

Archeologienota Lokeren Papestraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

5-6-2019

Titel: Archeologienota Lokeren Papestraat

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: 2019E311

Intern projectnummer: 2019.065

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Lokeren, Papestraat 19

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 121493,45 en Y: 199804,89; X: 122006,60 en Y: 200068,01

Oppervlakte plangebied: 4740m²

Kadastergegevens: Lokeren, afdeling 3, sectie D, perceel 1177c (zie figuur 8)

Topografische kaart: zie figuur 6 en 7

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Michiel Van de Veire (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 05/06/2019

© 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.

<u>1.</u>	<u>INLEIDING</u>	<u>4</u>
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
<u>2.</u>	<u>BUREAUONDERZOEK</u>	<u>7</u>
2.1.	HUIDIGE TOESTAND	7
2.2.	GEPLANDE WERKEN	9
2.3.	LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	11
2.3.1.	TOPOGRAFISCHE SITUERING	11
2.3.2.	LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	13
2.3.3.	BODEMKUNDIGE SITUERING	15
2.3.4.	GEOLOGISCHE SITUERING	17
2.4.	HISTORISCHE SITUERING	19
2.5.	ARCHEOLOGISCHE SITUERING	25
<u>3.</u>	<u>SYNTHESE</u>	<u>27</u>
3.1.	ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	27
3.2.	AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	27
3.3.	VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	28
3.4.	VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	29
3.5.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	30
<u>4.</u>	<u>SAMENVATTING</u>	<u>33</u>
<u>5.</u>	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>35</u>
<u>6.</u>	<u>BIJLAGES</u>	<u>36</u>

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden Lokeren Papestraat (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

Voor de site Lokeren Papestraat 19 werd reeds een archeologienota opgesteld en ingediend bij Onroerend Erfgoed, die in de zomer van 2018 werd bekrachtigd (zie <https://loket.onroerend-erfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8194>). Aangezien de verkavelingsplannen in tussentijd echter gewijzigd zijn en er een nieuwe aanvraag voor omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden moet ingediend worden, dient er ook een nieuwe archeologienota opgemaakt te worden. Deze archeologienota heeft betrekking op de nieuwe situatie en bouwt verder op de reeds bekrachtigde archeologienota. In vergelijking met de eerste vergunningsaanvraag is het plangebied beperkter; de wijzigingen in deze archeologienota betreffen voornamelijk de bespreking van de geplande werken, een andere afbakening van het plangebied en een gewijzigd programma van maatregelen.

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.

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

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

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

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

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

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

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

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

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

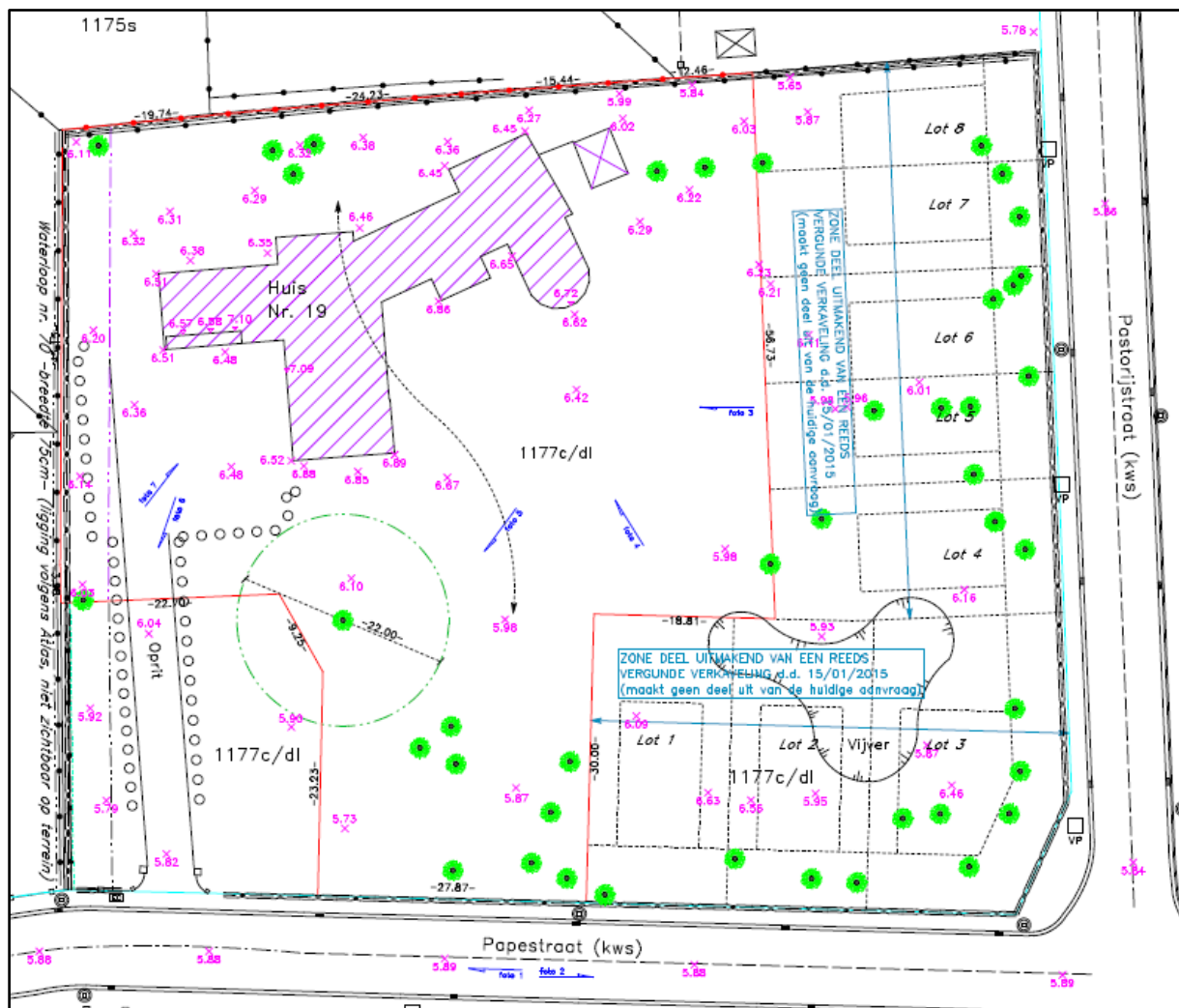
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein, 4740m² groot, heeft een onregelmatige vorm en is gelegen ten oosten van de Papestraat. Het maakt deel uit van een groter perceel. In het oostelijke deel van de site is een grote vrijstaande woning aanwezig. Onder deze woning bevindt zich een manshoge kelder van 60m², onder de rest van het gebouw bevindt zich een ondiepe kruipkelder. Rond de woning is een grote tuin gelegen bestaande uit een grasveld met daarrond meerdere bomen. Deze tuin valt deels buiten het projectgebied. De woning is te bereiken via een oprijlaan die uitkomt in de Papestraat en zich in het noordelijke deel van het plangebied bevindt. De huidige aansluiting op de Papestraat valt buiten het plangebied. Langs de noordelijke grens van het plangebied zou een waterloop aanwezig zijn, maar deze is op het terrein niet meer zichtbaar. Net ten zuidwesten van het plangebied is in de tuin een vijver aanwezig.



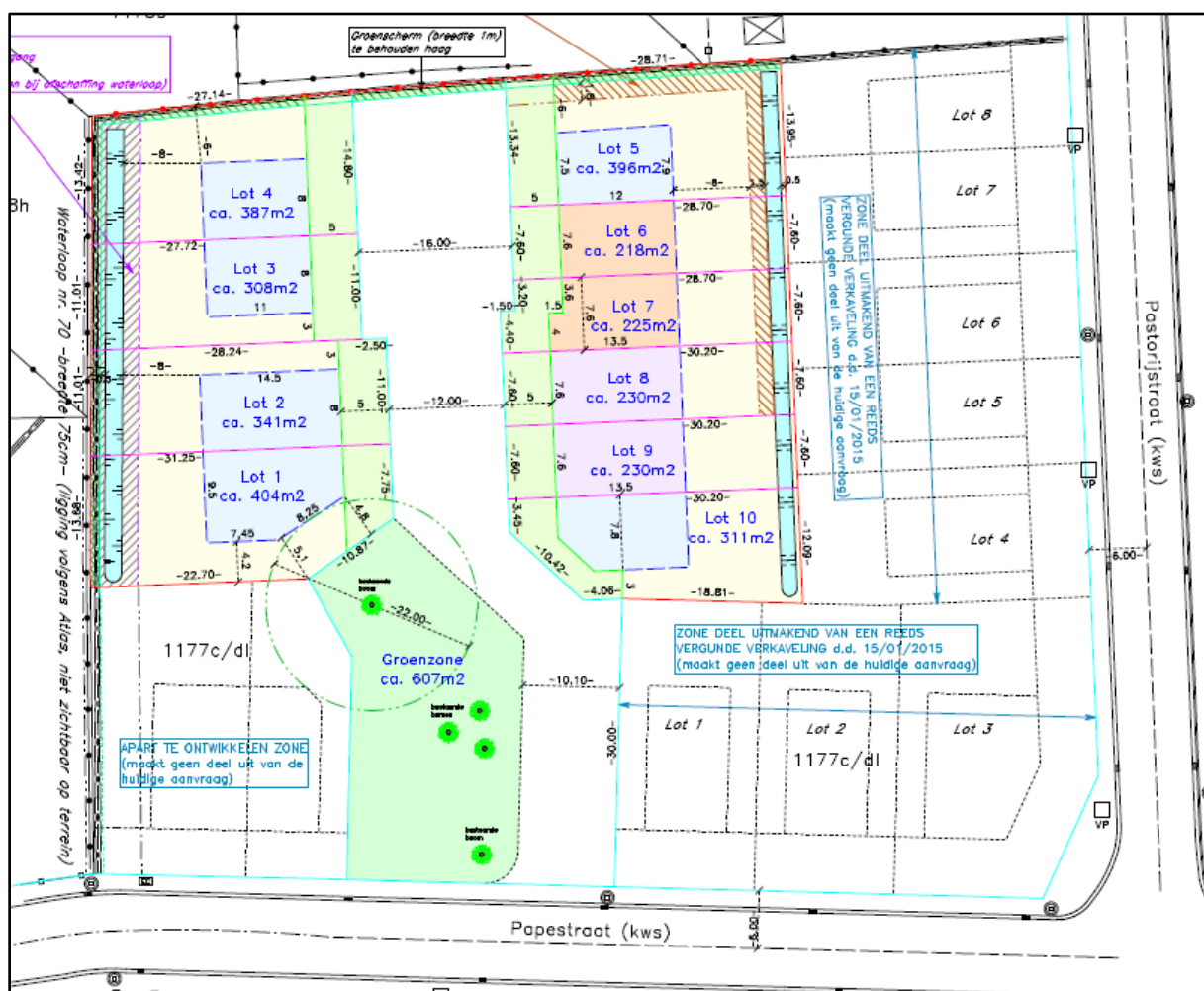
Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



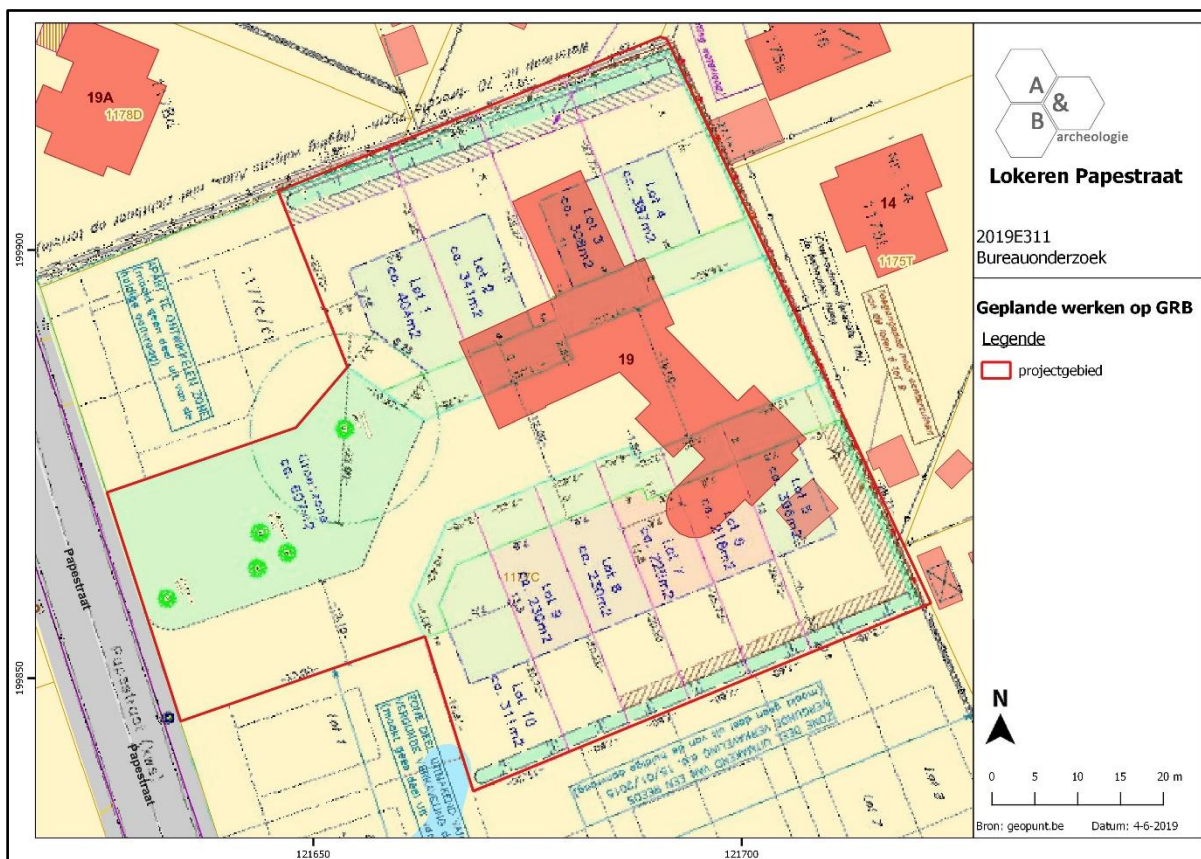
Figuur 2 Plan bestaande toestand, het noorden bevindt zich linksboven (bron: initiatiefnemer). Het plangebied wordt afgeboord door de rode lijn.

2.2. Geplande werken

Het ontwerpplan is te vinden in de bijlage, en uitsnede wordt hieronder weergegeven. De bestaande inrichting (gebouw, oprijlaan, tuin, bomen) wordt verwijderd en het plangebied wordt verkaveld in 10 bouwloten. Deze loten komen achteraan op het terrein te liggen, aan weerszijden van een nieuw aan te leggen weg die aansluit op de Papestraat. Ten noorden van de weg komen 4 bouwloten, ten zuiden 6. Tussen de noordelijke bouwloten, de weg en de Papestraat blijft een deel van de tuin behouden als groenzone, hier gebeuren geen werken. Deze zone is 607m² groot. Langs de noordelijke grens van het plangebied wordt een zone van 5m breed vrijgehouden waar niet mag gebouwd worden en die dient als erfdienstbaarheid van toegang en onderhoud van de waterloop. Deze zone is ca. 250m² groot. Langs de oostelijke grens blijft een bestaande haag van 1m breed behouden als groenscherm, deze zone is ca. 55m² groot. Deze 3 zones samen vormen een oppervlakte van 912m² waar geen werken zullen gebeuren. Op de resterende 3828m² zullen de werken echter ingrijpend zijn: sloop van het bestaande gebouw, rooien van bomen, opbraak van de verharding, het bouwrijp maken van de percelen, bodemingrepen voor aanleg van de weg en nutsleidingen en voor omgevingsaanleg, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Op de andere delen van het perceel zullen ook werken gebeuren, maar deze maken geen deel uit van deze archeologienota.



Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden bevindt zich linksboven (bron: initiatiefnemer).



Figuur 4 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

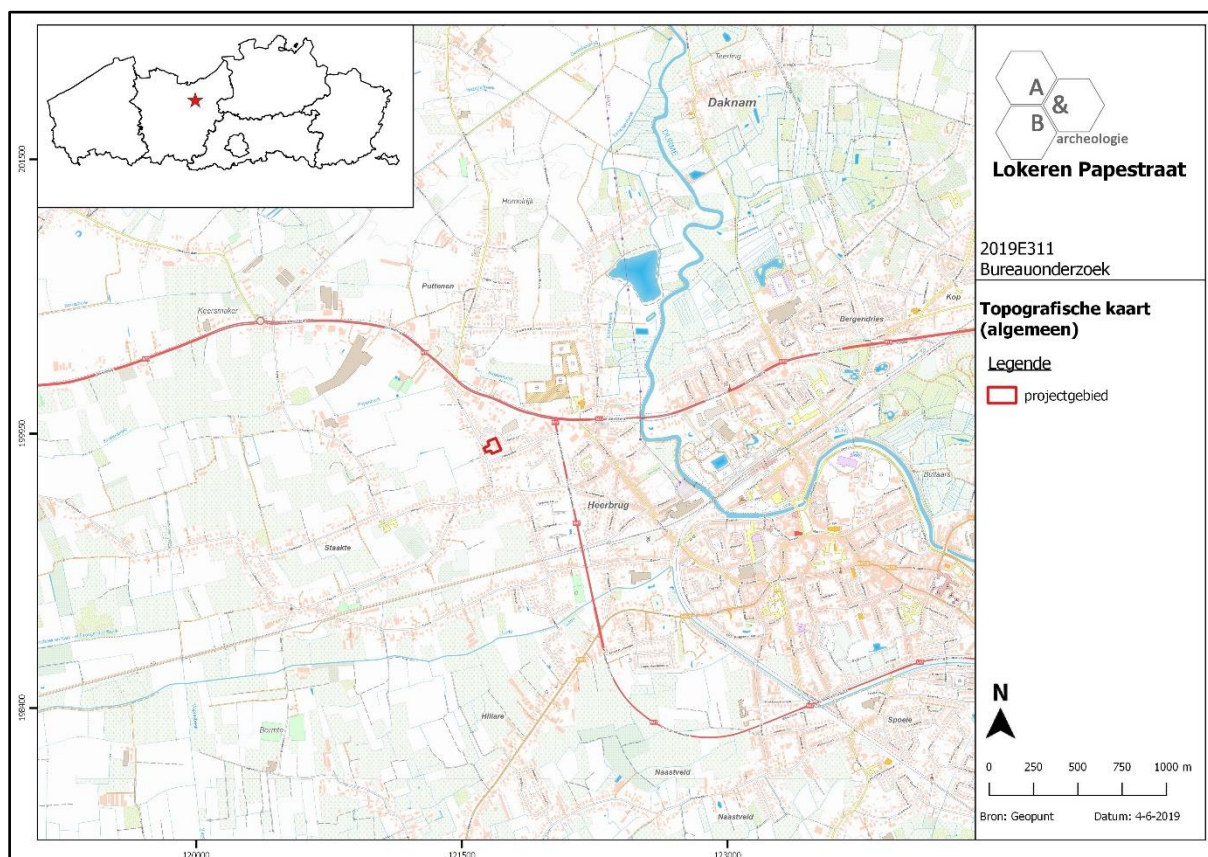


Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan, vereenvoudigd (bron: geopunt.be).

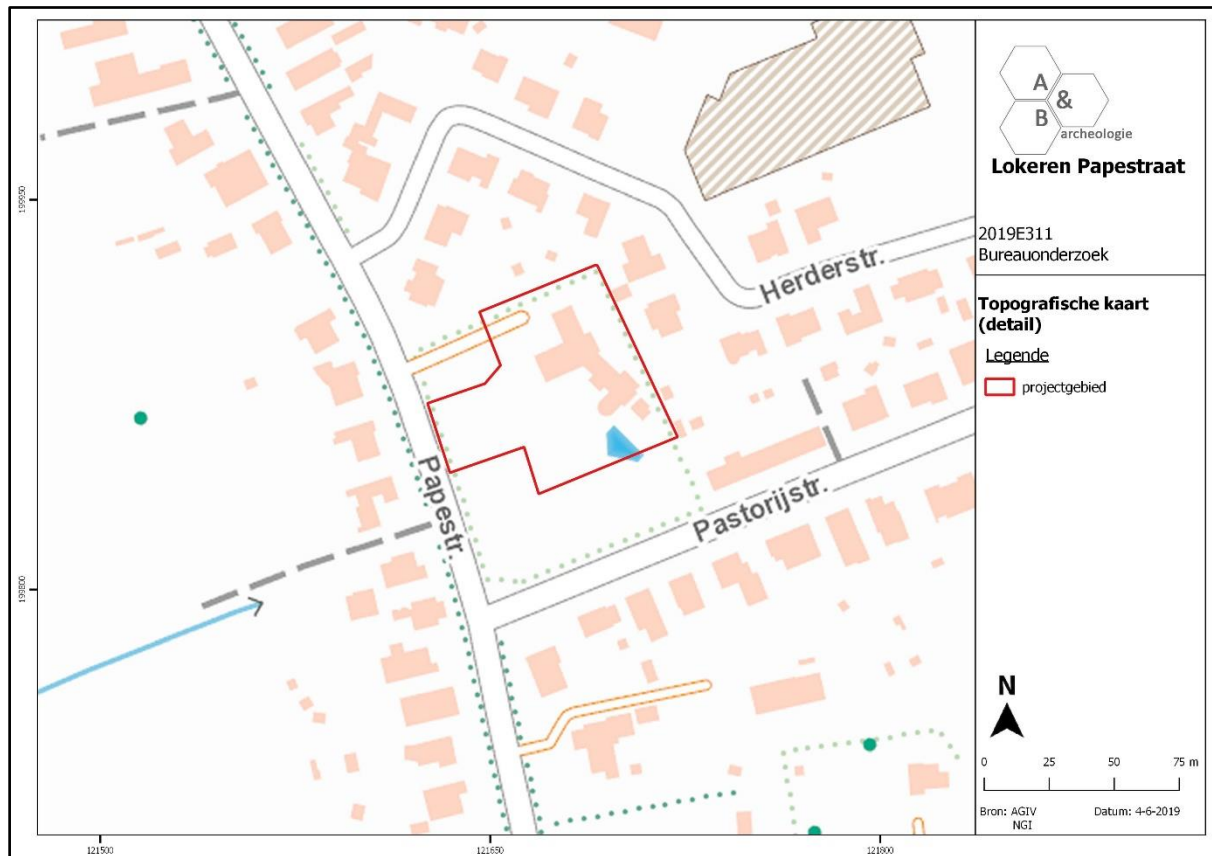
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

Lokeren bevindt zich centraal in het noordelijke deel van de provincie Oost-Vlaanderen, in het Waasland. De fusiegemeente Lokeren heeft naast de stad Lokeren ook nog Daknam en Eksaarde als deelgemeenten, beiden ten noorden van de stad gelegen. Daarnaast kent de gemeente nog heel wat wijken en gehuchten, zoals Heirbrug ten oosten en Puttenen ten noordwesten van het plangebied. De fusiegemeente Lokeren grenst in het oosten aan Sinaai en Waasmunster, in het zuiden aan Zele, Overmere en Kalken (zuidelijke grens wordt gevormd door de E17), in het westen aan Beervelde, Zeveneken en Zaffelare, en in het noorden aan Wachtebeke en Moerbeke. Het grondgebied ten noorden van de stad wordt van west naar oost doorkruist door de N70 (Gent-Sint-Niklaas-Antwerpen). Van noord naar zuid, ten westen van de stad, loopt de N47, een aftakking van de N70 die richting Zele, Dendermonde en verder zuidwaarts naar de N9 ter hoogte van Asse loopt. Het plangebied bevindt zich op kleine afstand ten zuiden van de N70 en ten westen van de N47, in een woonwijk. Iets ten zuiden loopt de Pastorijstraat, ten westen de Papestraat. In het noorden en oosten bevinden zich tuinen en woningen langsheen de Herderstraat en de Pastorijstraat. Op de bodemgebruikskaat van 2001 staat het plangebied aangeduid als 'Andere bebouwing' (rood), 'Weiland' (geel) en 'Akkerbouw' (wit), wat niet geheel overeenkomt met het huidige gebruik.



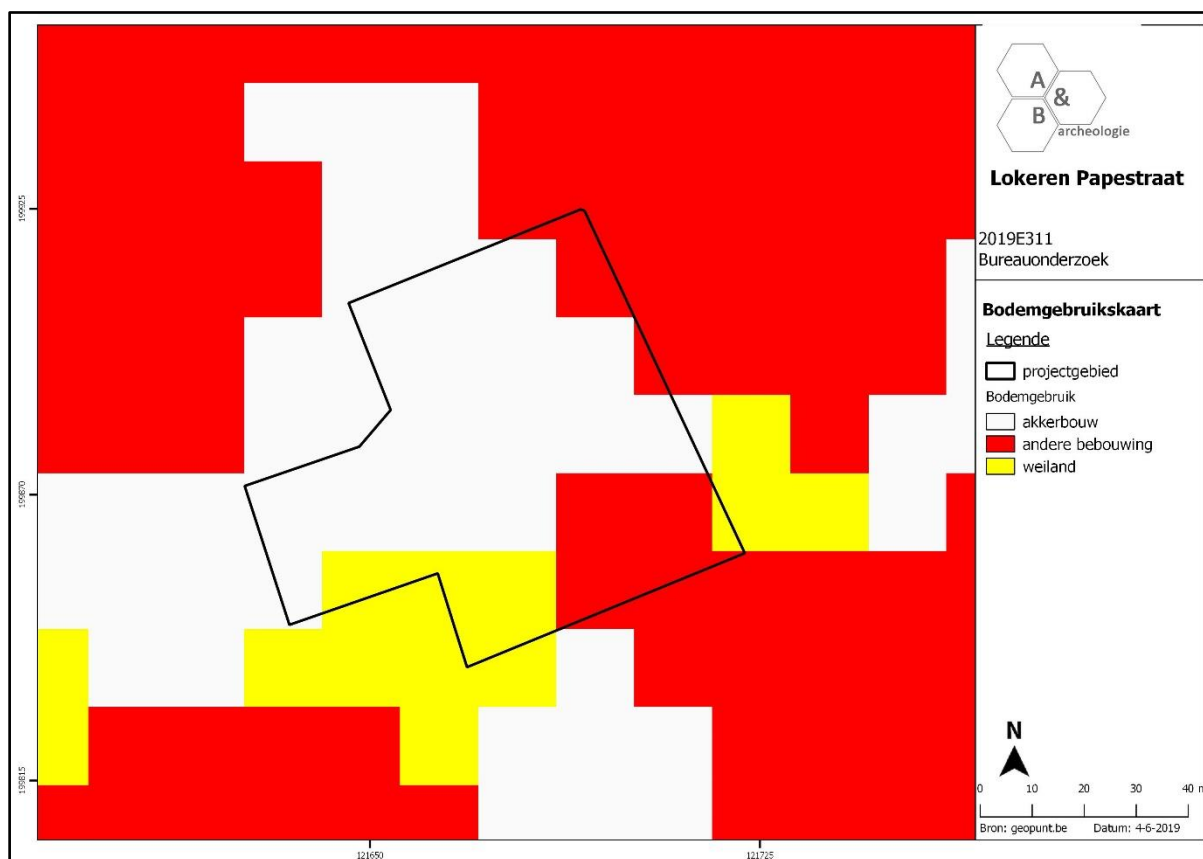
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



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



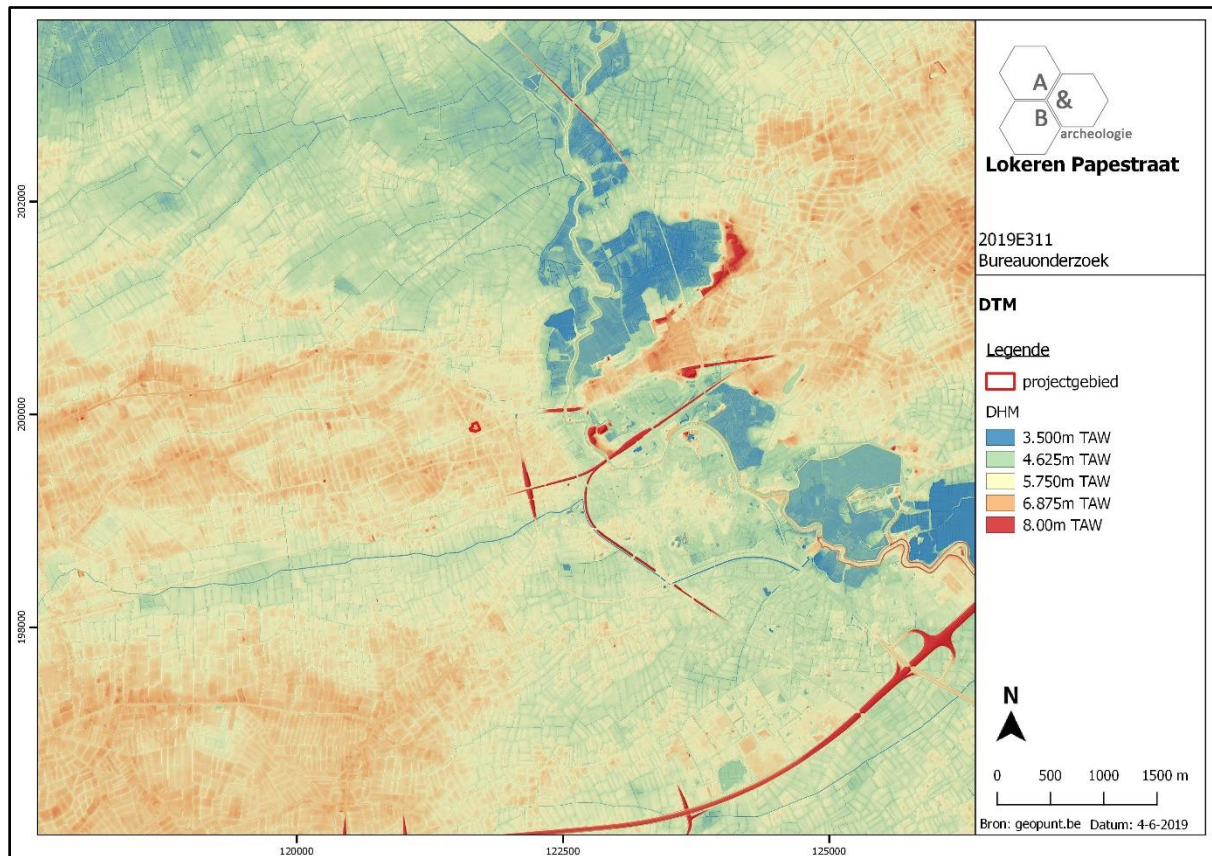
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



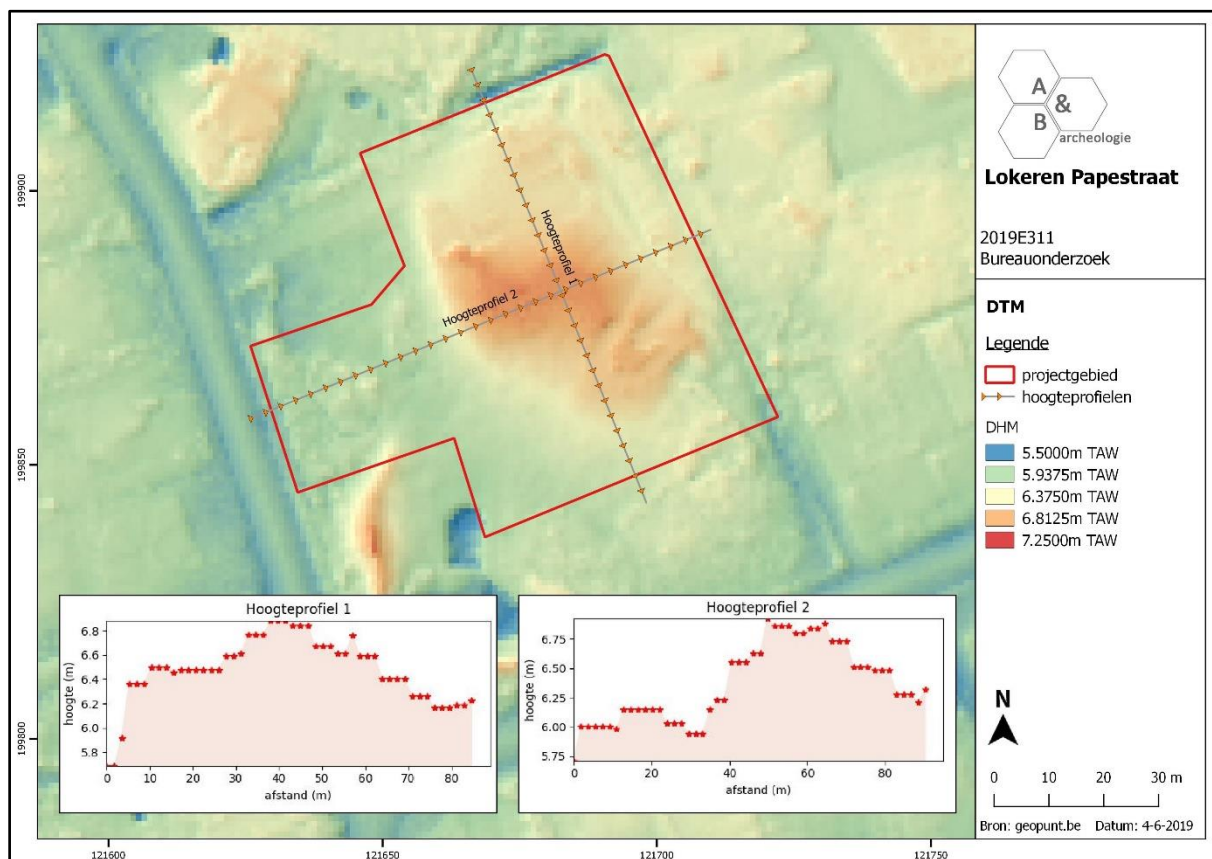
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

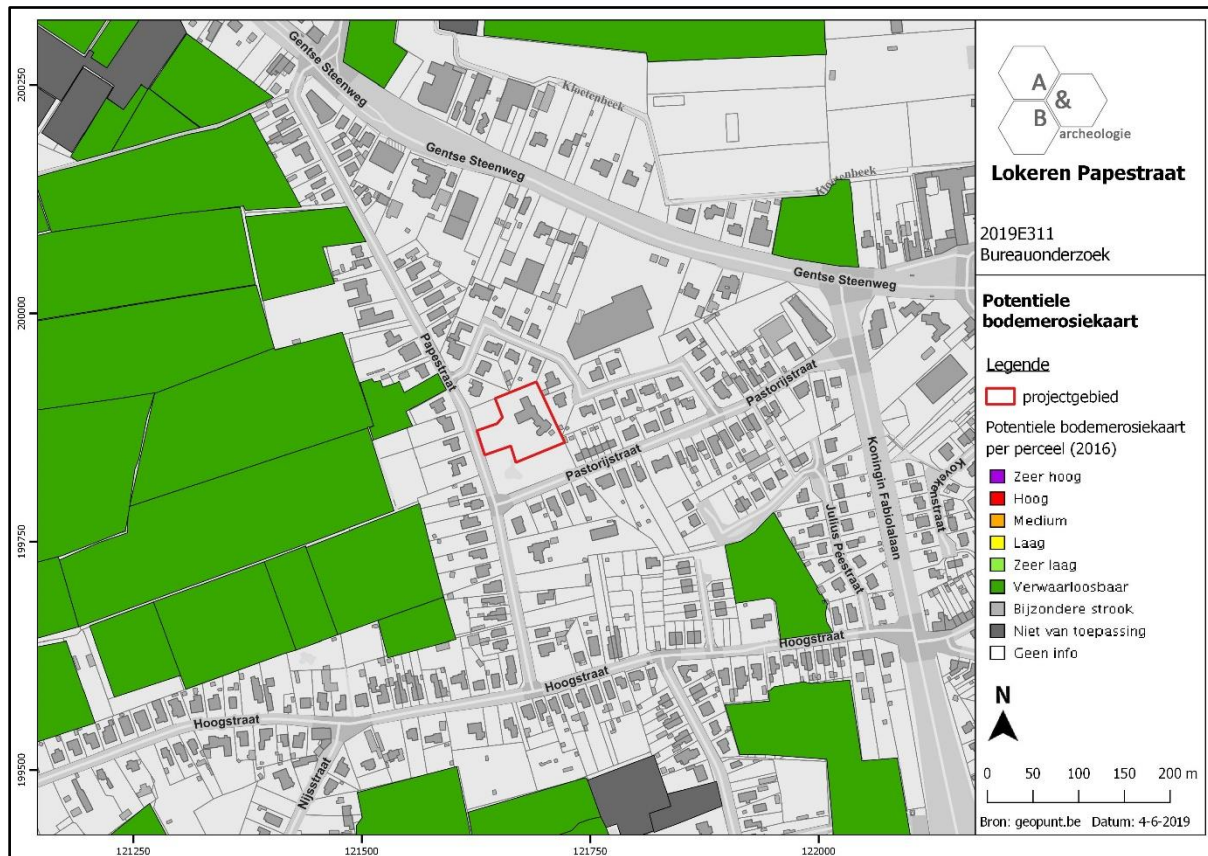
Lokeren is gelegen in zandig Vlaanderen. De stad ontwikkelde zich langs de Durme. De vallei van de Durme doorsnijdt een langgerekte, oost-west georiënteerde rug die duidelijk boven de omgeving uitsteekt. De stadskern ontwikkelde zich net ten zuiden van deze rug in een bocht van de rivier. Het plangebied is wel gelegen op deze rug, ten westen van de Durme. Ten noorden van het plangebied, nabij de N70, bevinden zich de Turfakkersbeek (ca. 300m) en de Kloetenbeek (ca. 450m), maar deze hebben geen invloed op het plangebied. Het maaiveld ter hoogte van het plangebied bevindt zich tussen +6,00 en +6,80m TAW. Het oostelijke deel is duidelijk hoger gelegen, maar dit is een kuntsmatige ophoging ontstaan bij de bouw van de woning. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het volledige plangebied wit ingekleurd, dit geeft aan dat er geen info voorhanden is. De gekarteerde gronden in de ruime omgeving kennen een verwaarloosbare erosiegraad.



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



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



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

2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart wordt het plangebied aangeduid als OB-gronden: bebouwde zones waarbij het bodemprofiel is gewijzigd/vernietigd door menselijk ingrijpen. De karteerde gronden in de nabijheid betreffen Zcm (zuiden en noorden), Zbm (oosten en noordwesten), Zch (zuidwesten) en Sch (westen).

- Zcm: matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Naargelang de kleur van de pluggen werden de bodems onderscheiden in bruine of grijze pluggen. Onder het plaggendeek vindt men vaak overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden.
- Zbm: droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Deze droge pluggenbodem heeft een bouwlaag, donker grijsbruin (-g) heidepluggen of donkerbruin (-b) bospluggen. De humeuze A-horizont is minstens 60cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond.

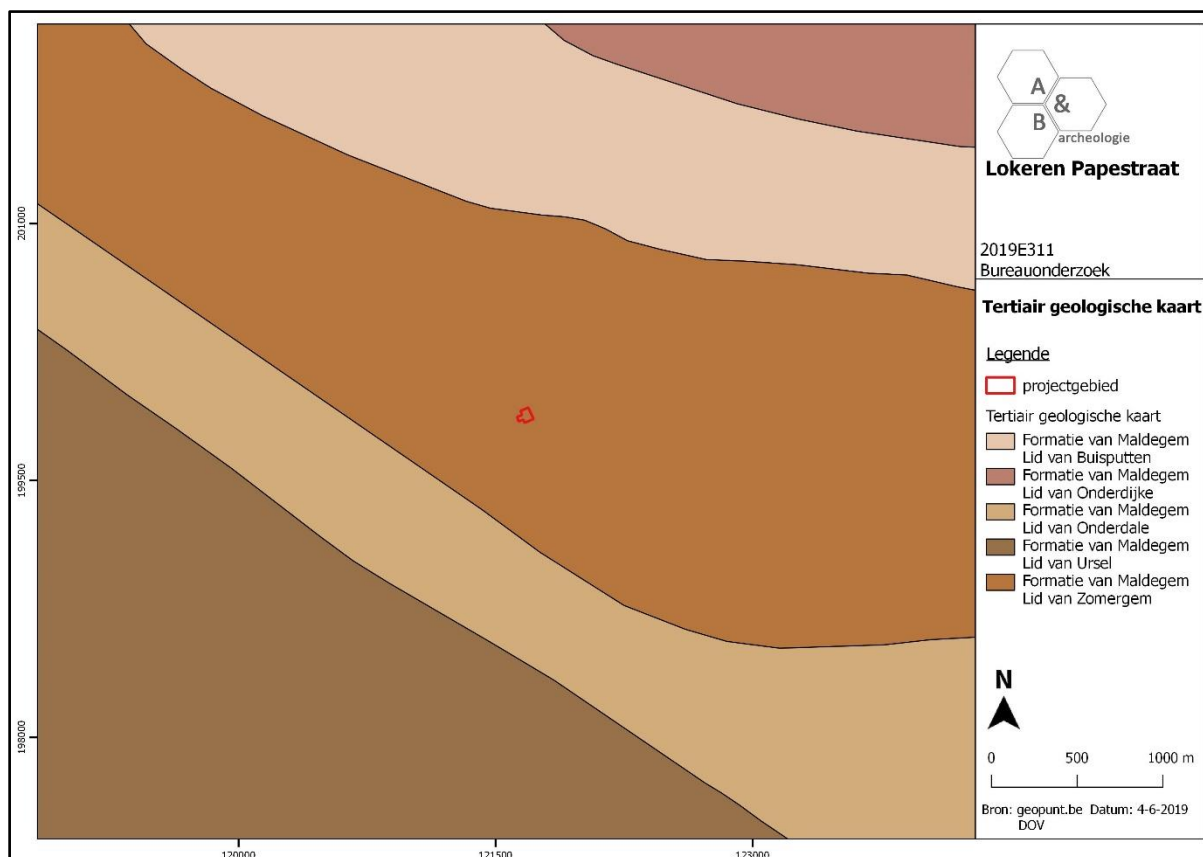
- Zch: matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De donker bruinigrijze bovengrond is goed humeus en 30-60cm dik. De Podzol B, 20-30cm dik, is verbrokken in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.
- Sch: matig droge lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De drie kaarteenheden ScG, Sch en ScP werden gebruikt om Postpodzolgebieden aan te duiden. De profielontwikkeling G werd bij de aanvang van de kartering van de Zandstreek gebruikt in West-Vlaanderen. Vanaf 1960 verdween de . . G ontwikkeling van het kaartblad. De complexe ontwikkeling . . P omvat zones waar de Postpodzol observatie bevestigd wordt in de boring door het waarnemen van de verbrokkelde humus en/of ijzer B en dus als . . h geregistreerd werd. In mozaïek verschijnen plaatsen waar het verkitten deel van de Podzol B werd uitgegraven en afgevoerd terwijl de zachte humusaanrijking homogeen in een dikke bouwvoor werd verwerkt, deze waarnemingen werden als . . p bestempeld en de . . h en . . p waarnemingen samen vormen een complex . . P, een zuivere Postpodzol eenheid. De drie eenheden hebben een uniform, homogeen Ap horizont minstens 30cm dik en zijn donkergrijs van kleur. Daaronder komen meestal resten voor van de verbrokkelde Podzol B welke meestal overgaan in een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B waarin de roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is gunstig in de winter maar het profiel wordt te droog in de zomer.



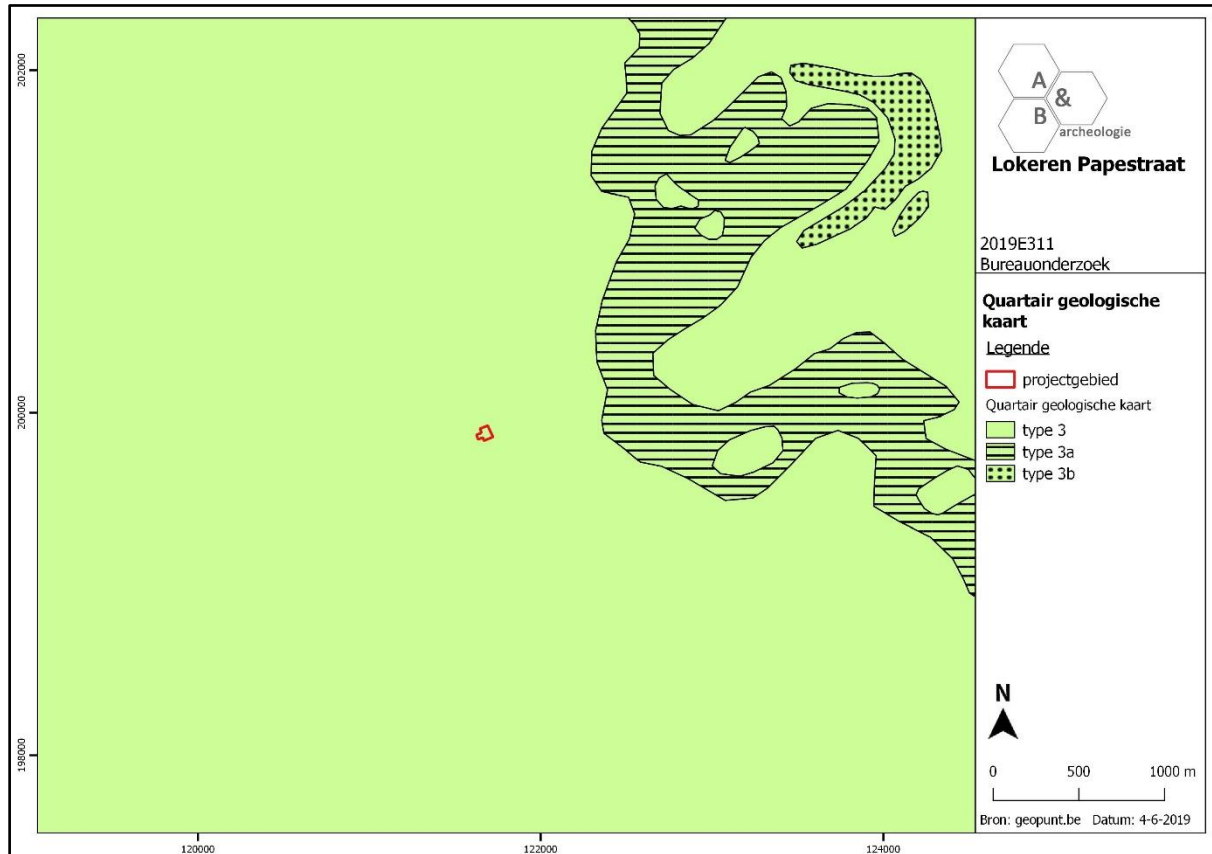
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

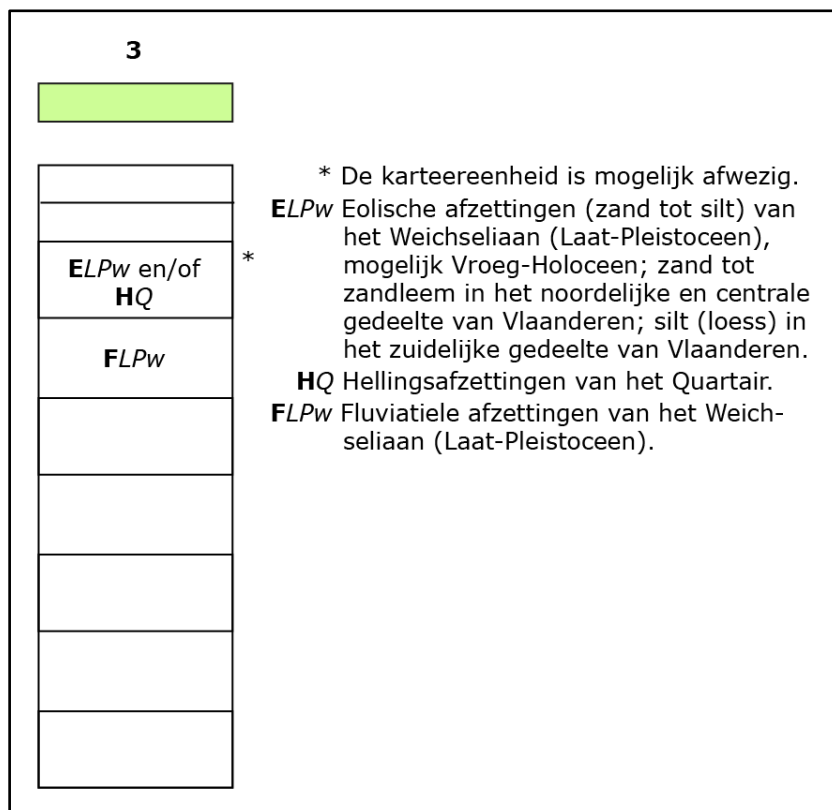
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Maldegem, Lid van Zomergem: grijsblauwe klei. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 3: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3). De geomorfologische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



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



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



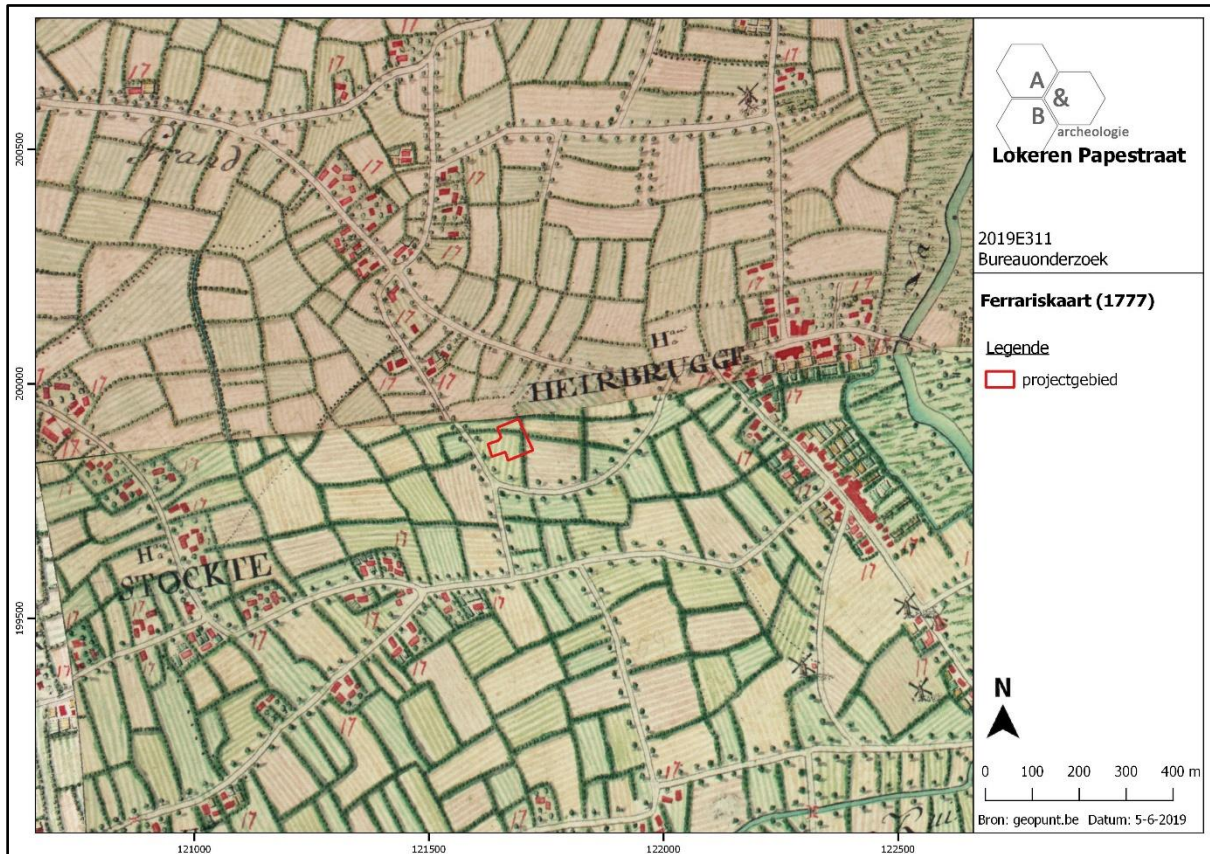
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

Reeds in 1139 is er een vrij talrijke bevolking om een afzonderlijke parochie te vormen. Verdere bronnen over de ontwikkeling van Lokeren ontbreken echter tot het midden van de 16^{de} eeuw. In 1555 verleent Keizer Karel een octrooi om wekelijks een markt te houden, wat meteen het vertrekpunt is van de bloei van de gemeente. Het dorp telde op dat ogenblik tussen 2500 en 3500 inwoners en was het grootste van het Land van Waas. De stadsontwikkeling werd in 1584 tijdelijk gestuit toen ten tijde van de Gentse Republiek de kerk en het grootste deel van het dorp in as gelegd werden. Het duurt tot na 1600 vooraleer er een heropleving komt. In de 17^{de} en de 18^{de} eeuw kende Lokeren een snelle ontwikkeling. Een relatief hoog aantal huizen is uit die periode dan ook aan te wijzen. In 1800 was de bevolking op 200 jaar tijd tweemaal verdubbeld. De bloeiende handel op de wekelijkse markt en de huisnijverheid lagen hieraan ten grondslag. In het midden van de 18^{de} eeuw is de hoedenmakersnijverheid ontstaan, wat Lokeren vooral in de daarop volgende eeuw een economische bloei verschafte. Tevens ontstonden talrijke katoenspinnerijen en -weverijen, evenals linnenblekerijen. Na een stilstand tijdens de eerste jaren van het Hollands bewind, kende Lokeren een nieuwe, doch afgeremde bloei. Tot dan toe had de stad zich uitsluitend op de rechter Durmeoever ontwikkeld. Door de aanleg van de spoorweg "het Land van Waas" tussen Gent en Antwerpen, en de bouw van een station te Lokeren in 1846 kende de stad nu ook een uitbreiding op de linker oever: een nieuwe wijk, de Stationswijk, werd aangelegd. Na de Tweede Wereldoorlog werden nieuwe wijken en straten getrokken en volgebouwd, en groeiden afzonderlijke wijken naar het centrum toe.

Cartografische bronnen geven meer info over de ontwikkeling van het plangebied sinds eind 18^{de} eeuw. De oudste relevante kaart voor het plangebied die geraadpleegd kan worden betreft de Ferrariskaart uit ca. 1777. Het plangebied is niet bebouwd en in gebruik als landbouwgrond. De Papestraat en de Pastorijstraat zijn reeds aanwezig, maar zijn nabij het plangebied niet bebouwd. Zowel ten noorden, oosten als zuidwesten zijn wijken bestaande uit meerdere huizen aanwezig. Op de kaarten van midden 19^{de} eeuw en latere topografische kaarten verandert de situatie zo goed als niet: een onbebouwd terrein, gelegen op het kruispunt van voornoemde wegen, omgeven door landbouwgronden en enkele gehuchten. Pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw raakt het plangebied en de directe omgeving bebouwd. Op de luchtfoto van 1971 is het terrein deels bebouwd, het woonhuis heeft evenwel nog niet de dimensies zoals op heden. De vijver; die nu ten zuidwesten van het plangebied ligt, bevond zich dan deels in de zuidoostelijke hoek van het terrein. De huidige inrichting (gebouw vergroot, vijver verplaatst naar het zuidwesten) dateert van rond eind 20^{ste}-begin 21^{ste} eeuw.

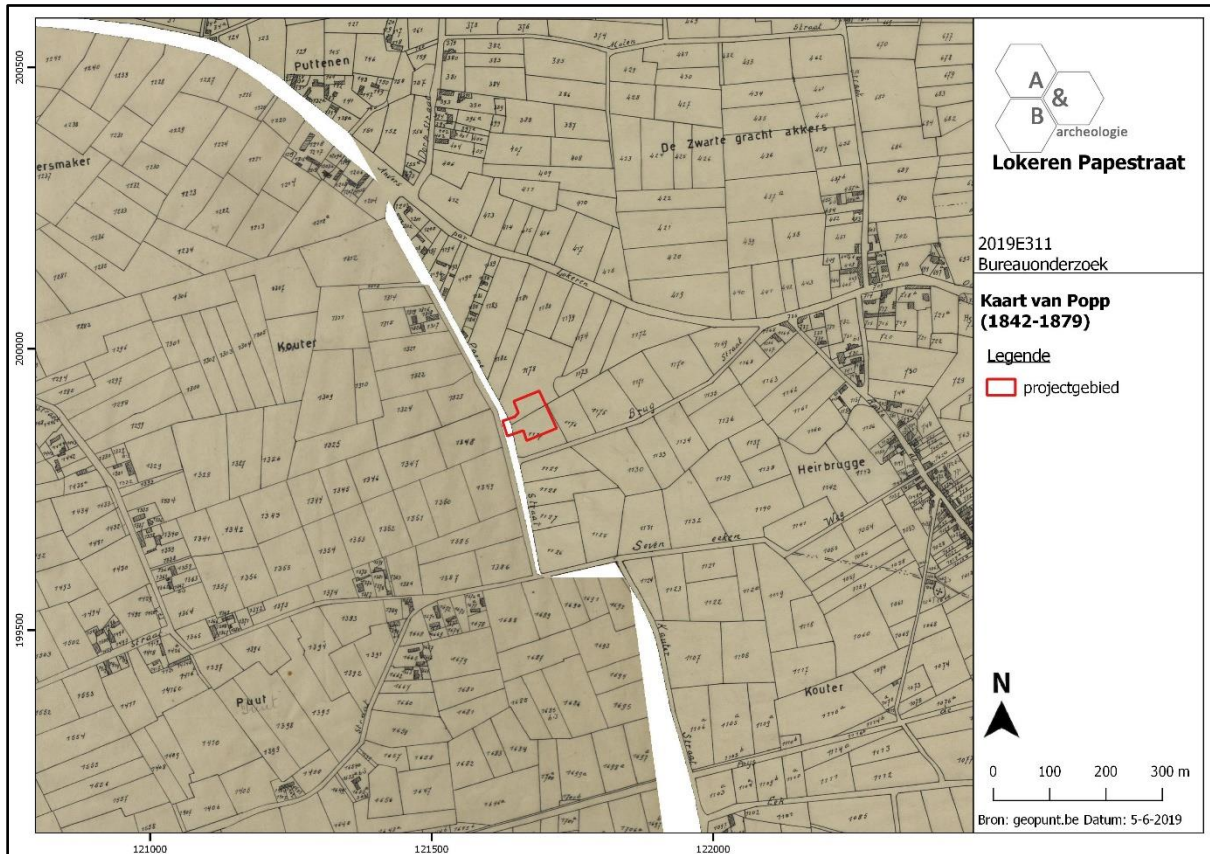
⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Lokeren* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121059> (geraadpleegd op 12 april 2018).



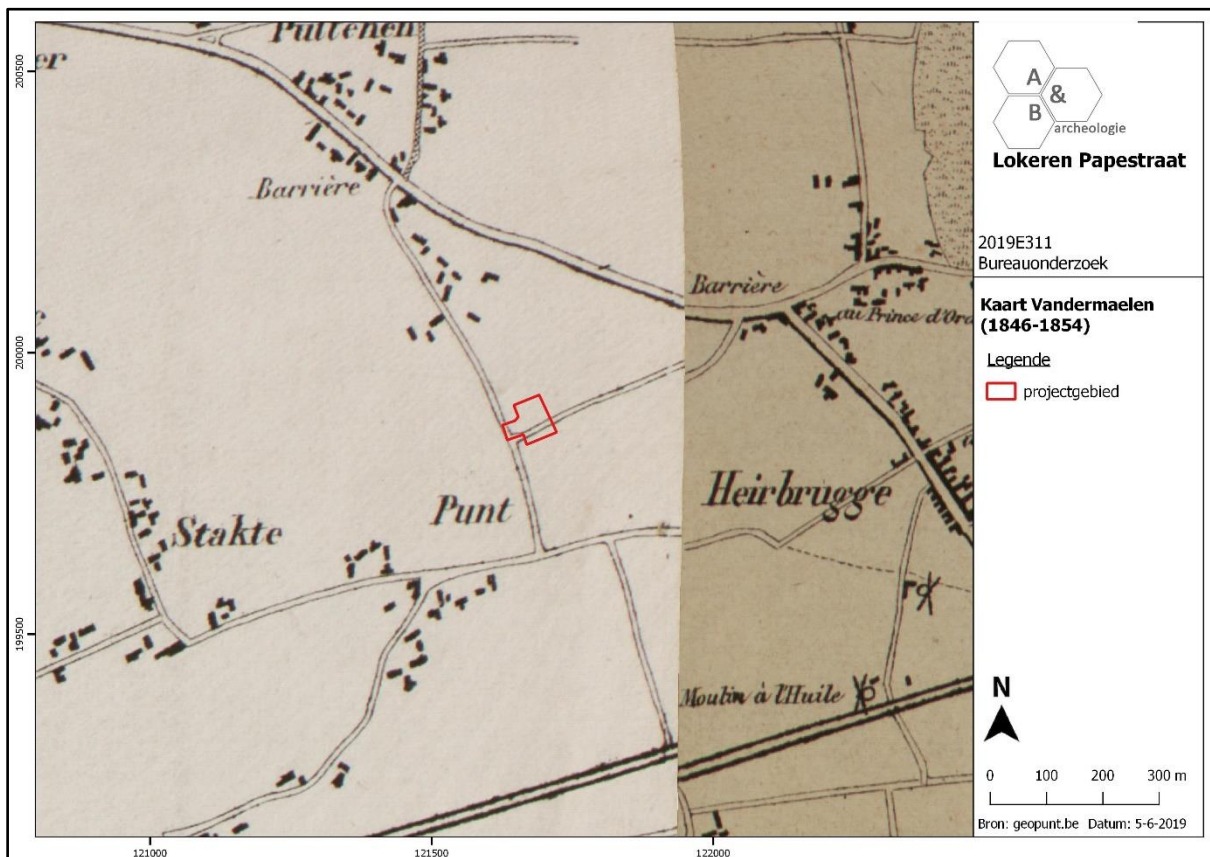
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



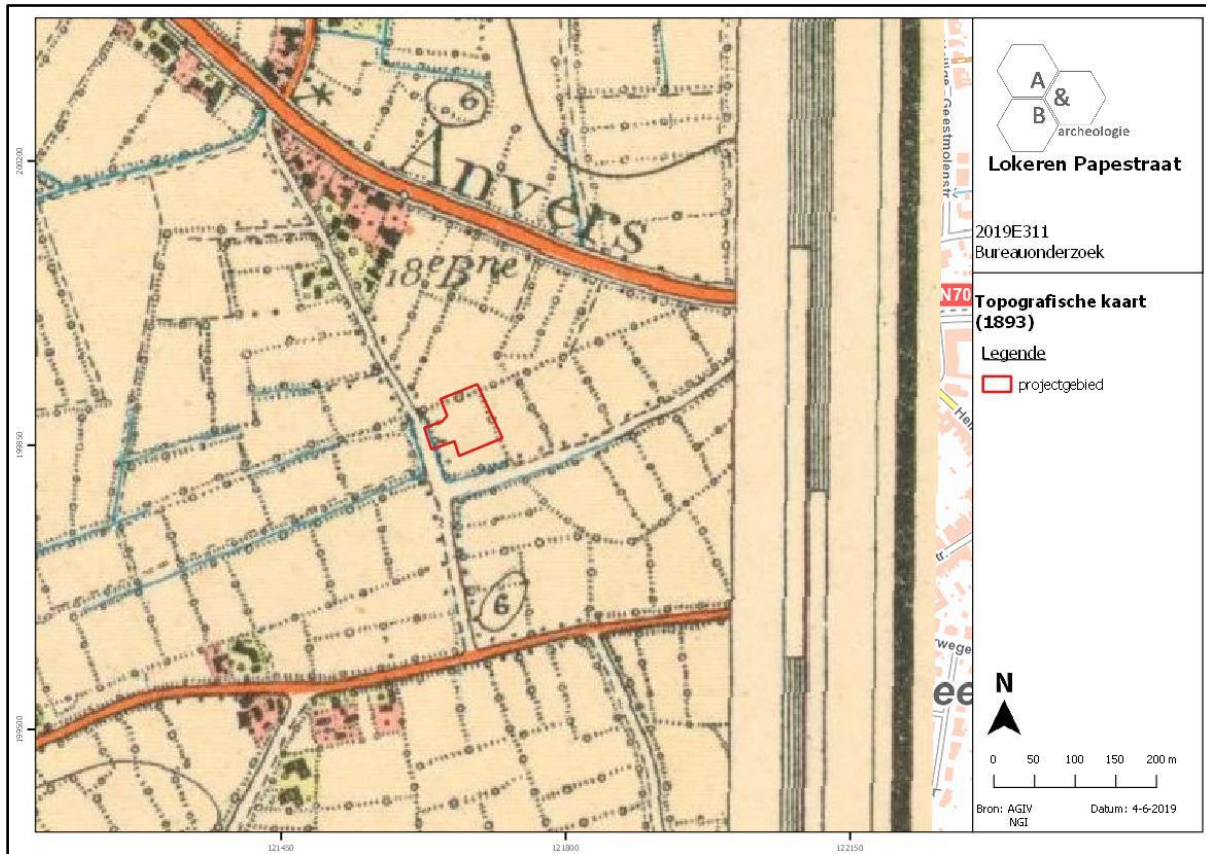
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



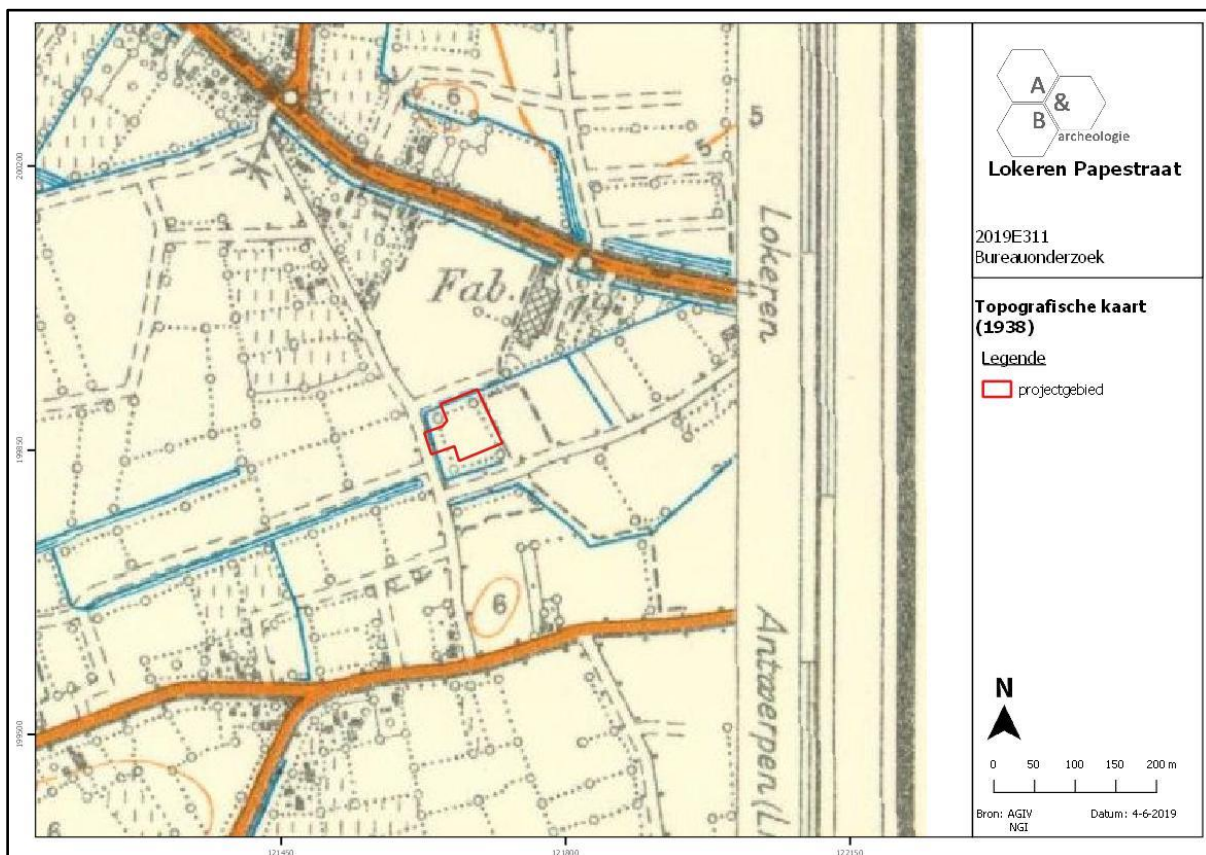
Figuur 19 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



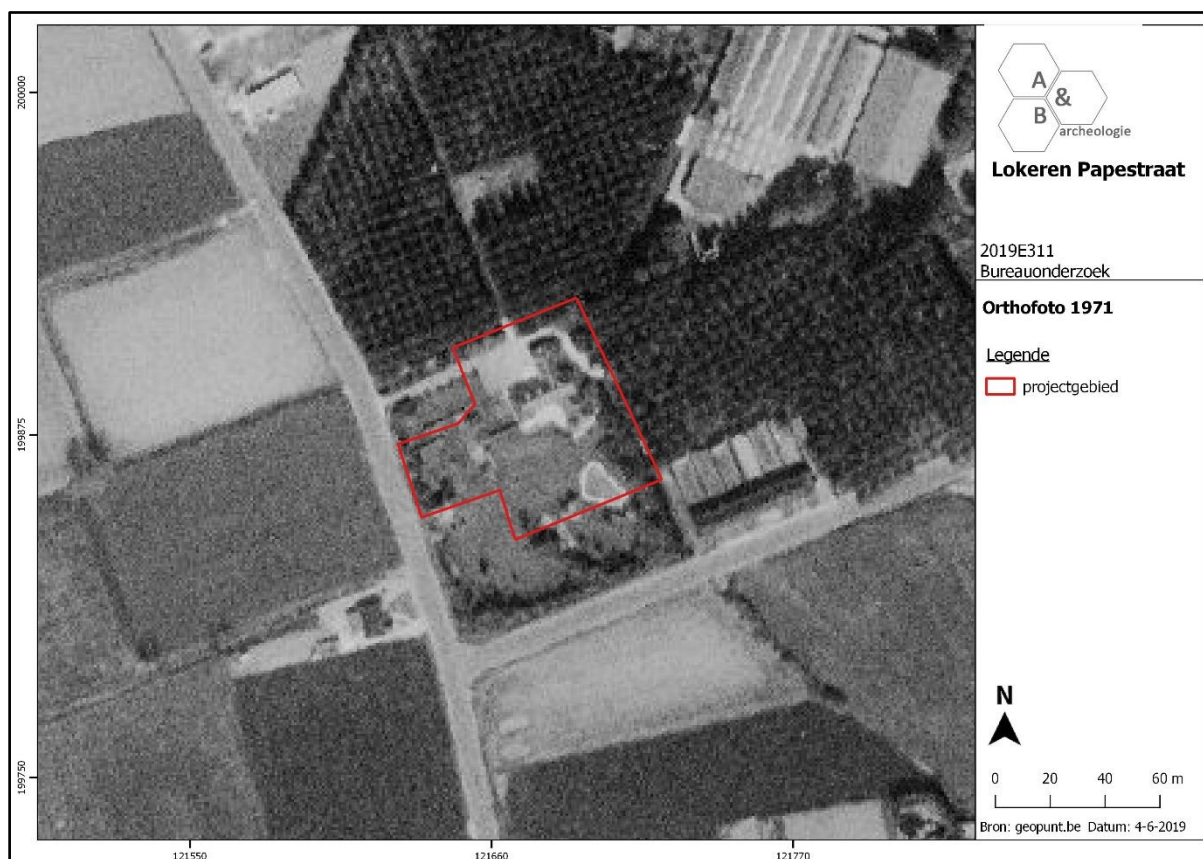
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).



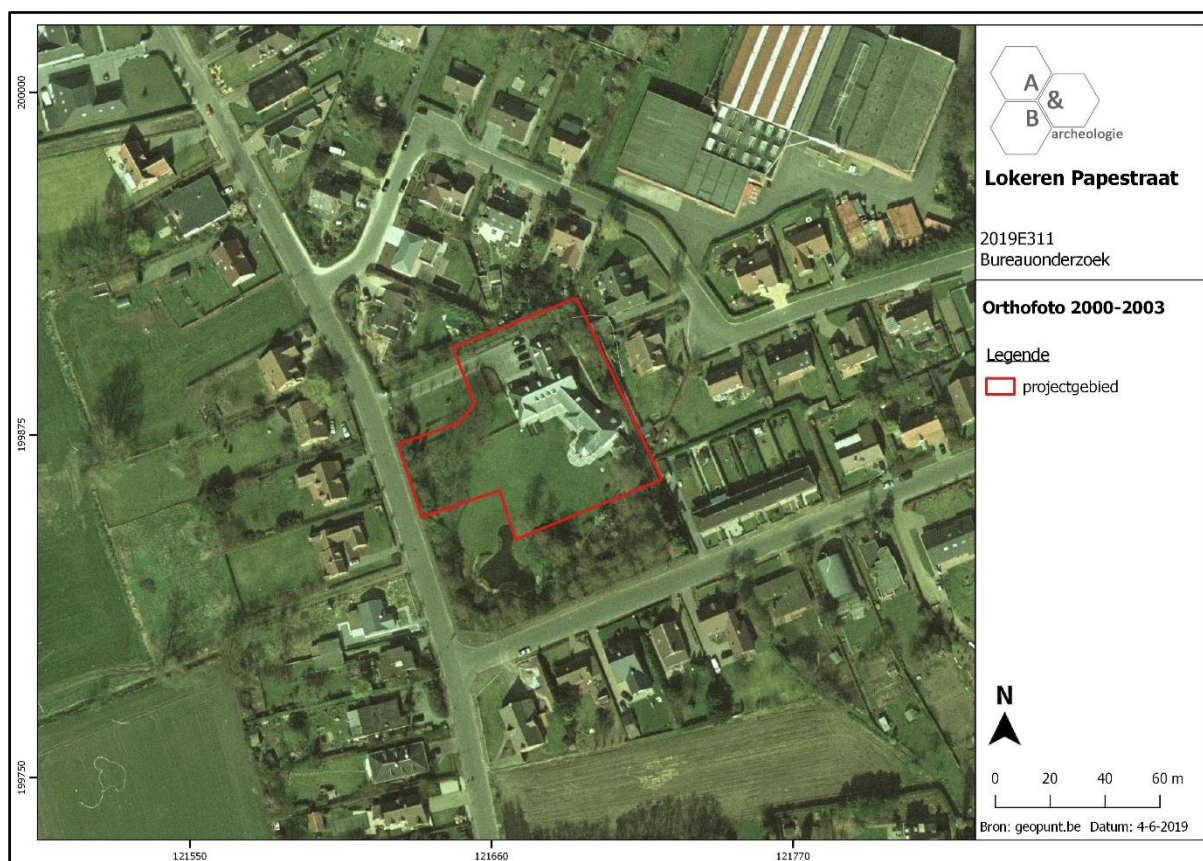
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).

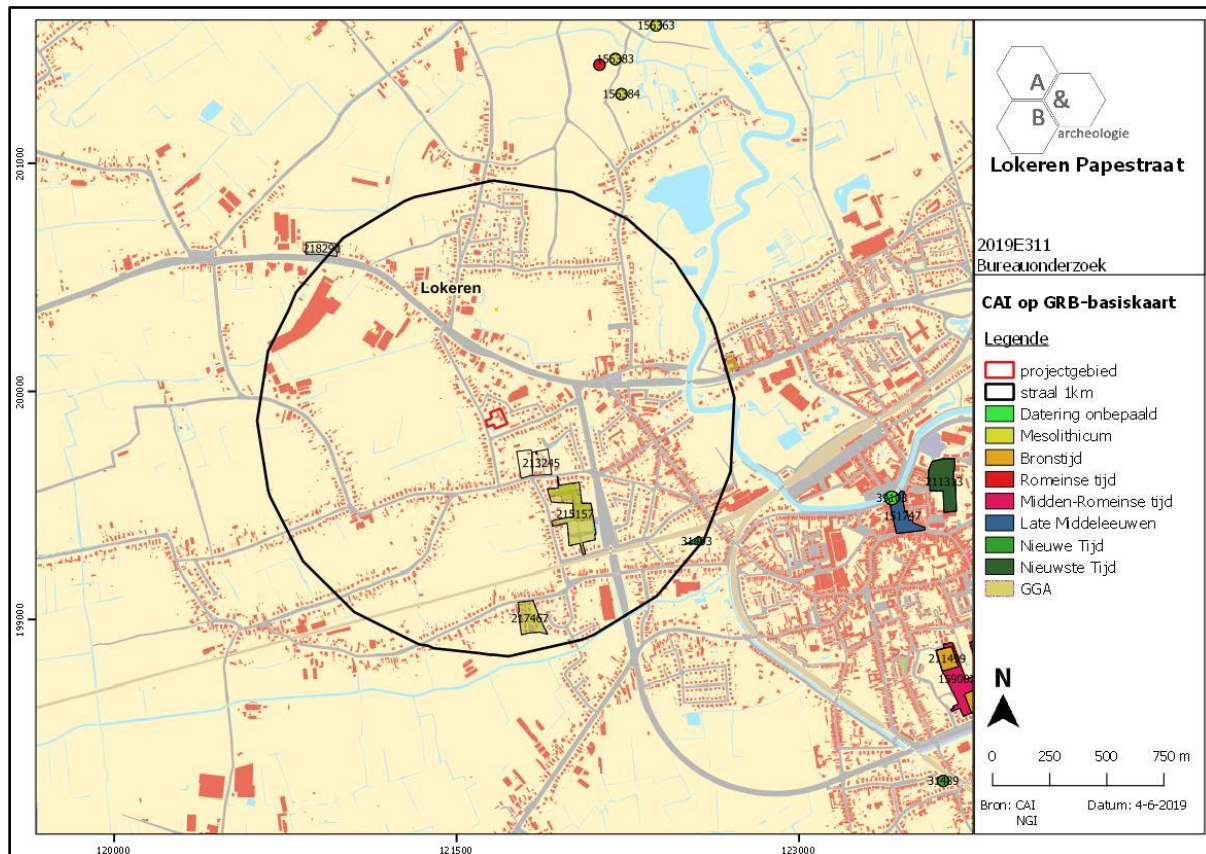


Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

Op de Centrale Archeologische Inventaris worden aan deze zijde van de stad Lokeren weinig sites aangegeven. Op het onderzoeksterrein zelf vond nog geen archeologisch onderzoek plaats. Ten zuiden van het plangebied zijn de laatste jaren wel een aantal veldonderzoeken uitgevoerd naar aanleiding van verkavelingswerken, die aantonen dat deze regio een rijk archeologisch verleden heeft. Langs de Hoogstraat werd bij een proefsleuvenonderzoek in 2016 een kuil en een paalkuil uit de Romeinse periode aangesneden, alsook restanten van een volmiddeleeuwse woonerf met minstens 2 hoofdgebouwen, een bijgebouw en enkele kuilen (CAI Locatie 213245). Net ten westen hiervan werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2017 talrijke paalkuilen, greppels en minstens één huisplattegrond uit de Romeinse periode gevonden, naast talrijke paaluilen, greppels en minstens 2 huisplattegronden uit de volle middeleeuwen (CAI Locatie 218104). Deze sporen waren bewaard onder een plaggenbodem. Ten zuiden van beide sites werd in 2015 een opgraving uitgevoerd op gronden tussen de Hoogstraat en de Touwstraat (CAI Locatie 215157). Hierbij werd één hoofdgebouw en enkele bijgebouwen uit de late bronstijd gevonden, 10 plattegronden van hoofdgebouwen en vele tientallen bijgebouwen uit de late ijzertijd, 2 brandrestengraven uit de Romeinse tijd, en een hoofdgebouw en bijgebouw uit de volle middeleeuwen. Nog wat meer zuidwaarts, langs de Eekstraat (CAI Locatie 217467) werden eveneens Romeinse en middeleeuwse sporen aangetroffen. Op enige afstand ten noordwesten van het plangebied leverde een proefsleuvenonderzoek langs de N70, uitgevoerd in 2017, enkel subrecente sporen op. Ten noorden van het plangebied, net ten noorden van de Kloetenbeek, werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2017 volmiddeleeuwse paalkuilen, verschillende (erf)greppels en een zespalige structuur aangetroffen, deze site is nog niet ten zien op de CAI.⁷

⁷ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4368>



Figuur 26 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:

- Minstens sinds eind 18^{de} eeuw was het terrein onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgebied. Pas in de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw wordt het plangebied ontwikkeld: er wordt een woning gebouwd, een oprit en vijver aangelegd en een tuin ingericht. In de volgende decennia wordt het gebouw nog verder uitgebreid en wordt de vijver verlegd naar zijn huidige locatie. Ter hoogte van de woning kan de bodem enigszins verstoord zijn door de diepere kelder (60m²), de kruipkelders zullen waarschijnlijk geen bodemverstoring hebben veroorzaakt aangezien de grond waarop de woning staat tot 80cm is opgehoogd. Op de locatie van de vijver kan enige verstoring verwacht worden.
- Het terrein is gekarteerd als bebouwde zone op de bodemkaart. De aangrenzende gronden zijn (matig) droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont (plaggenbodems) of met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Het plangebied is vlak, met uitzondering van de zone van de woning en een westelijke strook waar tot 80cm is opgehoogd.
- De hogere rug ten westen van de Durme waarop het plangebied is gelegen, was tot voor kort archeologisch ongekend. Enkele onderzoeken uitgevoerd sinds 2015 hebben echter het grote potentieel aangetoond, met landelijke bewoning uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen, en begraving uit de Romeinse periode. Dit zorgt er samen met de landschappelijke en historische gegevens voor dat aan het plangebied een eerder hoge archeologische verwachting kan gegeven worden voor sites met grondsporen uit die periodes. Ook artefactensites uit de steentijd zijn niet uit te sluiten, deze kunnen bijvoorbeeld afgedekt zijn door een eventuele plaggenbodem.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De bestaande inrichting (gebouw, oprijlaan, tuin, bomen) wordt verwijderd en het plangebied wordt verkaveld in 10 bouwloten. Deze loten komen achteraan op het terrein te liggen, aan weerszijden van een nieuw aan te leggen wegnis die aansluit op de Papestraat. Ten noorden van de wegnis komen 4 bouwloten, ten zuiden 6. Tussen de noordelijke bouwloten, de wegnis en de Papestraat blijft een deel van de tuin behouden als groenzone, hier gebeuren geen werken. Deze zone is 607m² groot. Langs de noordelijke grens van het plangebied wordt een zone van 5m breed vrijgehouden waar niet mag gebouwd worden en die dient als erfdienstbaarheid van toegang en onderhoud van de waterloop. Deze zone is ca. 250m² groot. Langs de oostelijke grens blijft een bestaande haag van 1m breed behouden als groenscherm, deze zone is ca. 55m² groot. Deze 3 zones samen vormen een oppervlakte van 912m² waar geen werken zullen gebeuren. Op de resterende 3828m² zullen de werken echter ingrijpend zijn: sloop van het bestaande gebouw, rooien van bomen, opbraak van de verharding, het bouwrijp maken van de percelen, bodemingrepen voor aanleg van de

wegenis en nutsleidingen en voor omgevingsaanleg, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied kent een eerder hoge archeologische verwachting. De bodemopbouw is niet exact gekend, maar er kan een (matig) droge zandbodem, al dan niet met een plaggendek, verwacht worden. Onder het plaggendek kan mogelijk nog een podzolbodem bewaard zijn, of een ouder afgedekt loopniveau, wat zou kunnen betekenen dat er intacte steentijdsites aanwezig kunnen zijn. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarvan pas de laatste jaren is duidelijk geworden dat deze een hoog archeologisch potentieel heeft. De kosten-baten analyse zal hierdoor positief uitvallen. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren, op de werkzone van 3828m² groot. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, na afbraak van de bebouwing, het rooien van de bomen en de opbraak van de verharding. Bovendien wordt de verkaveling pas ontwikkeld nadat er zekerheid is dat de vergunning wordt verkregen; zolang er geen vergunning is, blijft het gebouw en de tuin in gebruik door de huidige eigenaars. Deze bewoners staan niet toe dat er al werken gebeuren op hun eigendom zonder dat er zekerheid is over het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden.

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

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode noodzakelijk om uit te voeren. De bodemopbouw van het plangebied is niet exact gekend, en de kans op het voorkomen van plaggenbodems die eventueel podzolbodems afdekken, of een ouder loopniveau, is niet onbestaande. Daarnaast kan op die manier ook de dikte van het plaggendek, de diepte van het archeologisch niveau en de graad van verstoring in kaart worden gebracht. Indien de podzol of een ouder afgedekt loopniveau bewaard zijn ter

hoogte van het plangebied, kan dit een aanwijzing zijn dat eventuele steentijdsites bewaard zijn. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

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

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

- Veldkartering en metaaldetectie

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

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

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode 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.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de archeologische boringen vastgesteld wordt dat er steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de archeologische 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, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek en/of steentijd proefputtenonderzoek). Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Minstens sinds eind 18^{de} eeuw was het terrein onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgebied. Pas in de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw wordt het plangebied ontwikkeld: er wordt een woning gebouwd, een oprit en vijver aangelegd en een tuin ingericht. In de volgende decennia wordt het gebouw nog verder uitgebreid en wordt de vijver verlegd naar zijn huidige locatie. Ter hoogte van de woning kan de bodem enigszins verstoord zijn door de diepere kelder (60m²), de kruipkelders zullen waarschijnlijk geen bodemverstoring hebben veroorzaakt aangezien de grond waarop de woning staat tot 80cm is opgehoogd. Op de locatie van de vijver kan enige verstoring verwacht worden.

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

Zie hierboven.

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

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

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

De bestaande inrichting (gebouw, oprijlaan, tuin, bomen) wordt verwijderd en het plangebied wordt verkaveld in 10 bouwloten. Deze loten komen achteraan op het terrein te liggen, aan weerszijden

van een nieuw aan te leggen wegenis die aansluit op de Papestraat. Ten noorden van de wegenis komen 4 bouwloten, ten zuiden 6. Tussen de noordelijke bouwloten, de wegenis en de Papestraat blijft een deel van de tuin behouden als groenzone, hier gebeuren geen werken. Deze zone is 607m² groot. Langs de noordelijke grens van het plangebied wordt een zone van 5m breed vrijgehouden waar niet mag gebouwd worden en die dient als erfdienstbaarheid van toegang en onderhoud van de waterloop. Deze zone is ca. 250m² groot. Langs de oostelijke grens blijft een bestaande haag van 1m breed behouden als groenscherm, deze zone is ca. 55m² groot. Deze 3 zones samen vormen een oppervlakte van 912m² waar geen werken zullen gebeuren. Op de resterende 3828m² zullen de werken echter ingrijpend zijn: sloop van het bestaande gebouw, rooien van bomen, opbraak van de verharding, het bouwrijp maken van de percelen, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis en nutsleidingen en voor omgevingsaanleg, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

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

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek.

- 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 het verkavelen van gronden Lokeren Papestraat (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 terrein, 4740m² groot, heeft een onregelmatige vorm en is gelegen ten oosten van de Papestraat. Het maakt deel uit van een groter perceel. In het oostelijke deel van de site is een grote vrijstaande woning aanwezig. Onder deze woning bevindt zich een manshoge kelder van 60m², onder de rest van het gebouw bevindt zich een ondiepe kruipkelder. Rond de woning is een grote tuin gelegen bestaande uit een grasveld met daarrond meerdere bomen. Deze tuin valt deels buiten het projectgebied. De woning is te bereiken via een oprijlaan die uitkomt in de Papestraat en zich in het noordelijke deel van het plangebied bevindt. De huidige aansluiting op de Papestraat valt buiten het plangebied. Langsheen de noordelijke grens van het plangebied zou een waterloop aanwezig zijn, maar deze is op het terrein niet meer zichtbaar. Net ten zuidwesten van het plangebied is in de tuin een vijver aanwezig.

Minstens sinds eind 18^{de} eeuw was het terrein onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgebied. Pas in de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw wordt het plangebied ontwikkeld: er wordt een woning gebouwd, een oprit en vijver aangelegd en een tuin ingericht. In de volgende decennia wordt het gebouw nog verder uitgebreid en wordt de vijver verlegd naar zijn huidige locatie. Ter hoogte van de woning kan de bodem enigszins verstoord zijn door de diepere kelder (60m²), de kruipkelders zullen waarschijnlijk geen bodemverstoring hebben veroorzaakt aangezien de grond waarop de woning staat tot 80cm is opgehoogd. Op de locatie van de vijver kan enige verstoring verwacht worden. Het terrein is gekarteerd als bebouwde zone op de bodemkaart. De aangrenzende gronden zijn (matig) droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont (plaggenbodems) of met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Het plangebied is vlak, met uitzondering van de zone van de woning en een westelijke strook waar tot 80cm is opgehoogd. De hogere rug ten westen van de Durme waarop het plangebied is gelegen, was tot voor kort archeologisch ongekend. Enkele onderzoeken uitgevoerd sinds 2015 hebben echter het grote potentieel aangetoond, met landelijke bewoning uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen, en begraving uit de Romeinse periode. Dit zorgt er samen met de landschappelijke en historische gegevens voor dat aan het plangebied een eerder hoge archeologische verwachting kan gegeven worden voor sites met grondsporen uit die periodes. Ook artefactensites uit de steentijd zijn niet uit te sluiten, deze kunnen bijvoorbeeld afgedekt zijn door een eventuele plaggenbodem.

De bestaande inrichting (gebouw, oprijlaan, tuin, bomen) wordt verwijderd en het plangebied wordt verkaveld in 10 bouwloten. Deze loten komen achteraan op het terrein te liggen, aan weerszijden van een nieuw aan te leggen wegenis die aansluit op de Papestraat. Ten noorden van de wegenis komen 4 bouwloten, ten zuiden 6. Tussen de noordelijke bouwloten, de wegenis en de Papestraat blijft een deel van de tuin behouden als groenzone, hier gebeuren geen werken. Deze zone is 607m²

groot. Langsheen de noordelijke grens van het plangebied wordt een zone van 5m breed vrijgehouden waar niet mag gebouwd worden en die dient als erfdienstbaarheid van toegang en onderhoud van de waterloop. Deze zone is ca. 250m² groot. Langs de oostelijke grens blijft een bestaande haag van 1m breed behouden als groenscherm, deze zone is ca. 55m² groot. Deze 3 zones samen vormen een oppervlakte van 912m² waar geen werken zullen gebeuren. Op de resterende 3828m² zullen de werken echter ingrijpend zijn: sloop van het bestaande gebouw, rooien van bomen, opbraak van de verharding, het bouwrijp maken van de percelen, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis en nutsleidingen en voor omgevingsaanleg, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied kent een eerder hoge archeologische verwachting. De bodemopbouw is niet exact gekend, maar er kan een (matig) droge zandbodem, al dan niet met een plaggendek, verwacht worden. Onder het plaggendek kan mogelijk nog een podzolbodem bewaard zijn, of een ouder afgedekt loopniveau, wat zou kunnen betekenen dat er intacte steentijdsites aanwezig kunnen zijn. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarvan pas de laatste jaren is duidelijk geworden dat deze een hoog archeologisch potentieel heeft. De kosten-baten analyse zal hierdoor positief uitvallen. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren, op de werkzone van 3828m² groot. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, na afbraak van de bebouwing, het rooien van de bomen en de opbraak van de verharding. Bovendien wordt de verkaveling pas ontwikkeld nadat er zekerheid is dat de vergunning wordt verkregen; zolang er geen vergunning is, blijft het gebouw en de tuin in gebruik door de huidige eigenaars. Deze bewoners staan niet toe dat er al werken gebeuren op hun eigendom zonder dat er zekerheid is over het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden.

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. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://www.google.be/maps>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4368>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8194>

6. Bijlages

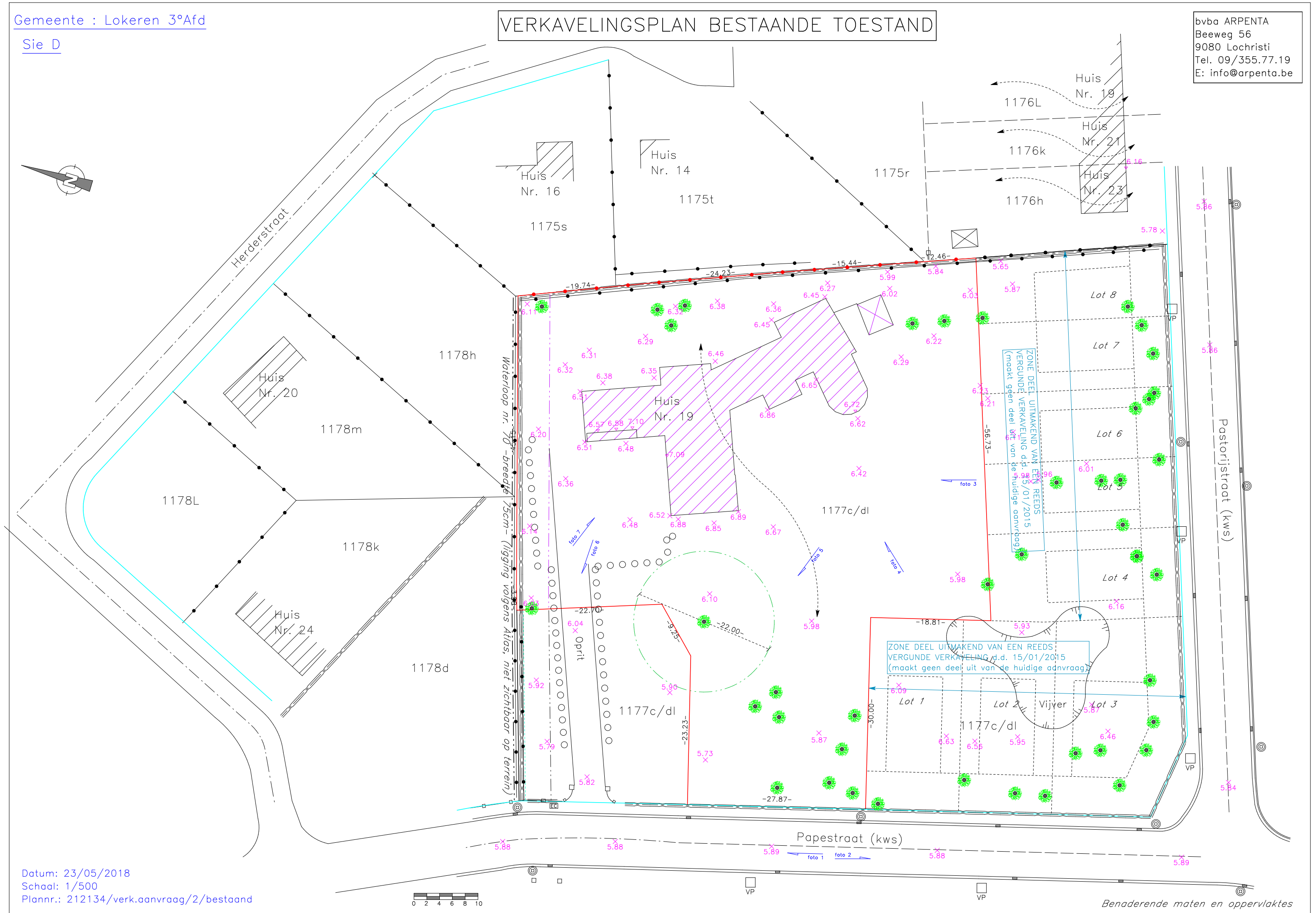
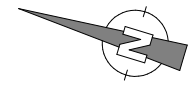
- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Plan bestaande toestand, het noorden bevindt zich linksboven (bron: initiatiefnemer). Het plangebied wordt afgeboord door de rode lijn.	8
Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden bevindt zich linksboven (bron: initiatiefnemer). .	9
Figuur 4 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	10
Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan, vereenvoudigd (bron: geopunt.be). .	10
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	11
Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	12
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).....	12
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskaat met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .	13
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	14
Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	16
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	20
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	20
Figuur 19 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).....	21
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	21
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).....	22
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938 (bron: cartesius.be en NGI).....	22
Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	24
Figuur 26 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).....	26

Bijlage: Plan bestaande toestand, ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

VERKAVELINGSPLAN BESTAANDE TOESTAND

bvba ARPENTA
Beeweg 56
9080 Lochristi
Tel. 09/355.77.19
E: info@arpenta.be



VERKAVELINGSPLAN NIEUWE TOESTAND

bvba ARPENTA
Beeweg 56
9080 Lochristi
Tel. 09/355.77.19
E: info@arpenta.be

