

Archeologienota

Bornem – Klein Mechelen

Rani Evaert, Ruth Ferket en Natasja Reyns

Bornem
2020

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Rani Evaert, Ruth Ferket en Natasja Reyns

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2020/12.807/74

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	11
2.3	Onderzoeksopdracht	11
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	11
2.3.2	Beschrijving geplande werken	11
2.3.3	Werkwijze	15
2.4	Assessmentrapport	15
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied	15
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	23
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	29
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese	34
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	35
3	Samenvatting	37
4	Bibliografie	38
4.1	Publicaties	38
4.2	Websites	38
5	Bijlagen	39
5.1	Archeologische periodes	39

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

Graag bedanken we Jos Winckelmans voor het aanleveren van foto's van enkele historische kaarten.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2020C115

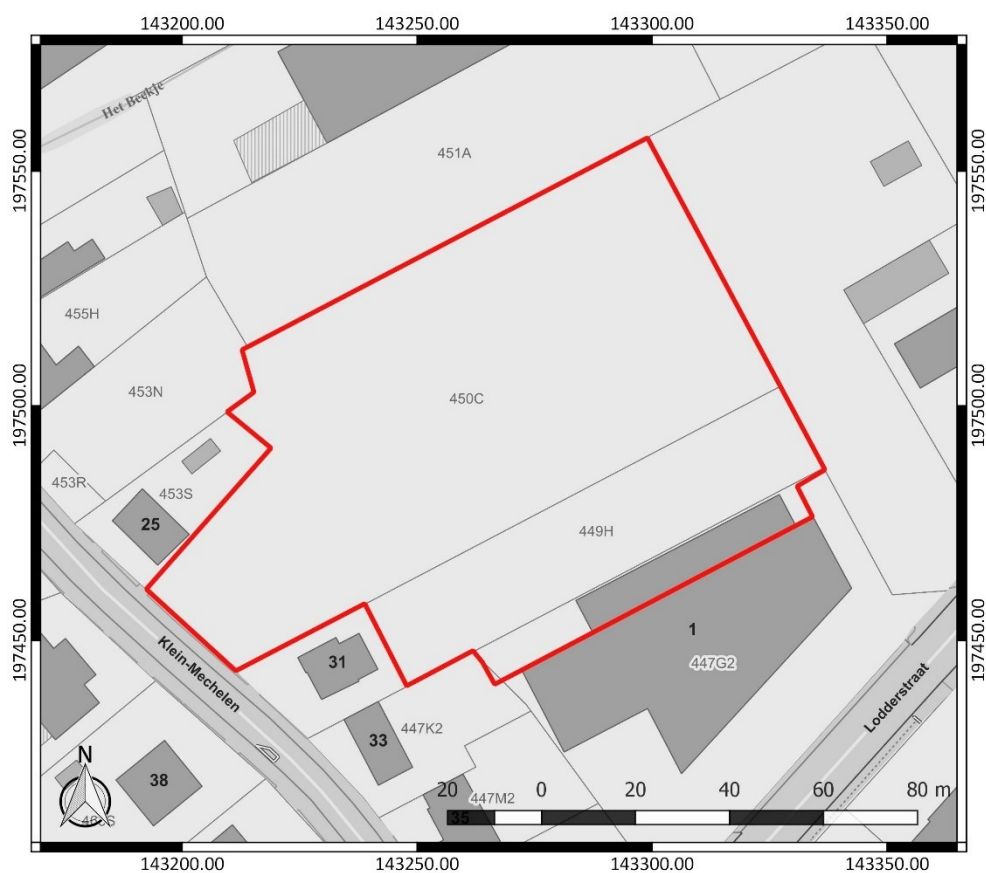
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Bornem, Bornem, Klein-Mechelen 35, Klein-Mechelen

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 143299, 197557
- 143337, 197486
- 143211, 197443
- 143209, 197499

Kadastraal plan:

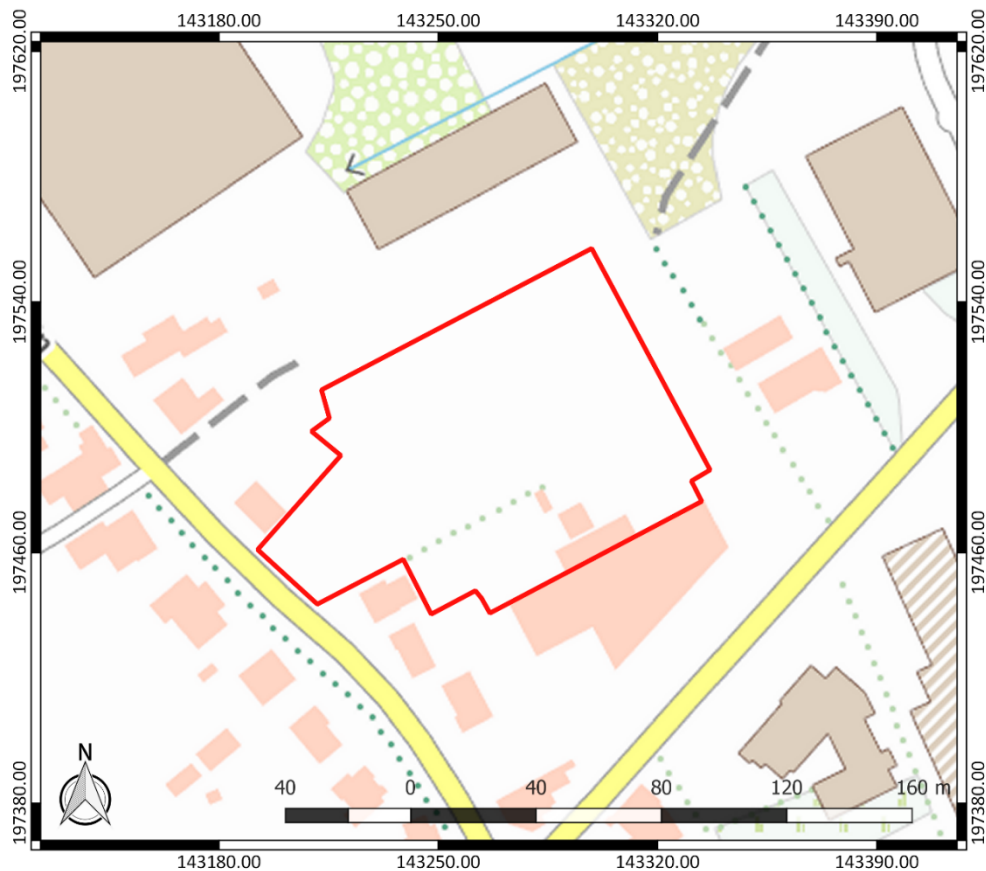


Figuur 1: Kadastraalplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Bornem, Afdeling 3, sectie D, nummers 447g², 449h, 450c

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 9788 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

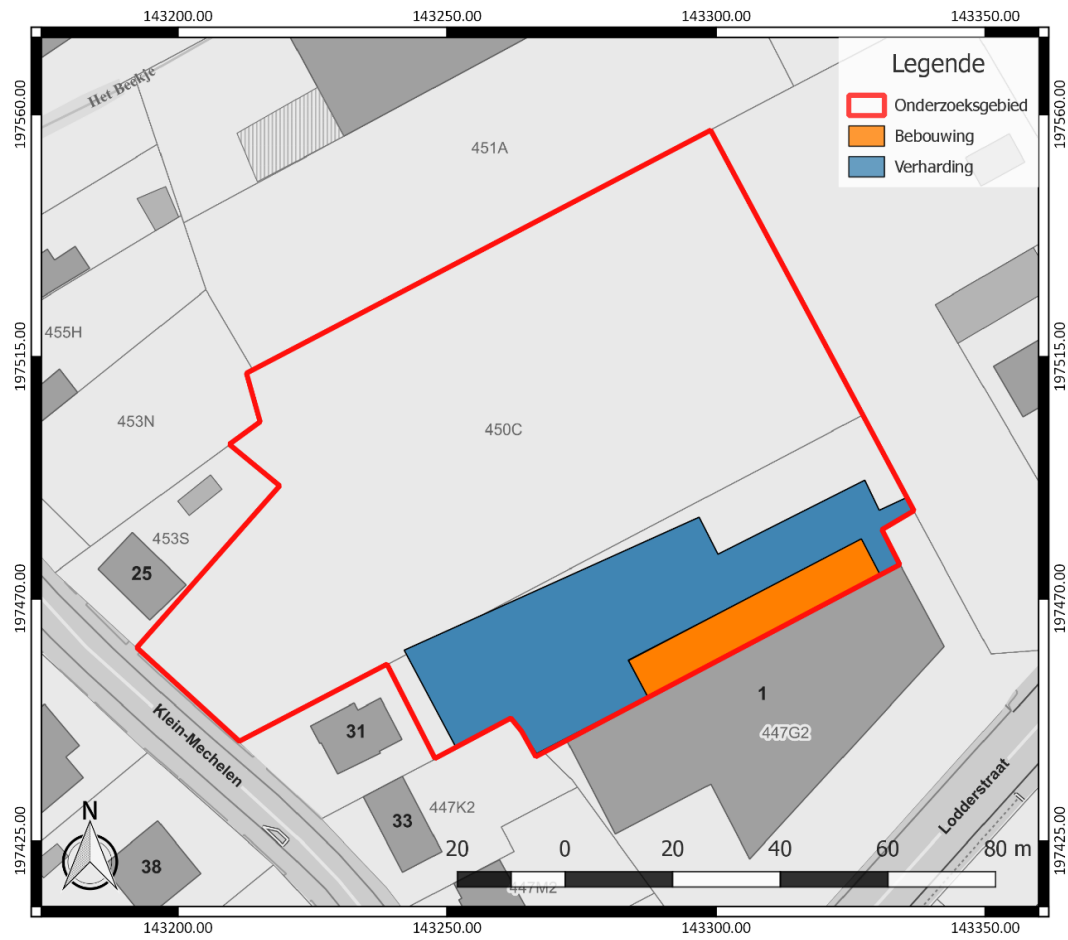
Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 12/03/2020 – 11/06/2020

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, middeleeuwen, nieuwe tijd, akkerland, grasland

Verstoorde zones: er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.

Verder loopt er over het terrein ook een ondergrondse pijpleiding. De pijpleiding werd recent nog overkapt. Daarbij is het bodemarchief in de veiligheidszone rond de pijpleiding ook aangetast. Het betreft een zone van 3955 m².

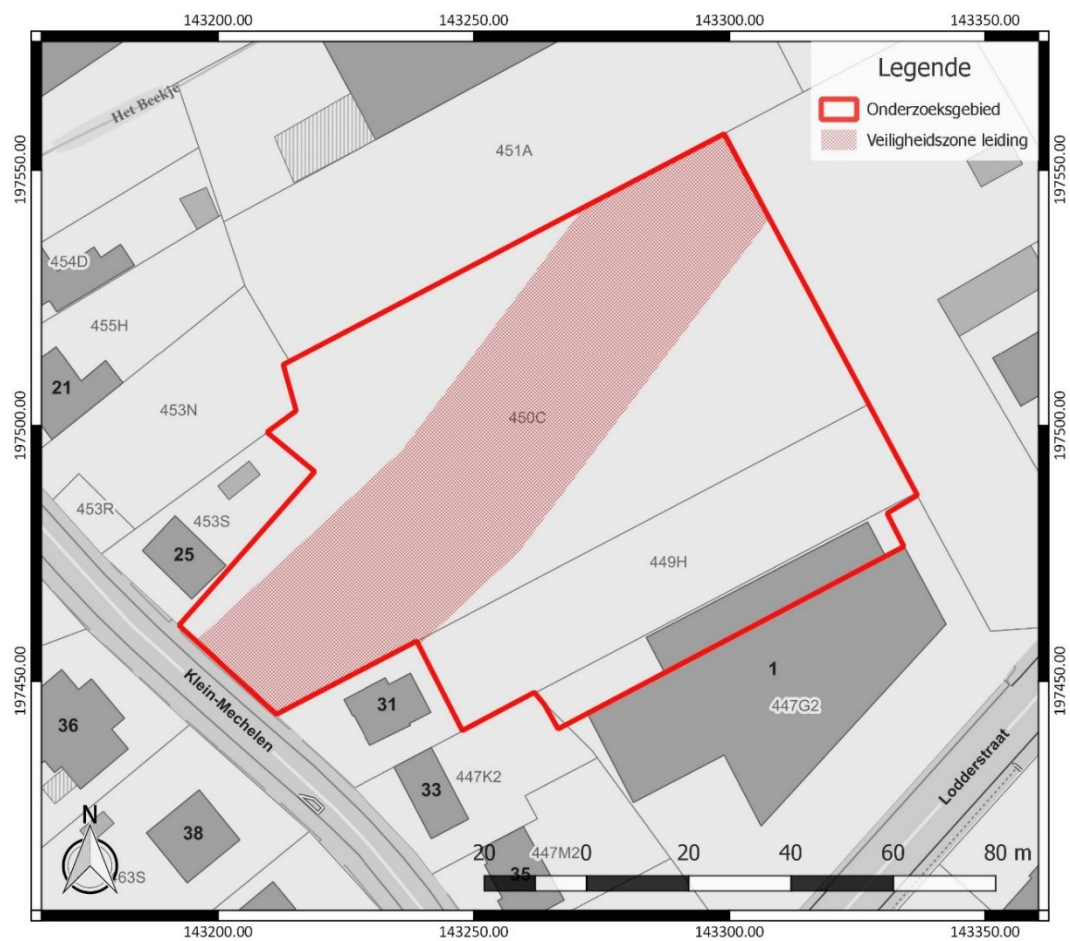
Ten zuiden van de pijpleiding is op een groot deel van het terrein ondertussen teelaarde afgegraven en vervangen door steenpuin.



Figuur 3: Verstoringenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 4: Zicht op de verstoring ter hoogte van de ondergrondse pijpleiding



Figuur 5: Aanduiding van de veiligheidszone van de ondergrondse pijpleiding, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 6: Zicht op de ophoping met steenpuin



Figuur 7: Werken aan de pijpleiding



Figuur 8: Werken aan de pijpleiding



Figuur 9: Werken aan de pijpleiding



Figuur 10: Werken aan de pijpleiding

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoekopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

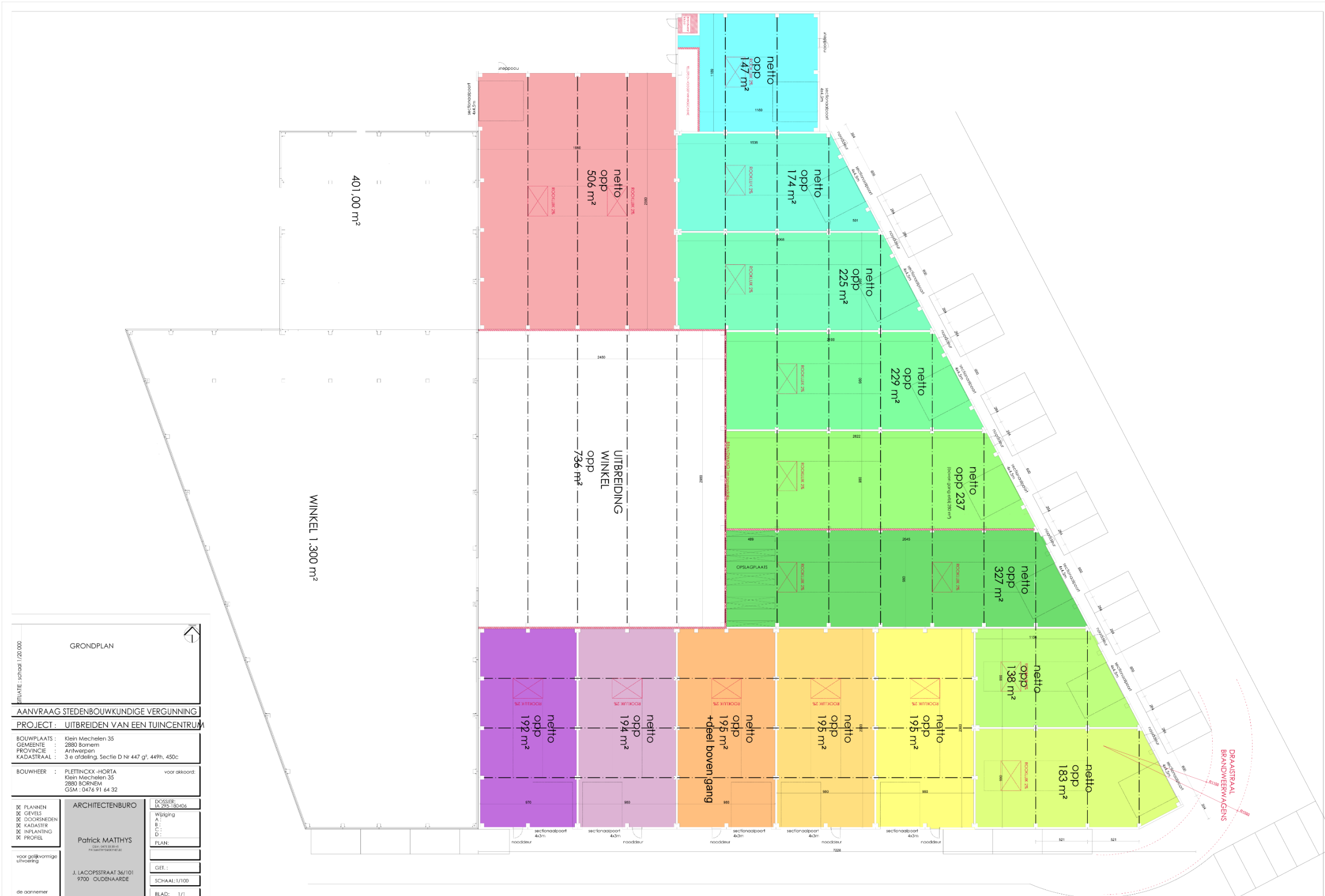
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

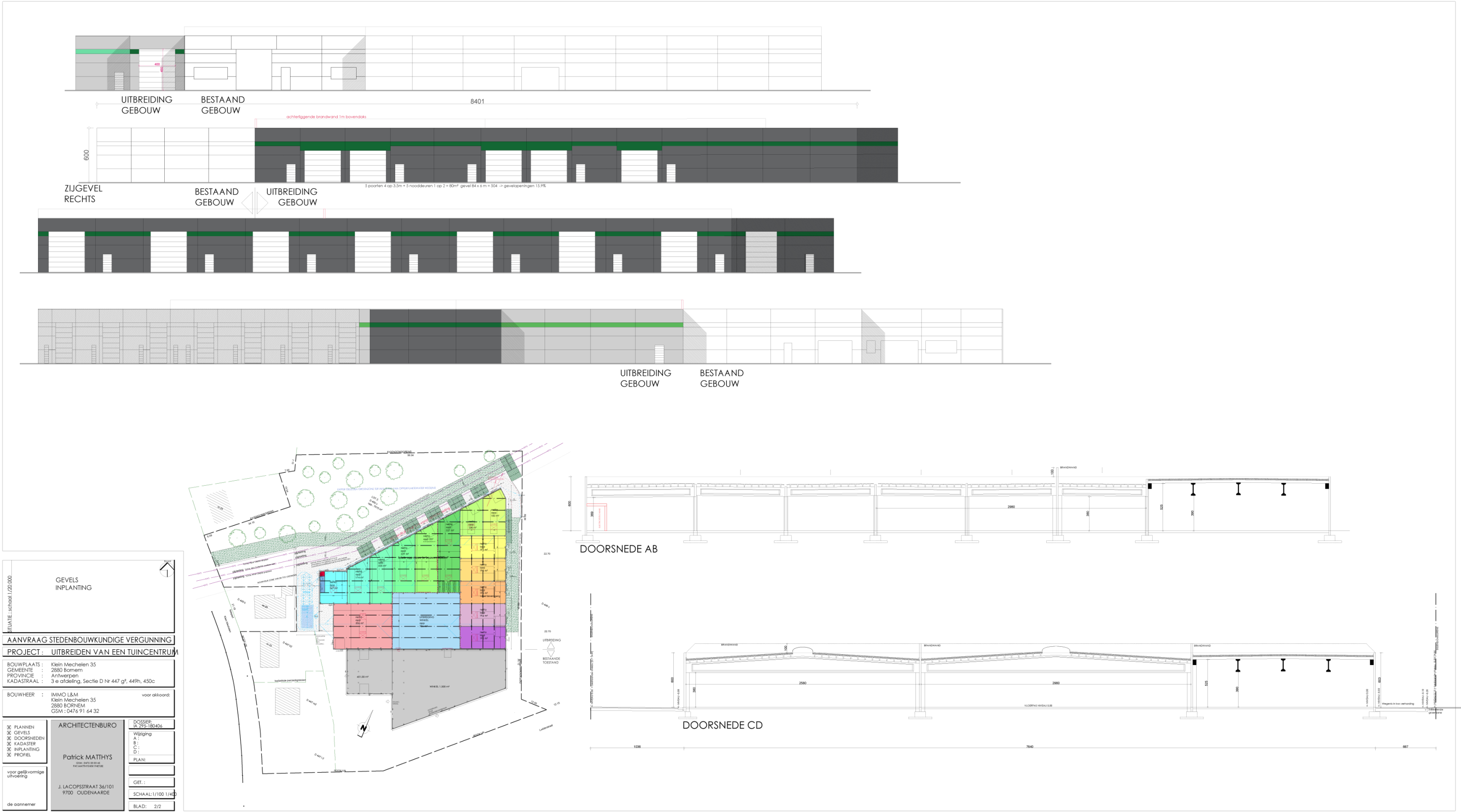
2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een uitbreiding van een bestaand tuincentrum gerealiseerd worden (Figuur 4). De uitbreiding (736 m²) wordt tegen de noordelijke zijde van de bestaande winkelruimte (1300 m²) gebouwd. Beide ruimten worden met elkaar verbonden door een nooddeur en een poort die sluit bij brand. Tegen de oostelijke, de noordelijke en de westelijke zijde worden 13 loten, een hoogspanningscabine en een brandweerlokaal met diverse oppervlakten opgetrokken, die zullen onderverhuurd worden. Met inbegrip van de nieuwe winkelruimte heeft het te realiseren bouwcomplex een totale oppervlakte van 3873 m². Het gebouw zal grotendeels uit één niveau bestaan en in tegenstelling tot het huidige gebouw voorzien zijn van een 1 m dikke, bovendakse brandwand. Het complex wordt niet onderkelderd. De fundering zal wellicht bestaan uit funderingspalen en -platen (Figuur 5). Deze funderingen zullen een verstoring met zich meebrengen van minimaal 1 m onder het maaiveld. De precieze verstoringsdiepte ligt nog niet vast. Ze is afhankelijk van de resultaten van het stabiliteitsonderzoek.

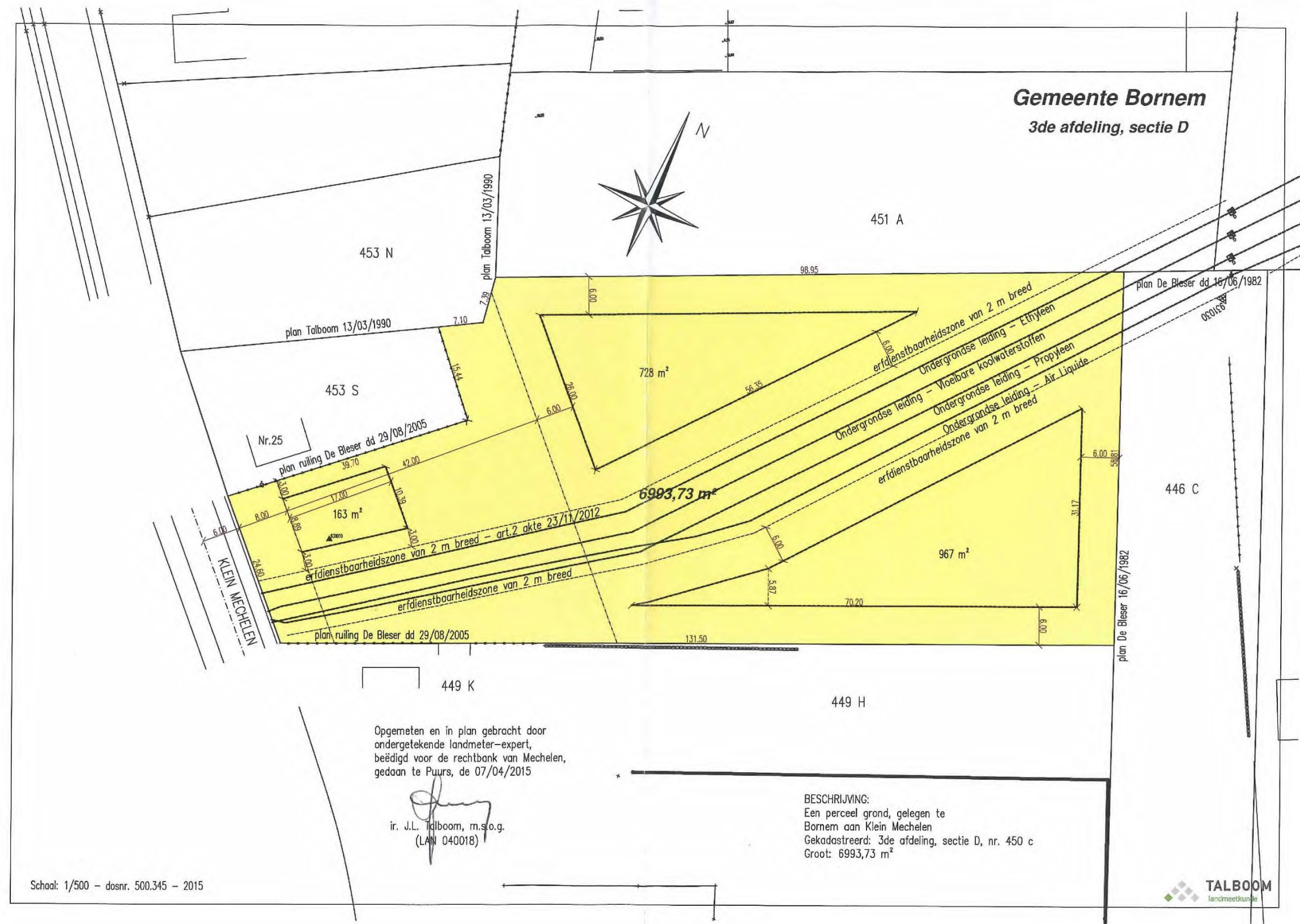
De noordwestelijke zone van het onderzoeksgebied wordt ingericht als een groenzone (7015 m²) waarin enkele bomen geplant zullen worden. De groenzone zal dieper gelegen zijn ter infiltratie van het oppervlaktewater van de wegenis. De precieze verstoringsdiepte hiervan ligt op dit moment nog niet vast. Langs de noordelijke zijde van de nieuwbouw worden 18 parkeerplaatsen in grasdallen aangelegd. De groenzone en de parking worden van elkaar gescheiden door een 2 m brede zone die bouwvrij dient te blijven, aangezien deze als erfdienstbaarheidszone is ingericht (Figuur 6). Over een oppervlakte van 820 m² tussen de bouwvrije zone en de verdiepte groenzone zal een nieuwe asfaltverharding aangelegd worden. Ten westen van het geplande gebouw wordt tot slot een regenwaterreservoir (50 m²) aangelegd, dat een diepte van 2 m onder het maaiveld kent en aangesloten wordt op de bestaande riolering. Het reservoir bestaat onder meer uit 10 infiltratieputten, die eveneens instaan voor het bewateren van de planten uit het tuincentrum.



Figuur 4: Ontwerpplan (Architectenbureau Patrick MATTHYS)



Figuur 5: Ontwerpplan (Architectenbureau Patrick MATTHYS)



Figuur 6: Plan met aanduiding van erfdienstbaarheidszone (TALBOOM landmeetkunde)

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Villaretkaart (1745-1748), de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de kaart van A. Vertongen (1787), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden vijf momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

Het onderzoeksgebied situeert zich op het bedrijventerrein van een tuincentrum, ten zuidoosten van het centrum van Bornem, aan de noordwestelijke rand van het gehucht Klein-Mechelen en ten noordwesten van de fusiegemeente Puurs-Sint-Amands. Het terrein bevindt zich ten noordwesten van het kruispunt tussen de Lodderstraat in het zuidoosten en de straat Klein-Mechelen in het zuidwesten (7). Volgens het gewestplan is het onderzoeksgebied gedeeltelijk gelegen in industriegebieden en gedeeltelijk in woongebieden met een landelijk karakter.

Hydrografisch behoort het tot het Netebekken. Quasi onmiddellijk ten noorden en ten westen stroomt de Klein Mechelenloop in zuidoostelijke richting. Verder ten zuidwesten stroomt Het Beekje. Op gelijke afstand ten noordoosten van het terrein stroomt een waterloop met dezelfde naam. Ten zuidwesten en ten westen zijn diverse waterlopen gelokaliseerd die uitmonden in de Grote Molenbeek. Concreet gaat het hier om de Priesterveldloop, de Koningsbeek en de Ronebeek, die respectievelijk stromen in zuidoostelijke, zuidoostelijke en zuidwestelijke richting. De Schelde en diens zijrivieren domineren het hydrografisch net van de streek waarin het onderzoeksgebied zich bevindt (Figuur).³

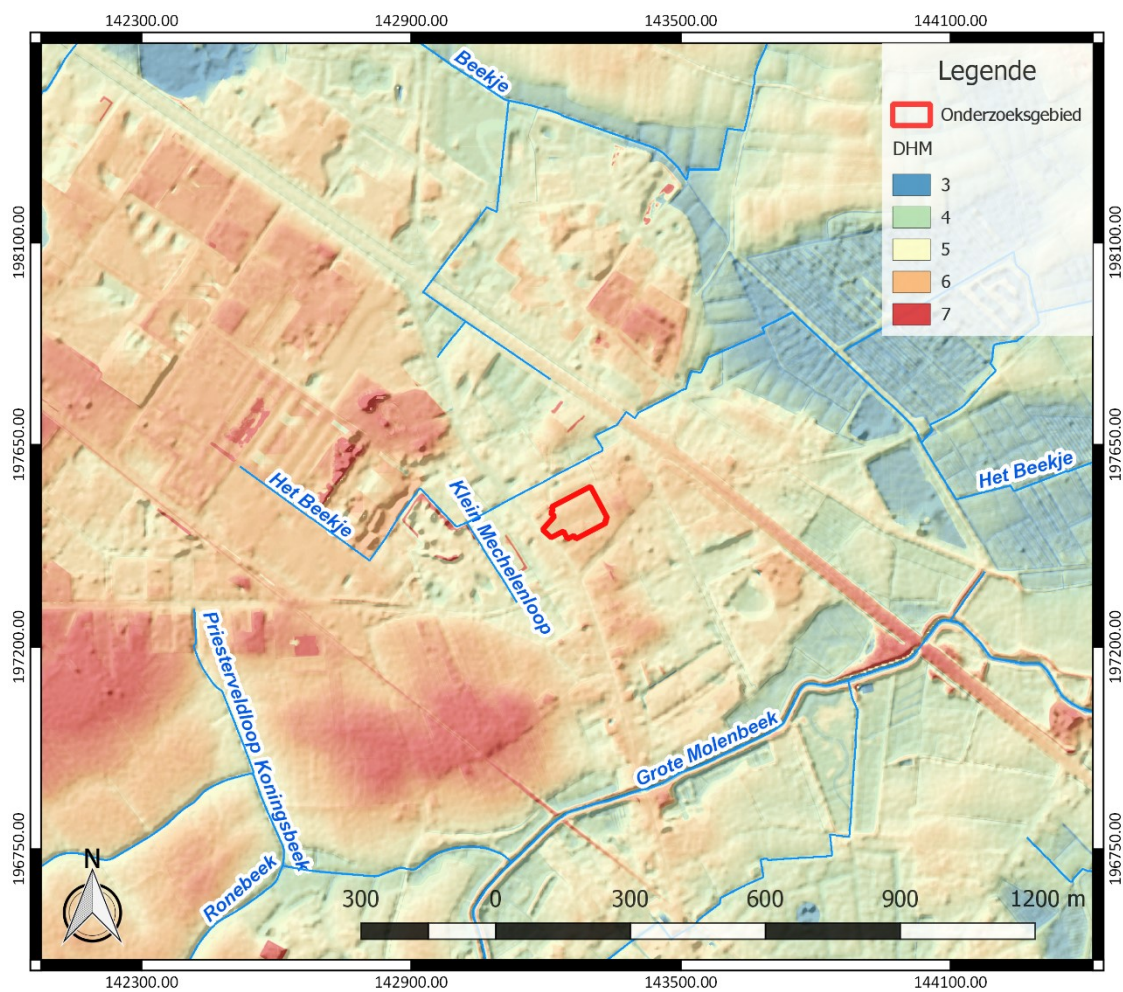
³ Adams *et al.* 2002, 8



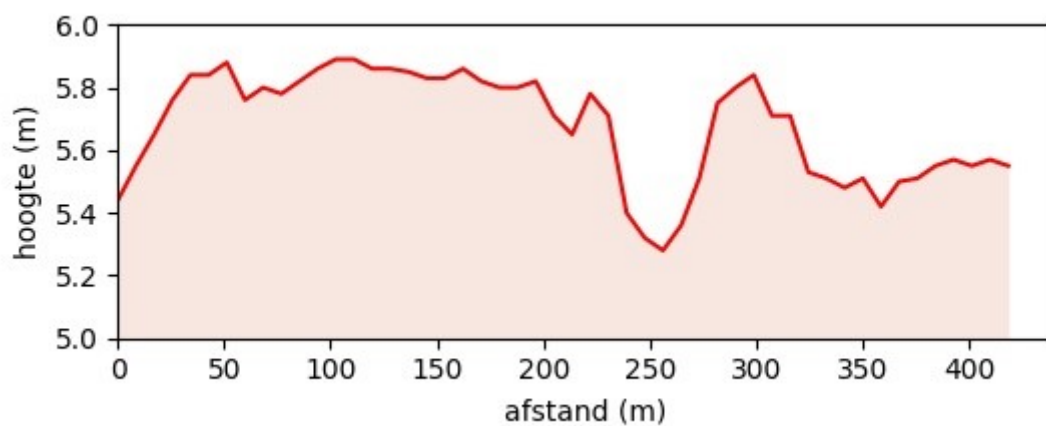
Figuur 7: Luchtfoto van 2019 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 9: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 10: Hoogteverloop van noordwest naar zuidoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Geomorfologisch behoort het gebied tot de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Het is een vrij vlak gebied. In de Scheldepolders, langs de Vliet en in de vallei van de Rupel worden lage, vlakke stroken aangetroffen met een hoogte tussen 1 en 2 m TAW.⁴ De oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei bevindt zich aan de samenvloeiing van de Schelde, de Durme en de Rupel. Langs de rivieren liggen de alluviale dalen en tussen de rivierdalen bevinden zich de iets hoger gelegen zandvlaktes. Aan de samenvloeiing van de Rupel en de Schelde ligt de hoogte van de alluviale vlakte van de Rupel rond 1 m TAW. Stroomopwaarts loopt dit niveau langzaam op tot 3 à 5 m TAW. De zandvlaktes tussen de valleien liggen te Bornem op een niveau van 4 tot 10 m TAW. Dit niveau vormt het zogenaamd Weichseliaan laagterras, dat gezien wordt als het afzettingspeil van de toenmalige rivierstelsels, voor de holocene insnijding plaatsvond. De Rupel en de Schelde begrenzen de steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken van de topografisch hooggelegen Boomse Cuesta, die ten noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen is. Ten noordwesten van het terrein en ten noorden van de Schelde-Durme as situeert zich de Wase Cuesta, die een hoogte bereikt tot ongeveer 30 m TAW en die gekenmerkt wordt door een steil zuidelijk cuestafront.⁵

Het onderzoeksgebied is gelegen ter hoogte van een zandvlakte, ten noordwesten van de vallei van de Grote Molenbeek en ten westen van Het Moer bij Eikevliet.⁶ Deze laatste vormt één van de drie grote gelijkaardige depressies in Klein-Brabant. Langs de Vliet bevindt zich een alluviale vlakte die zich uitstrekt tussen de 3 en 4 m TAW. Het terrein zelf is iets hoger gelegen en relatief vlak, waar hoogtes bereikt worden tot maximaal 5.9 m TAW (Figuur). De minimale hoogte bedraagt 5.3 m TAW (Figuur).

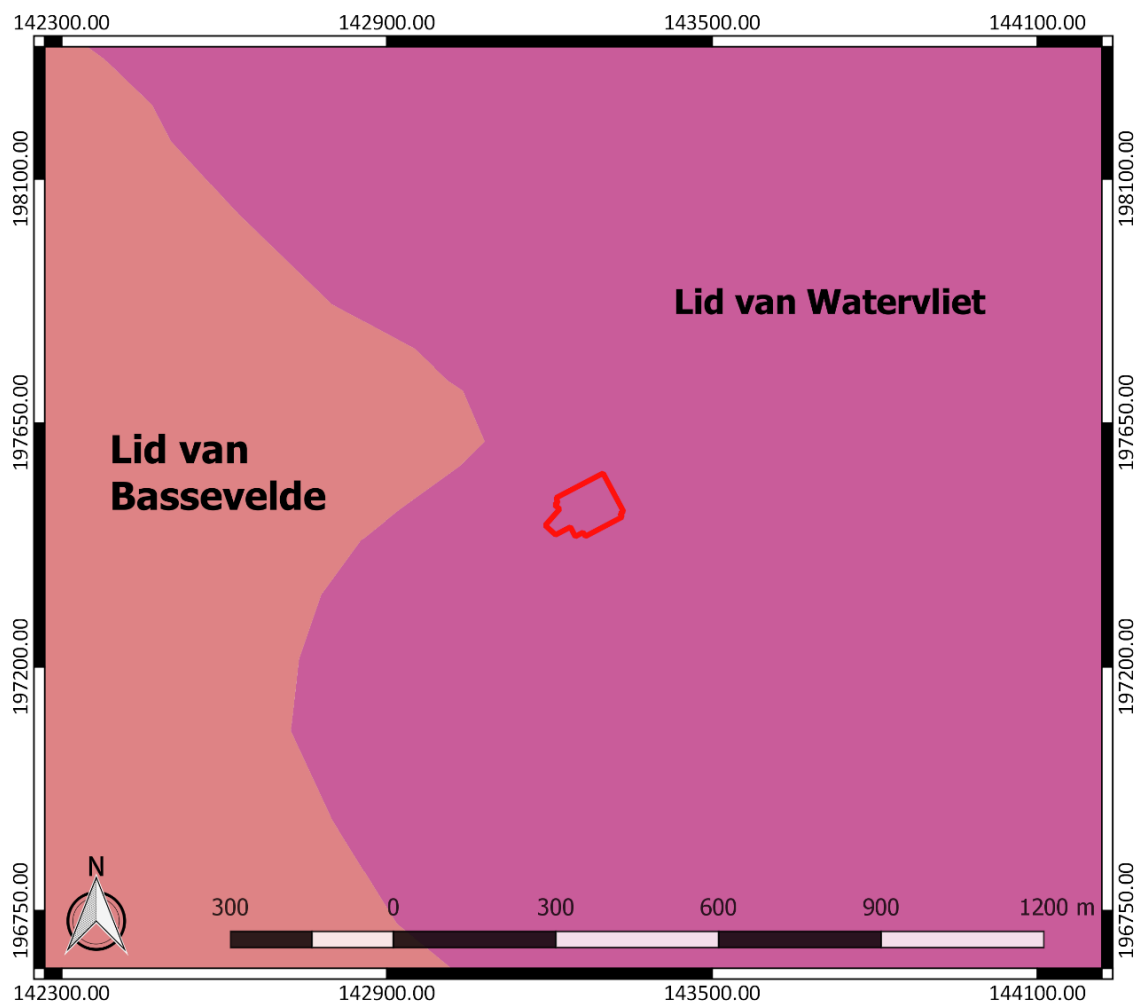
De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur) bestaat uit het Lid van Watervliet. Dit wordt gekenmerkt door donkergroene klei die zandhoudend is. Ten zuidwesten, ten westen en ten noordwesten is het Lid van Bassevelde gesitueerd, dat bestaat uit donkergrijs fijn zand tot zand, dat silthoudend en glauconiet- tot glimmerhoudend is.⁷

⁴ Bogemans 1996, 3-7

⁵ Adams *et al.* 2002, 7-8

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Het Moer bij Eikevliet en de Grote Kouter [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135024> (geraadpleegd op 13 maart 2020)

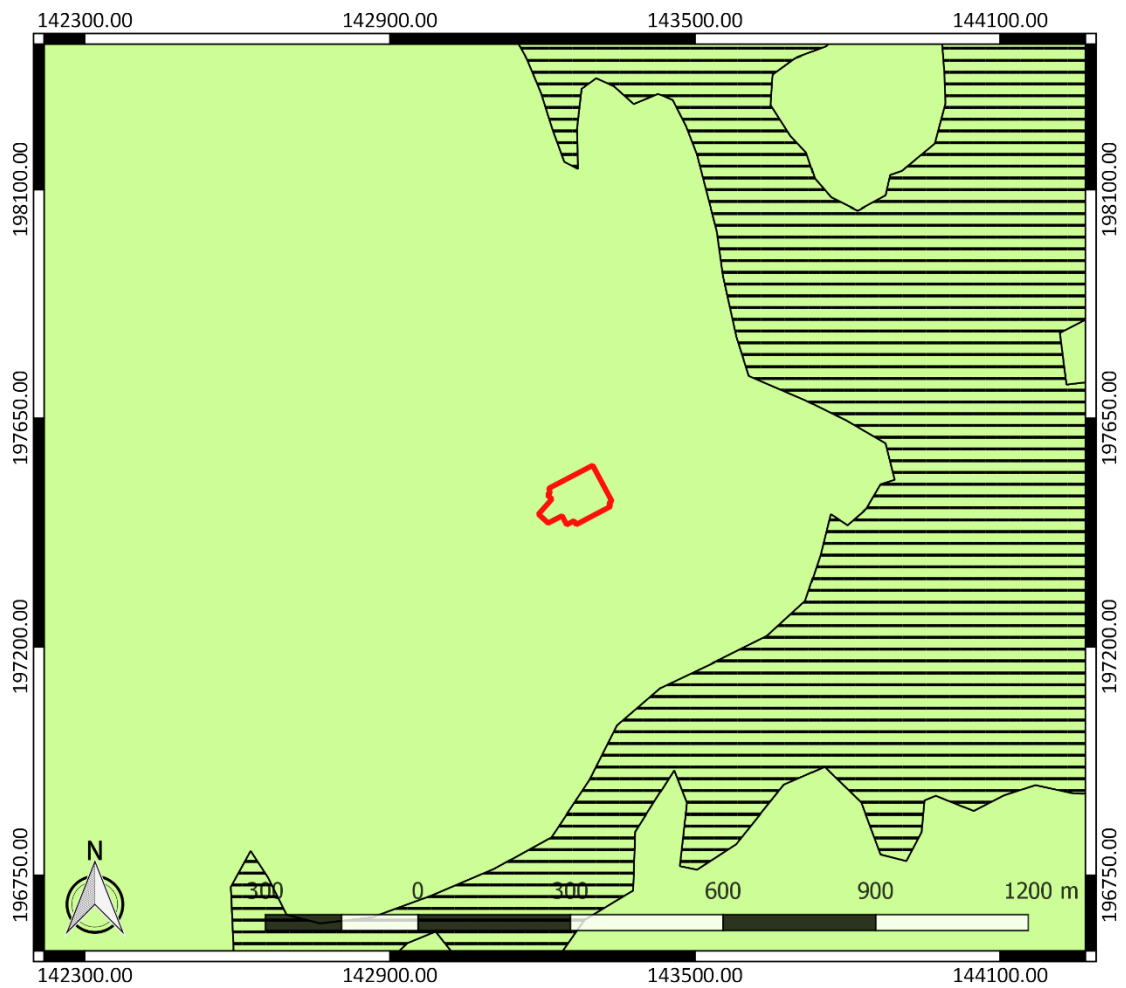
⁷ www.geopunt.be/kaart



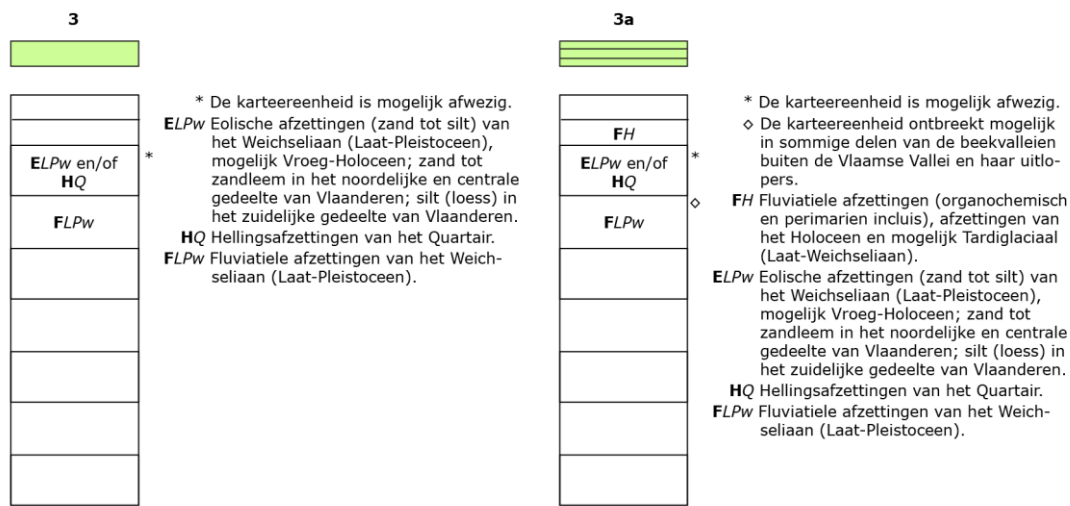
Figuur 11: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De quartairgeologische kaart (Figuur 12) geeft aan dat in het onderzoeksgebied mogelijk eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Hieronder bevinden zich fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Ter hoogte van de gearceerde zones op de kaart komen tevens jongere fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk van het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) voor.⁸

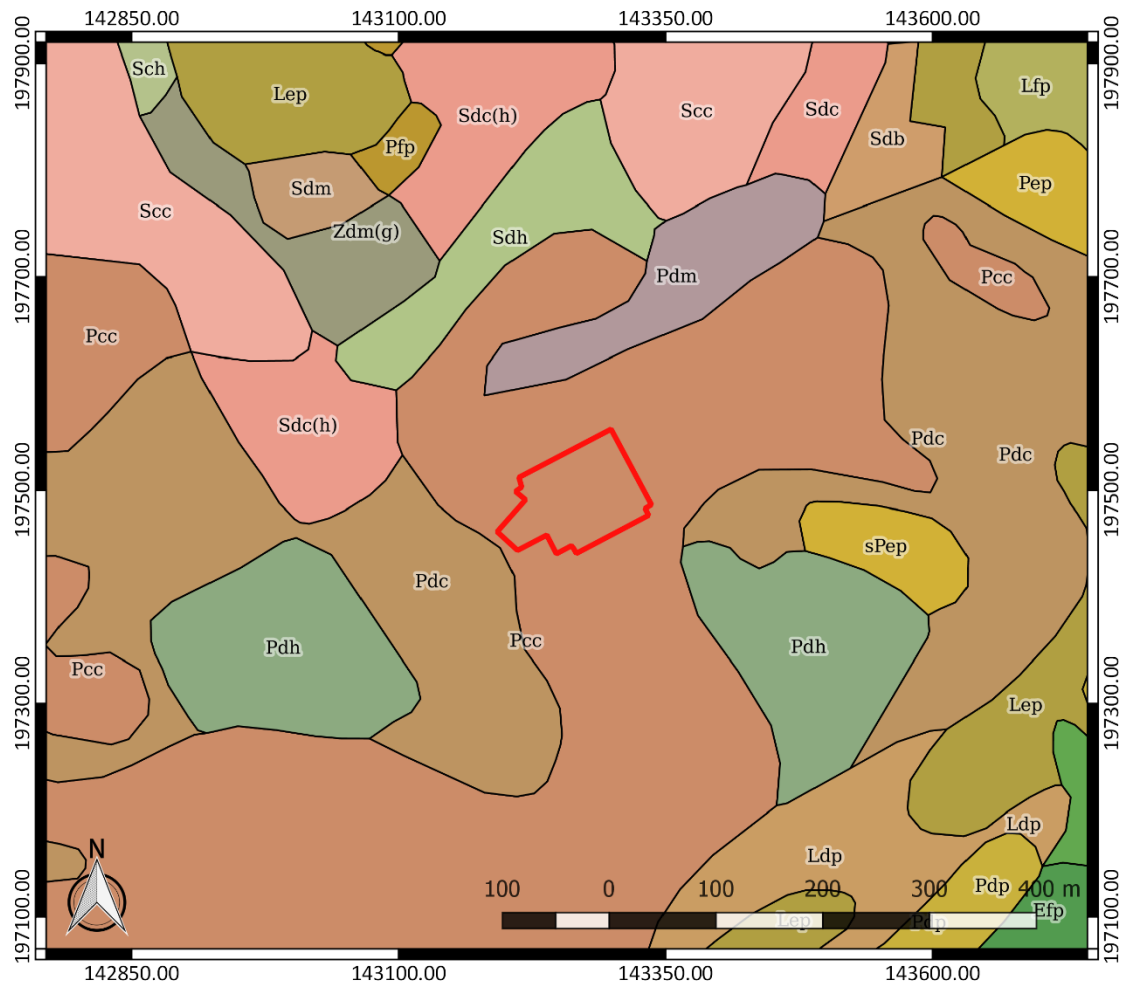
⁸ www.geopunt.be/kaart



Figuur 12: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 13: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)



Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

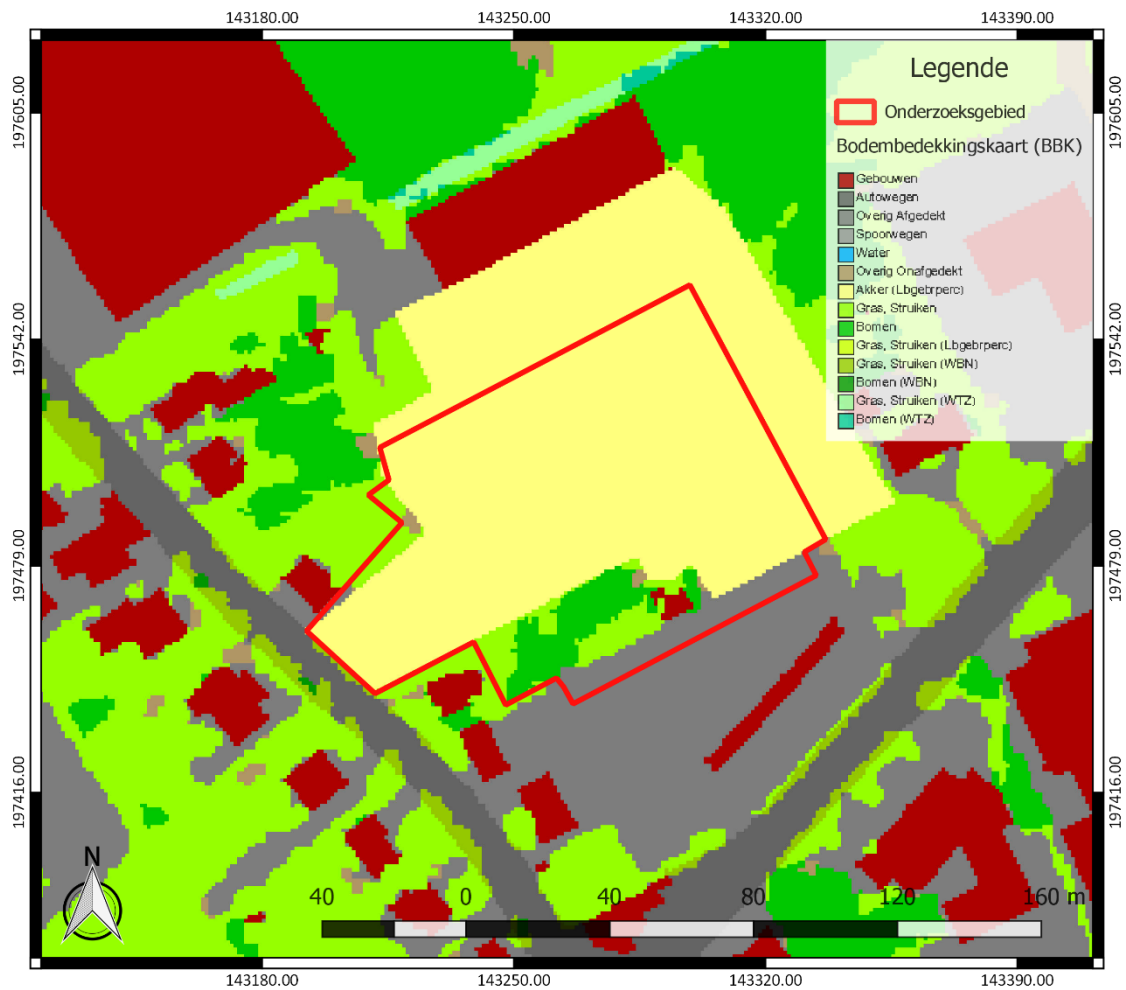
De bodemkaart (Figuur 14) toont dat het gehele onderzoeksgebied gelegen is in een matig droge, lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc). Bijna onmiddellijk ten zuidwesten valt volgens de bodemkaart een matig natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc) te verwachten. Een dergelijke bodem wordt eveneens aangegeven ten noordoosten en oosten van het terrein, waar meer zuidelijk zich nog een matig natte, lichte zandleembodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Pdh) bevindt. Verder ten oosten is plaatselijk een natte licht zandleembodem zonder profiel te verwachten (sPep). Tot slot geeft de bodemkaart ten noorden van het onderzoeksgebied het bestaan van een matig natte licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont aan (Pdm).⁹

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. De antropogene horizont is waarschijnlijk een plaggenbodem, het restant van een systeem van bemesting waarbij mest uit de potstal vermengd met plaggen op de akkers werd gebracht. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13^{de} eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14^{de} of 15^{de} eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt.¹⁰

⁹ www.geopunt.be/kaart

¹⁰ Bastiaens 1994, 83-86

Het uiterste zuiden en het zuidoosten van het onderzoeksgebied staat op de bodemgebruikskaat gekarteerd als overig afgedekt en gras, struiken en bomen. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door akkerland (Figuur). Een recente luchtfoto toont echter het bestaan van een gebouw aan in het uiterste zuiden en zuidoosten. Het gaat om een deel van het bestaande pand van het tuincentrum Horta, dat niet langer omgeven is door gras, struiken en bomen, maar verhard is (7). Volgens de potentiële bodemerosiekaart is de erosiegevoeligheid in het noorden, westen en het noordwesten binnen het onderzoeksgebied verwaarloosbaar (Figuur).



Figuur 15: Bodemgebruikskaat met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 16: Potentiële bodemerosekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

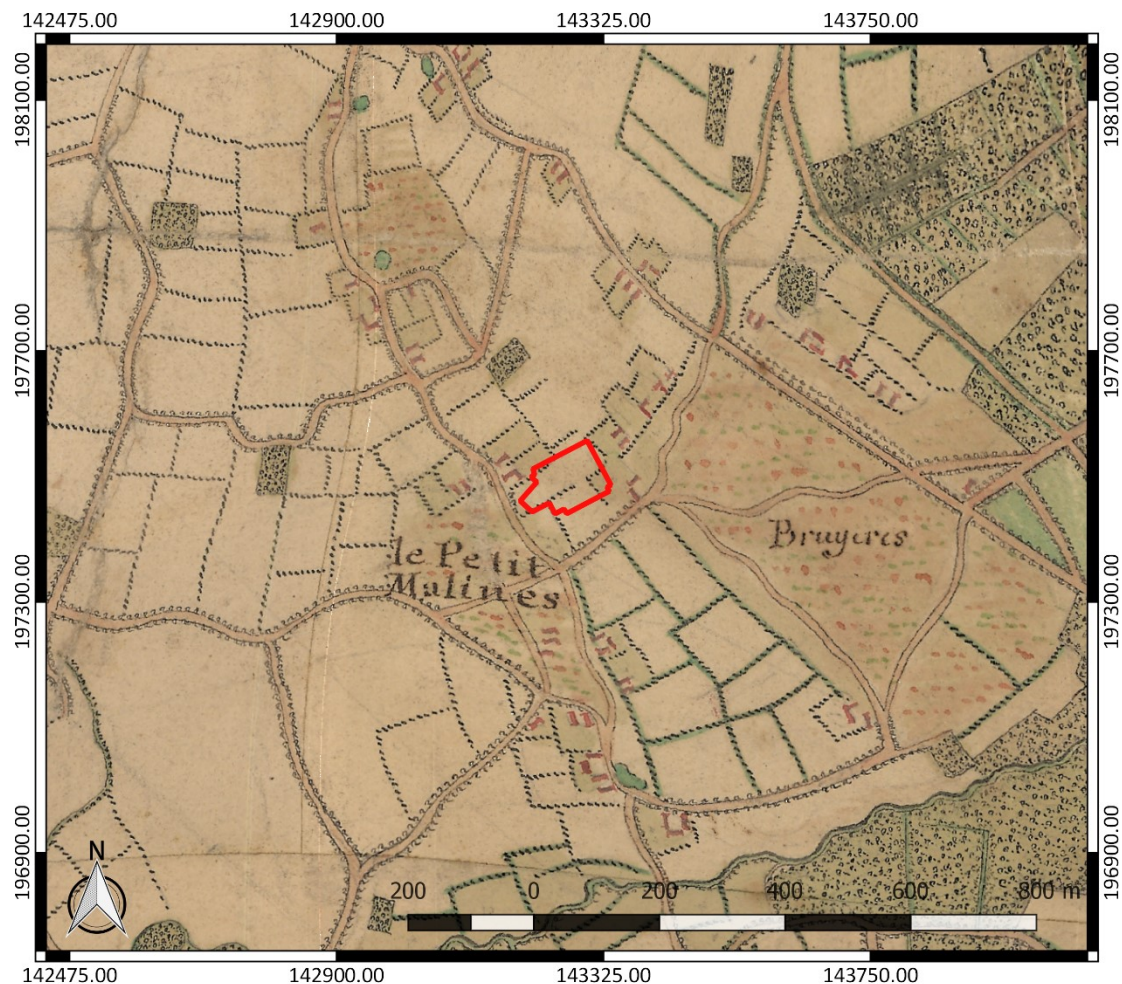
2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Over de middeleeuwse geschiedenis van Bornem is weinig gekend. Wellicht viel Bornem aanvankelijk onder de omvangrijke bezittingen van de familie Berthout. Mogelijk wezen de Duitse keizers het gebied toe aan de prins-bisschoppen van Luik om de toenemende macht van de familie Berthout in te perken. Bornem ontwikkelde zich tot een allodiaal goed met onafhankelijk rechtsgezag en speciale privileges. De kasteleinen van Gent promoveerden tot heren van het Land van Bornem en bleven tot omstreeks 1250 erfelijke leenheren. In datzelfde jaar werd het Land van Bornem verkocht aan de graven van Vlaanderen. Het bleef in hun bezit tot het einde van het ancien régime. Nadat het Land van Bornem onder het beheer van meerdere families had gestaan, kwam het in handen terecht van Pedro Coloma, die zich onmiskenbaar inzette om Bornem opnieuw tot bloei te brengen. Hij stond onder meer in voor de aanleg van een sas in 1592 om opnieuw een bevaarbare verbinding te realiseren tussen de Schelde en de Oude Schelde. In 1658 verhief Filips II Bornem tot graafschap. Tijdens de Franse Revolutie werd het dorp ingedeeld bij het “Departement der beide Nethen”. Later maakte het deel uit van het arrondissement Mechelen.¹¹

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Bornem [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13507> (geraadpleegd op 14 maart 2020)

Verschillende plaatsnamen in Bornem zoals Doregem, Miedegem (nu Boskant), Luipegem, Kaeneghem en ook Bornem zelf, wijzen op een Frankische afkomst. Volgens enkele auteurs was Klein-Mechelen het “mahal” of de vergaderplaats (meiveld) van de Franken in Klein Brabant, zoals ook Mechelen een vergaderplaats was voor een ander deel van Brabant.¹²

Op de kaart van het Land van Bornem van Pieter Meysmans (1678) bevindt het onderzoeksgebied zich net op de rand van het kaartblad, waardoor deze kaart geen informatie aanlevert. Daarom wordt ze niet afgebeeld. Op de Villaretkaart, genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers (1745-1748), bevindt het onderzoeksgebied zich onmiddellijk ten noordoosten van het toponiem “*le Petit Malines*” (Figuur). Ten oosten situeert zich het toponiem “*Bruyeres*”. Ter hoogte van het onderzoeksgebied worden akkerpercelen weergegeven en het gebied is duidelijk onbebouwd. Ten zuidoosten en ten zuidwesten van het terrein zijn twee wegen te bemerken met een respectievelijk noordwest-zuidoost en noordoost-zuidwest verloop en elkaar kruisen ten zuiden van het onderzoeksgebied. Beiden komen respectievelijk overeen met de huidige straat Klein-Mechelen en de Lodderstraat.



Figuur 17: Villaretkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

¹² Gemeente Bornem 2019: Geschiedenis Bornem [online], <https://www.bornem.be/product/39/geschiedenis-bornem> (geraadpleegd op 14 maart 2020)

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied grotendeels in gebruik is als akkerland (Figuur). De weg die nu bekend staat als Klein-Mechelen en op de Villaretkaart bijna onmiddellijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied loopt, is hier net binnen de grenzen van het onderzoeksgebied gesitueerd. Wellicht is dit te verklaren door een beperkte afwijking die ontstaan is bij het georefereren van de kaart. Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich een gebouw dat deels net binnen de onderzoeksgrenzen valt. Rekening houdend met het gegeven dat de kaart niet correct georefereneerd is, zal dit gebouw in realiteit eerder buiten het onderzoeksgebied te situeren zijn. Ten zuiden en ten zuidwesten van het terrein strekt tot slot het gehucht Klein-Mechelen zich uit.



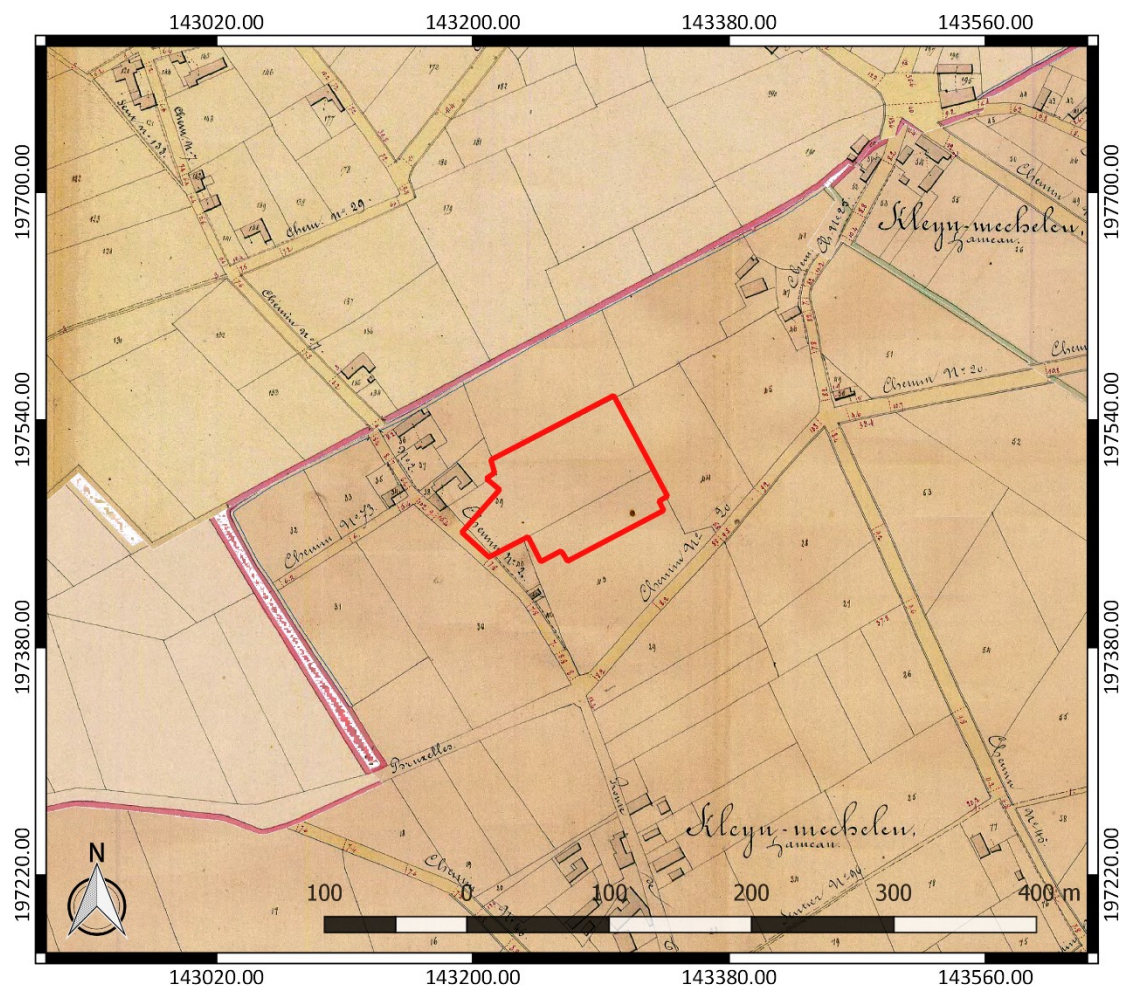
Figuur 18: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 19: Kaart van A. Vertongen, 1787 (foto Jos Winckelmans)

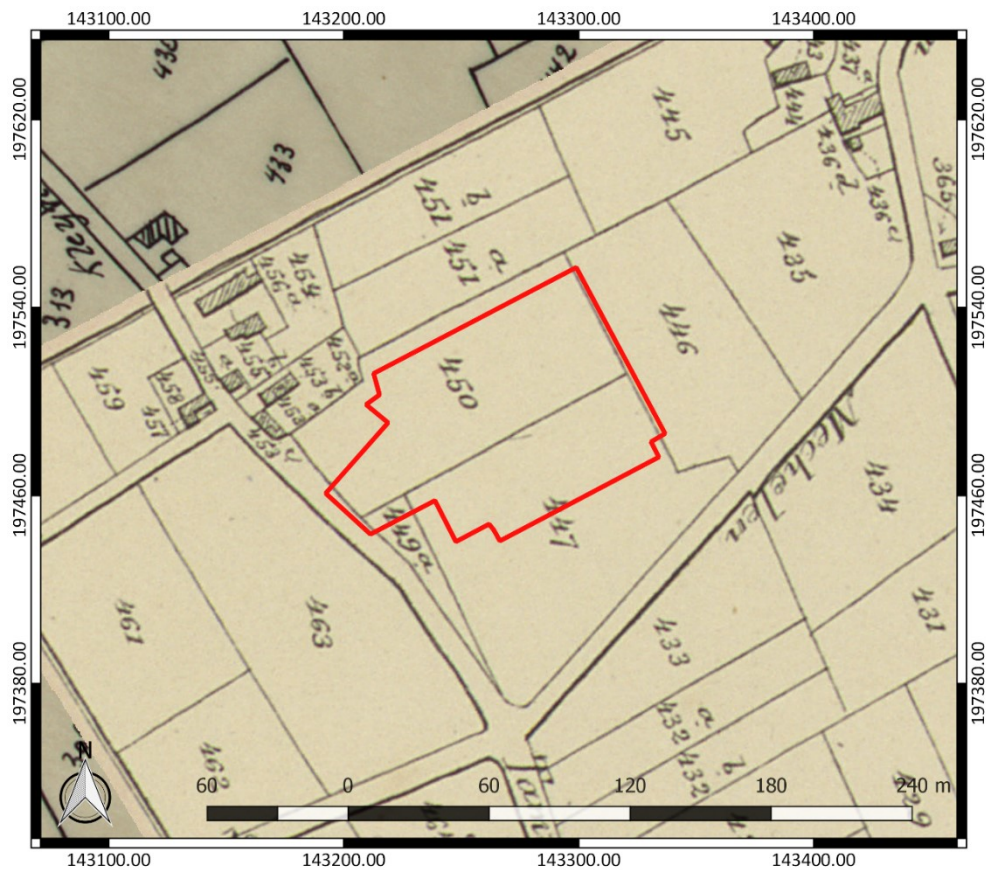
De kaart van A. Vertongen uit 1787 is nauwkeuriger dan de zgn. Ferriskaart. Op deze kaart is geen gebouw te bemerken binnen het onderzoeksterrein (Figuur 19). Meer zelfs, het gebouw lijkt volledig afwezig te zijn op de kaart in kwestie. Vermoedelijk is dit vanwege het feit dat het onderzoeksgebied zich aan de rand van het kaartblad bevindt, wat suggereert dat het gebouw verder in zuidwestelijke richting gelegen moet zijn. Anderzijds valt de straat met een noordwest-zuidoost verloop net als op de vorige kaart opnieuw binnen de zuidwestelijke onderzoeksgrenzen in plaats van erbuiten. In het noordoosten van het terrein is het belendend perceel aangeduid als "*De Langebergh*". Verder is er ten noordwesten en ten noorden van het onderzoeksgebied bebouwing waar te nemen.

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is evenmin bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied. Vermoedelijk was het terrein nog altijd in gebruik als akkerland (Figuur). Ook het gebouw dat ter hoogte van de zuidwestelijke grens van het onderzoeksgebied aangegeven is op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, is andermaal op deze en nog recentere kaarten verdwenen. Het zuidelijke en zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van perceel 39, de meerderheid valt binnen de perceelsgrenzen van perceel 49. Bebouwing doet zich voor ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Op grotere afstand ten zuiden bevindt zich de historische kern van het gehucht Klein-Mechelen. Ten noordoosten situeert zich nog een gelijknamig toponiem. De twee wegen die op de eerdere kaarten aanwezig zijn, namelijk de huidige straat Klein-Mechelen en de Lodderstraat zijn opnieuw weergegeven in het zuidoosten, zuiden en zuidwesten van het terrein. De wegen worden op de kaart in kwestie respectievelijk benoemd als "*Chemin n°2*" en "*Chemin n°20*".

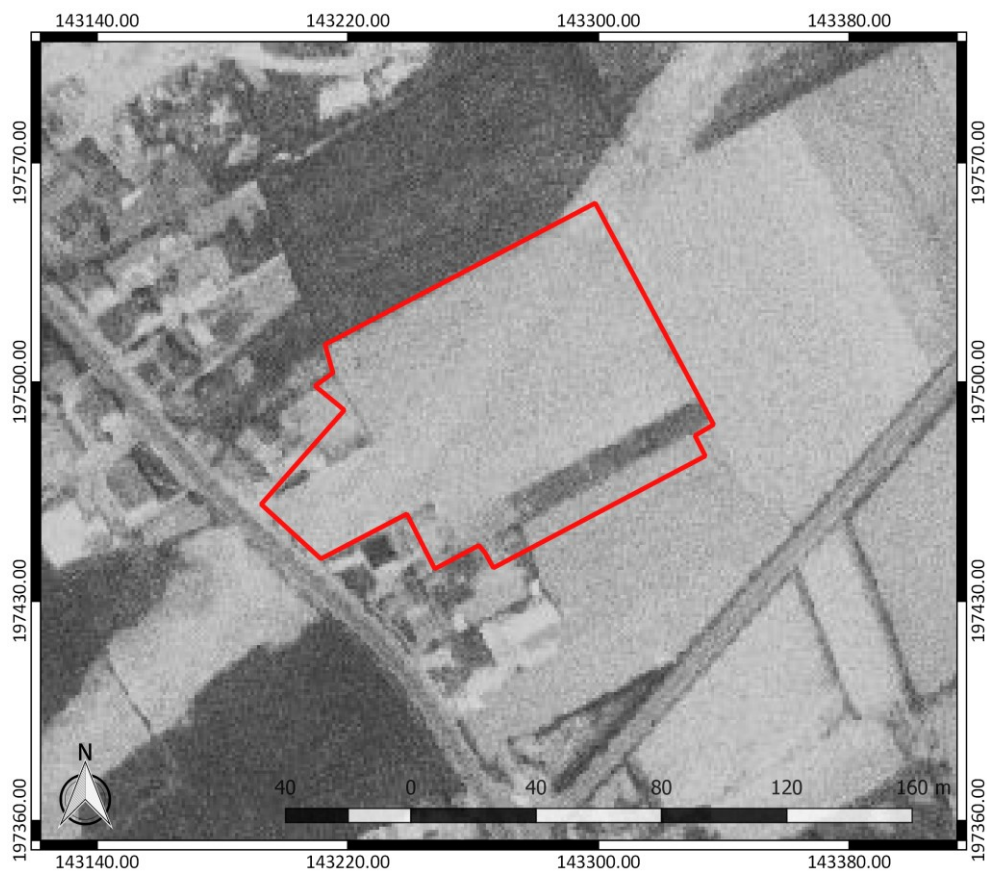


Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden de straten voor het eerst aangegeven als Klein-Mechelen (Figuur 21). Van de benaming 'Lodderstraat' is echter nog geen sprake. In tegenstelling tot de Atlas der Buurtwegen strekt het onderzoeksgebied zich uit over drie percelen, namelijk percelen 450, 447 en 449a. Dit komt overeen met de huidige kadastrale percelen (cf. supra) en suggereert dat er zich een beperkte afwijking voordeed bij het georefereren van de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 21: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 22: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



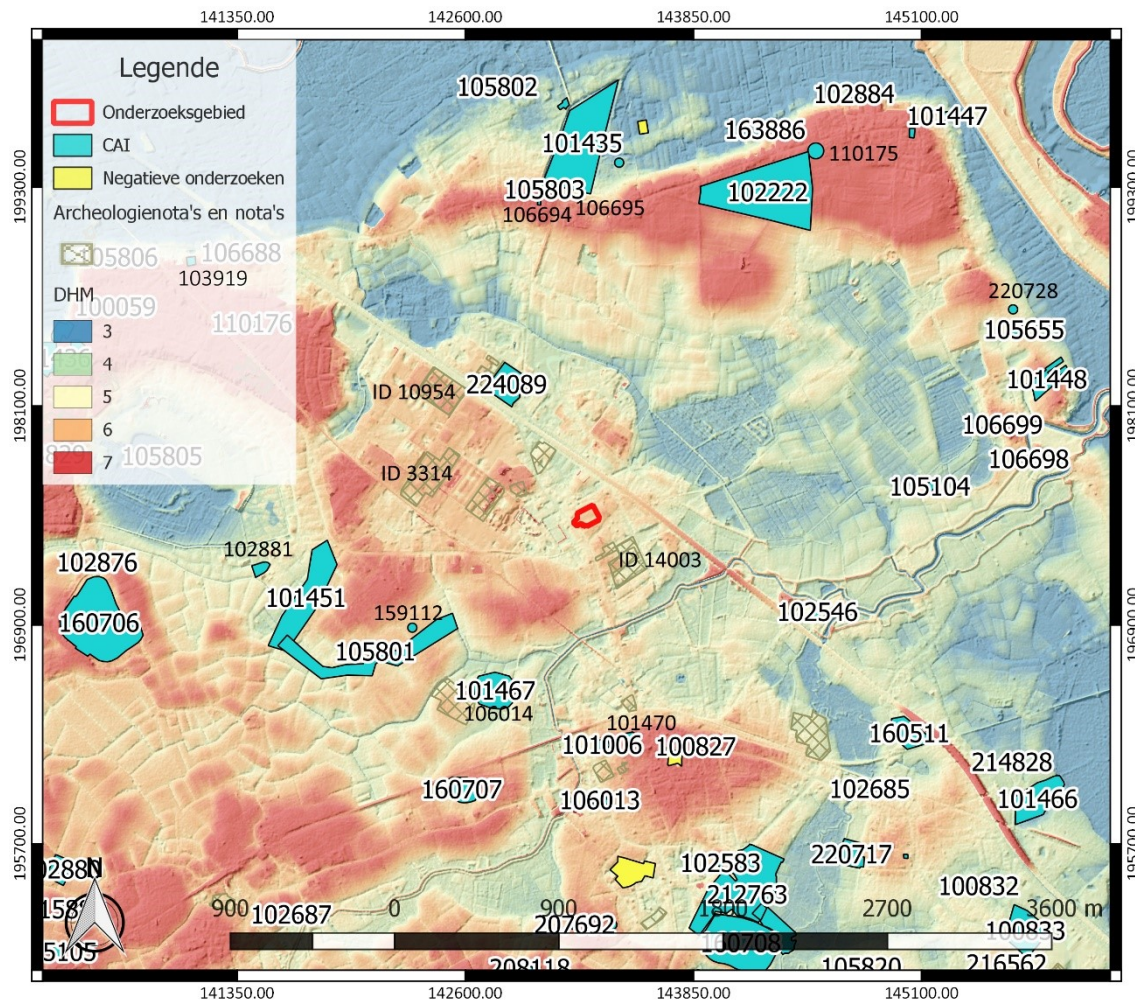
Figuur 11: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur) toont dat het onderzoeksgebied nog steeds door akkerland wordt ingenomen. In het zuidoosten lijkt een strook parallel aan de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied ingenomen te zijn door gras. Er is voor het eerst bebouwing aanwezig onmiddellijk ten zuidwesten van het terrein. De bebouwing in het noordwesten is evenredig toegenomen.

Op een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 11) is te zien dat het zuidoosten van het onderzoeksgebied verhard is. De zone ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is ingenomen door bedrijfsgebouwen. Het overgrote noordelijke en westelijke deel is nog steeds in gebruik als akkerland. Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur).

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.



Figuur 24: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele proefsleuvenonderzoeken gevoerd. Aan de Industrieweg (ID 3314), ten westnoordwesten van het onderzoeksgebied, werden geen sporen of vondsten gevonden. Het terrein bleek afgegraven te zijn geweest en vervolgens opnieuw opgehoogd. De ophoging bestaat uit verschillende lagen en vertoont bewerkingssporen. Vermoedelijk hebben bepaalde lagen in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw enige tijd open gelegen.¹³

Ter hoogte van de Rijksweg 15 (ID 10954), ten noordwesten van het terrein, werden wel sporen aangetroffen. Het gaat om greppels, kuilen en paalkuilen. Er werden twee structuren vastgesteld. Vermoedelijk was er centraal op het terrein een zekere laagte aanwezig. Juist ten zuiden en zuidoosten van die laagte werden een spieker en de aanzet van een tweede structuur aangesneden. Mogelijk bevond er zich hier een middeleeuws erf en was de laagte de plek van een of meerdere bijhorende waterputten. Enkele greppels zouden mogelijk als erfgreppel gefungeerd hebben. De paalsporen dateren uit de middeleeuwen. De greppels zijn, buiten de mogelijke erfgreppels, waarschijnlijk van latere oorsprong.¹⁴

Aan de overzijde van de Rijksweg, ten noordwesten van het onderzoeksgebied (ID 224089), zijn ook enkele archeologisch relevante sporen aan het licht gekomen. Het archeologisch interessante niveau bevond zich reeds op een diepte van ca. 35-45 cm. Hier werden antropogene sporen aangesneden

¹³ Devroe/Dondeyne 2017, 18

¹⁴ Jennes *et al.* 2019, 49-51

zoals (perceels-)greppels en paalsporen. De aangetroffen sporen situëren zich bijna allemaal rond een dubbele greppel die min of meer van west naar oost over het terrein loopt en die doorsneden wordt door een recente perceelsgreppel. De paalsporen bevinden zich in het noorden van het terrein. Dit wijst mogelijk op de aanwezigheid van een erf of nederzetting ten noorden van het onderzochte terrein, waarbij de zuidelijke grens van dit erf zich binnen het onderzochte gebied zou bevinden. De meeste sporen dateren vermoedelijk uit de volle of late middeleeuwen. De jongere greppel dateert uit de nieuwe of nieuwste tijd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier aardewerkvondsten ingezameld. Drie fragmenten dateren uit de postmiddeleeuwen. Het vierde fragment is vermoedelijk ouder.¹⁵

In de Lodderstraat 14 (ID 14003), op korte afstand ten zuidoosten van het onderzoeksterrein, is een beperkt aantal sporen uit de nieuwe tot nieuwste tijd aangetroffen. De sporen zijn gerelateerd aan landindeling en landgebruik tijdens de nieuwe en de nieuwste tijd.¹⁶

In de iets ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele veldprospecties uitgevoerd. Ter hoogte van locatie CAI ID 105801, ten zuidwesten van het onderzoeksterrein, werd een pijlpunt in silex uit het mesolithicum gevonden. Een tweede locatie ten zuidwesten is CAI ID 159112. Hier kwamen vijf afslagen in silex uit het neolithicum aan het licht. Een derde locatie in deze zone, CAI ID 101451, leverde een 20-tal silexen op uit de steentijd, maar ook uit de bronstijd. Uit de bronstijd werd ook aardewerk gerecupereerd, evenals aardewerk van onbepaalde datering dat mogelijk ook in de metaaltijden geplaatst kan worden.¹⁷ Aan de Steenlander 1 in de Eikevliet, ten noordoosten van het onderzoeksgebied (CAI ID 101448) en op CAI locatie 105655 leverden veldprospecties overigens losse vondsten uit diverse perioden op. Concreet gaat het om een 80-tal silexen uit de bronstijd, handgevormd aardewerkfragmenten met vingertopindrukken die vermoedelijk te plaatsen zijn in de ijzertijd en aardewerk uit de laat-Romeinse tijd. Ook de vroege en volle middeleeuwen zijn vertegenwoordigd binnen het arsenaal aan losse vondsten.¹⁸

Bij een veldprospectie op locatie CAI ID 101467, ten zuidzuidwesten van het onderzoeksgebied, werd silex uit de steentijd, handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, laat-Romeins aardewerk en aardewerk uit de vroege tot volle middeleeuwen aangetroffen.¹⁹ Op het Steenland (CAI ID 102222), gelegen ter hoogte van een stuifzandrug ten noordnoordoosten van het onderzoeksgebied, werd een veldprospectie uitgevoerd en werden toevalsvondsten ontdekt. Er kwamen een 20-tal silexen uit de steentijd aan het licht, waaronder een oorspronkelijk gepatineerd stuk dat mogelijk uit het paleolithicum dateert. Verder werd er hier ook een vroeg-Romeinse muntschat gevonden met munten van Julius Caesar, Marcus Antonius, Augustus en Tiberius. Ook werd er handgevormd aardewerk aangetroffen uit de metaaltijden, naast aardewerk uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Daarnaast werden er twee geweerkeien uit de 17^{de} eeuw gevonden.²⁰

Ook de Sint-Stefanuskerk in Hingene (CAI ID 105803), ten noorden van het onderzoeksgebied, gaat terug tot in de vroege middeleeuwen. Mogelijk was een 10^{de}-eeuwse kapel de voorloper van de huidige kerk. De kapel zou in 1225 vervangen zijn door een kerk. In de 12^{de} eeuw werd een kerktoeren

¹⁵ Janssens *et al.* 2018, 38-42; Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 224089, Rijksweg (geraadpleegd op 16 maart 2020)

¹⁶ Reyns 2020, 42

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105801, Dessels 1 (Koningsbeek), (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 159112, Koningsbeek (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101451, Platte Heegtestraat I (geraadpleegd op 16 maart 2020)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101448, Steenlander 1 (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105655, Eikerveld/Eikse kouter (geraadpleegd op 16 maart 2020)

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101467, Redoute 1 (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102222, Steenland (Grote Kouter), (geraadpleegd op 16 maart 2020)

gebouwd. Tussen de 15^{de} en de 17^{de} eeuw werd de kerk aangepast en vergroot. Deze middeleeuwse kerk, die door aanpassingen in 1687 voornamelijk een barokuitzicht had, werd in 1898 gesloopt. Enkel de toren, het koor en een deel van de kruisbeuk bleven behouden. Vanaf 1898 werd een nieuwe kerk opgetrokken, met integratie van de oude elementen. De kerk was in gebruik vanaf 1900 en werd ingewijd in 1906.²¹

Ter hoogte van CAI ID 106013, ten zuiden van het terrein, bevindt zich het Hof ten Berg, een voormalig luthof. Mogelijk betreft het een eerste vestiging waaruit het dorp van Puurs gegroeid is. Tijdens de 11^{de} eeuw was hier een structuur aanwezig die aan een motte doet denken, maar die geen echte versterkingsfunctie had. Wellicht was het eerder de uiting van een hoge stand van het hof van plaisantie.²²

Ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich het Kasteel d'Ursel (CAI ID 101435). In 1120 was hier reeds een omwalde hoeve aanwezig. In 1556 kocht ridder Thierry van de Werve het "*stynen huys en hoff mette andere huysingen van schueren stallen ende andersins daerop staende*". Vervolgens werden er verschillende verbouwingen uitgevoerd. Dit buitengoed lag aan de basis van het huidige kasteel. In 1608 werd het vermeld als het "Hof van Blommenschot" en werd het verkocht als "*huysinghe van plaisantie rontomme bewatert*" aan Conrard Schetz (1553-1620). Deze nam later de naam aan van zijn tante, Barbara d'Ursel. Hij liet opnieuw verbouwingen uitvoeren. In de 17^{de} en de 18^{de} eeuw werd het kasteel nog grondig verbouwd, met behoud van de oudere kern. Op het terrein zijn ook nog sporen van de tuinaanleg uit de 19^{de} eeuw aanwezig.²³

In het historisch centrum van Puurs ten zuidzuidoosten zou ter hoogte van Kerkplein I (CAI ID 101006) een graanmolen gestaan hebben. Bij een werfcontrole kon dit echter niet archeologisch aangetoond worden. Wel werd er aardewerk uit de late middeleeuwen ingezameld.²⁴ Er was ook een molen aanwezig in de Houtenmolenstraat I in Bornem (CAI ID 110176), ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Deze houten banmolen dateerde uit de late middeleeuwen en werd voor het eerst vermeld in 1325. Na een brand werd de molen heropgebouwd in 1586-1587. De molen werd definitief afgebroken na de Tweede Wereldoorlog.²⁵ Tot slot bevindt zich aan de Eikevliet, in de D. Van Hoomissenstraat 46 ten noordnoordoosten een 16^{de}-eeuwse getijdemolen. Het molenhuis brandde af in 1701, werd hergebruikt tot 1889 en uiteindelijk ontmanteld in 1891.²⁶

Ten zuidzuidwesten van het onderzoeksgebied is nog een motte uit de late middeleeuwen gekend, het Hof ter Zeut in Puurs (CAI ID 106014). Ook de Hoeve te Willecamere (CAI ID 102546), gelegen ten oostzuidoosten, gaat terug tot de late middeleeuwen. De hoeve werd reeds geattesteerd in 1303. De huidige woning op het terrein klimt op tot in de 18^{de} eeuw.²⁷ Een laatste archeologische indicator uit de late middeleeuwen, het Barelsteyn (CAI ID 102876), bevindt zich ten westzuidwesten. Het is een

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105803, Sint-Stefanuskerk (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Parochiekerk Sint-Stefaan [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1998> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106013, Hof ten Berg (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101435, Kasteel D'Ursel (Hof te Hingene), (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Kasteel d'Ursel [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/2002> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101006, Kerkplein I (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110176, Houtenmolenstraat I (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106698, D. Van Hoornissenstraat 46 (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106014, Hof ter Zeut (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102546, Hoeve te Willecamere (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Huis Wylecamere [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/2220> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

site met walgracht, die in 1425 vermeld werd als “hof van Baerle” en in de 17^{de} eeuw als “*grootte huysinghe van plaisantie*”. In de loop van de 17^{de} eeuw bleven enkel nog ruïnes over. Bij het afgraven van teelaarde door de eigenaar van het domein werden een aantal muren blootgelegd. Bij een werfcontrole waren funderingen, delen van de muur, verschillende vloerniveaus en een waterput zichtbaar.²⁸

Er bevinden zich ook nog resten uit de nieuwe tijd in de ruime omgeving. Ter hoogte van het Kasteel Hemelhof (CAI ID 103919), ten noordwesten van het terrein in het historisch centrum van Bornem, was in de 16^{de} eeuw reeds een hoeve aanwezig. Het lusthof, dat ook gekend is als het Kasteel Geelhand of 't Kasteeltje werd gebouwd in 1831 of 1872. Het Pottenhuys (CAI ID 106688), dat eveneens ten noordwesten van het onderzoeksgebied gesitueerd is, werd in ca. 1642 gebouwd. In 1773 werd de hoeve verkocht en aangepast. De hoeve was lange tijd in gebruik als pottenbakkerij en als herberg “*In het Muizennestje*”.²⁹

In het gehucht Hingene, ter hoogte van de Wolfgang d'Urselstraat 3 (CAI ID 106695) ten noordnoordwest van het terrein, bevindt zich een pastorij. Het gebouw zou eertijds gefungeerd hebben als koetsiershuis van het Kasteel d'Ursel en is mogelijk reeds aangeduid op een gravure uit *Flandria Illustrata* van Sanderus uit 1645. In de buurt bevindt zich ook de oude herberg De Zwaan uit de 17^{de} eeuw (CAI ID 106694). De herberg is ook gekend als “'s Heerenhuys”. De eerste vermelding als herberg dateert uit 1662. De Zwaan was de voormalige vergaderplaats der schepenen.³⁰ Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied was in de 17^{de} eeuw een hoeve aanwezig, de Kluishoeve (CAI ID 102881). In de jaren 1980 werd de hoeve gesloopt en vervangen door een nieuwbouw. Enkel het sobere poortgebouw bleef bewaard. Mogelijk bevond zich hier het Frankische Hof van Doregem, de oudste bewoningskern.³¹ Vlakbij de Wielstraat en het Ketelwiel in Hingene is Het Wiel gekend, een 17^{de}-eeuws torengedouw (CAI ID 105802).³²

Uit de 18^{de} eeuw zijn er enkele cartografische indicatoren gekend in de omgeving. Op enige afstand ten zuidoosten was de Windmolen van Phillipus Antonius van Hoomissen uit deze periode gesitueerd (CAI ID 100827). Ook ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevond zich een molen (CAI ID 110175). Deze molen is weergegeven op de Ferrariskaart en gaat dus minstens terug tot 1771-1778.³³ Ten oosten staat nog een alleenstaande hoeve, de zogenaamde “Koolputhoeve”, uit de 18^{de} eeuw gekarteerd. De cartografische vermelding klimt op tot 1713.³⁴

²⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102876, Barelsteyn (Barelhof), (geraadpleegd op 16 maart 2020)

²⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103919, Kasteel Hemelhof (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Kasteel Hemelhof [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1883> (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106688, Pottenhuys (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Woning Pottenhuys [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1876> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106695, W. d'Urselstraat 3 (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Koetsiershuis van het kasteel [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/2000> (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106694, Herberg De Zwaan (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Herberg De Zwaan [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1999> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102881, Kluishoeve (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105802, Het Wiel (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100827, Windmolen van Phillipus Antonius van Hoomissen (geraadpleegd op 16 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110175, Wintam 1 (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105104, Koolputhoeve (geraadpleegd op 16 maart 2020)

Tot slot bevinden er zich nog resten uit de nieuwste tijd in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op enige afstand ten zuidwesten is het Fort van Bornem (CAI ID 160706) gesitueerd. Het maakt deel uit van de Hoofdweerstandstelling rond Antwerpen. De reeds bestaande buitenforten rond Antwerpen werden vanaf 1907 gemoderniseerd en er werden 11 nieuwe forten, waaronder dat van Bornem, en 12 nieuwe schansen opgetrokken. De werken waren nog niet voltooid bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog. Tijdens deze oorlog werd het mechanisme van de koepelbatterijen volledig vernield. Na de oorlog werd het fort verder ontmanteld en ging het dienst doen als munitiefabriek. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het in gebruik als magazijn van de Duitsers.³⁵ De Sint-Pietersburcht of Schans van Puurs (CAI ID 160707), ten zuidzuidwesten van het onderzoeksterrein, maakte tevens deel uit van de Hoofdweerstandstelling. De schans werd opgericht in 1912 en bestaat uit een betonnen redoute met centrale inkom en een vooruitgeschoven geschutskoepel. De zijde die naar de aanvaller gericht is, is overdekt met aarde.³⁶

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Bekrachtigde archeologienota's of nota's van terreinen in de omgeving bieden geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties. Daarom lichten we ze hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het onderzoeksgebied kent een gunstige landschappelijke ligging in een zandvlakte met een matig droge zandleembodem. Het terrein zelf is relatief vlak en iets hoger gesitueerd dan overige zones in de alluviale vlakte. In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn meerdere waterlopen aanwezig, waarvan de dichtstbijzijnde, namelijk de Klein Mechelenloop, direct ten noorden en ten westen van het terrein stroomt.

Historisch gezien is het onderzoeksgebied ten noordnoordwesten van het centrum van Klein-Mechelen gesitueerd. In de tweede helft van de 4^{de} eeuw namen de Franken de reeds bestaande ontginningen over, om vervolgens nieuwe gronden in cultuur te brengen. Diverse plaatsnamen verwijzen naar hun Frankische afkomst zoals Doregem, Miedegem (nu Boskant), Luipegem en Kaeneghem en ook Bornem. Volgens enkele auteurs zou Klein-Mechelen als vergaderplaats van de Franken uit Klein-Brabant gefungeerd hebben. De aanwezigheid van resten uit de vroege middeleeuwen is dus niet ondenkbaar.

Historische kaarten en topografische kaarten geven aan dat het onderzoeksgebied sinds de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerland. De zgn. Ferrariskaart (1771-1778) maakt gewag van de aanwezigheid van een gebouw dat deels binnen de zuidwestelijke grenzen van het onderzoeksgebied valt. Bij raadpleging van de nauwkeurigere kaart van A. Vertongen (1787) en recenter cartografisch

³⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160706, Fort van Bornem (geraadpleegd op 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Fort van Bornem [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1862> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

³⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160707, Sint-Pietersburcht (Schans van Puurs), (geraadpleegd 16 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Sint-Pietersburcht met omgrachting [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/200451> (geraadpleegd op 16 maart 2020)

materiaal lijkt dit gebouw verdwenen te zijn. De twee wegen die elkaar quasi onmiddellijk ten zuiden van het onderzoeksgebied kruisen, namelijk de nog steeds bestaande straten Klein-Mechelen en de Lodderstraat, zijn reeds historisch gekend vanaf midden 18^{de} eeuw.

Twee luchtfoto's geven inzicht in de inname van het terrein sinds de jaren '70 van de vorige eeuw. Waar op de luchtfoto uit 1971 het onderzoeksgebied nog ingenomen lijkt te zijn door akker- en grasland, toont de luchtfoto uit 1971-1990 de aanwezigheid van een bedrijfscomplex in de zuidoostelijke zone van het onderzoeksgebied.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn een aantal proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Een aantal daarvan leverde relevante archeologische sporen op, voornamelijk uit de middeleeuwen en/of de nieuwe tot nieuwste tijd. Ook in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn vondsten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen vastgesteld. Daaruit blijkt ook het archeologisch potentieel.

Er hebben echter ook al verschillende bodemingrepen op het terrein plaatsgevonden. Zo is er op het terrein een ondergrondse pijpleiding aanwezig. Bij de aanleg en de herkapping zijn in de veiligheidszone van 15 m rondom de pijpleiding verstoringen veroorzaakt. Het betreft een zone van ca. 3955 m² die verstoord is. Ten zuiden van de pijpleiding is op het terrein teelaarde afgegraven. Deze zone is opnieuw aangevuld met steenpuin. Doordat de bovenzijde van het bodemarchief op grote delen van het onderzoeksgebied reeds verstoord is, kunnen we besluiten dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein is. Waardevolle archeologische sporen kunnen wel nog aanwezig zijn buiten de zone van de pijpleiding.

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen het volledige onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de uitbreiding van een bestaand tuincentrum (736 m²), de bouw van meerdere lokalen met verschillende functionele bestemmingen (3137 m²), de inrichting van een groenzone (7015 m²) en de aanleg van een regenwaterreservoir (50 m²). Het gebouw wordt niet onderkelderd. De funderingen zullen wellicht een verstoring veroorzaken van minimum ca. 1 m onder het maaiveld. Ook de groenzone zal in functie van oppervlaktewaterinfiltratie van de wegenis verdiept worden. De exacte verstoringsdiepte hiervan is nog niet gekend. Dit alles doet besluiten dat het merendeel van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied bedreigd is. Ter hoogte van een bestaande ondergrondse leiding voor koolwaterstoffen is te verwachten dat het bodemarchief al ernstig verstoord is. Over een groot deel van het terrein werd de teelaarde afgegraven en vervangen door steenpuin. Hieronder kunnen zich echter nog relevante archeologische sporen voordoen. In een zone van ca. 5833 m² kunnen nog relevante archeologische sporen aanwezig zijn en betekenen de geplande bodemingrepen een bedreiging van het bodemarchief.

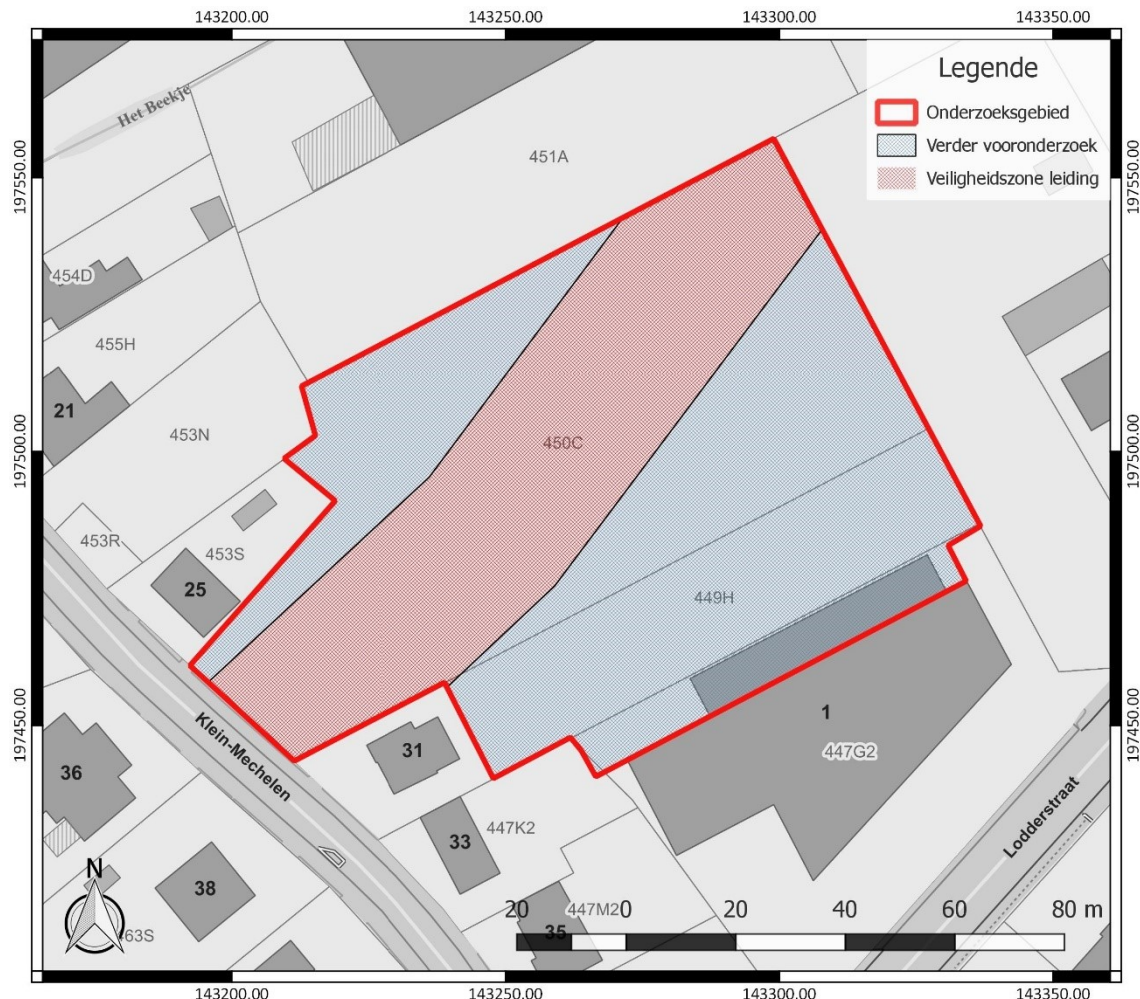
2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging op een zandvlakte met een matig droge bodem. Deze zandvlakte is gelegen op een interfluvium tussen de beekvalleien van de Klein Mechelenloop, Het Beekje en de Grote Molenbeek (de Vliet). Afgaande op gekende archeologische waarden in de omgeving met gelijkaardige landschappelijke kenmerken, zijn minstens resten te verwachten uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

Ter hoogte van een ondergrondse leiding voor koolwaterstoffen is wel een verstoring van het bodemarchief te verwachten. Ook is de teelaarde over een groot deel van het terrein dat ten zuiden van de pijpleiding ligt, afgegraven en vervangen door steenpuin. Dit betekent dat de bovenzijde van

het bodemarchief aangetast is, maar relevante archeologische sporen kunnen wel nog bewaard gebleven zijn, aangezien de uitgravingen zich beperkt hebben tot de humusrijke grond.

Omwille van het archeologisch potentieel van het terrein en de negatieve impact van de geplande werken op het bodemarchief is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in een zone van ca. 5833 m².



Figuur 12: Aanduiding van de zone waar verder vooronderzoek nodig is, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland of verhard is. Landschappelijk bodemonderzoek is evenmin relevant. We weten al dat de bovenzijde van het bodemarchief aangetast is door het afgraven van teelaarde. Het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is hierdoor nog slechts gering.

Wel dient nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Het onderzoeksgebied is gelegen op een interfluvium tussen de beekvalleien van de Klein Mechelenloop, Het Beekje en de Grote Molenbeek (de Vliet). De bodem is matig droog en wordt natter naar het zuidwesten toe. Op geringe afstand ten noorden van het onderzoeksgebied valt de aanwezigheid van een plaggenbodem te verwachten, wat mede met oog op het historisch kaartmateriaal betekent dat de omgeving en het terrein zelf reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen werden als akkerland.

Ter hoogte van een ondergrondse koolstofleiding is het bodemarchief verstoord door de aanleg en latere aanpassingswerken. Op een deel van het terrein is de teelaarde afgegraven en vervangen door steenpuin. Hier is de bovenzijde van het bodemarchief aangetast waardoor het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites miniem is, maar relevante archeologische sporen kunnen wel nog bewaard gebleven zijn. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en de bedreiging van het bodemarchief die uitgaat van de geplande werken is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen in een zone van ca. 5833 m².

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Adams R./S. Vermeire/G. De Moor/P. Jacobs/S. Louwye/T. Polfliet, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.

Bastiaens, J./J.M. Van Moernick, 1994: Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijk deel van het plaggenlandbouwareaal: getuigen van 17de-eeuwse landbouwintensivering in de Belgische provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincie Noord-Brabant, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12.3, 81-90.

Bogemans, F., 1996: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.

Devroe, A./S. Dondeyne, 2017: *Nota – Verslag van resultaten. Bornem – Industrieweg*, Mechelen.

Reyns, N., 2020: *Nota Hingene (Bornem) – Lodderstraat 14*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 983).

Janssens, D., 2018: *Rijksweg te Bornem (Antwerpen). Verslag van de resultaten door middel van Landschappelijk bodemonderzoek en Proefsleuven*, Gent (ADEDE archeologisch rapport 297).

Jennes, N./B. Weekers-Hendrikx/A. Schoups/R. Paulussen/F. Stevens, 2019: *Rijksweg 15, Bornem. Een nota*, Geel (VEC Nota 455).

4.2 Websites

Cartesius (2020)

<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2020)

<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2020)

<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2020)

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2020)

<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2020)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2020)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

