



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Ringlaan te Zandhoven. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Ringlaan te Zandhoven. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 525

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: december 2021

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

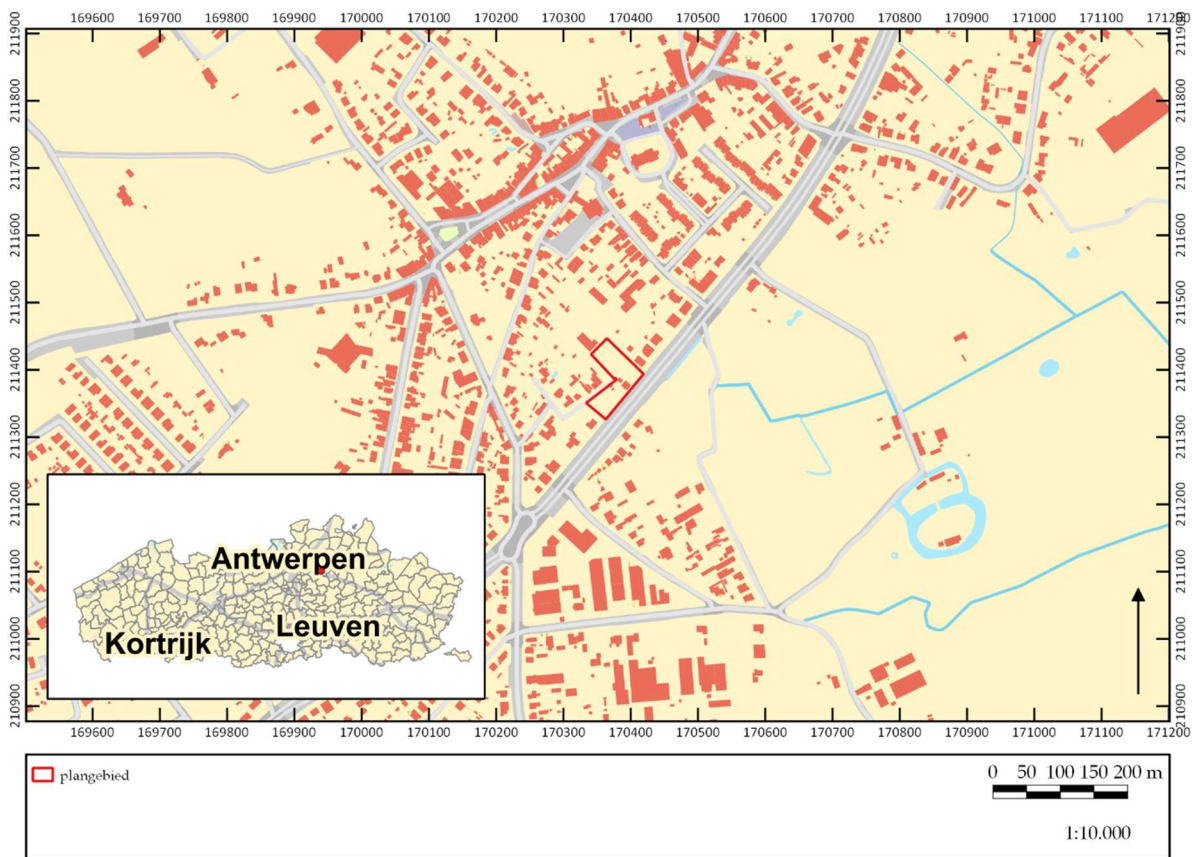
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	4
1.1 RANDVOORWAARDEN	5
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
2 VRAAGSTELLINGEN	7
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	8
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	8
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	9
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	10
4.1 BESTAANDE TOESTAND	10
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	15
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	15
5.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	15
5.3 LUCHTFOTOGRAFIE	19
5.4 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	21
5.4.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	21
5.4.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.4.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.4.4 BODEMTYPE	23
5.4.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	24
5.5 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
6 SYNTHESE	28
6.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	28
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	29
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	30
GERAADPLEEGBE LITERATUUR	32
GERAADPLEEGBE WEBSITES	32
LIJST VAN FIGUREN	33

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Ringlaan in Zandhoven (provincie Antwerpen). Het omvat enkele percelen die in het zuidoosten begrensd wordt door de Ringlaan. Ten noordwesten situeert zich de Hovenstraat. De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2021L21) werd uitgevoerd door twee erkende archeologen, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek

relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Omwille van de huidige bebouwing en begroeiing is niet hele terrein beschikbaar voor vervolgonderzoek, aangezien deze pas gesloopt en gekapt zal worden na het verkrijgen van de vergunning. Bovendien is het nu reeds uitvoeren van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een financieel risico omdat nog niet zeker is of de vergunning verkregen zal worden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Ringlaan 53, Zandhoven
Ligging	Ringlaan 53, Zandhoven
Kadastrale gegevens	Zandhoven 1/AFD/ZANDHOVEN, sectie C, percelen 245C4, 245E4, 245V3, 245W3
Bounding Box	X 170563.637 Y 211263.521 X 170138.637 Y 211520.944
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	20201L21
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	december 2021
Geplande ingreep	sloop van de huidige bebouwing nieuwbouw
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 4.300 m ²
Totaal oppervlakte nieuwbouw	ca. 3.112 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch onderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

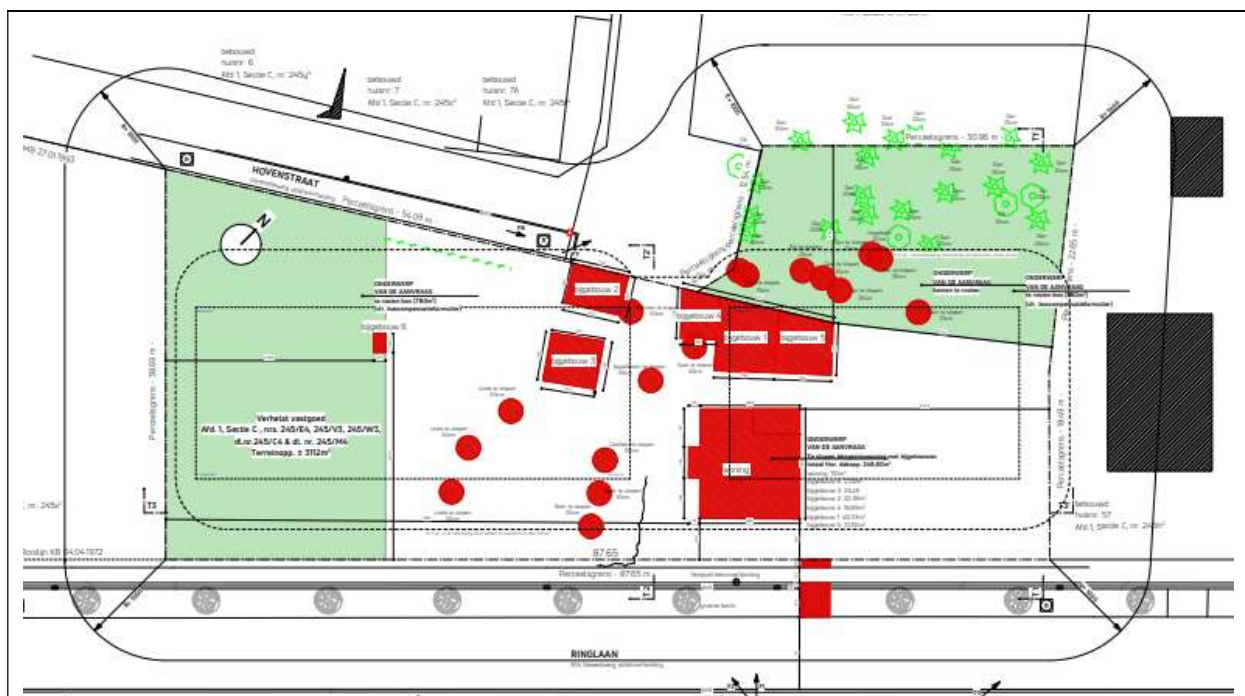
De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit verschillende percelen met een totale grootte van 4.300 m². Het grootste gedeelte van het terrein is begroeid met bomen, tot een vrij dicht bos. Langs de weg staat een woning, waarvan geen plannen bekend zijn. Ook is onbekend of dit gebouw onderkelderd is/tot op welke diepte de funderingen zitten.

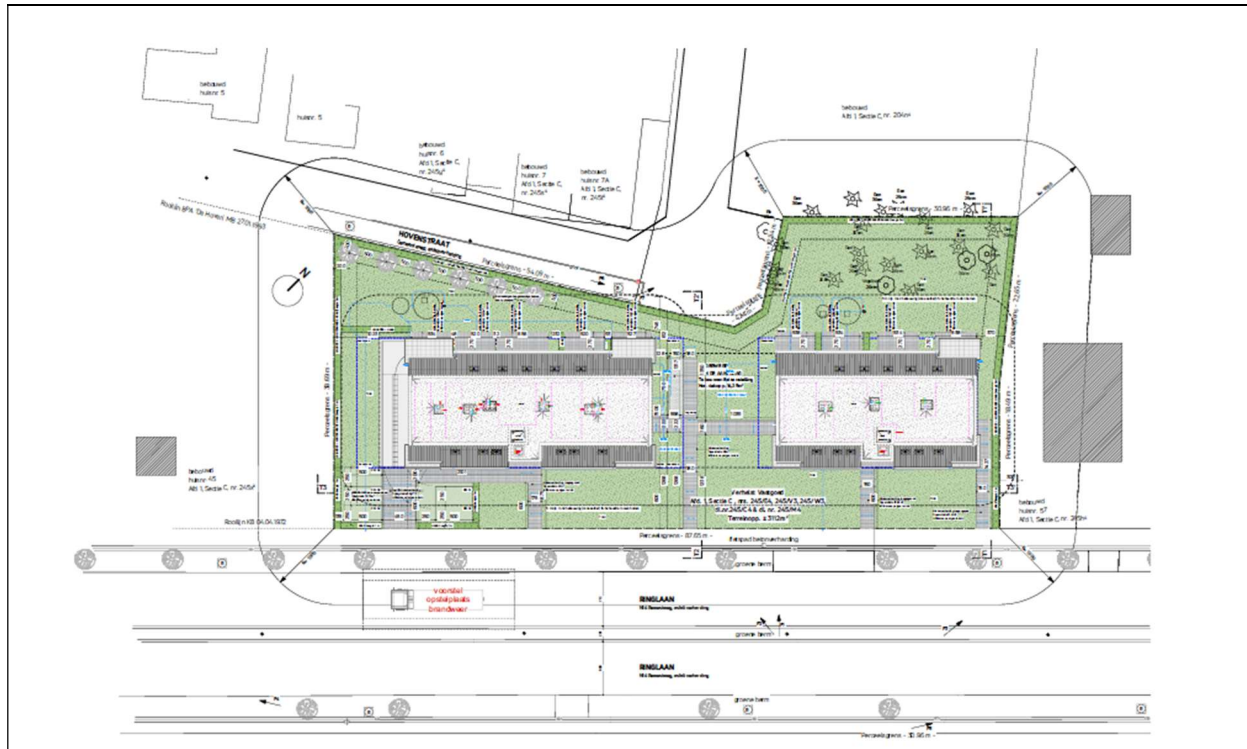
Achteraan op het terrein zijn nog zes bijgebouwen geplaatst. Hiervan kan aangenomen worden dat zij niet onderkelderd zijn en slechts een ondiepe fundering hebben. Hetzelfde kan aangenomen worden van het kleine gebouwtje in het zuidelijke deel van het terrein.



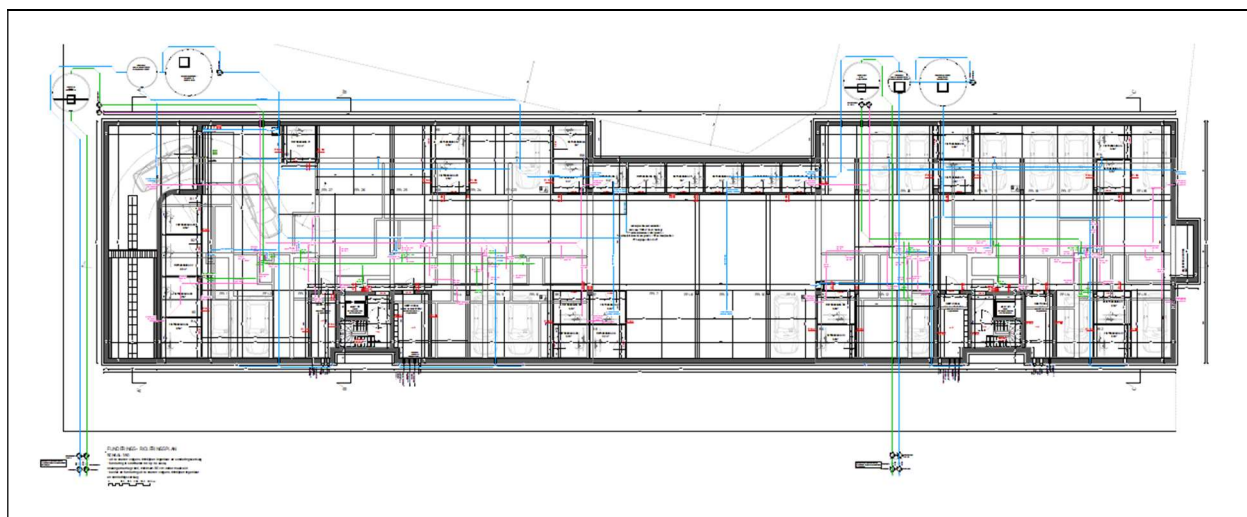
Figuur 2. Inplantingsplan bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

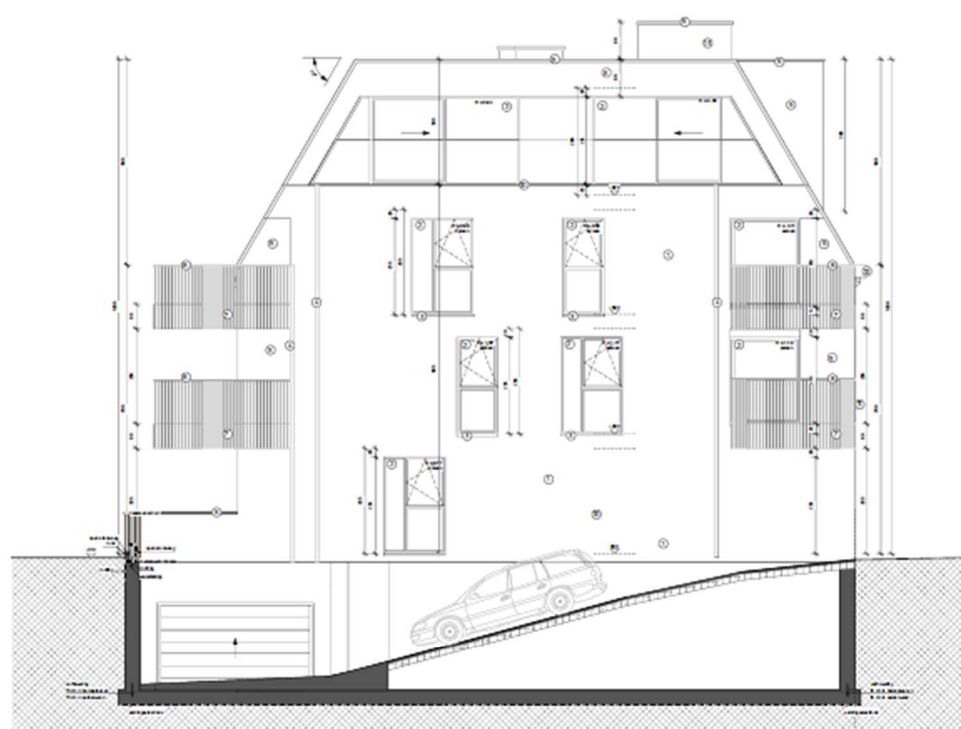
Niet het hele plangebied wordt gebruikt voor de nieuwbouw: het achterste stuk van perceel 245C4 wordt niet betrokken in de vergunningsaanvraag. De bestaande bebouwing (woning, bijgebouwen en verhardingen) zal volledig afgebroken worden. De bomen en begroeiing zullen verwijderd worden, uitgezonderd op het stuk dat niet bebouwd zal worden.



Figuur 3a. Inplantingsplan nieuwe toestand.



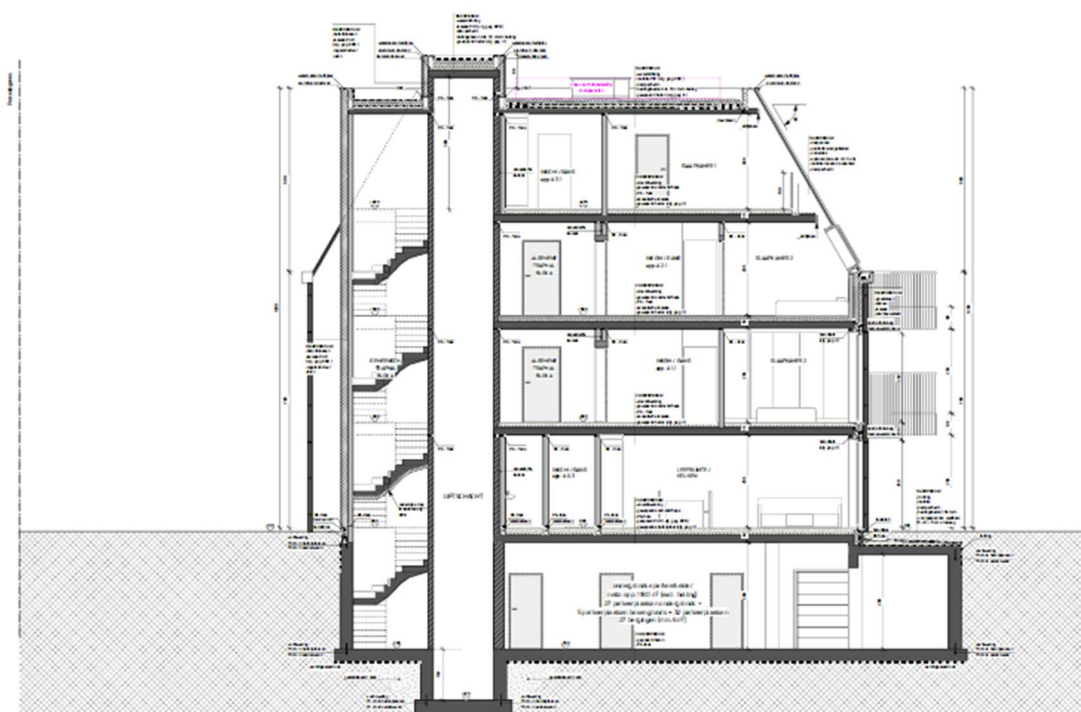
Figuur 3b. Kelderplan.



SNEDE AA'
SCHAAAL: 1/50



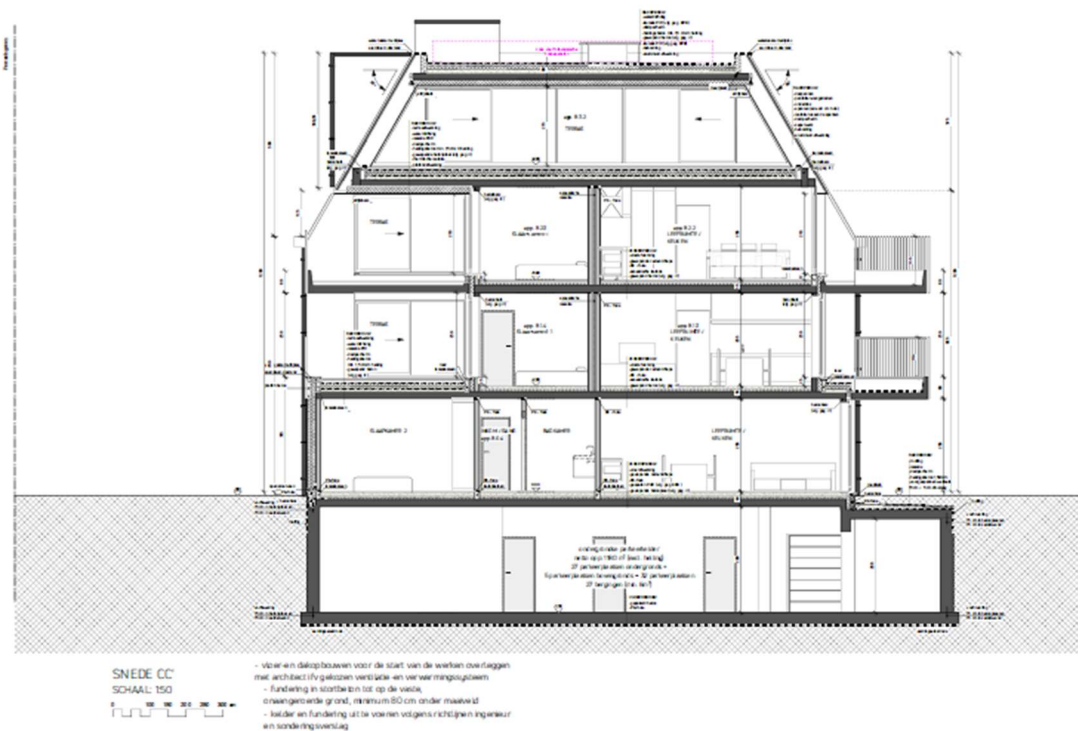
- vloer- en dakopbouw voor de start van de werken overlappen
met architect. E.g. gekozen ventilatie- en verwarmingsplan
- fundering in voortbouw tot op de vaste
onveranderende grond, minimum 80 cm onder maaiveld
- kader en fundering uit te voeren volgens richtlijnen ingenieur
en sonderingsverslag



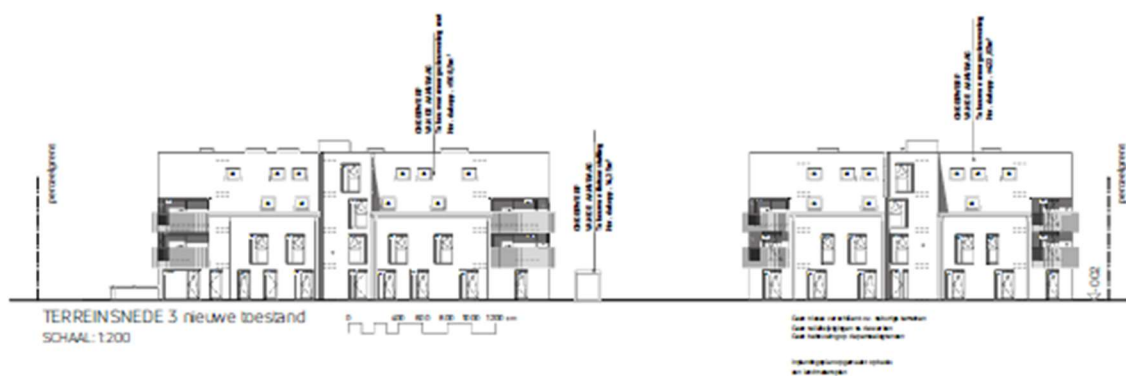
SNEDE BB'
SCHAAAL: 1/50



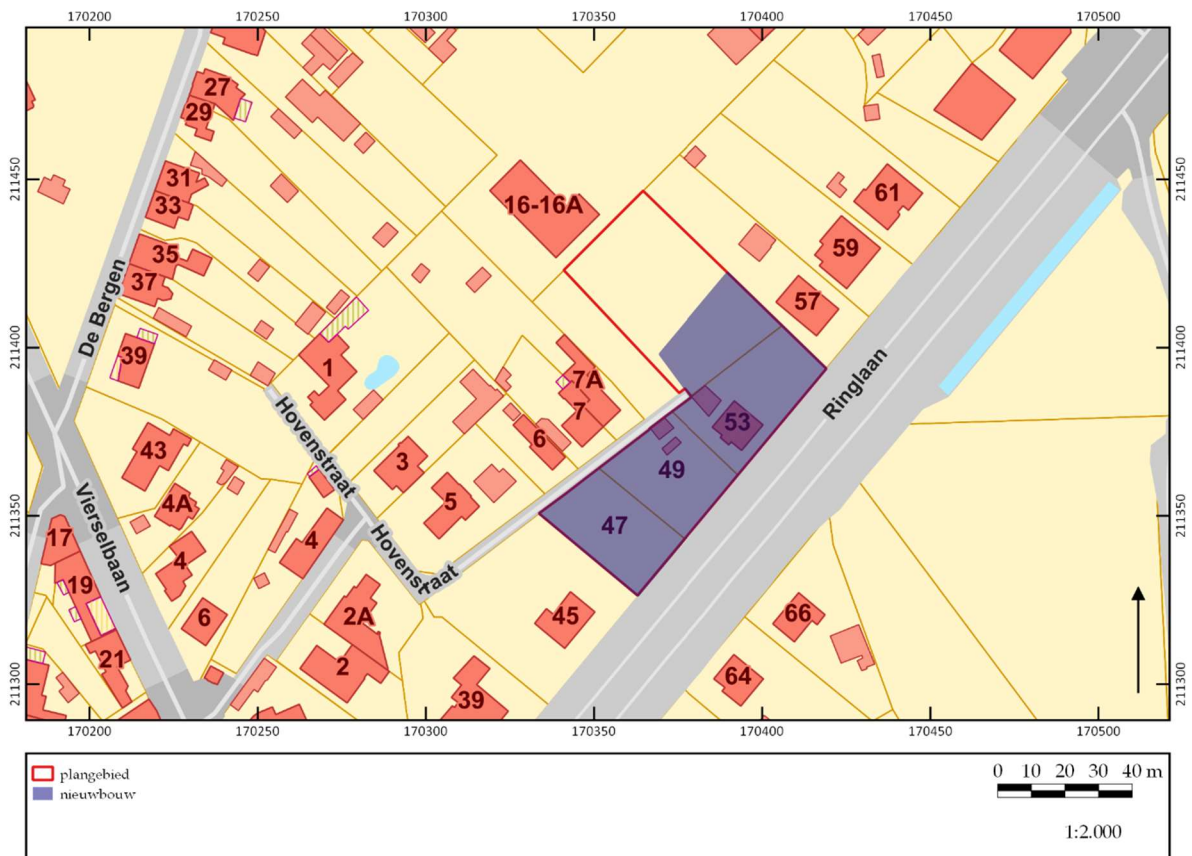
- fundering in voortbouw tot op de vaste
onveranderende grond, minimum 80 cm onder maaiveld
- kader en fundering uit te voeren volgens richtlijnen ingenieur
en sonderingsverslag
- vloer- en dakopbouw voor de start van de werken overlappen
met architect. E.g. gekozen ventilatie- en verwarmingsplan



Figuur 3c. Doorsnedes.



Figuur 3d. Terreindoorsnede.



Figuur 3e. Overzicht van het plangebied en de te ontwikkelen zone.

De nieuwbouw zal bestaan uit gebouwen waarin meergezinswoningen en een kantoorruimte zijn ondergebracht. De gebouwen zullen van elkaar gescheiden zijn door een groenzone waarin een wandelpad naar de Ringlaan is aangelegd. Vanaf het wandelpad zullen twee aftakkingen worden aangelegd, één naar elk gebouw. Onder de gebouwen en doorlopend onder de groenzone tussen de gebouwen wordt een volwaardige onderkeldering voorzien voor garages. Deze zal toegankelijk zijn vanaf de Ringlaan middels een oprit die ten zuiden van de gebouwen wordt aangelegd en aan de zuidwesthoek van het zuidelijke gebouw toegang verschaft tot de ondergrondse parking. Ter hoogte van de inrit naar de ondergrondse parking worden parkeerplaatsen voorzien in grasdallen.

Tenslotte wordt nog een fietsenstalling voorzien.

De bouwput voor de garage zal tot een diepte van max. 3,5 m worden uitgegraven. Alleen ter hoogte van de liftkokers zal dit dieper zijn, tot max. 5 m. De kelder zal bestaan uit parkeerplaatsen en fietsbergingen. Er worden septische putten van 10.000 L, infiltratieputten van 3.000 L en 5.000 L en regenwaterputten van 20.000 L voorzien.

Verder worden nog enkele toegangspaden voorzien vanaf de Ringlaan naar beide gebouwen. De bebouwing ligt in een aangelegde groene tuin. Verder worden nog streekeigen hoogstammige bomen aangeplant.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.5.

5.2 Cartografische bronnen

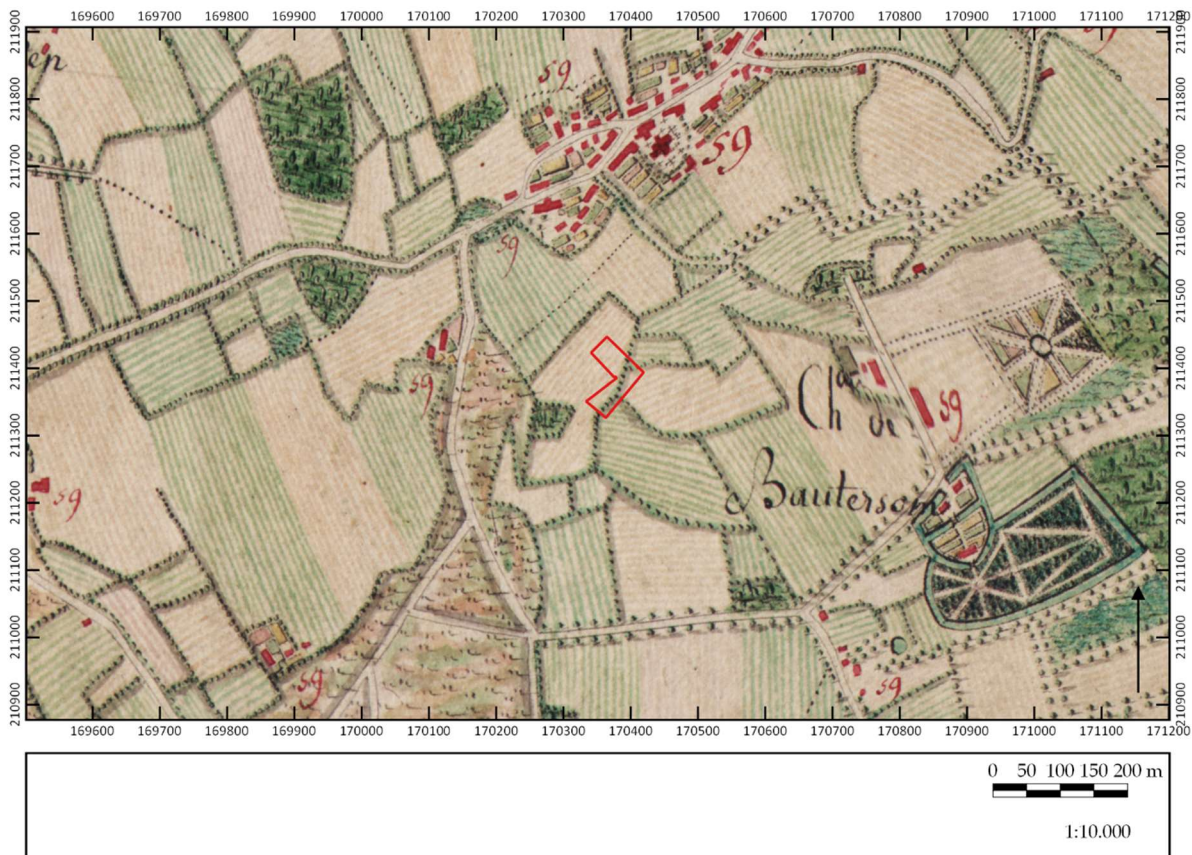
Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.¹



Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

¹ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

Het plangebied ligt ten oosten van 't Hof van Liere. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georefereneerd worden.



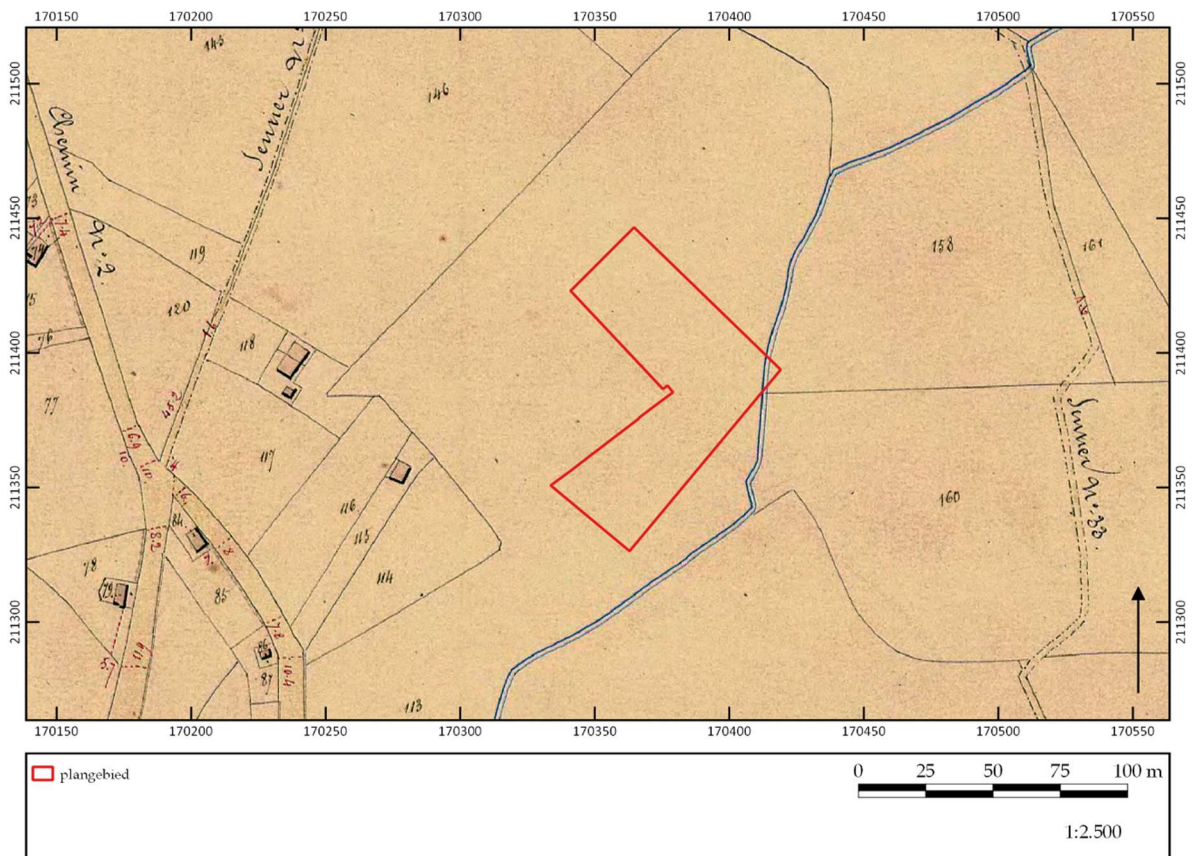
Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien binnen een groot akkercomplex. In totaal omvat het plangebied vier akkers, die afgezet zijn met hagen of bomen. Binnen de grenzen van het plangebied komen geen gebouwen voor. De dorpskern bevindt zich ten noorden, op een afstand van enkele 100-den meters. Ten westen komt nog een klein heidegebied voor, dat zich langs enkele wegen verder uitstrekt in zuidelijke richting.

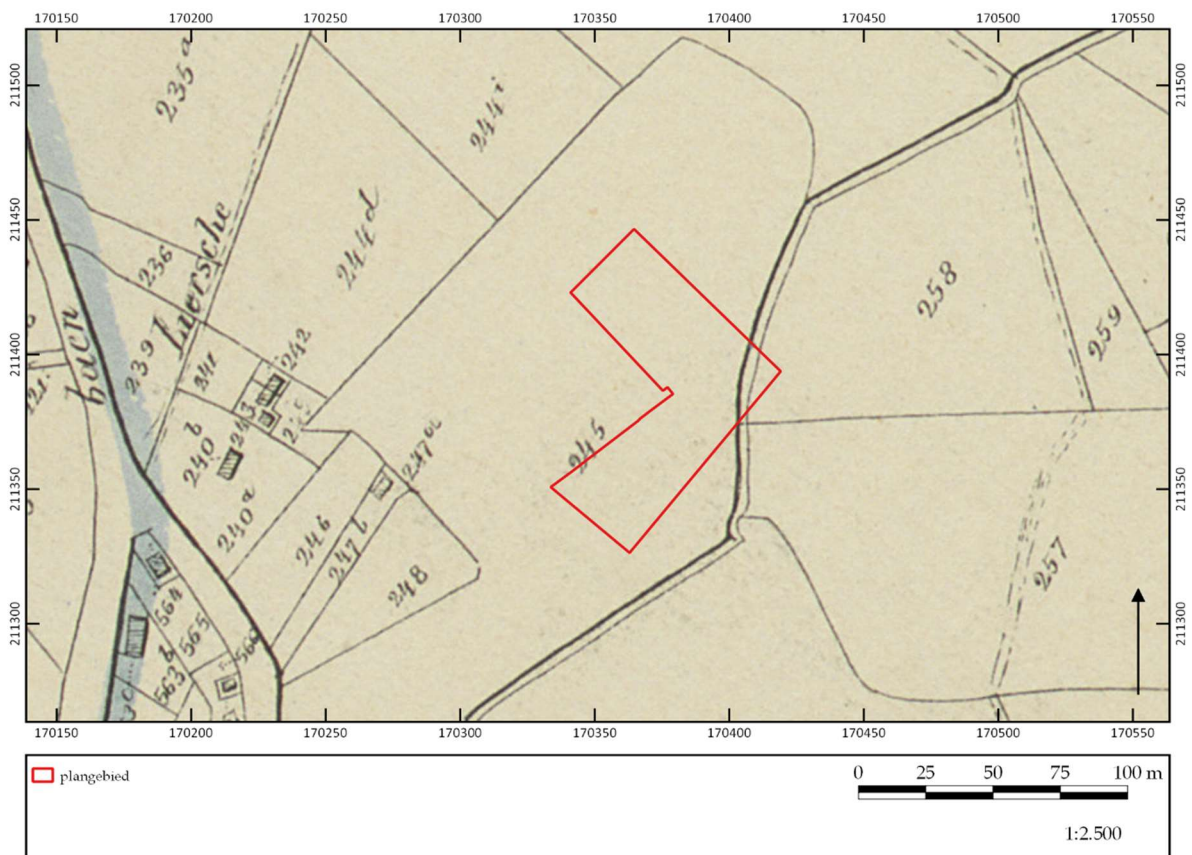
Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Op is te zien dat er ten westen van het plangebied enkele gebouwen zijn opgetrokken. Het plangebied zelf is leeg, en dus waarschijnlijk nog als akkerland/weiland in gebruik. Opvallend is wel dat op deze kaart, in tegenstelling tot de voorgaande, een beek is aangegeven die doorheen het oostelijke puntje van het plangebied stroomt.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling (fig. 7). Ook is het studiegebied volledig onbebouwd. Ook hierop is de beek aangegeven.

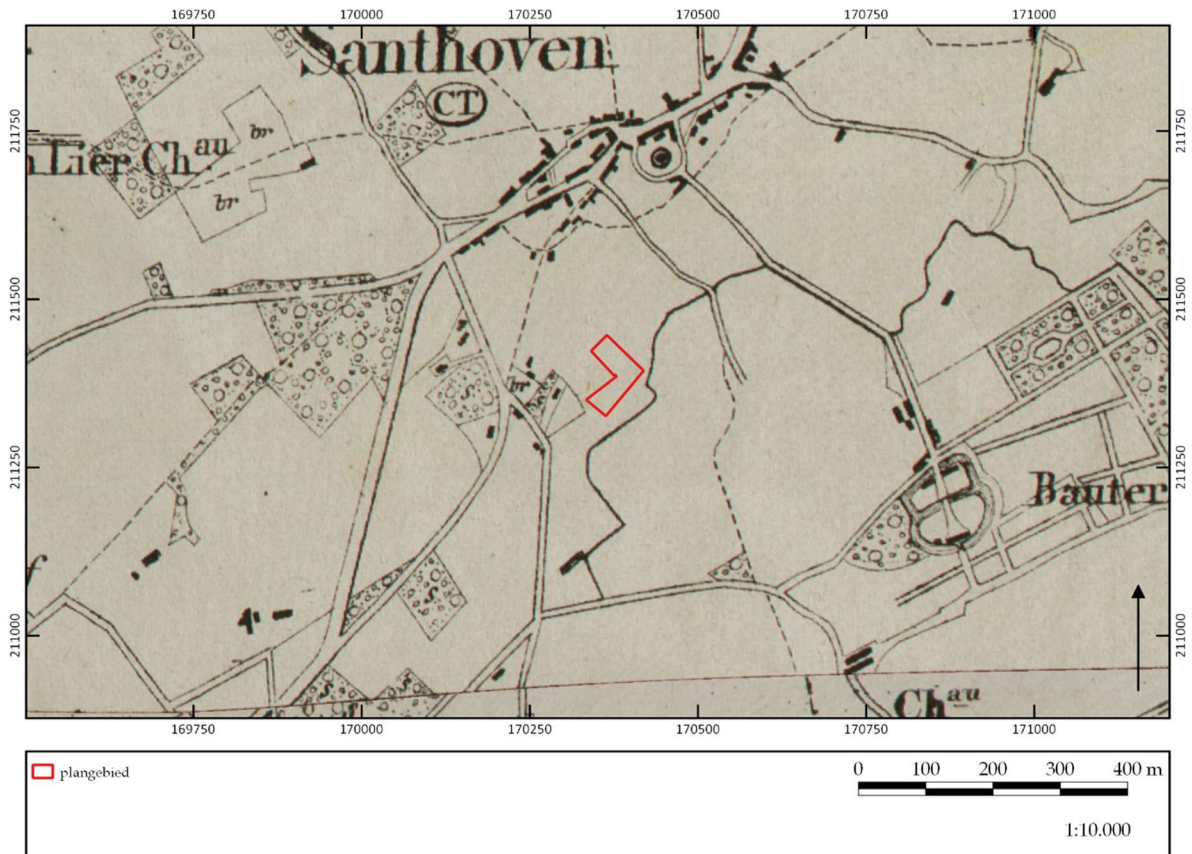
De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). De beek stroomt op deze kaart wel niet doorheen het plangebied maar er iets ten oosten van.



Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de kadaasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan bleef daarbij zo goed als onveranderd en de regio, en meer bepaald het plangebied, kan als landbouwareaal gekarakteriseerd worden. Geen enkel kaartbeeld suggereert bebouwing binnen het plangebied.

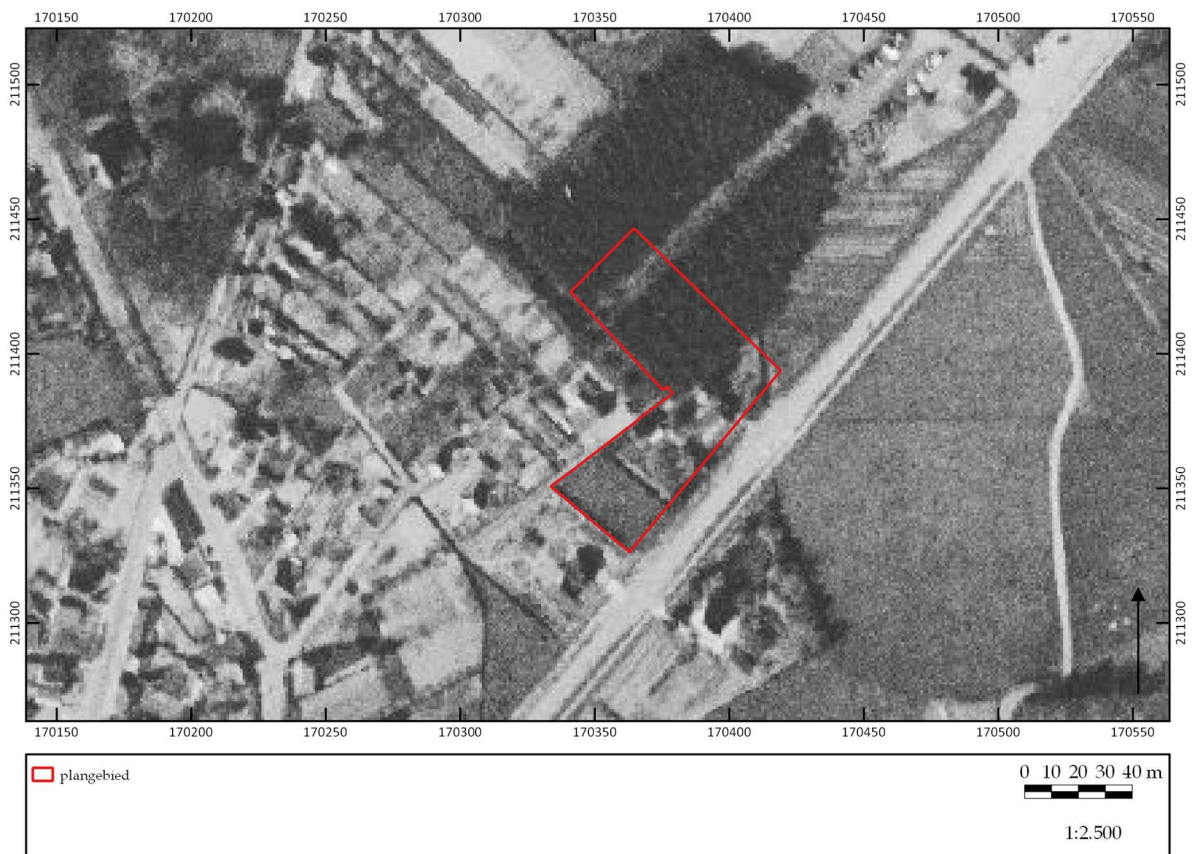


Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van Schilde 1962. ©CARTESIUS

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten is ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.² De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. Op de topografische kaart van Schilde uit 1962 is te zien dat het plangebied ondertussen bebouwd is geraakt met de huidige bebouwing.

5.3 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 10) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat de woning, het bijgebouwtje langs de perceelsgrens en de garage naast de paardenstallen op plangebied reeds aanwezig waren; deze zijn gebouwd in de jaren '30. De paardenstal is gebouwd omstreeks de jaren '70. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 11) sluit hier volledig bij aan. De situatie op het terrein blijft onveranderd tot op heden (fig. 12).



Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

² Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES

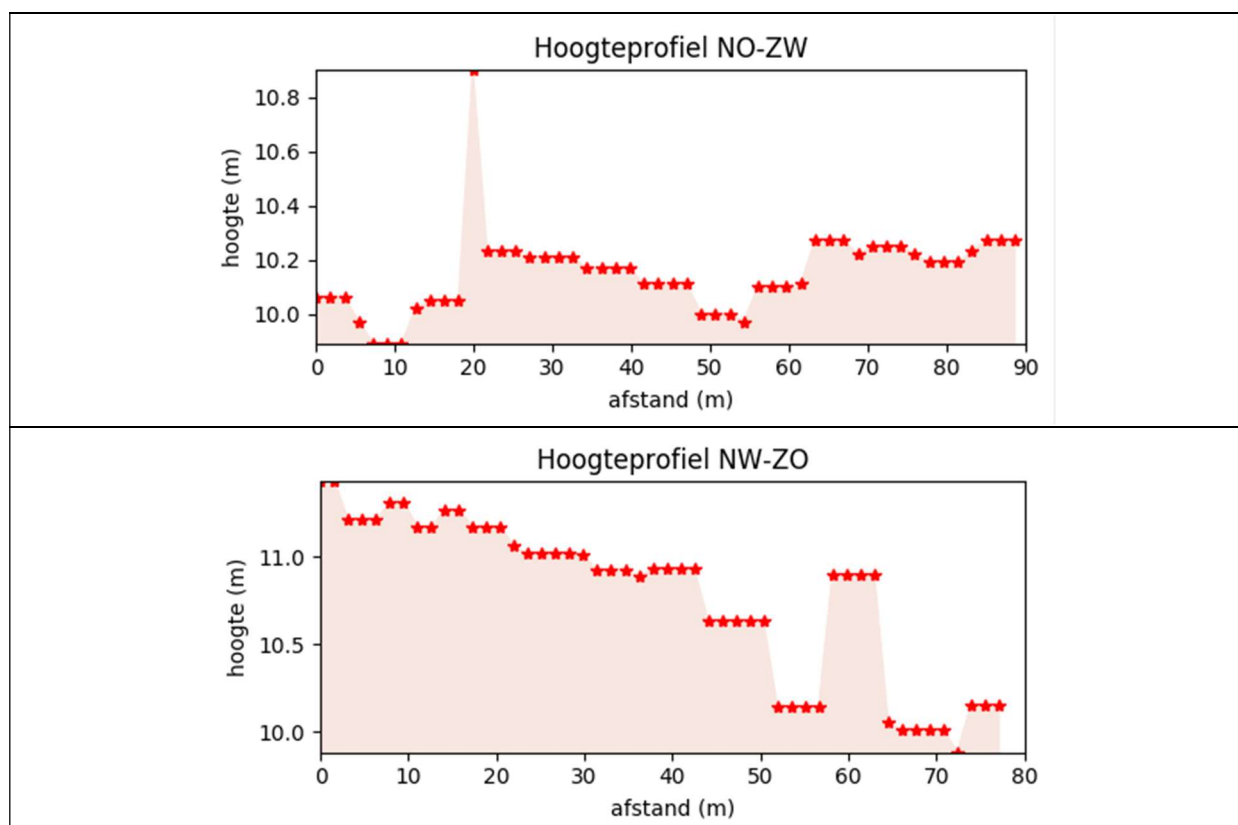


Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2021.

©LARES

5.4 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.³ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.



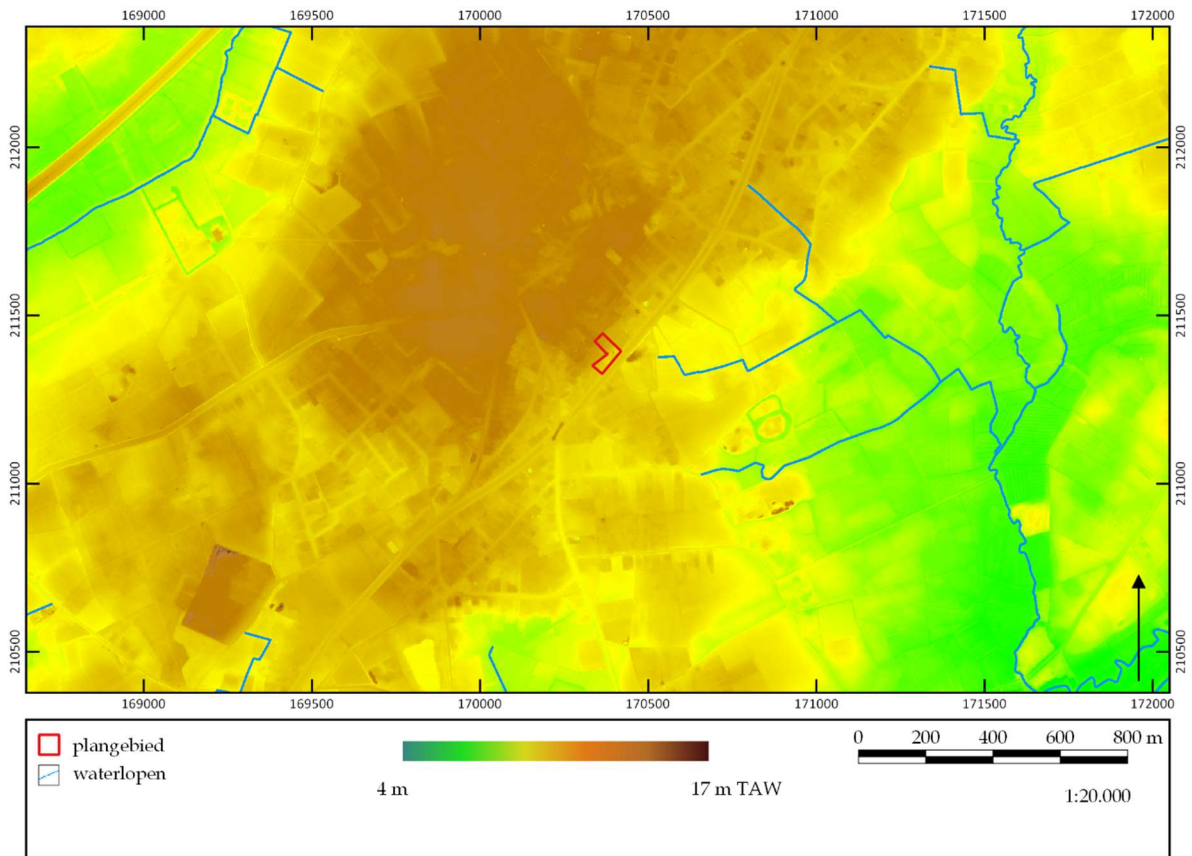
Figuur 13. Terreindoorsneden.

Het plangebied loopt af in zuidoostelijke richting, van een hoogte van ca. 11,5 m +TAW naar een hoogte van 10 m +TAW. Dat is in de richting van de (rechtgetrokken) Sterrebeek, die op ca. 300 m ten zuidoosten loopt, en de Boutersemloop die in dezelfde richting op een afstand van ca. 650 m loopt.

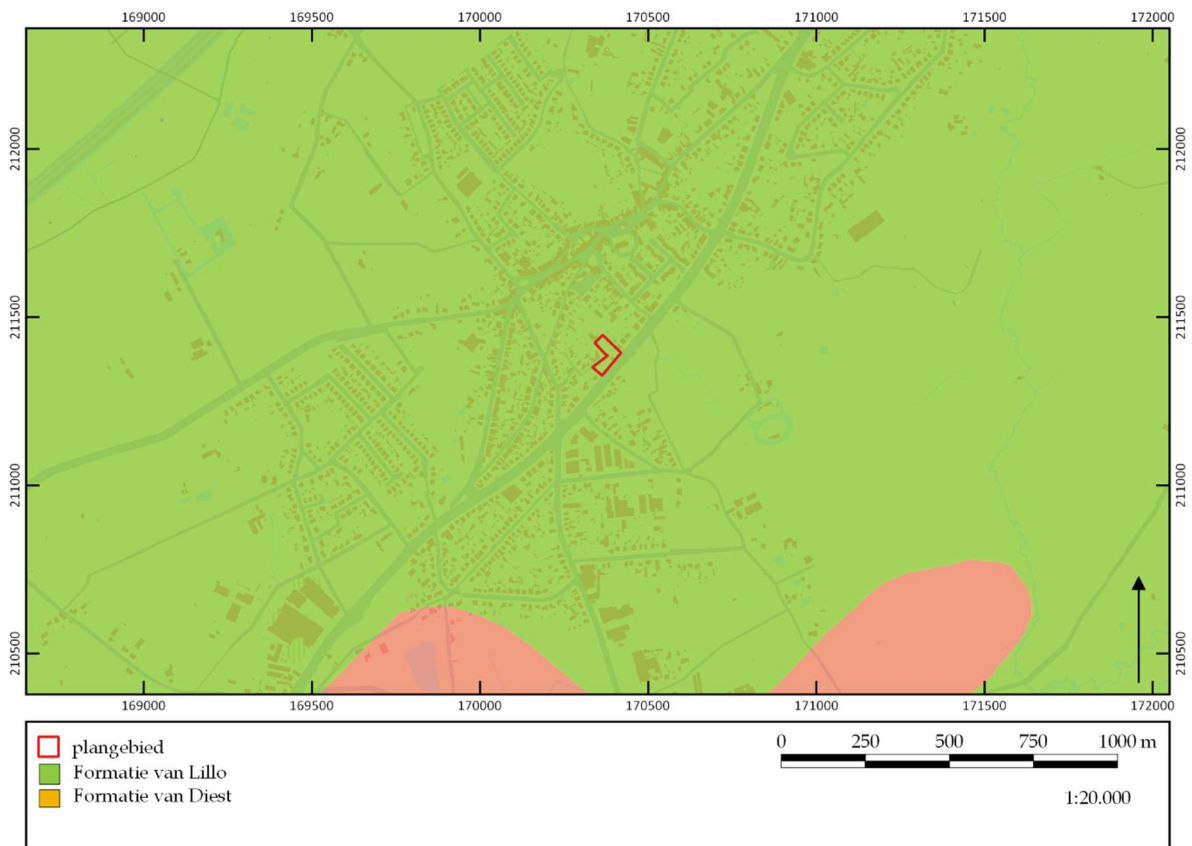
5.4.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14) wijst hetzelfde uit. Het plangebied ligt op de bovenkant van de flank van een kleine zandrug die het landschap bepaalt. Het hogere deel bevindt zich aansluitend ten noorden en ten noordwesten.

³ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



Figuur 14. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.4.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 15) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Lillo. Deze sedimenten bestaan uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand. Verder zijn de afzettingen kalkhoudend, glauconiethoudend en bevatten ze schelpfragmenten en siderietconcreties.⁴

5.4.3 Quartair geologische kaart

In het plangebied zijn geen holocene of tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie bekend. Het plangebied bevindt zich op een bodem profieltype 1 waarbij de eolische afzettingen zeer dun of niet aanwezig zijn op de tertiaire afzettingen. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich afzettingen van het profieltype 3. In het weichselien zijn hier fluviatiele afzettingen gevormd.⁵



Figuur 16. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.4.4 Bodemtype

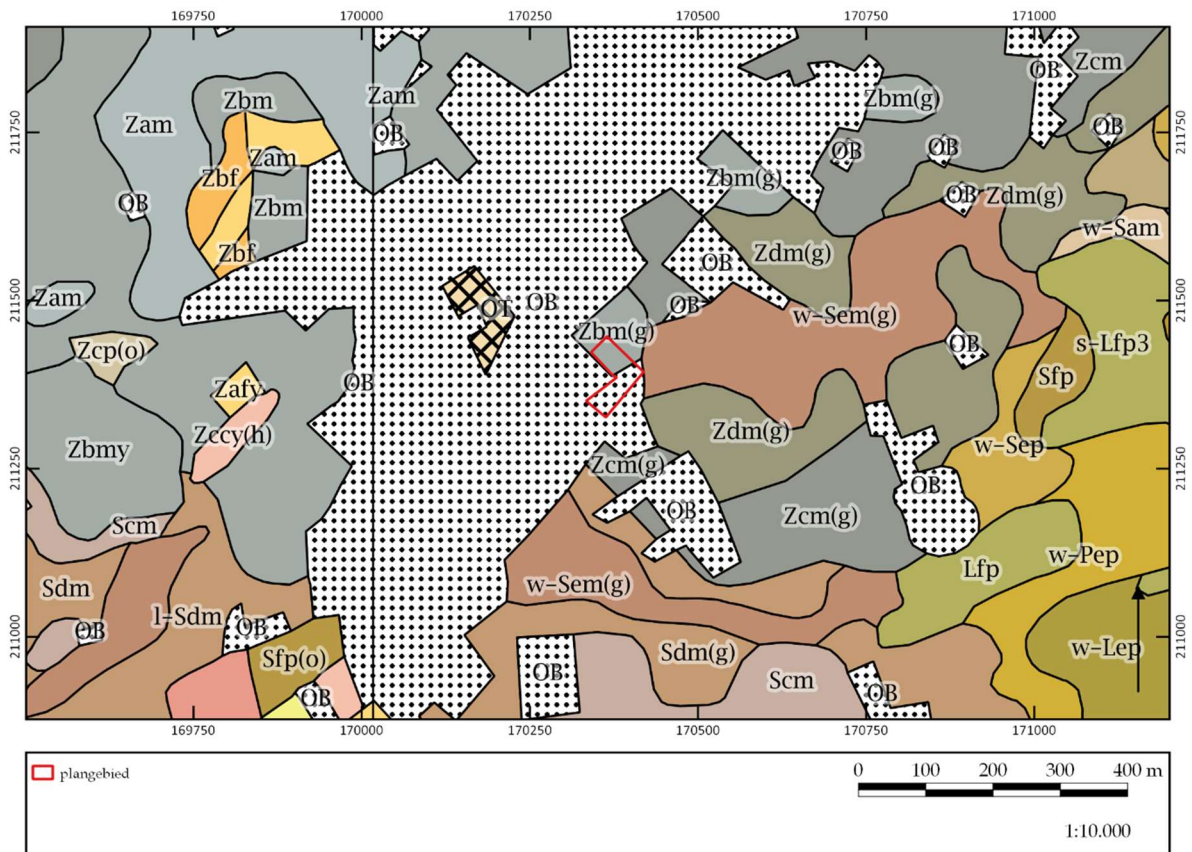
Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat het plangebied grotendeels gelegen is op het bodemtype OB, bebouwde bodem. Het gaat om het gedeelte dat langs de straat gelegen is. Echter, vanuit de luchtfoto's is al gebleken dat dit slechts beperkt

⁴ www.dov.vlaanderen.be.

⁵ Goolaerts en Beerten 2006, 18.

waar is.

Het noordwestelijke deel is gelegen op een Zbm (g) bodem en kan omschreven worden als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Onder het plaggendek komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De Zbmgronden en varianten worden overwegend als akkerland gebruikt, welke slechts een beperkte teeltkeuze toelaat. Sommige gronden werden bebost met naaldhout of loofhout.⁶



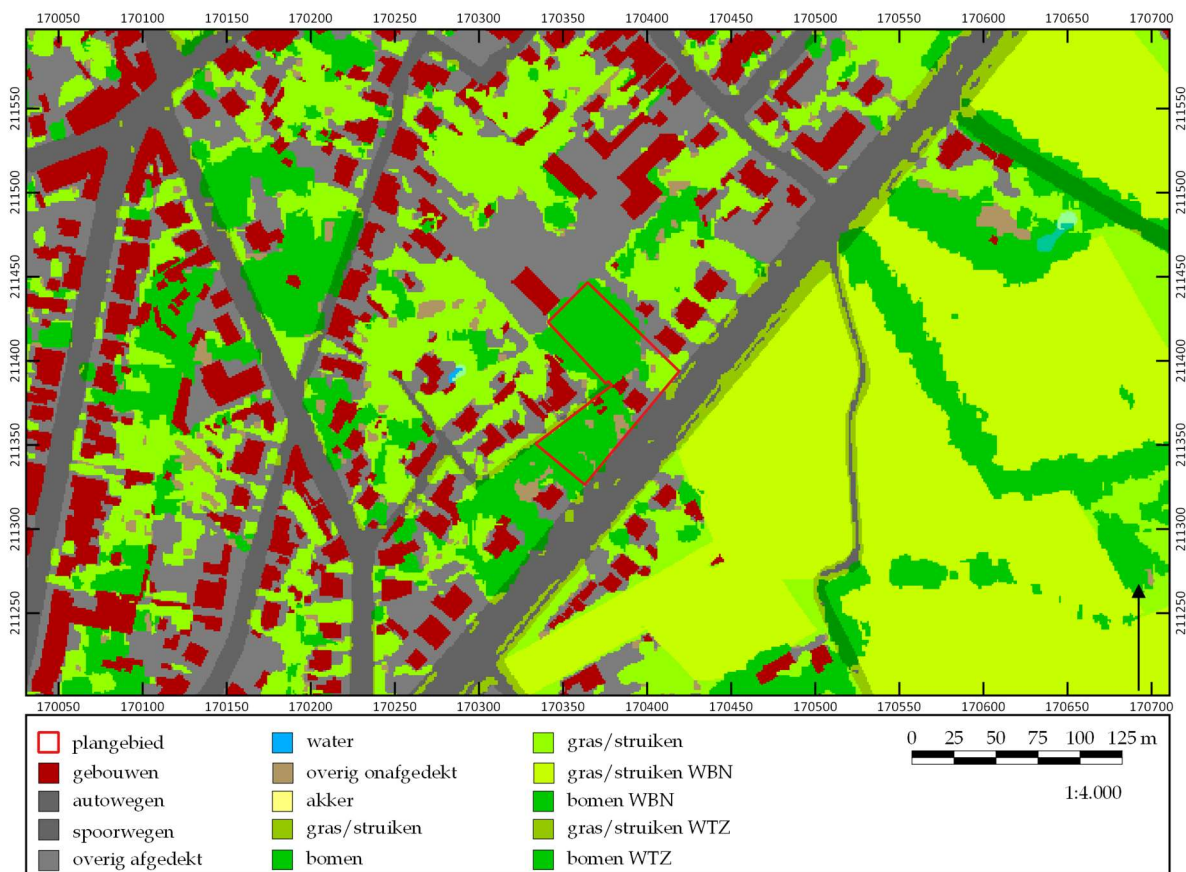
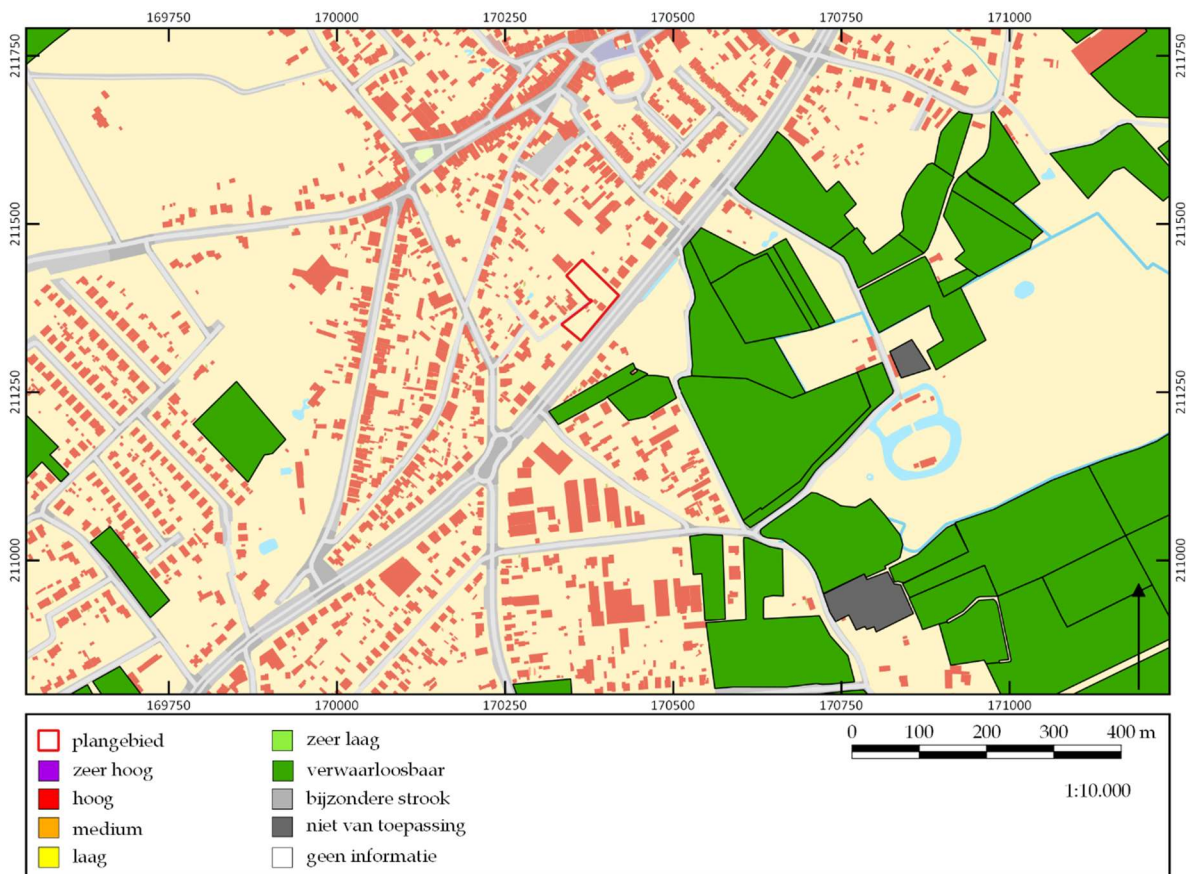
Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.4.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft aan dat er geen informatie over het plangebied aanwezig is. Ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de Kleine Schijn en de Moesbeek, is een lage erosiegraad op te merken.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 19) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

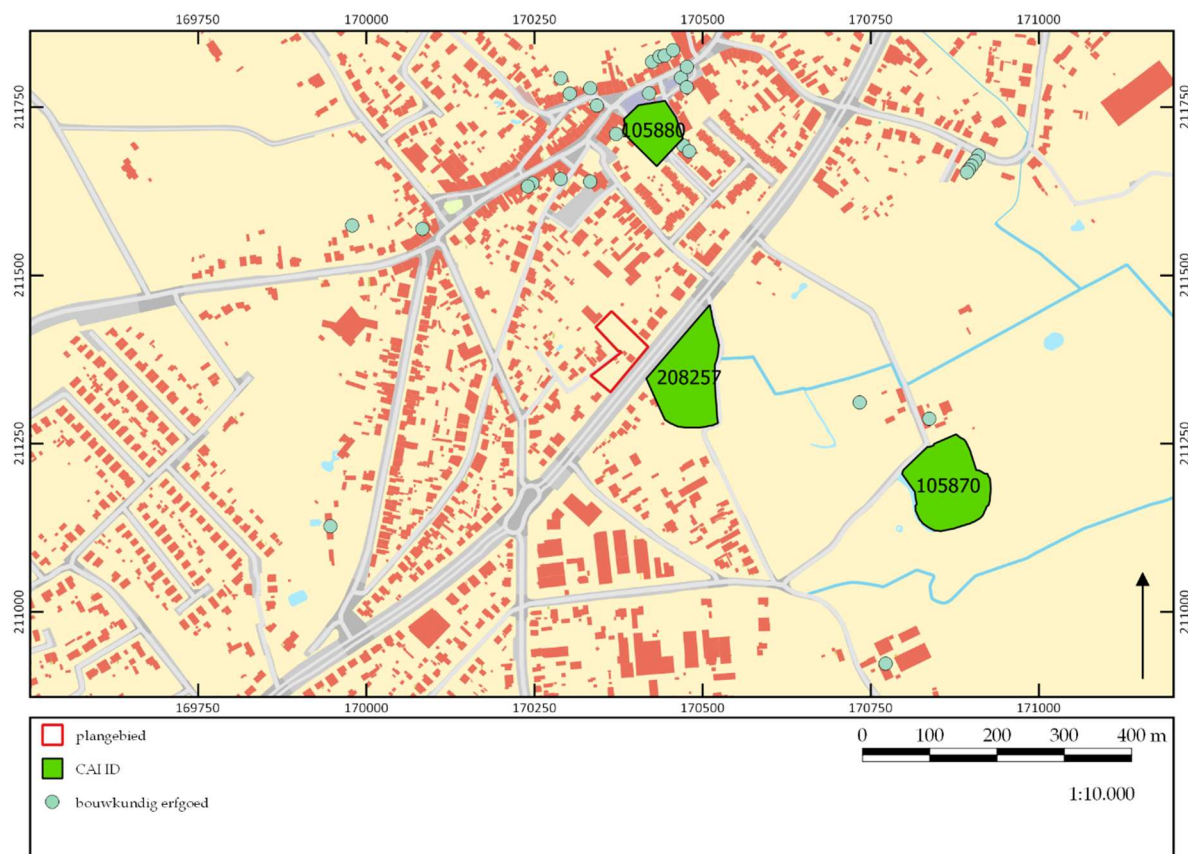
⁶ Van Ranst & Sys 2000.



5.5 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 20).⁷ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:



Figuur 20. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

- **CAI ID 208257:** tegenover het plangebied, tussen de Ringlaan en de Bruggestraat, is een opgraving uitgevoerd. Hierbij is een nederzetting uit de volle middeleeuwen aangetroffen (woonhuis, waterput en bijgebouwen) en een nederzetting uit de Romeinse tijd (twee gebouwen met een waterput).
- **CAI ID 105870:** kasteel Boutersemhof; site met walgracht uit de late middeleeuwen.
- **CAI ID 105880:** St. Ambelbergakerk uit de 16^e eeuw. Dit maakt ook onderdeel uit van het Landschappelijk Erfgoed Binnenbos en omgeving (.

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 13 december 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

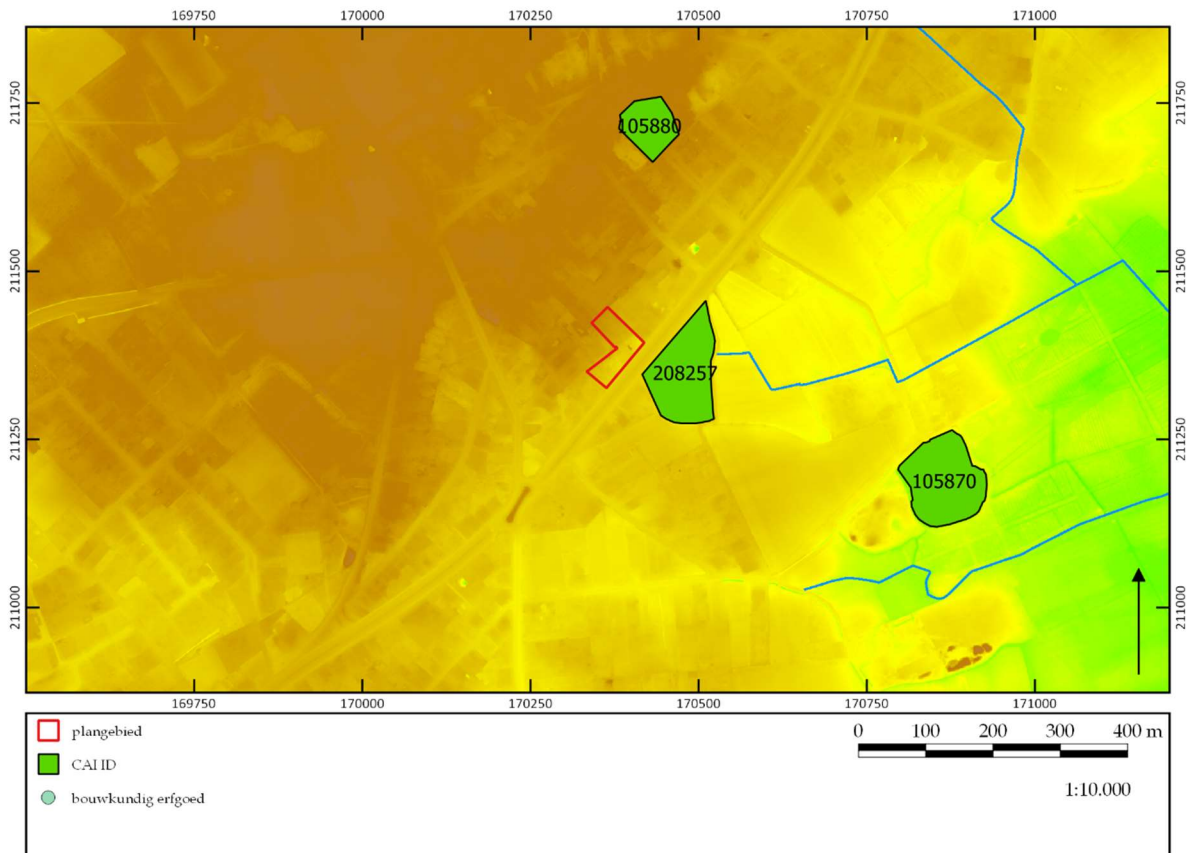
6.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop lemige sedimenten afgezet. De aanwezigheid van een plaggendeek wijst uit dat het terrein al vanaf de middeleeuwen in gebruik is genomen als landbouwgrond. Dit blijft zo tot in de nieuwe tijd, waarbij ook nog op de Ferrariskaart de akkercomplexen zijn aangegeven. Ook op de latere historische kaarten is het gebied als onbebouwd en landbouwgebied weergegeven. Het is pas halverwege vorige eeuw dat er bebouwing is opgetrokken. Het gaat om de huidige woning met bijgebouwen. De dichte begroeiing op het terrein is aanwezig sinds tenminste de jaren '70 van de voorgaande eeuw.

In de omgeving van het gebied is nog maar weinig bekend over archeologische vindplaatsen. Twee van de CAI-locaties betreffen een kerk en een kasteel. De enige locatie in de onmiddellijke omgeving waar archeologisch onderzoek is uitgevoerd, situeert zich aan de overzijde van de Ringlaan waar tijdens een opgraving de restanten van een Romeinse nederzetting en een volmiddeleeuwse nederzetting zijn gevonden. Deze resten zijn meestal goed tot zeer goed bewaard gebleven – hoewel op sommige plaatsen de bewaring onder invloed van recente vergravingen minder goed te noemen

is - en bestaan uit gebouwplattegronden (hoofd- en bijgebouwen), waterputten, greppels, kuilen etc.



Figuur 21. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden. ©LARES

De volmiddeleeuwse sporen bevinden zich over het grootste gedeelte van het onderzochte terrein. Hoewel de bebouwing begrensd lijkt te zijn door een cirkelvormige greppel, wil dit niet persé betekenen dat dit de enige kern is geweest. Immers, de interpretatie is dat het geheel wijst op één woonerf. Het is dus mogelijk dat er zich nog meerdere erven in de omgeving bevinden. Aangezien het onderhavige plangebied iets hoger gelegen is dan het opgegraven terrein, biedt dit minstens dezelfde (en mogelijk nog iets betere) condities voor bewoning.

Hetzelfde kan opgemerkt worden voor de Romeinse bewoning. Het aantal sporen dat aan deze periode toegeschreven kan worden, is eerder laag. Nochtans blijken enkele sporen tot een gebouw te hebben behoord, waarschijnlijk een boerderij. Deze ligt op korte afstand van de Ringlaan. Ook hier is het zeer goed mogelijk dat de bewoning doorloopt in alle richtingen, maar gezien de wat hogere ligging van het onderhavige plangebied is het heel goed mogelijk dat er zich hier ook nederzettingsresten uit de Romeinse tijd zullen bevinden.

6.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied was historisch gezien in gebruik als akker. In de nieuwe tijd zijn de akkercomplexen stilaan uit gebruik gegaan, en zijn delen van de omgeving meer

bebost. Bewoning komt op het terrein nog niet voor in de eerste helft van de 20^e eeuw; maar op de topografische kaart uit 1962 is al te zien dat er een woning is opgetrokken. Wanneer deze precies is gebouwd is niet bekend, er zijn geen bouwplannen beschikbaar. Het is dus ook niet bekend in hoeverre deze woning de bodem al diepgaand heeft verstoord. Verder zijn nog enkele bijgebouwen gebouwd. Hiervan wordt uitgegaan dat deze niet of nauwelijks gefundeerd zijn. Aangezien het gebied gekenmerkt wordt door plaggen, en er verder geen versturende activiteiten zijn teruggevonden tijdens de bureaustudie, is de kans groot dat de bodem op het terrein nog goed bewaard is gebleven. Alleen ter hoogte van de woning zou de bodem, in het geval de woning onderkelderd is, verstoord kunnen zijn.

De geplande nieuwbouwwerken zullen een zeer grote verstoring van het terrein betekenen. Immers, niet alleen de nieuwbouw maar ook het tussenliggende stuk wordt volledig onderkelderd met een volwaardige parkeergarage. De bouwput voor deze hele constructie zal max. 3,5 m diep zijn, uitgezonderd ter hoogte van de liftkokers waar de bodem tot max. 5 m zal worden uitgegraven. Verder wordt het terrein opnieuw ingericht met allerlei paden. Ook zullen nog verschillende onderdelen van de nutsvoorzieningen moeten worden aangelegd.

Er kan dus besloten worden dat het grootste deel van het plangebied diepgaand verstoord zal worden door de geplande werken.

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het noorden en het westen komen hoge delen in het landschap voor terwijl in het oosten, op 350 – 650 m enkele beken lopen. In de onmiddellijke omgeving komt geen water voor (beken, rivieren, vennen, drassige zones in het landschap). Dit betekent dat deze locatie voor bewoning of gebruik van het landschap in het paleo- en mesolithicum niet heel aantrekkelijk was; dichterbij de genoemde beken zijn locaties aan te duiden die een hogere potentie bieden. Om die reden wordt voor dit terrein een lage kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De hogere ligging zorgt voor goede condities voor bewoning in de verschillende archeologische perioden. Er moet echter ook rekening gehouden worden met begravingen. Aan de overzijde van de straat zijn echter nederzettingsresten van een Romeinse nederzetting en een volmiddeleeuwse nederzetting opgegraven. Op basis van de allesporenkaart kan aangenomen worden dat deze resten in de richting van het onderhavige plangebied zullen doorlopen. Verder kan niet uitgesloten worden dat ook nog resten uit andere perioden op het terrein aanwezig zijn.

De aanwezigheid van een plaggendeek in de omgeving en op een deel van het terrein biedt de garantie op een goede bewaring. De bodemkaart geeft aan dat de hele zone rond de straat als OB is aangegeven maar op basis van de bureaustudie blijkt dit niet te kloppen. De bebouwing is beperkt tot één woning en enkele kleine bijgebouwen. De verstoring die de bouw van de woning heeft teweeggebracht is lokaal; onbekend is tot

hoe diep die verstoring zou gaan. Dit betekent dat er ook in de zone rond de straat wellicht een plaggenbodem aanwezig is, en dat de bodem en eventuele archeologische resten ook hier goed bewaard zullen zijn. Er wordt voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen een hoge tot zeer hoge potentie aan het terrein gegeven.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten, hoewel niet uit te sluiten is dat er mogelijk resten van perceelsgreppels te vinden zijn.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. In Zandhoven is tot op heden nog maar weinig onderzoek verricht. De weinige onderzoeken die zijn uitgevoerd, zoals het onderzoek aan de overkant van de straat of aan de Goormansstraat, wijzen uit dat er in deze regio zeker wel bewoning in verschillende perioden heeft plaatsgevonden. Het gegeven dat de site aan de overkant van de Ringlaan waarschijnlijk doorloopt in het onderhavige plangebied zorgt ervoor dat bijkomend onderzoek de bekomen resultaten kan aanvullen met nieuwe informatie. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt bijgevolg als hoog ingeschat.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een hoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de volle middeleeuwen, waardoor er een hoog kennisvermeerderingspotentieel is. Verder archeologisch vooronderzoek wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. Er wordt met andere woorden geadviseerd het terrein verder te onderzoeken door middel van proefsleuven om te achterhalen of de hoge potentie aangehouden kan worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen* (Schaal 1:20.000), Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroerenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021L21	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	december 2021
2021L21	2	inplantingsplan	bestaande situatie	nvt	Nvt	december 2021
2021L21	3	inplantingsplan en bouwplannen	nieuwe situatie	nvt	nvt	december 2021
2021L21	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	december 2021
2021L21	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021L21	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	1:200	1:2.500	december 2021
2021L21	7	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	1:100	1:2.500	december 2021
2021L21	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021L21	9	topografische kaart	topografische kaart van Schilde uit 1962	onbekend	nvt	december 2021
2021L21	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	december 2021
2021L21	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	december 2021
2021L21	12	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	december 2021
2021L21	13	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	december 2021
2021L21	14	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	december 2021
2021L21	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	december 2021
2021L21	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	december 2021
2021L21	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021L21	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021L21	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:4.000	december 2021
2021L21	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021L21	21	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:10.000	december 2021