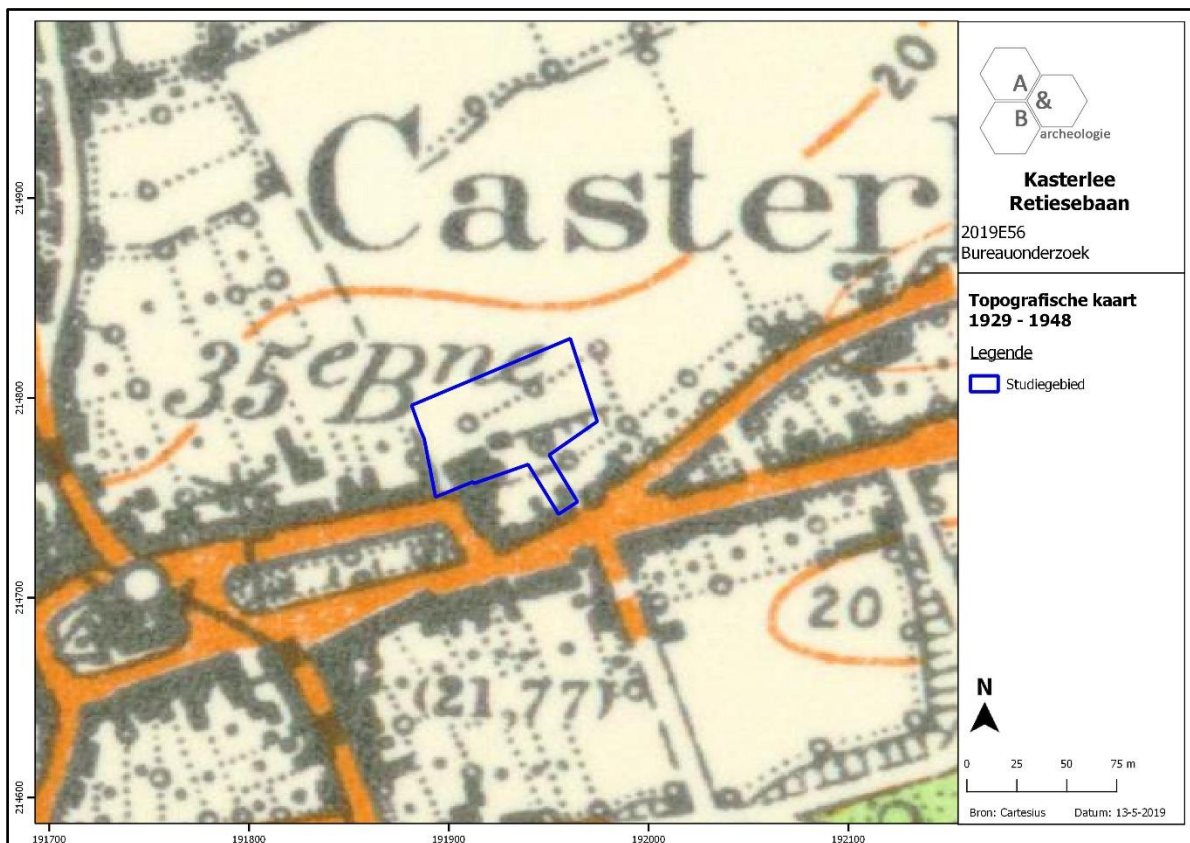
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1865 (bron: cartesius.be en NGI).



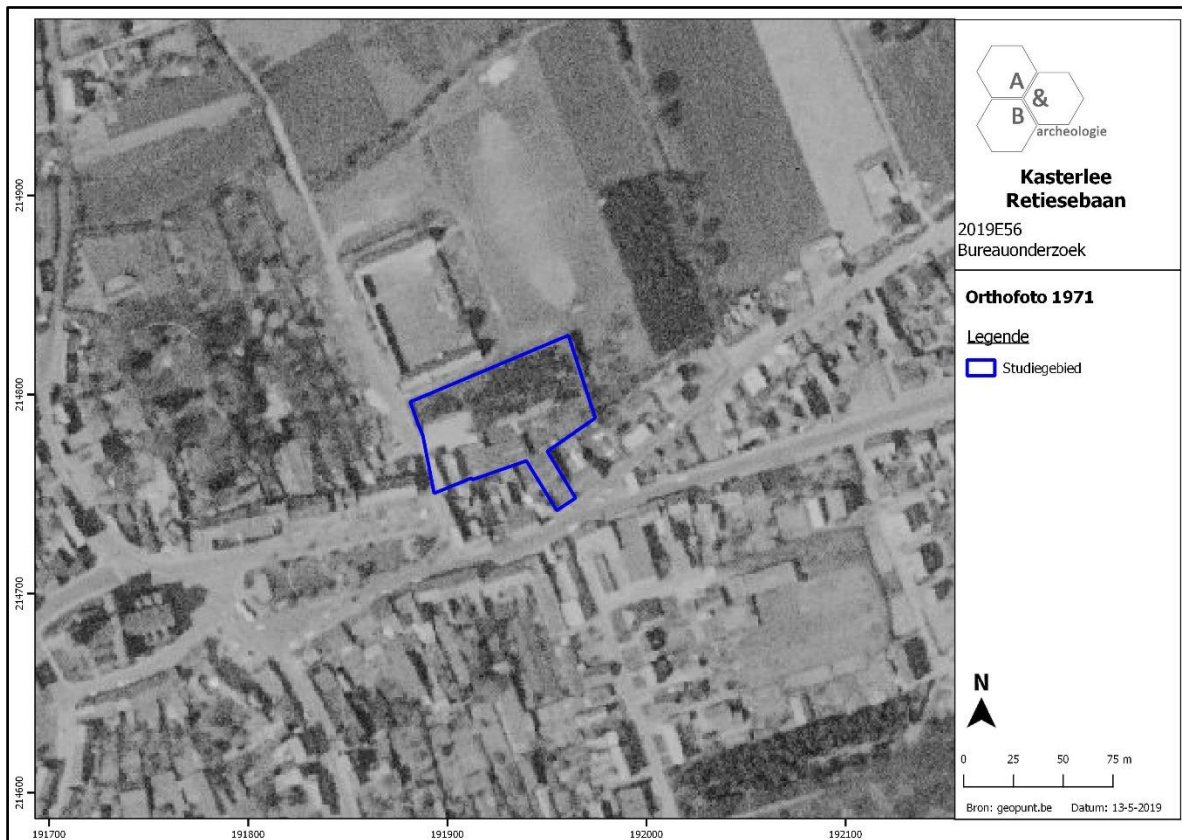
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 28 Uitsnede uit de topografische kaart van 1929 (bron: cartesius.be en NGI).



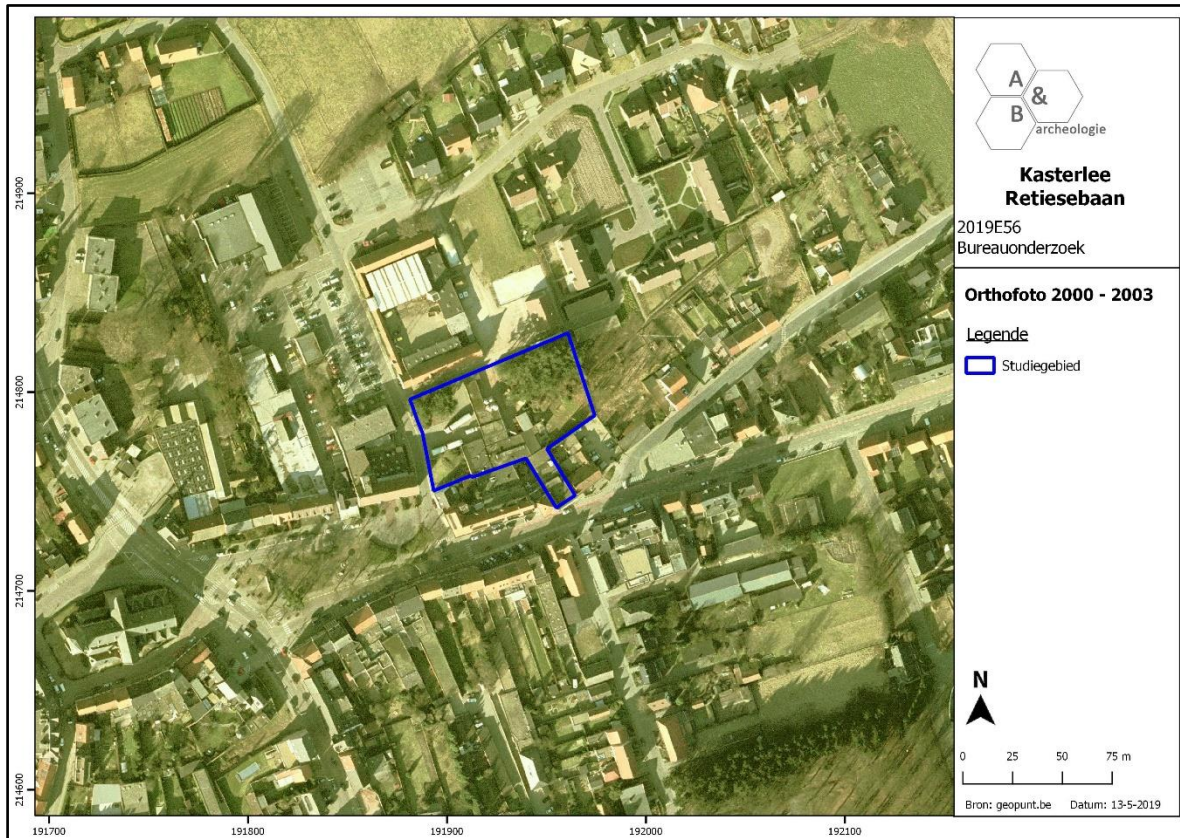
Figuur 29 Uitsnede uit de topografische kaart van 1948 (bron: cartesius.be en NGI).



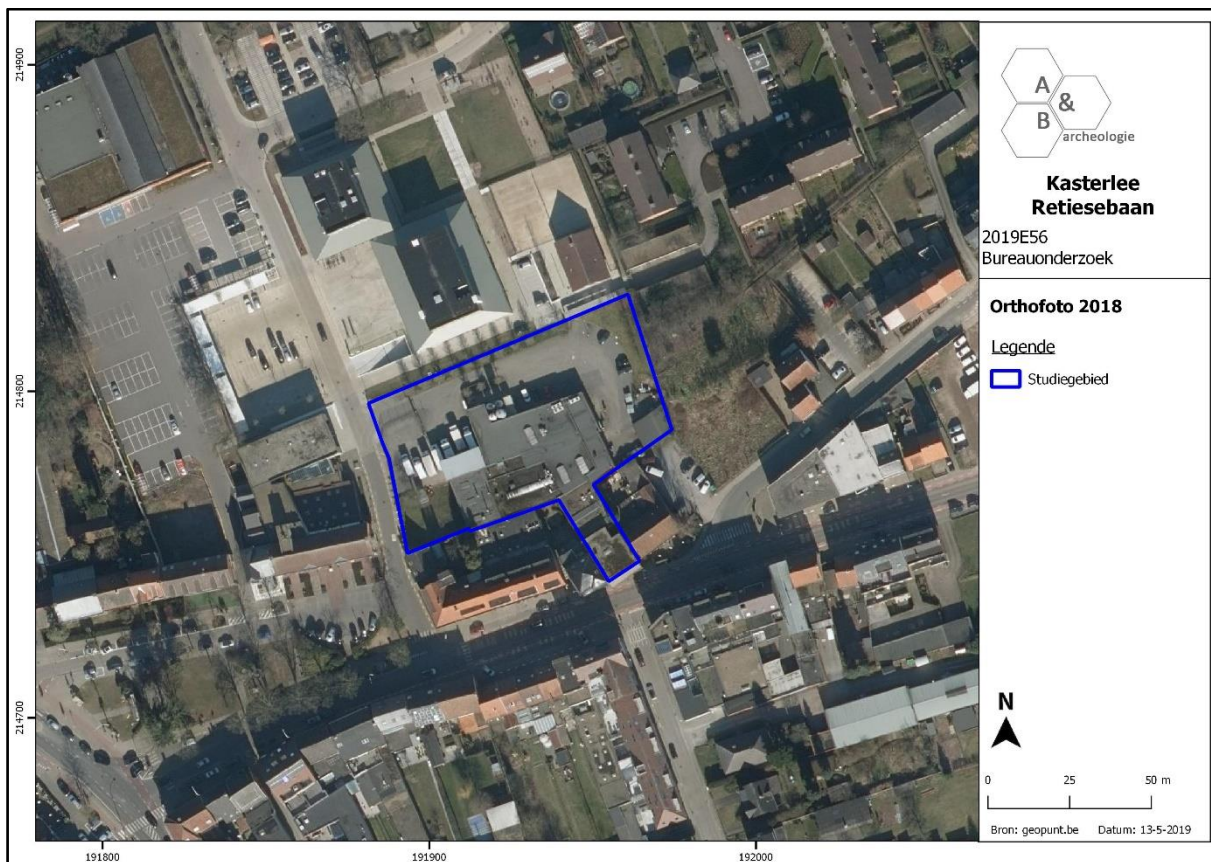
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 32 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 33 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).

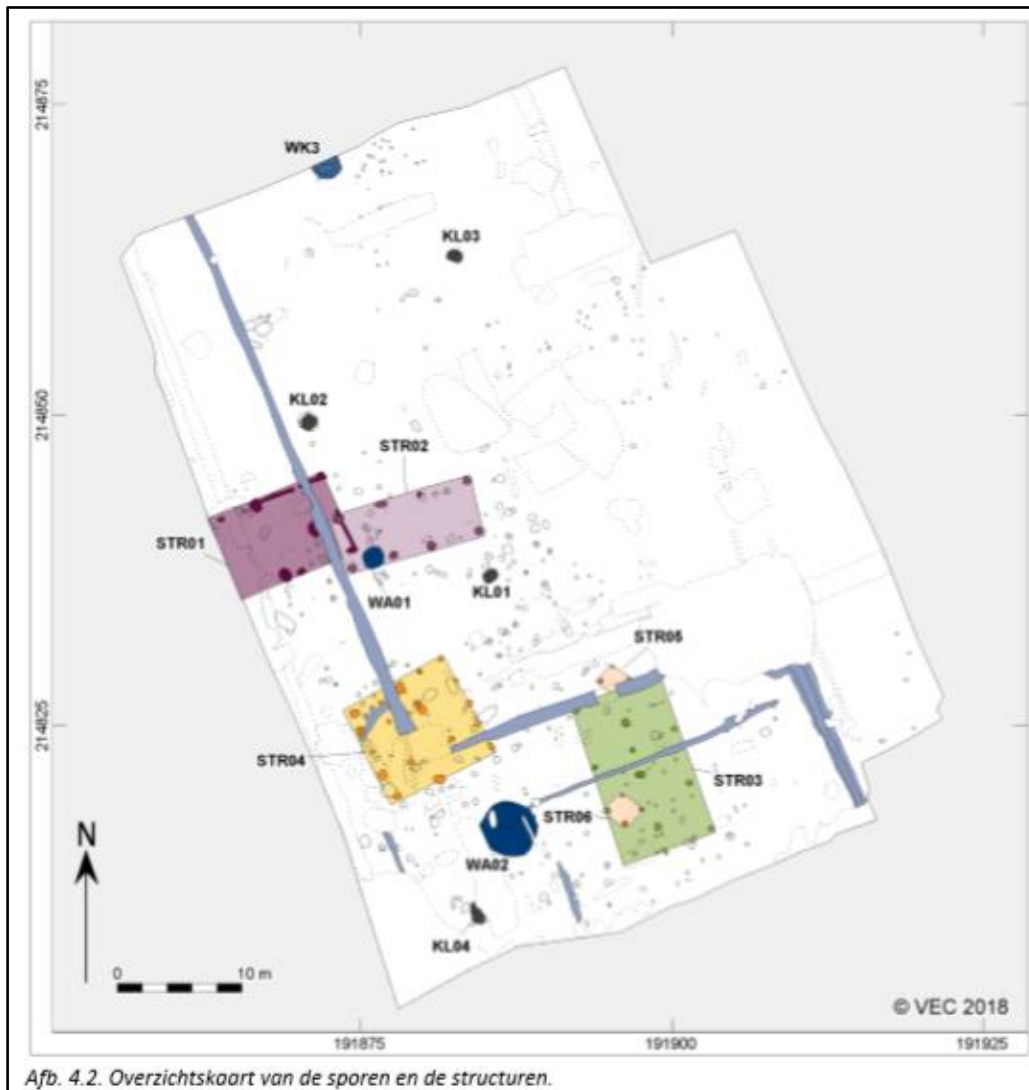
2.5. Archeologische situering

Op de Centrale Archeologische Inventaris zijn een aantal sites aangegeven in Kasterlee.

Eerdere archeologische onderzoeken hebben uitgewezen dat Kasterlee een rijk archeologisch verleden heeft. Bij de bouw van de huidige bibliotheek (Pastorijstraat 10, perceel 357 E) werd in 1992 een vroegmiddeleeuwse boomstamwaterput aangetroffen (CAI nr. 101894). De waterput werd aangesneden bij het plaatsen van een liftkoker. Bij het aantreffen van de waterput werd het Instituut voor Archeologisch Patrimonium (I.A.P.) gecontacteerd. Hierdoor kon een kort kleinschalig archeologisch onderzoek plaatsvinden. Van de inhoud van de waterput werden laagsgewijs bulkstalen genomen die verder konden gebruikt en onderzocht (planten- en dierenresten) worden. Ook een bijkomende C14-datering werd uitgevoerd die de waterput dateerde tussen cal. AD 660-781. De boomstamwaterput behoorde toe aan het type Wijnegem I. De vulling bevatte fragmenten van minstens twee maalstenen uit asgrijze basaltlava (tefriet) afkomstig uit het Eiffelgebirge. Één ervan kon gereconstrueerd worden en bleek een doormeter van 45cm te hebben met een dikte tussen de 3 en 3,6cm. Het ecologische onderzoek, op basis van het plantenmateriaal en de keverresten, gaf een mooi beeld van het lokale milieu. Beide groepen gaven indicaties voor de vroegere aanwezigheid van akkerbouw, droge graslanden en heidevegetatie, gecombineerd met wat bomen en mosbedekkingen. De akkers werden met zekerheid bebouwd met rogge als wintergraan, mogelijk met haver of zelfs gerst als zomergraan. Een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door de Provincie Antwerpen op een woonverkaveling ten noorden van Rulloop resulteerde in de vondst van een mogelijke kringgreppel uit de Metaaltijden.

Recent werden twee opgravingen uitgevoerd door het VEC aan het Binnenpad vlak ten noorden van het plangebied en aan de parking van het Binnenpad vlak ten westen van het terrein. In beide gevallen werden steentijdartefacten teruggevonden. Aan de parking werd een dump gevonden met artefacten die wellicht in het finaal-paleolithicum kunnen gedateerd worden. Aan het Binnenpad werd een concentratie artefacten uit het mesolithicum aangetroffen in een restant van de B-horizont. In eerste instantie werden enkele silexen aangetroffen tijdens het schaaferk, waarna een kleine zone met testvakken werden uitgezeefd waarbij tientallen artefacten aan het licht kwamen. Naast de steentijdvondsten werden nog sporen en structuren aangetroffen uit de ijzertijd en de vroegmiddeleeuwse periode, waaronder enkele gebouwen en een waterput.

Het archeologisch kader toont zeer duidelijk een hoog archeologisch potentieel aan van het plangebied, waarbij vooral de verstoringsgraad een rol zal spelen naar de bewaring hiervan. Er kunnen sporen en vondsten verwacht worden uit de steentijd, metaaltijden en middeleeuwse periode.



Afb. 4.2. Overzichtskartaal van de sporen en de structuren.

Figuur 34 Grondplan met de aangetroffen sporen en structuren aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).

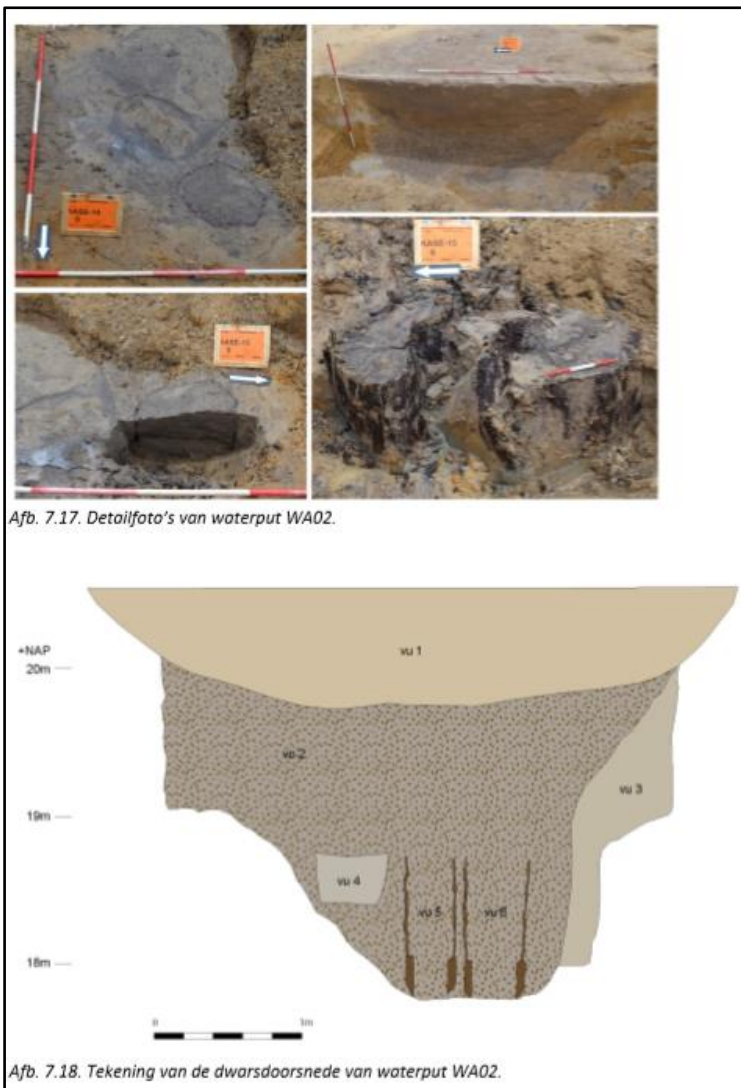


Figuur 35 Grondplan van de opgraving aan het Binnenpad – parking, ten westen van het plangebied (bron: VAN DER VEKEN 2019).



Afb. 26. Voorbeeld van Obourg-vuursteen (vnr. 15.001). Lengte van afslag 7,1 cm.
(Foto H. de Kruyk)

Figuur 36 Silexartefact aangetroffen aan het Binnenpad – parking, ten westen van het plangebied (bron: VAN DER VEKEN 2019).



Afb. 7.17. Detailfoto's van waterput WA02.

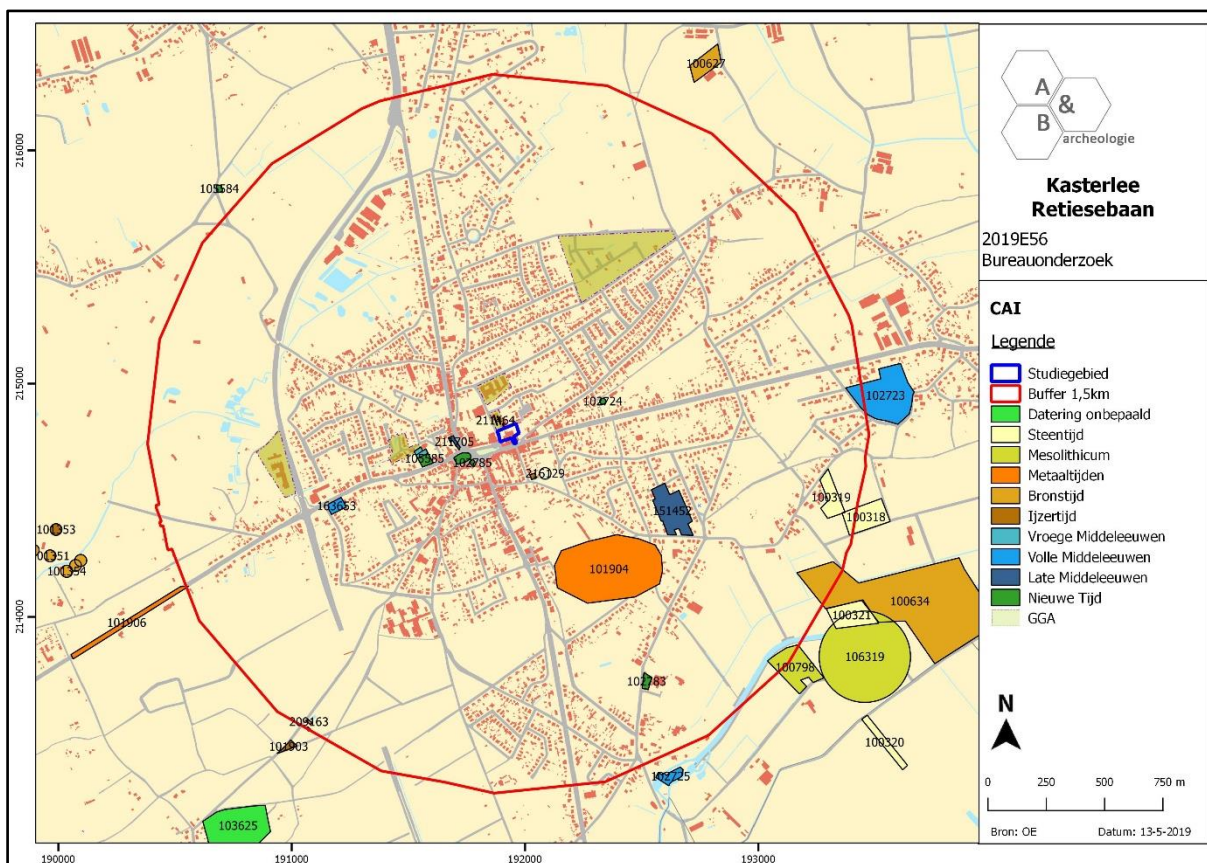
Afb. 7.18. Tekening van de dwarsdoorsnede van waterput WA02.

Figuur 37 Dubbele vroegmiddeleeuwse waterput aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).



Afb. 7.19. Detailfoto van de coupe over de kuil KL01/S246.

Figuur 38 Vroegmiddeleeuwse haardkuil aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).



Figuur 39 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied is sinds de late 18^{de} eeuw bebouwd en bevindt zich binnen de voormalige dorpskern van Kasterlee. Mogelijk kunnen resten van de historische bebouwing verwacht worden. Vanaf de 20^{ste} eeuw geraakt het terrein stelselmatig meer bebouwd. Op vandaag is quasi het volle dig terrein voorzien van gebouwen en verhardingen. Deze gebouwen en verhardingen zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter gezien de aanwezigheid van een plagge ndek kan het mogelijke onderliggende archeologisch erfgoed goed bewaard zijn.
- Recent werden twee opgravingen uitgevoerd door het VEC aan het Binnenpad vlak ten noorden van het plangebied en aan de parking van het Binnenpad vlak ten westen van het terrein. In beide gevallen werden steentijdartefacten teruggevonden. Aan de parking werd een dump gevonden met artefacten die wellicht in het finaal-paleolithicum kunnen gedateerd worden. Aan het Binnenpad werd een concentratie artefacten uit het mesolithicum aangetroffen in een restant van de B-horizont. In eerste instantie werden enkele silexen aangetroffen tijdens het schaaferk, waarna een kleine zone met testvakken werden uitgezeefd waarbij tientallen artefacten aan het licht kwamen. Naast de steentijdvondsten werden nog sporen en structuren aangetroffen uit de ijzertijd en de vroegmiddeleeuwse periode, waaronder enkele gebouwen en een waterput.
- Het archeologisch kader toont zeer duidelijk een hoog archeologisch potentieel aan van het plangebied, waarbij vooral de verstoringsgraad een rol zal spelen naar de bewaring hiervan. Er kunnen sporen en vondsten verwacht worden uit de steentijd, metaaltijden en middeleeuwse periode.
- De impact van de geplande werken (sloop en bouwblokken met ondergrondse parking) zal een nefaste impact hebben op het bodemarchief en bijgevolg op het mogelijke archeologische erfgoed.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De geplande werken omvatten twee luiken. In eerste instantie zullen voorbereidende werken gebeuren voor het bouwrijp maken van het terrein. Deze werken houden de sloop in van de bestaande bebouwing (woning en magazijnen) en het uitbreken van de verhardingen. Nadien zullen drie bouwblokken opgetrokken worden (blok A tem D) voorzien van een ondergrondse parking (48 parkeerplaatsen) met toegang langs de zijde van het Binnenpad. In de ondergrondse parking (ca. 2023,94m²) worden ook bergingen en liftkokers voorzien alsook een ruimte voor nutsvoorzieningen. Voor de ondergrondse parking kan een uitgravingsdiepte van ca. 3m vooropgesteld worden. Ook langs de Retiesebaan wordt een toegang voorzien tot de bouwblokken. De bouwblokken, met twee verdiepingen, zullen dienst doen als appartementen en handelsruimtes.

Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden: het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het aanleggen van nutsvoorzieningen en -leidingen, het optrekken van de gebouwen, de ondergrondse parking en de inrichtingswerkzaamheden kennen een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.

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

De impact van de geplande werken (sloop en bouwblokken met ondergrondse parking) zal een nefaste impact hebben op het bodemarchief en bijgevolg op het mogelijke archeologische erfgoed. Het archeologisch kader toont zeer duidelijk een hoog archeologisch potentieel aan van het plangebied, waarbij vooral de verstoringsgraad een rol zal spelen naar de bewaring hiervan. Er kunnen sporen en vondsten verwacht worden uit de steentijd, metaaltijden en middeleeuwse periode. Er dient bijgevolg verder archeologisch vooronderzoek te gebeuren.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode noodzakelijk om uit te voeren. Er is een kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdartefacten-sites, zoals het geval bij de opgravingen vlak ten noorden en westen van het plangebied. Daarnaast kan via het landschappelijk booronderzoek de bodemopbouw en eventuele verstoringsgraad in kaart gebracht worden.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door

contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren.

- Veldkartering en metaaldetectie

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

In dit geval zijn beide onderzoeksmethodes niet nodig om uit te voeren. Wel dient er metaaldetectie uitgevoerd te worden tijdens het proefsleuvenonderzoek, dat wel wordt geadviseerd.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

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

Gezien de aard van de site en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen (eventueel archeologisch booronderzoek en/of steentijd proefputtenonderzoek) en proefsleuven noodzakelijk. Deze onderzoeksmethodes zijn de beste manier om landelijke sites met grondsporen te onderzoeken. Ook naar kosten-batenanalyses is deze onderzoeksmethode te prefereren. Het inplantingsplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen. Dit proefsleuvenonderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien het terrein momenteel quasi volledig bebouwd en verhard is.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied is sinds de late 18de eeuw bebouwd en bevindt zich binnen de voormalige dorpskern van Kasterlee. Mogelijk kunnen resten van de historische bebouwing verwacht worden. Vanaf de 20ste eeuw geraakt het terrein stelselmatig meer bebouwd. Op vandaag is quasi het volledig terrein voorzien van gebouwen en verhardingen. Deze gebouwen en verhardingen zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter gezien de aanwezigheid van een plaggendeek kan het mogelijke onderliggende archeologisch erfgoed goed bewaard zijn. Recent werden twee opgravingen uitgevoerd door het VEC aan het Binnenpad vlak ten noorden van het plangebied en aan de parking van het Binnenpad vlak ten westen van het terrein. In beide gevallen werden steentijdartefacten teruggevonden. Aan de parking werd een dump gevonden met artefacten die wellicht in het f inaal-paleolithicum kunnen gedateerd worden. Aan het Binnenpad werd een concentratie artefacten uit het mesolithicum aangetroffen in een restant van de B-horizont. In eerste instantie werden enkele silexen aangetroffen tijdens het schaaftwerk, waarna een kleine zone met testvakken werden uitgezeefd waarbij tientallen artefacten aan het licht kwamen. Naast de steentijdvondsten werden nog sporen en structuren aangetroffen uit de ijzertijd en de vroegmiddeleeuwse periode, waaronder enkele gebouwen en een waterput. Het archeologisch kader toont zeer duidelijk een hoog archeologisch potentieel aan van het plangebied, waarbij vooral de verstoringsgraad een rol zal spelen naar de bewaring hiervan. Er kunnen sporen en vondsten verwacht worden uit de steentijd, metaaltijden en middeleeuwse periode.

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

Het terrein is bijna volledig ingenomen door bebouwing en verhardingen. Deze gebouwen en verhardingen zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter gezien de aanwezigheid van een plaggendeek kan het mogelijke onderliggende archeologisch erfgoed goed bewaard zijn.

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

Bodemkundig gezien is er sprake van een plaggendeek, waarbij de archeologische sporen goed afgedekt kunnen zijn. Bij de nabijgelegen opgravingen werd de C-horizont (archeologisch niveau) vastgesteld op een diepte van ca. 60cm tot 1,3m.

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

De geplande werken omvatten twee luiken. In eerste instantie zullen voorbereidende werken gebeuren voor het bouwrijp maken van het terrein. Deze werken houden de sloop in van de

bestaande bebouwing (woning en magazijnen) en het uitbreken van de verhardingen. Nadien zullen drie bouwblokken opgetrokken worden (blok A tem D) voorzien van een ondergrondse parking (48 parkeerplaatsen) met toegang langs de zijde van het Binnenpad. In de ondergrondse parking (ca. 2023,94m²) worden ook bergingen en liftkokers voorzien alsook een ruimte voor nutsvoorzieningen. Voor de ondergrondse parking kan een uitgravingsdiepte van ca. 3m vooropgesteld worden. Ook langs de Retiesebaan wordt een toegang voorzien tot de bouwblokken. De bouwblokken, met twee verdiepingen, zullen dienst doen als appartementen en handelsruimtes.

Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden: het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het aanleggen van nutsvoorzieningen en -leidingen, het optrekken van de gebouwen, de ondergrondse parking en de inrichtingswerkzaamheden kennen een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.

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

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is niet onbestaande, gezien de resultaten van de opgravingen vlak ten noorden en westen aan het Binnenpad. Vooral voor sporen en structuren uit de steentijd, ijzertijd en middeleeuwen wordt een hogere verwachting vooropgesteld.

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

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren waarbij verspreid over het terrein een aantal boringen worden uitgevoerd. Indien blijkt dat bij dit onderzoek archeologische niveaus met potentieel voor steentijdsites bewaard zijn op een deel of over het volledige terrein, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er in situ steentijdartefacten vastgesteld werden, dient ofwel een verder vooronderzoek gericht op steentijd te gebeuren om de site beter te kunnen afbakenen (door middel van waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites), ofwel kan er direct worden overgegaan naar een opgraving indien er voldoende gegevens voorhanden zijn voor het opmaken van een programma van maatregelen hiervoor.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Deze fase kan volgen na het landschappelijk booronderzoek, indien de resultaten hiervan negatief zijn. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Kasterlee Retiesebaan 11 (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 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 terrein, ca. 4532m² groot, bevindt zich aan de Retiesebaan 11 (bakkerij van Heuckelom) in de dorpskern van Kasterlee. Het plangebied situeert zich op 300-tal meter ten oosten van de markt en de kerk. Aan de westelijke zijde wordt het terrein begrensd door het Binnenpad, aan de oostelijke zijde door de Karekietstraat en bewoning langsheen de Mgr. Miertsstraat, aan de noordelijke zijde door bebouwing en in het zuiden door de Retiesebaan. Het plangebied is bebouwd met een woning aan de straatkant (ca. 330m²), een achterliggend magazijn (ca. 1300m²) en een klein bijgebouw (ca. 80m²) in de oostelijke hoek. Rondom het magazijn is het terrein grotendeels voorzien van verharding voor camionverkeer (laden/lossen). Aan de noordelijke en oostelijke rand is een smalle groenzone aanwezig. In de zuidwestelijke hoek aan het Binnenpad is een rechthoekig graspleintje (ca. 300m²).

De geplande werken omvatten twee luiken. In eerste instantie zullen voorbereidende werken gebeuren voor het bouwrijp maken van het terrein. Deze werken houden de sloop in van de bestaande bebouwing (woning en magazijnen) en het uitbreken van de verhardingen. Nadien zullen drie bouwblokken opgetrokken worden (blok A tem D) voorzien van een ondergrondse parking (48 parkeerplaatsen) met toegang langs de zijde van het Binnenpad. In de ondergrondse parking (ca. 2023,94m²) worden ook bergingen en liftkokers voorzien alsook een ruimte voor nutsvoorzieningen. Voor de ondergrondse parking kan een uitgravingsdiepte van ca. 3m vooropgesteld worden. Ook langs de Retiesebaan wordt een toegang voorzien tot de bouwblokken. De bouwblokken, met twee verdiepingen, zullen dienst doen als appartementen en handelsruimtes. Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden: het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het aanleggen van nutsvoorzieningen en -leidingen, het optrekken van de gebouwen, de ondergrondse parking en de inrichtingswerkzaamheden kennen een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.

Het plangebied is sinds de late 18de eeuw bebouwd en bevindt zich binnen de voormalige dorpskern van Kasterlee. Mogelijk kunnen resten van de historische bebouwing verwacht worden. Vanaf de 20ste eeuw geraakt het terrein stelselmatig meer bebouwd. Op vandaag is quasi het volledige terrein voorzien van gebouwen en verhardingen. Deze gebouwen en verhardingen zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter gezien de aanwezigheid van een plaggende k kan het mogelijke onderliggende archeologisch erfgoed goed bewaard zijn. Recent werden twee opgravingen uitgevoerd door het VEC aan het Binnenpad vlak ten noorden van het plangebied en aan de parking van het Binnenpad vlak ten westen van het terrein. In beide gevallen werden steentijdartefacten teruggevonden. Aan de parking werd een dump gevonden met artefacten die wellicht in het finaal -paleolithicum kunnen gedateerd worden. Aan het Binnenpad werd een concentratie artefacten uit het mesolithicum aangetroffen in een restant van de B-horizont. In eerste instantie werden enkele

silexen aangetroffen tijdens het schaaftwerk, waarna een kleine zone met testvakken werden uitgezeefd waarbij tientallen artefacten aan het licht kwamen. Naast de steentijdvondsten werden nog sporen en structuren aangetroffen uit de ijzertijd en de vroegmiddeleeuwse periode, waaronder enkele gebouwen en een waterput. Het archeologisch kader toont zeer duidelijk een hoog archeologisch potentieel aan van het plangebied, waarbij vooral de verstoringsgraad een rol zal spelen naar de bewaring hiervan. Er kunnen sporen en vondsten verwacht worden uit de steentijd, metaaltijden en middeleeuwse periode.

Gezien de geplande werken en het archeologisch potentieel dient verder vooronderzoek te gebeuren over het volledige terrein (ca. 4532m²). Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, aangezien het terrein momenteel quasi volledig bebouwd en verhard is. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroerendergoed.be>
 - <https://cai.onroerendergoed.be/>
 - <http://www.geopunt.be/kaart>
 - <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>
 - <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
 - <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
 - <https://www.google.be/maps>
-
- JENNES N., ALMA X.J.F. en ROESSINGH W., 2019, *Vroegmiddeleeuwse huisplattegronden aan het Binnenpad. Een archeologische opgraving te Kasterlee*, VEC Rapport 83, Geel.
 - VAN DER VEKEN B., 2019, *Kasterlee, Binnenpad, Parking. Een archeologische opgraving*, VEC Rapport 80, Geel.

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Uitsnede uit het plan van de 'bestaande toestand' (bron: initiatiefnemer).....	8
Figuur 3 Beeld vanuit de Retiesebaan met zicht op de woning aan de straatkant (bron: https://www.google.be/maps).....	8
Figuur 4 zicht op het plangebied vanuit de noordwestelijke hoek aan het Binnenpad (bron: https://www.google.be/maps).....	9
Figuur 5 3D-beeld van het plangebied vanuit noordelijke richting (bron: https://www.google.be/maps).....	9
Figuur 6 Zicht op de geplande werken op het kelderniveau – ondergrondse parking (bron: initiatiefnemer).....	11
Figuur 7 Zicht op de geplande werken op het gelijkvloerse niveau (bron: initiatiefnemer).....	11
Figuur 8 Zicht op de geplande werken op het niveau +1 (bron: initiatiefnemer).....	12
Figuur 9 Zicht op de geplande werken op het niveau +2 (bron: initiatiefnemer).....	12
Figuur 10 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	13
Figuur 11 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	14
Figuur 12 Zicht op het kadasterplan met afbakening van het plangebied (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 13 Zicht op de bodemgebruikkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	15
Figuur 14 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 15 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, meer in detail (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 16 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 17 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).....	18
Figuur 18 Bodemopbouw ter hoogte van de opgraving aan het Binnenpad, vlak ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).....	18
Figuur 19 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 20 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 21 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 22 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).....	22
Figuur 23 Uitsnede uit de Ferrariskaart, meer in detail (bron: geopunt.be).....	22
Figuur 24 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 25 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1865 (bron: cartesius.be en NGI).....	24
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).....	24
Figuur 28 Uitsnede uit de topografische kaart van 1929 (bron: cartesius.be en NGI).....	25
Figuur 29 Uitsnede uit de topografische kaart van 1948 (bron: cartesius.be en NGI).....	25
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 32 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	27
Figuur 33 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	27

Figuur 34 Grondplan met de aangetroffen sporen en structuren aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).	29
Figuur 35 Grondplan van de opgraving aan het Binnenpad – parking, ten westen van het plangebied (bron: VAN DER VEKEN 2019).....	30
Figuur 36 Silexartefact aangetroffen aan het Binnenpad – parking, ten westen van het plangebied (bron: VAN DER VEKEN 2019).....	31
Figuur 37 Dubbele vroegmiddeleeuwse waterput aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).	31
Figuur 38 Vroegmiddeleeuwse haardkuil aan het Binnenpad, net ten noorden van het plangebied (bron: JENNES et al. 2019).	32
Figuur 39 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	32

Bijlage: Bouwplannen (bron: initiatiefnemer)



20-22

18-20



inrit ondergrondse parking

onsluiting brandweer via brandweg ontmoetingscentrum

Vp_o

R

R

R

Vp_o

R

R

Binnepad

Retiesebaan

Blok A

Blok B

Blok C

Blok D

AP-BK 102.92M2
AP-BK 103.92M2

AP-BK 106.82M2
AP-BK 107.82M2

AP-BK 92.71M2
AP-BK 93.71M2

AP-BK 86.52M2
AP-BK 87.52M2

AP-BK 107.78M2
AP-BK 108.78M2

AP-BK 120.62M2
AP-BK 121.62M2

AP-BK 74.52M2
AP-BK 75.52M2

AP-BK 95.21M2
AP-BK 96.21M2

AP-BK 92.02M2
AP-BK 93.02M2

AP-BK 69.82M2
AP-BK 70.82M2

AP-BK 101.51M2
AP-BK 102.51M2

AP-BK 82.25M2
AP-BK 83.25M2

AP-BK 111.82M2
AP-BK 112.82M2

AP-BK 96.00M2
AP-BK 97.00M2

AP-BK 104.21M2
AP-BK 105.21M2

AP-BK 131.71M2
AP-BK 132.71M2

3 5

20-22

18-20



inrit ondergrondse parking

onsluiting brandweer via brandweg ontmoetingscentrum

Vp_o

R

R

Binnepad

Retiesebaan

Blok A

Blok B

Blok C

Blok D

APR 821
953.8A.0

APR 822
77.85A.0

APR 823
823.8A.0

APR 824
107.11A.0

APR C2.1
171.17A.0

APR C2.2
185.85A.0

APR D2.1
120.6A.0

APR 821
953.8A.0

APR 822
77.85A.0

APR 823
823.8A.0

APR 824
107.11A.0

3 5

18-20
20-22

