



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Brugseweg 60

Ieper, West-Vlaanderen

2024H31

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

BUREAUONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Merlijn De Baene

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2024

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. BUREAUONDERZOEK [BO]	3
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 De onderzoeksopdracht	5
1.1.3 Het projectgebied	6
1.2 ASSESSMENT	9
1.2.1 Landschappelijk kader	9
1.2.2 Historisch kader	14
1.2.3 Archeologisch kader	38
1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK	43
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	iii

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de realisatie van een verkaveling in Ieper, West-Vlaanderen. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 1533 m², de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt 610 m².

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het plangebied situeert zich binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Ieper, maar niet binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 100 m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 300 m² bedraagt.

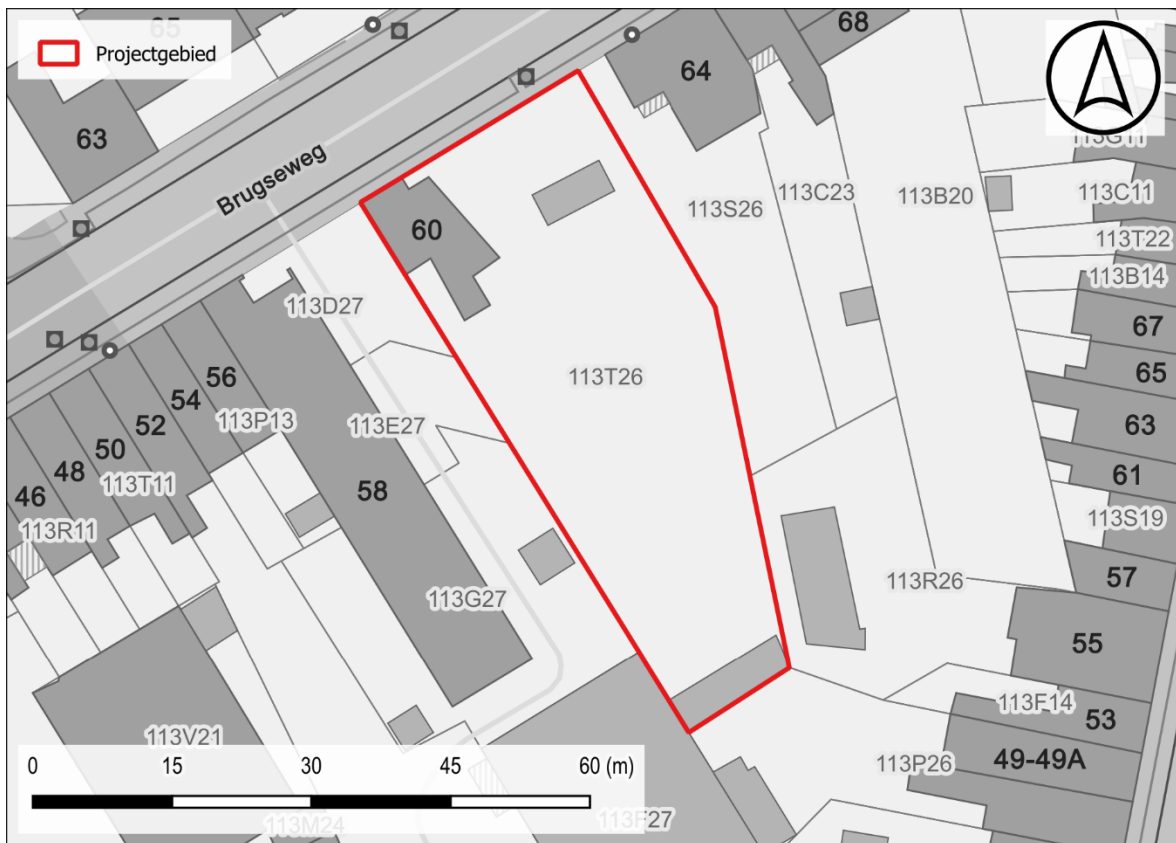
RUBEN WILLAERT NV is aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureaustudie op te maken.

1. BUREAUONDERZOEK [BO]

1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2024H31	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0069	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 45830	Y ₁ : 172929
	X ₂ : 45956	Y ₂ : 173019
KADASTER	Ieper Afdeling 2, Sectie A, Nummer 113T26	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	
OPZET INITIATIEFNEMER	Figuur 5	



Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt)



Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)

1.1.2 De onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

“Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.”
– CGP 4.0; p. 28

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Wat is de trefkans op intact bewaarde archeologische aanwijzingen?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden? Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?

1.1.2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek fase BO

RUBEN WILLAERT NV werd aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureauonderzoek op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van Ruben Willaert NV. De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op bodemkundig, landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

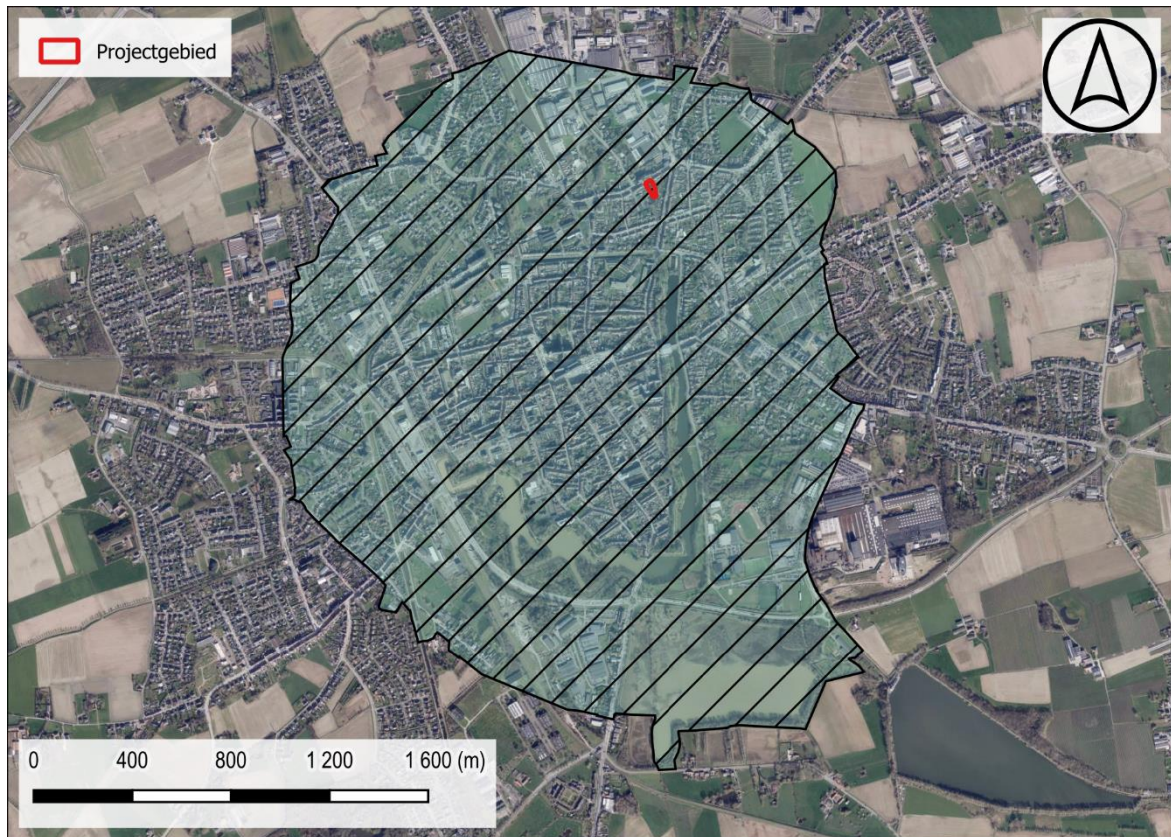
De archeologienota werd opgemaakt middels *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Hierin werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op geopunt.be, dov.vlaanderen.be, geo.onroerenderfgoed.be, cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen en andere sites met erfgoedwaarde; onder dezelfde noemer verzamelen we alle opgestelde archeologienota's vanaf 2015.

1.1.3 Het projectgebied

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied vond in het verleden nog geen archeologisch (voor)onderzoek plaats. Het terrein situeert zich binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Ieper.



Figuur 3: Situering plangebied binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Ieper t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)

1.1.3.2 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Ieper, West-Vlaanderen, langs de Brugseweg en is omringd door bebouwde percelen. Het terrein wordt ingesloten door de Brugseweg, de Kalfvaart, de Pennestraat en de Kleine Pennestraat.

Het centrum van Ieper ligt op ca. 750 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. De Bellewaerdebeek stroomt op ca. 450 m ten noorden van het terrein, de Kasteelbeek op ca. 250 m ten zuidwesten.

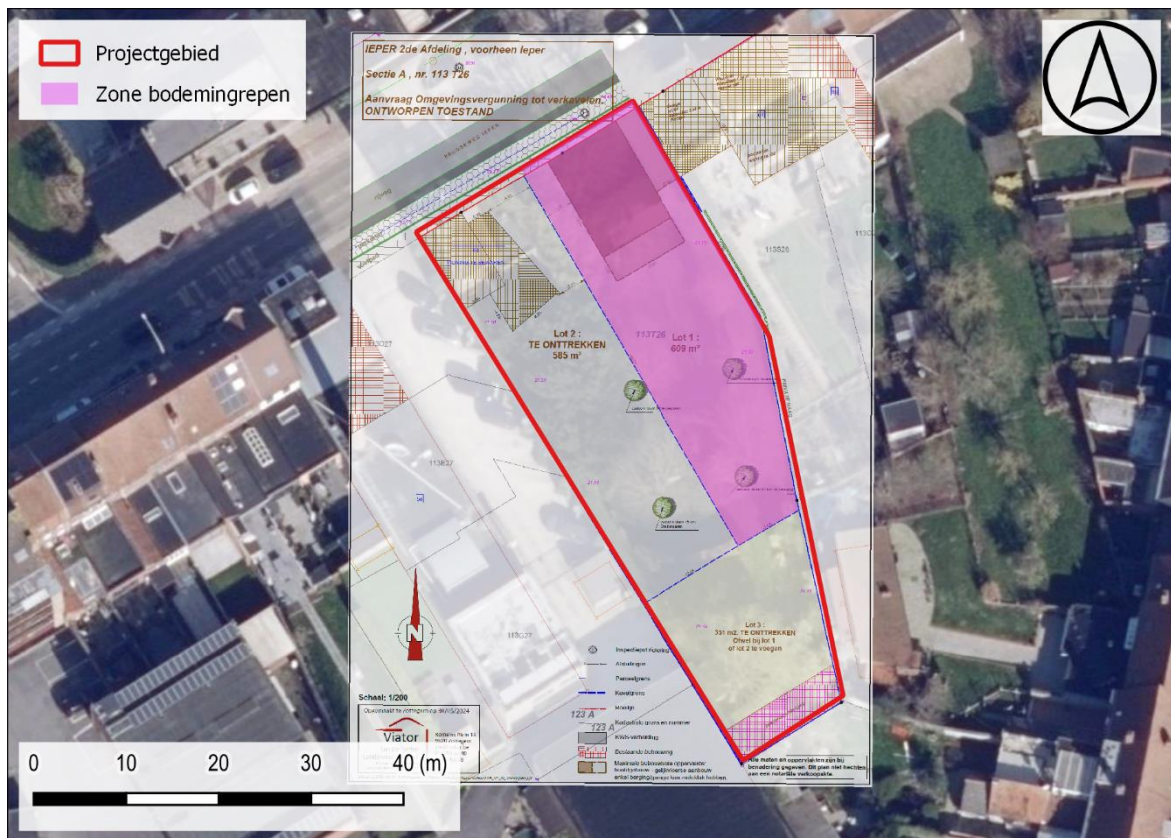


Figuur 4: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)

1.1.3.3 Geplande bodemingrepen

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 1533 m², **de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt 610 m²**. Op heden is ca. 190 m² van het terrein bebouwd. In noordwestelijke hoek staat een woonhuis en verspreid over het terrein zijn nog twee kleinere koterijen terug te vinden.

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling van 3 loten. Het woonhuis in noordwestelijke hoek blijft behouden. Ter hoogte van lot 2 en lot 3 worden geen bodemingrepen voorzien. Dit is ook zo opgenomen in de verkavelingsvoorschriften. Voor de zone van lot 2 wordt uitgegaan van een integrale versterking van het terrein.



Figuur 5: Opzet initiatiefnemer t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)

1.2 ASSESSMENT

1.2.1 Landschappelijk kader

Het onderzoeksterrein is gelegen binnen stedelijke gebieden en havengebieden.

Ieper is gelegen ten noorden van de West-Vlaamse heuvels. Deze heuvelrij van de Vidaigneberg, Rodeberg, Scherpenberg en Monteberg-Kemmelberg vormt de natuurlijke waterscheidingslijn tussen het IJzerbekken in het noorden en het Leiebekken in het zuiden. Het landschap ten noorden van deze heuvelrij wordt gekenmerkt door steile hellingen met zuidwest-noordoost georiënteerde beekvalleien en een overgangszone naar het laagland van Poperinge en Ieper. Hydrografisch is het projectgebied gelegen in het IJzerbekken met deelbekken Ieper-Ambacht.

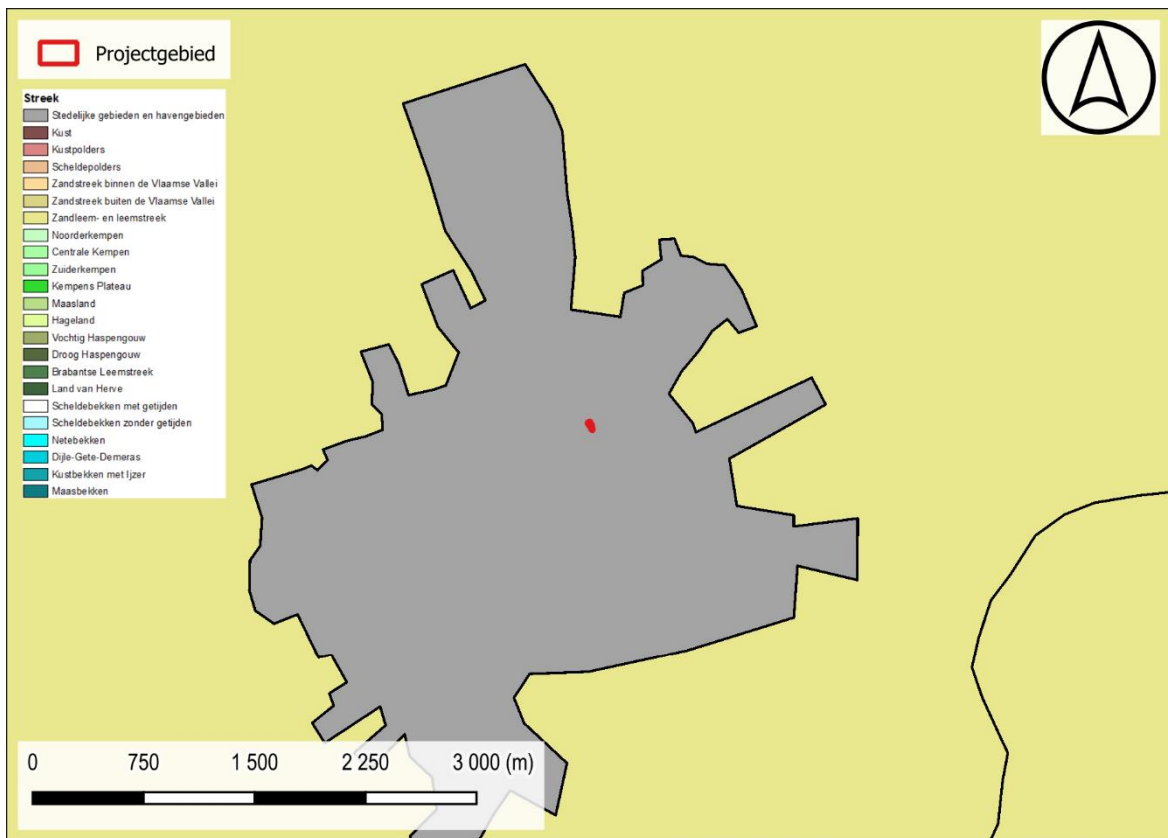
Het plangebied ligt ten noordwesten van een westelijke uitloper van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug ten zuiden van het alluvium van de Bellewaerdebeek en ten oosten van de Ieperlee. Op het lokaal hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich situeert op een hoogte van **ca. 21 tot 22.4 + m TAW**. Het terrein loopt af in noordwestelijke richting.

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Aalbeke (**Formatie van Kortrijk**). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingsmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingsmilieu). De Formatie van Kortrijk wordt ingedeeld in vier leden; van onder naar boven: het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen en het Lid van Aalbeke. Het Lid van Mont-Héribu rust op de Groep van Landen.

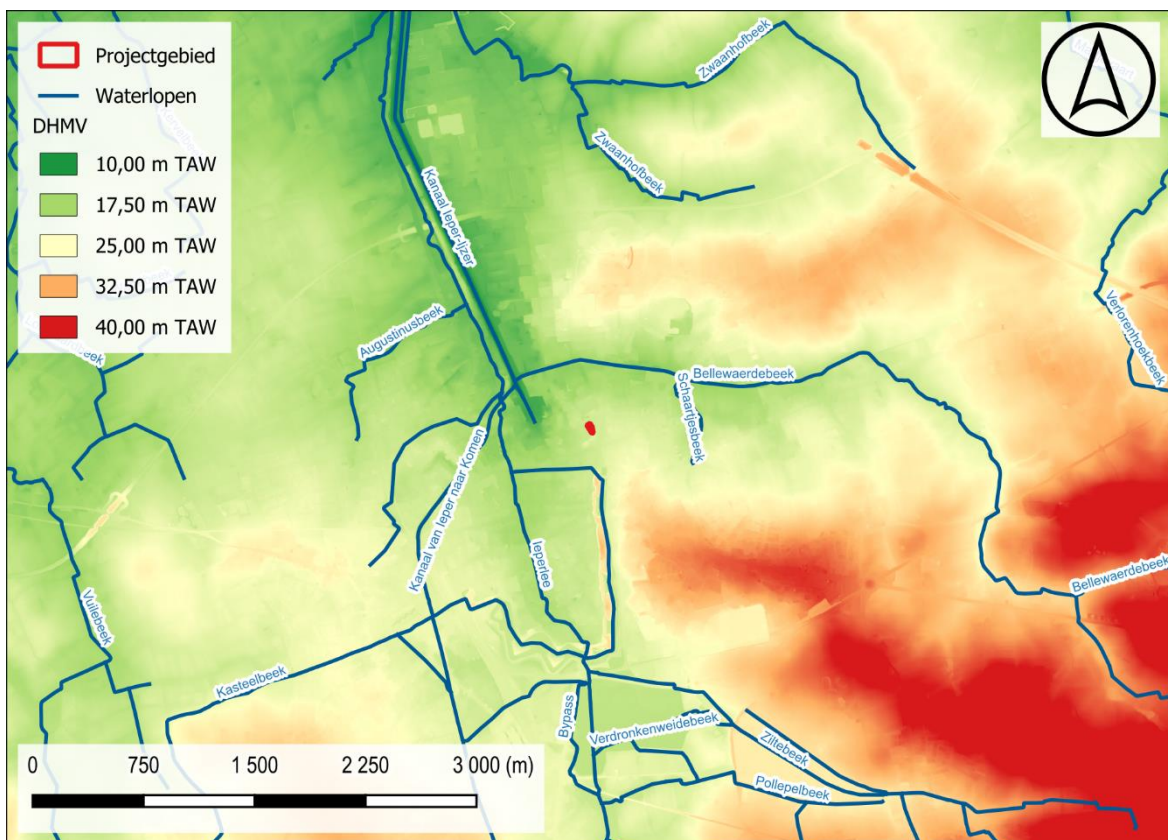
Het **Lid van Aalbeke** is een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het manifesteert zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat. Deze klei wordt uitgebaat voor vervaardiging van bakstenen, dakpannen en siertegels.

Het projectgebied is gelegen in het **Quartair Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.

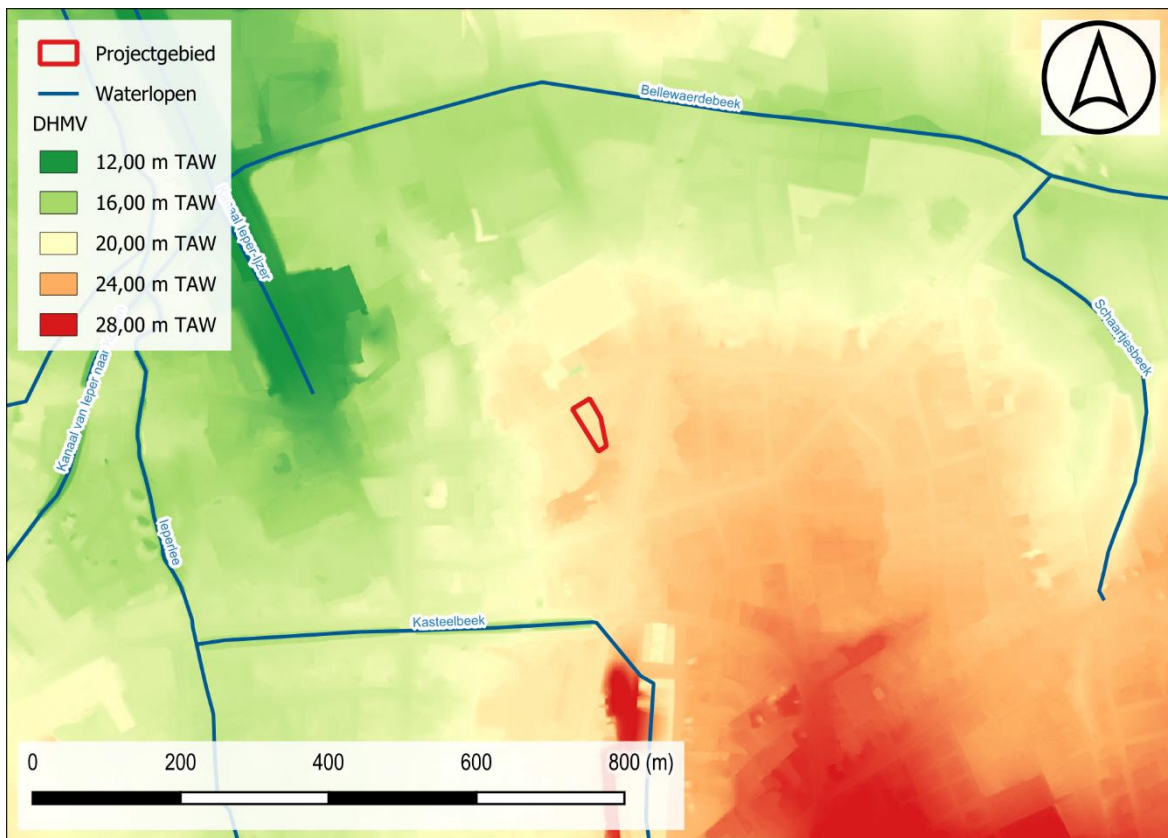
Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.



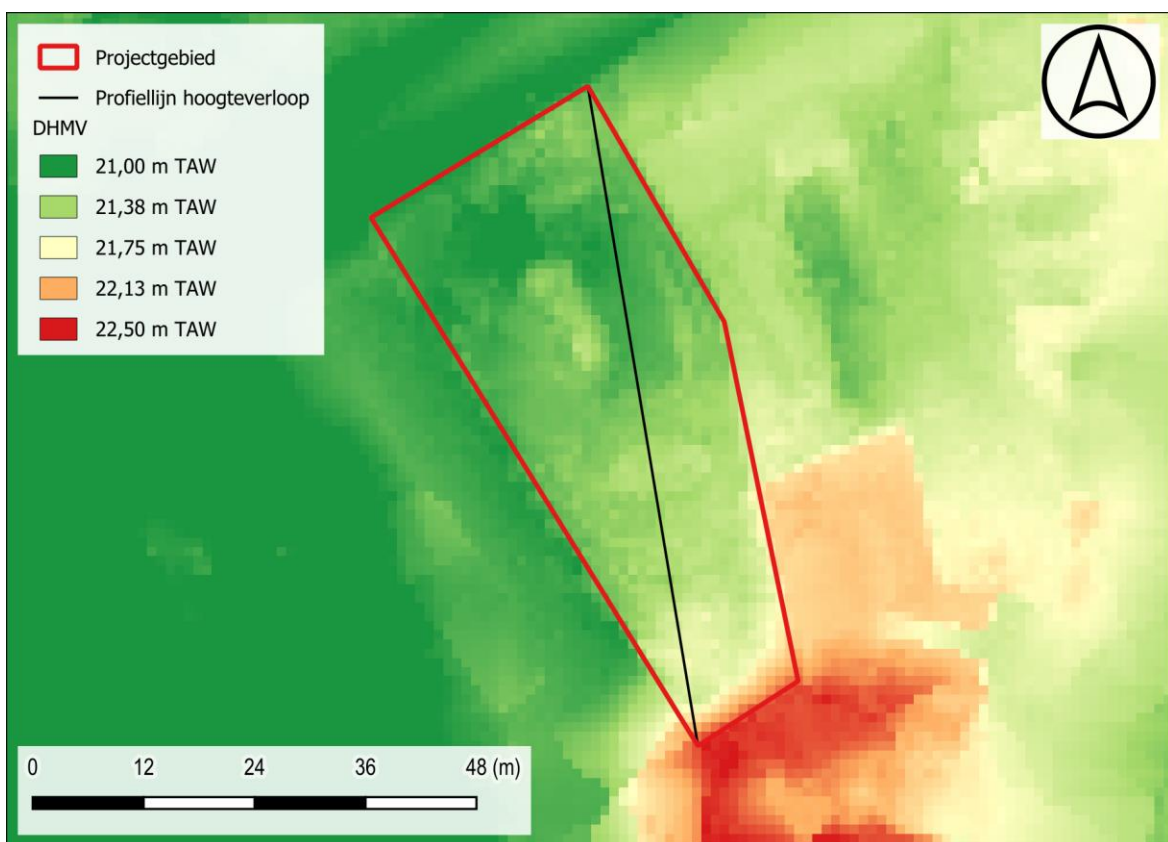
Figuur 6: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



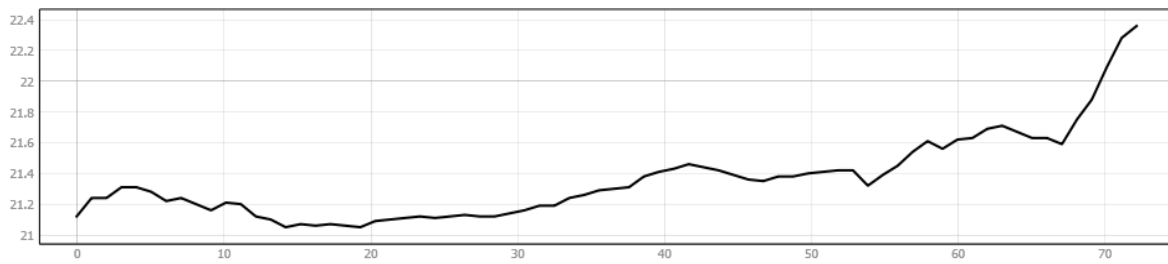
Figuur 7: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



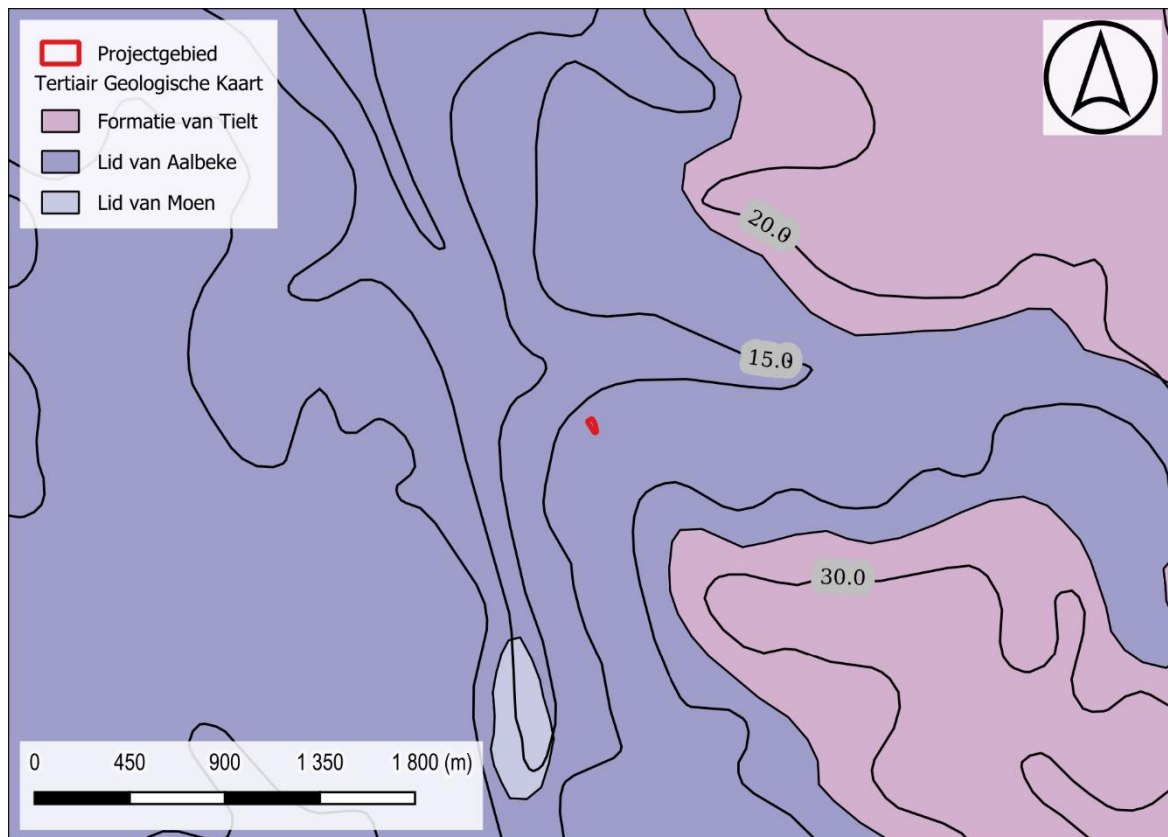
Figuur 8: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



Figuur 9: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



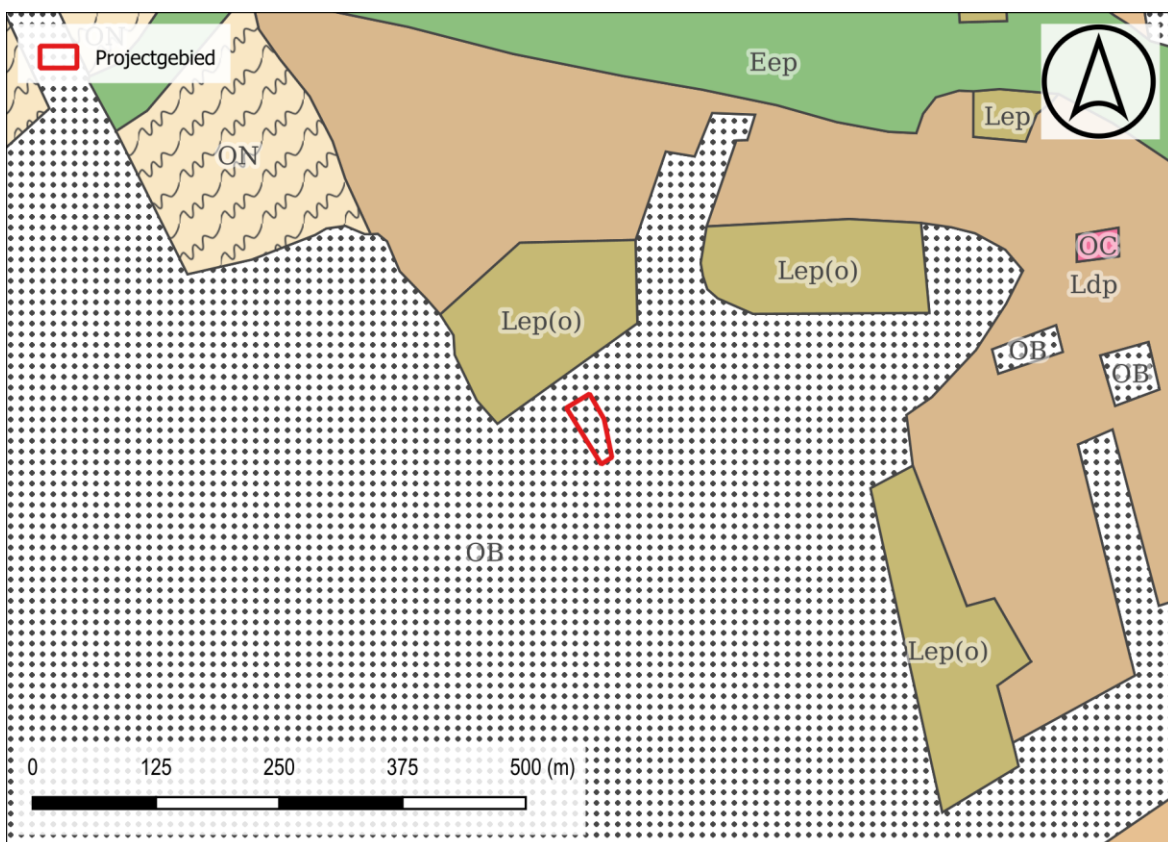
Figuur 10: Hoogteverloop NO-ZW



Figuur 11: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)



Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Quartair geologische kaart (© geopunt)



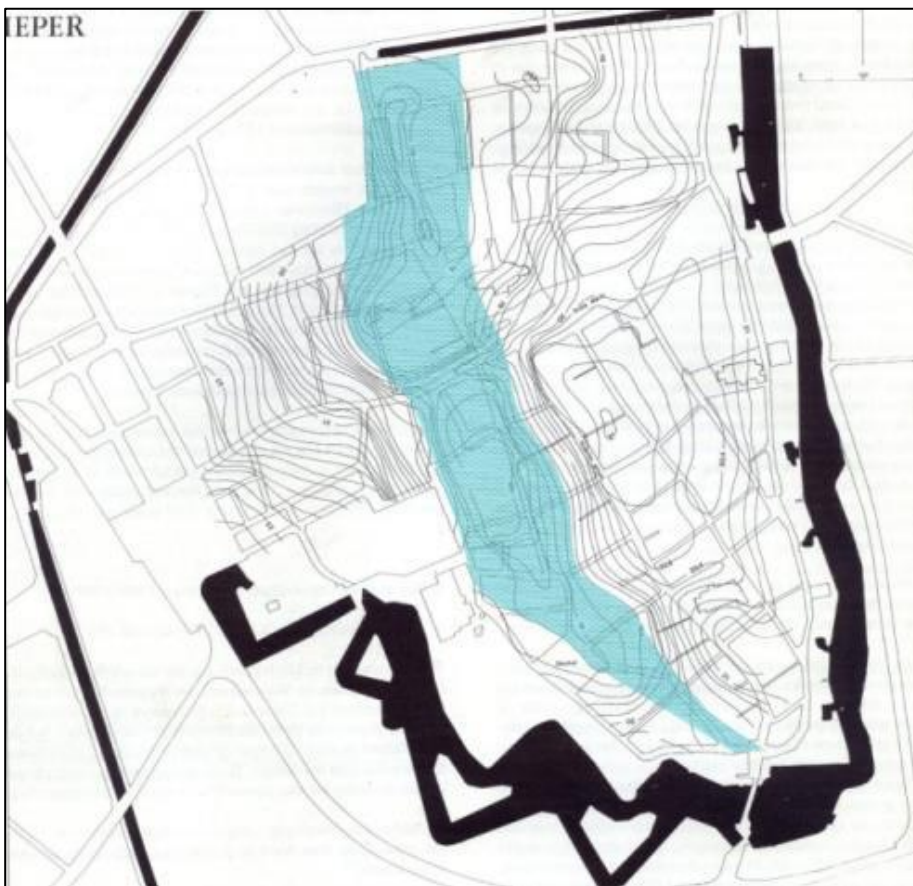
Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. algemene bodemkaart van België (© geopunt)

1.2.2 Historisch kader

I. Ieper

In 1988-1989 voerde toenmalig stadsarcheoloog Johan Termote een systematisch historisch-geografisch en -topografisch onderzoek van de binnenstad uit. Gegevens uit historische, iconografische, bouwhistorische en geofysische onderzoeken werden samengebracht en aangevuld met microtopografische gegevens en boorgegevens. Dit onderzoek leverde heel wat nieuwe gegevens op m.b.t. de ruimtelijke ontwikkeling van de binnenstad.

De stad Ieper ontstond op de rechteroever van de rivier de Iepere, die ontspringt op de Lindenhoek ten zuiden van de Kemmelberg.² De vallei waarin de Iepere stroomde was aanvankelijk vrij nauw, maar ter hoogte van het Zaalhofplein en de huidige markt werd de vallei breder³. Aan oostzijde van deze vallei kwam een vlakke zandleemrug voor; vermoedelijk moet de vroegste bewoning hier gesitueerd worden. Het plangebied situeert zich op onderstaande kaart ten westen van de stroombedding van de Iepere, op de westelijke rand van het alluvium. Vermoedelijk was het terrein in deze periode en de periode daarvoor te nat voor permanente bewoning.



Figuur 14: Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2). Het projectgebied bevindt zich ten noordoosten van deze kartering.

² CORNILLIE 1950, 19.

³ TERMOTE 1990, 68.

De oudste vermelding van de *Villa Yprensis* gaat terug tot 1066, maar er zijn aanwijzingen dat de nederzetting teruggaat op een Karolingische *fiscus*⁴. De kern van de *villa*, de *curtis*, lag in de bocht van de Ieperse, nabij de kruising van de Elverdingestraat en de Lange- en Korte Meersstraat.⁵ De lokalisatie van de gracht rond de *curtis* en het aanpalende neerhof kon aan de hand van boringen vrij nauwkeurig bepaald worden. Vermoedelijk gaat de grafelijke motte, ten noorden van de markt, terug tot deze *curtis*.



1. *Curtis*: centrum van de bedrijvigheid van de *villa*

2. Neerhof met de Sint-Maartenskerk

3. Sceuveldgracht

4. Semi-circulair domein, omgeven door een gracht

5. Semi-circulaire *portus* rond de Sint-Pieterskerk

6. Sint-Jacobskerk

7. Het Zaalhof

8. Neerhof van het Zaalhof

9. Grafelijke motte

Figuur 15: Ieper tijdens de 11de en 12de eeuw, (MUS 1998, fig. 2)

In de tweede helft van de 11^{de} eeuw bestaan dus twee duidelijke kernen: de grafelijke *villa* met als kern de motteversterking en de Sint-Maartenskerk en daarnaast de *portus* (handelsnederzetting) gesitueerd rond de Sint-Pieterskerk. Het geheel is omgeven door de Sceuveldgracht. De handelsnederzetting rondom de Sint-Pieterskerk ontwikkelde zich in de loop van de 10^{de} eeuw en is reeds in 1127 verdedigd door een gracht. O. Mus beschrijft de interne structuur van de *portus*, waarvan de oppervlakte ca. 7 ha bedroeg⁶. De handelsnederzetting was toegankelijk via 2 poorten: de Noordpoort (in de Rijselstraat ter hoogte van de Kliniek der Zwartzusters) en de Zuidpoort (in de Rijselstraat nabij de Beurzestraat). Ten westen van de Sint-Pieterskerk liep ter hoogte van de huidige Rijselsestraat, op de rand van de hoge zandleemrug, een noord-zuidverbinding die de handelsnederzetting in 2 zones verdeelde. In het westen situeerden zich de commerciële en de bestuurlijke elementen. Het gaat om het marktplein en quasi recht tegenover de kerk de molen, de kraan en het vleeshuis. Nabij de Ieperlee stonden de pakhuizen met een aanlegplaats voor kleine schepen aan het einde van de Tegelstraat.

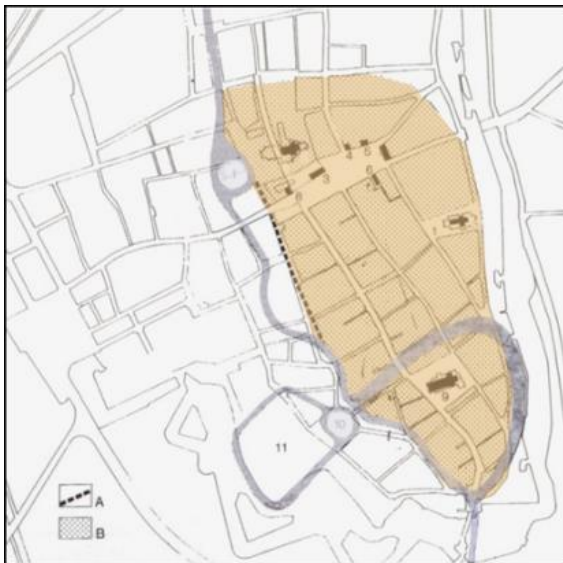
⁴ TERMOTE 1990, 68.

⁵ MUS 1998, 54.

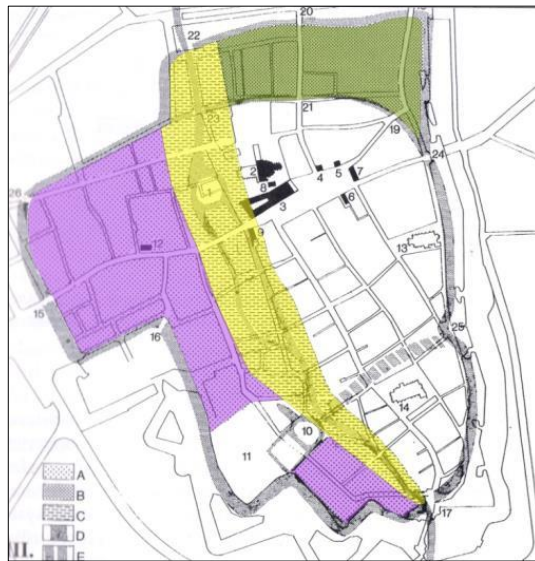
⁶ MUS 2010, 27-30.

De opgave van de grafelijke versterking ten voordele van het nieuwe handelscentrum leidt tot een conflict, dat uiteindelijk in het nadeel van de Sint-Pieters *portus* beslecht wordt.⁷ Aan de westzijde van de Ieper, in de onmiddellijke nabijheid van de Sint-Pieters *portus*, wordt een nieuwe grafelijke versterking opgericht. Deze vormt de kern van het latere Zaalhof.

Tussen 1128 en 1324 breidt de stad Ieper zich sterk uit: de grote bloei van de lakenindustrie leidde tot een grote bevolkingsgroei. In een eerste fase wordt de ruimte tussen de oorspronkelijke grafelijke versterking en de Sint-Pieters *portus* opgevuld, m.a.w. de terreinen ten oosten van de Ieper.⁸ Belangrijkste assen zijn het Schipleet aangelegd in het eerste kwart van de 12^{de} eeuw, de Rijselsestraat en de Meensestraat.



Figuur 16: Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 12^{de} eeuw. (Termote, 1990, fig. 3-II)



Figuur 17: Ieper aan het eind van de 13^{de} eeuw (Termote, 1990, fig. 3-III)

In het eerste kwart van de 13^{de} eeuw worden ook de arealen ten westen van de Ieper verkaveld en geleidelijk ingenomen⁹. Het gaat om de terreinen ten noorden van de Boterstraat, ten noorden en ten zuiden van het Zaalhof (paars). In de eerste helft van de 13^{de} eeuw wordt ook het alluvium van de Ieper bouwrijp gemaakt (geel). In de tweede helft van de 13^{de} eeuw, vermoedelijk nog voor 1285, wordt ook het gebied ten noorden van de Surmont de Volsberghe-straat en de H. Cartonstraat binnen de stadsverdediging opgenomen (groen)¹⁰. De verdediging bestond in deze fase uit aarden wallen; enkel de stadspoorten waren opgebouwd uit (bak)steen.¹¹

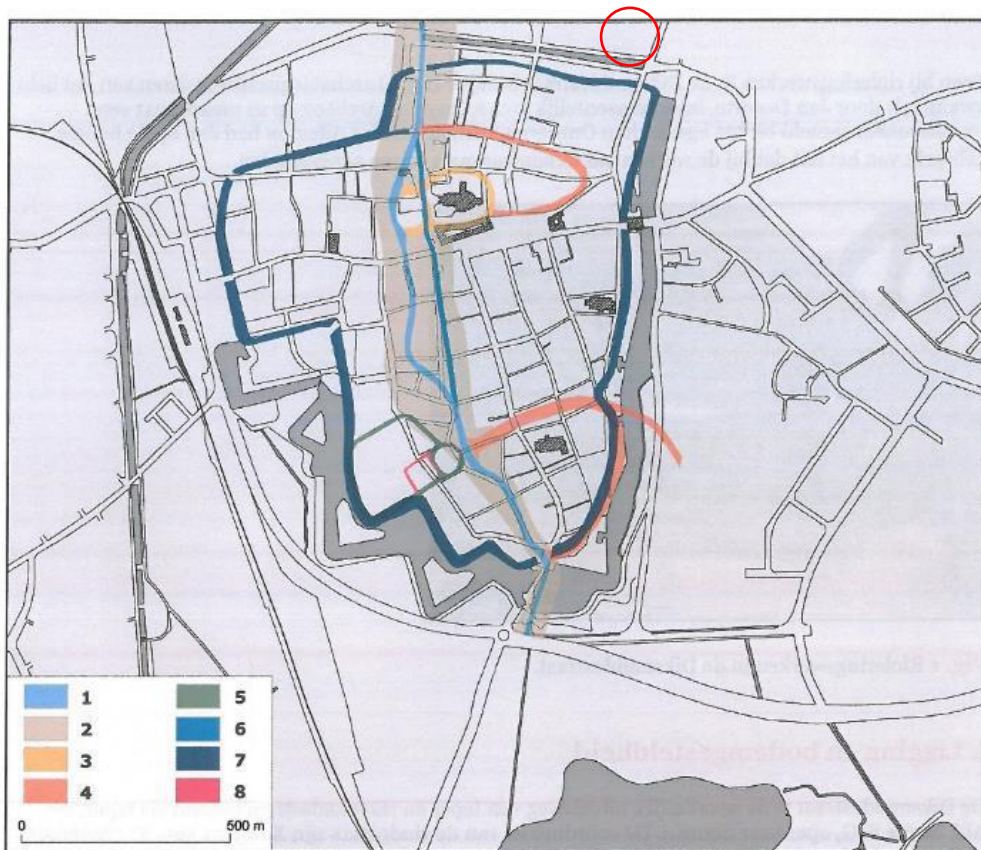
⁷ TERMOTE 1990, 68.

⁸ TERMOTE 1990, 68.

⁹ TERMOTE 1990, 68.

¹⁰ TERMOTE 1990, 68.

¹¹ TERMOTE 1992, 221-224.



M. Dewilde situeert het plangebied buiten de omwalling van de eerste helft van de 13de eeuw (DEWILDE 2015, 6). In het rapport dat opgemaakt werd n.a.v. de registratie van de Diksmuidepoort beschrijft M. Dewilde dat bij de omwalling van de stad in de eerste helft van de 13de eeuw (vanaf 1214) een groter areaal werd ingenomen.¹² De noordelijke uitbreiding moet volgens hem niet als een aparte fase, beëindigd voor 1285, beschouwd worden, maar als een brede omwallingsbeweging (1214-1267).

Het onderzoeksterrein situeert zich op basis van bovenstaande reconstructiekaarten in het noordoosten, net buiten de historische stadskern van Ieper.

Het plangebied situeert zich voor 1383 ter hoogte van de zogenaamde buitenparochies van Ieper, meer bepaald binnen de parochie *Pierre Bardonc*. Zoals gesteld had Ieper zich tegen het einde van de 12e eeuw ontpopt als dé textielhoofdstad van Vlaanderen. Ook gedurende de 13e eeuw bleef die economische groei zich manifesteren in stadsuitbreiding, maar vanaf het midden van de eeuw vooral buiten het keurslijf van de omwalling, want de binnenstad bleek volgebouwd. Hierop ontstonden de buitenwijken met nieuwe parochiekerken. Er is binnen het plangebied dus een zekere verwachting naar bewoningssporen uit de volle middeleeuwen.

In 1383 vond het beleg van Ieper plaats, die een culminatiepunt vormde in een voor Ieper zeer gewelddadige 14e eeuw. Deze belegering door de Engelsen en de Gentenaars (in het kader van de spanningen met Frankrijk) sloot een fase uit de Ieperse geschiedenis af. De schade aan de stad en de omgeving was enorm. De buitenwijken, die in 1303 nochtans met uiterste vesten waren omgeven, werden totaal verwoest. Omdat de heropbouw van deze

¹² Dewilde 2015

wijken door de graaf van Vlaanderen, de Franse koning en het stedelijk patriciaat verboden werd, werden ca. 350 volders en ca. 800 wevers verplicht om zich binnen de stadsmuren te vestigen. Op die manier kon de productie van het laken efficiënter gecontroleerd worden en werd de productie van goedkoop laken onmogelijk gemaakt.

De kaart die de oudste situatie van het plangebied weergeeft is de gravure van Guillaume Du Tielt uit 1610. De kaart toont de stad bij het Beleg van Ieper door de Engelsen in 1383. Guillaume du Tielt zou zich voor de gravure geïnspireerd hebben op 2 oudere kaarten, die zelf gebaseerd waren op een schilderij uit het einde van de 15de eeuw¹³. De onderzoeker dient zich bewust te zijn van het feit dat deze stadsplattegrond uit het begin van de 17de eeuw een situatie van meer dan 200 jaar eerder weergeeft, wat onvermijdelijk tot gevolg heeft dat de kaart geen exacte reflectie is van de realiteit. Niettemin is de kaart uiterst interessant en biedt deze een inzicht in de toestand van het plangebied aan het eind van de 14de eeuw. Op de kaart is het moment vastgelegd waarop de buitenparochies onder de voet worden gelopen door de Engelsen. Deze kaart toont dat het projectgebied zich situeert tussen de eerste en tweede stadsgracht ter hoogte van de buitenwijken, ten oosten van de St. Jans kerk en ten zuidoosten van het Rijke Clarenklooster.

Na de belegering van Ieper in 1383 door de Engelsen en de Gentenaars beval Filips de Stoute, hertog van Bourgondië, de vestingen terug aan te leggen en door middel van een muur te versterken. Deze Bourgondische versterking werd aangelegd op het eind van de 14e eeuw. De Bourgondische versterking bleef tot 1684 volledig intact, tot Vauban zijn tweede project – het gedeeltelijk bastionneren van de hoofdomwalling – uitvoerde. Gedurende het Spaanse bewind werden een aantal voorwerken gebouwd en werden de bestaande vestingswerken hersteld en verstevigd. Men voorzag aan de oostelijke stadszijde, die niet was uitgerust met flanketorens, van zes demi-lunes en men bouwde tevens een voorwerk. Op een plan uit 1670 is de toestand te zien na de vestingswerken van de Spanjaarden.

In 1678, tijdens één van zijn vele oorlogen, belegerde en veroverde Lodewijk XIV de stad. Meteen ging de Franse ingenieur, Sébastien Le Prestre de Vauban, aan het werk en ontwierp voor Ieper een vernieuwde versterking volgens het moderne gebastioneerde systeem.

Om de stad Ieper te versterken werkte Vauban drie projecten uit, enkel de eerste twee werden uitgevoerd. Het eerste project behelsde het behoud van de bestaande, hoofdzakelijk Bourgondische omwalling zoals die door de Spanjaarden werd achtergelaten; Langs de buitenkant voorzag hij drie hoornwerken, twee contregardes en een ruim aantal lunetten. Rondom het geheel werd een bedekte weg met traversen en glacis aangelegd. In 1684 was het eerste project voltooid, in 1689 het tweede.¹⁴ Na het tweede project van Vauban situeert het projectgebied zich ter hoogte van een waterloop ten noordoosten van de versterkingen.

¹³ Moerman 2010, 29

¹⁴ Opsommer, R. 2008.

De Fransen bleven 34 jaar meester van de stad. In 1713, na lang onderhandelen, werd de stad Oostenrijks, maar met een speciaal statuut. Ieper maakte deel uit van de Barrièresteden die eventuele Franse agressies naar het noorden in toom moesten houden. Ieper behoorde bij de Oostenrijkse Nederlanden, het militaire gezag berustte bij de Nederlanders. Ook na de Franse bezetting ondergingen de Ieperse vestingen herhaaldelijk gedaantewisselingen. Op de Ferrariskaart is te zien dat het projectgebied zich nog steeds situeert aan de buitenzijde van de versterkingen.

Omwille van de enorme kostprijs gaf Jozef II opdracht om de vesting te ontmantelen. Vanaf 1794 begon echter een nieuwe Franse overheersing die zou duren tot 1814. De nederlaag van Napoleon in Waterloo hertekende de kaart van Europa en Ieper werd na het verdrag van Wenen onderdeel van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden. Onder het Hollandse bewind kreeg Ieper weer een strategische rol. De versterkingen werden grondig hersteld en vernieuwd. De Hollanders bouwden met gele bakstenen, terwijl Vauban indertijd de lokale, roodbakende klei gebruikte. Tot 1830 werd doorgewerkt om de vesting Ieper te herstellen.¹⁵

Op de 19^e eeuwse kaarten is te zien dat het projectgebied buiten de Hollandse versterking valt. Het projectgebied wordt in deze periode afgebeeld nabij het Hoornwerk van Torhout. De Vandermaelen- en Poppkaart karteren projectgebied eerder ter hoogte van een weg.

Gelet op de ligging van het plangebied nabij het front werd een luchtfotografische studie toe te voegen aan de archeologienota. Hiertoe werd contact opgenomen met Dr. Birger Stichelbaut (UGent). De opgemaakte studie is integraal te bekijken in bijlage. Voor een samenvatting, zie volgend hoofdstuk.

De sequentie orthofoto's geeft een duidelijk ontwikkeling weer. In 1971 en 1979-90 is enkele in noordwestelijke hoek een gebouwstructuur te herkennen. De rest van het terrein is op dat moment stevig begroeid met bomen. Begin jaren 2000 zijn aan de straatkant, in noordwestelijke hoek, woningen te zien. Aan de zuidelijke zijde is een tuinhuis aanwezig. Sindsdien is geen noemenswaardige evolutie meer op te merken tot op heden buiten de variaties van de tuinzone en beplanting.

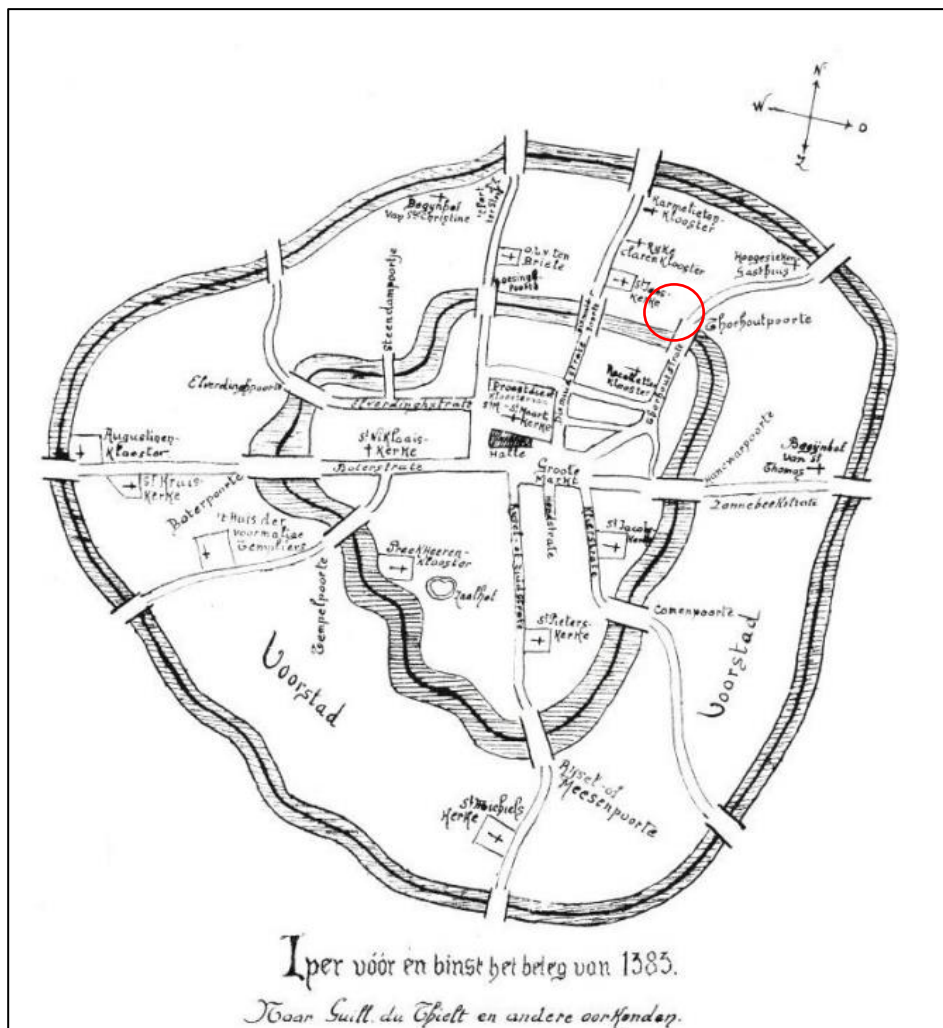
¹⁵ Opsommer; R. 2008.



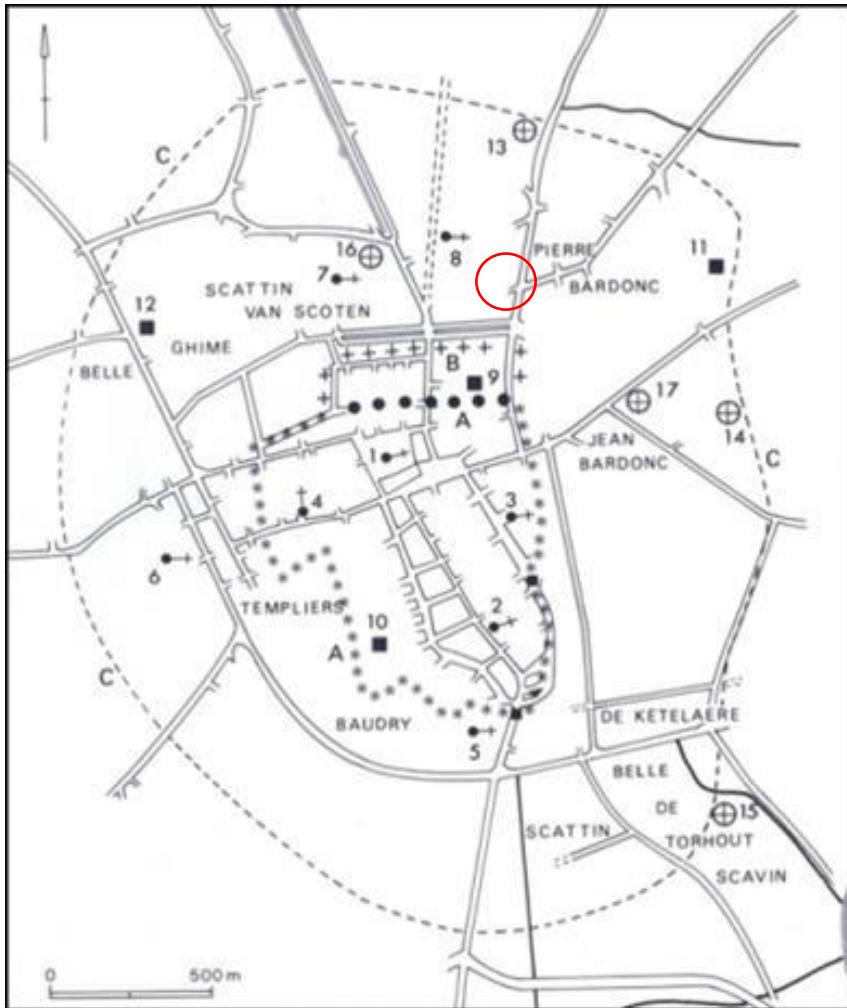
Figuur 18: Plan van Guillaume Du Thielt, 1383 (Stadarchief Ieper)



Figuur 19: Projectgebied bij benadering t.a.v. het plan van Guillaume du Thielt, 1383 (Stadsarchief Ieper)



Figuur 20: Illustratie uit Octaaf Mus, "De eerste fase van het Ieperse herstelprogramma na het beleg van 1383", 148.



Figuur 21: Ieper en buitenwijken tijdens de 13de eeuw (Mus, 1998, figuur 4).



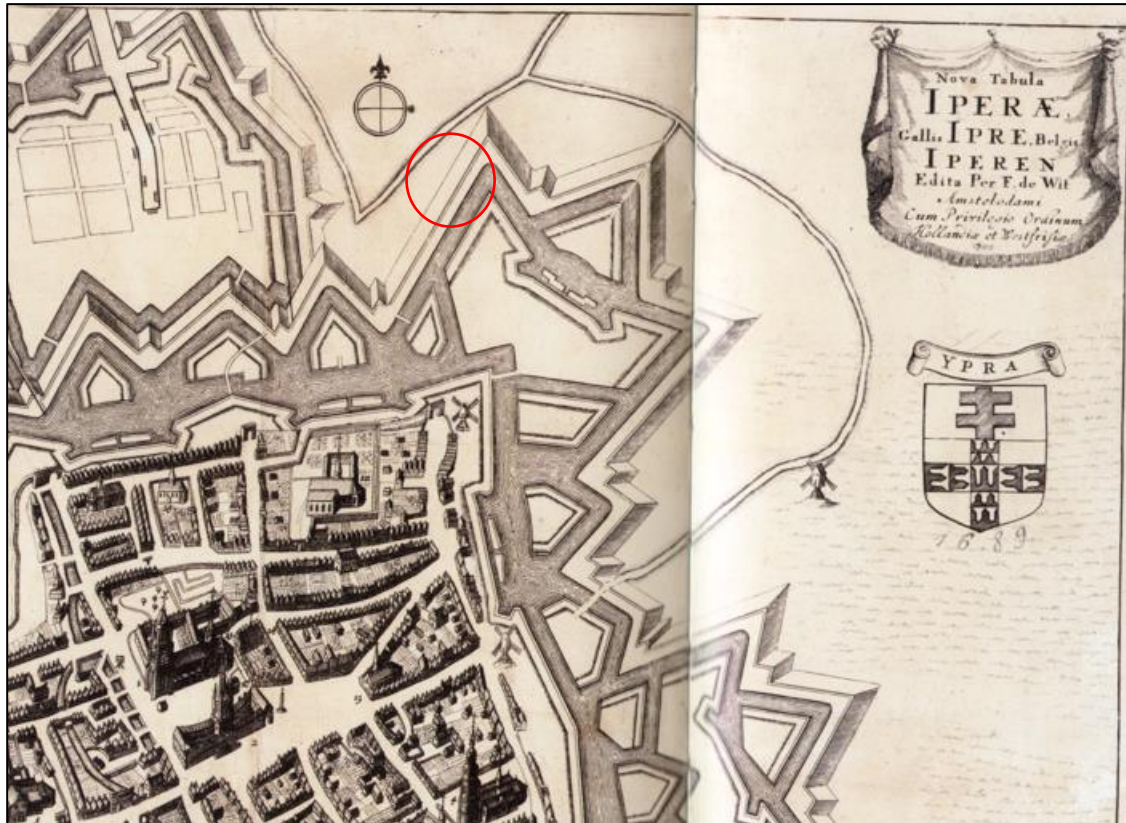
Figuur 22: Projectgebied bij benadering weergegeven op Sanderuskaart, 1641 (Bron: Stadsarchief Ieper).



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1670 (Bron: Stadsarchief Ieper).



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1684 (Bron: Stadsarchief Ieper).



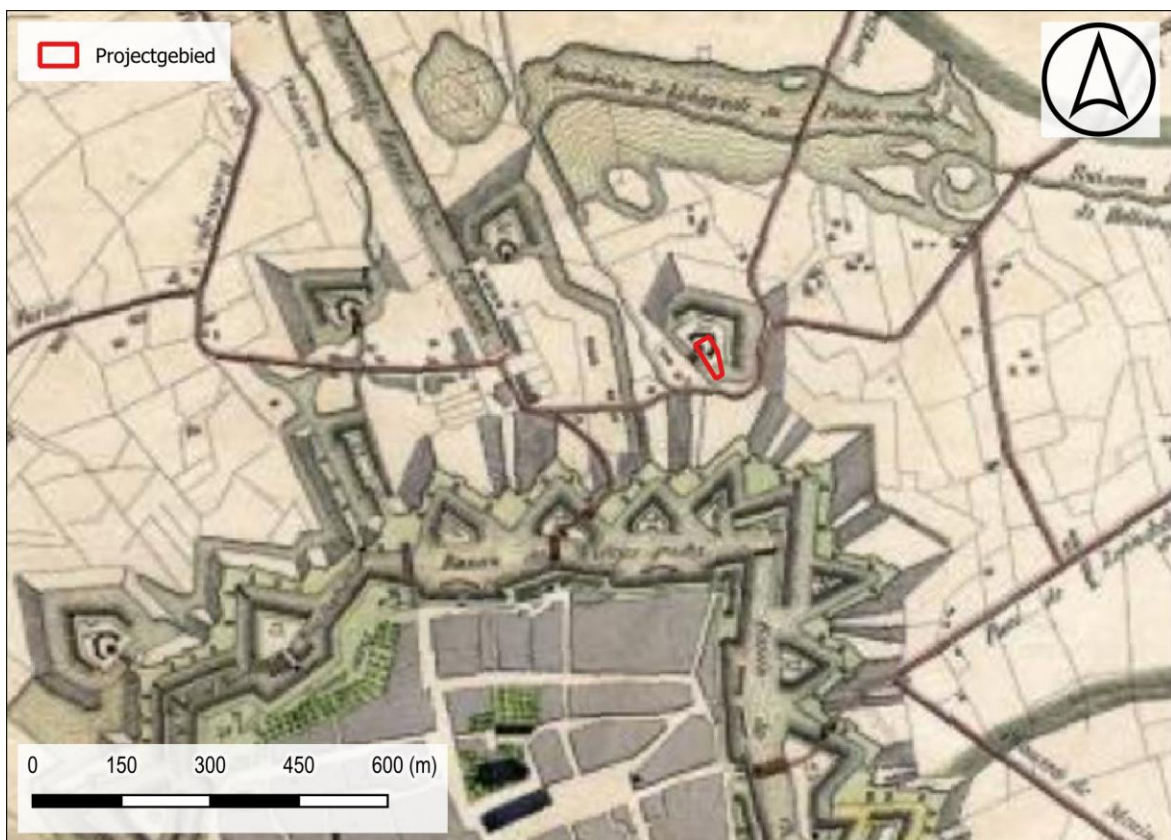
Figuur 25: Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van De Wit, 1690. (stadsarchief Ieper).



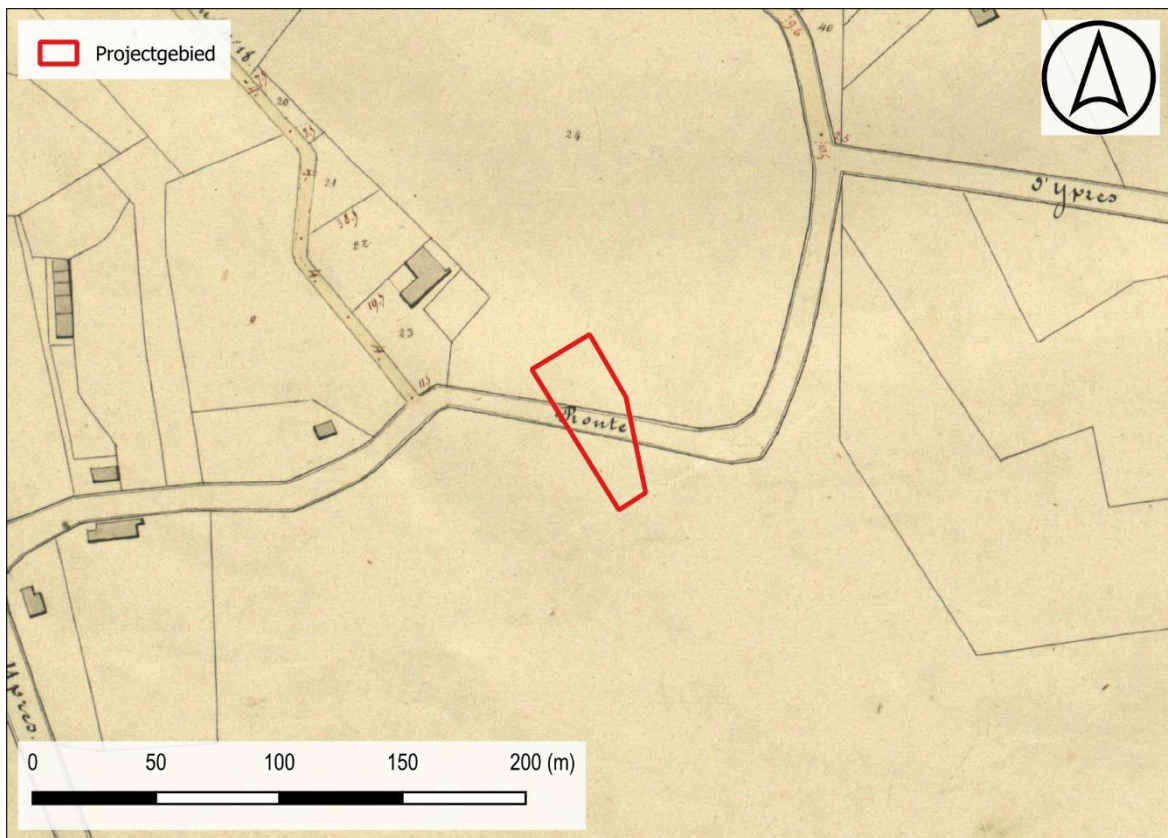
Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



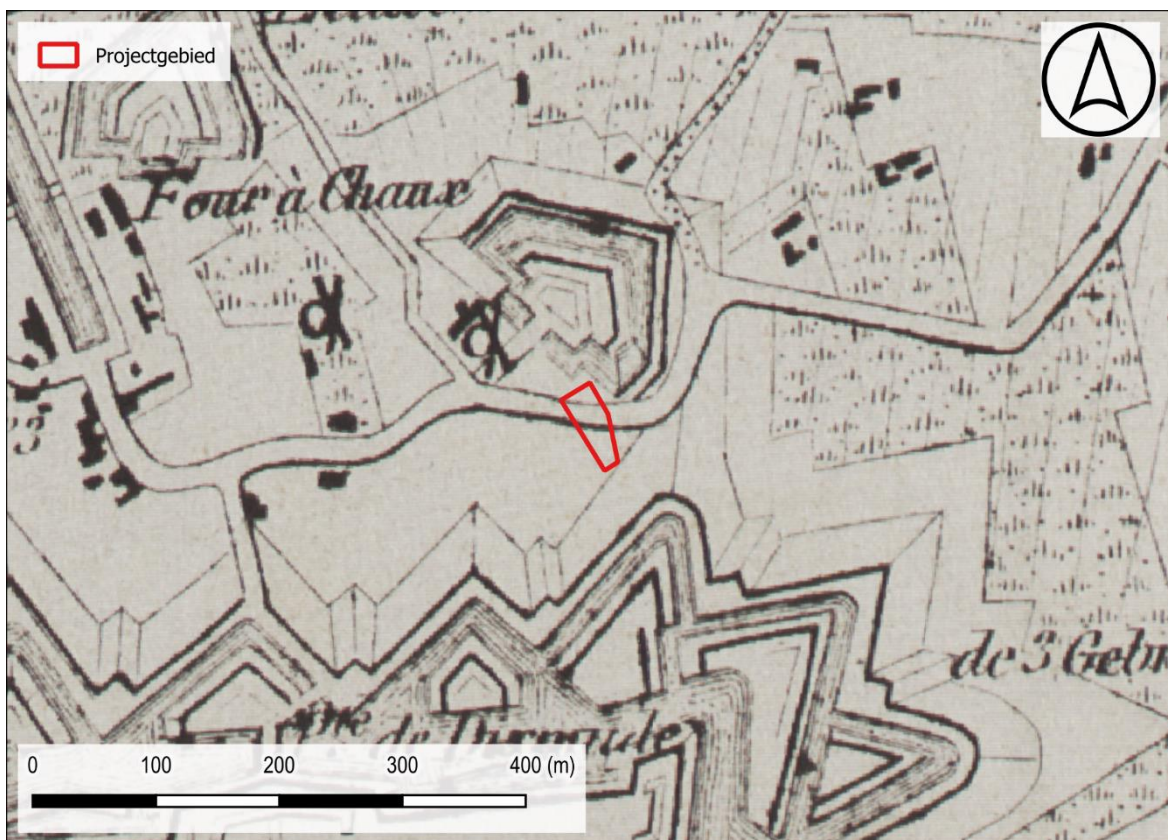
Figuur 27: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



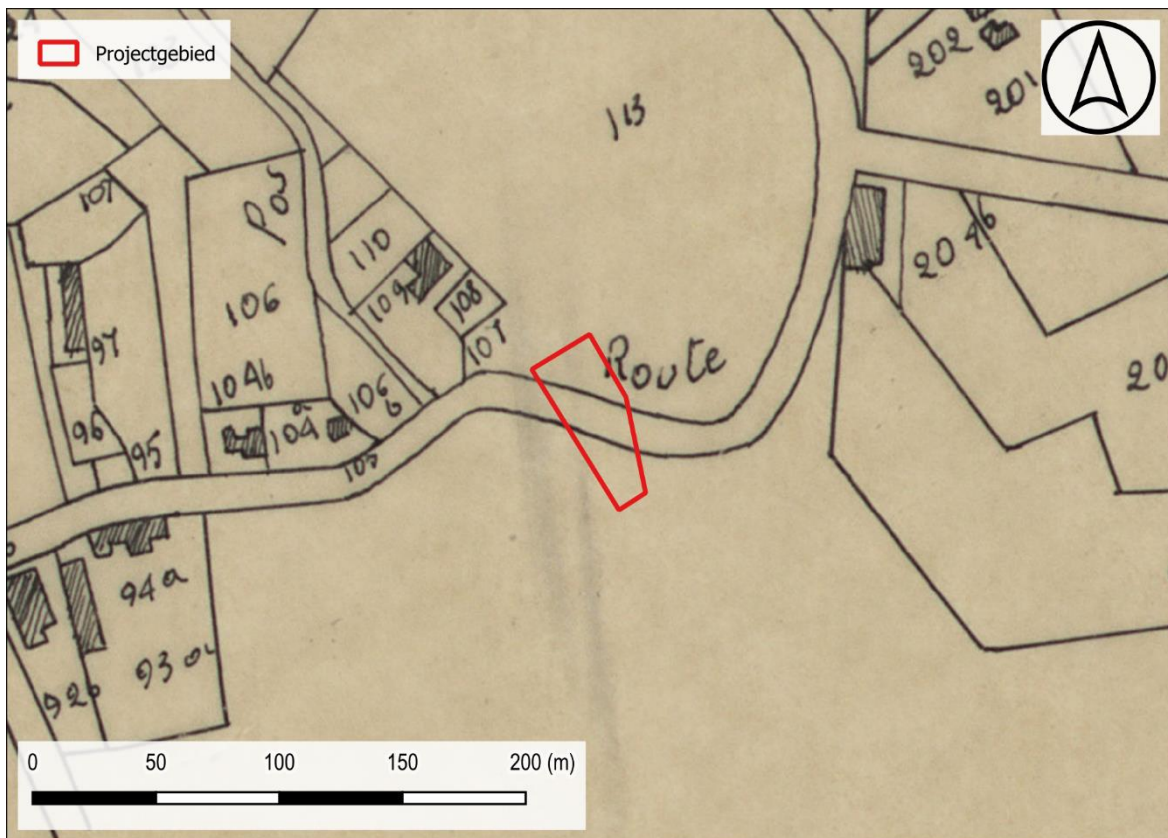
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1830 (Bron: Stadsarchief Ieper).



Figuur 29: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)



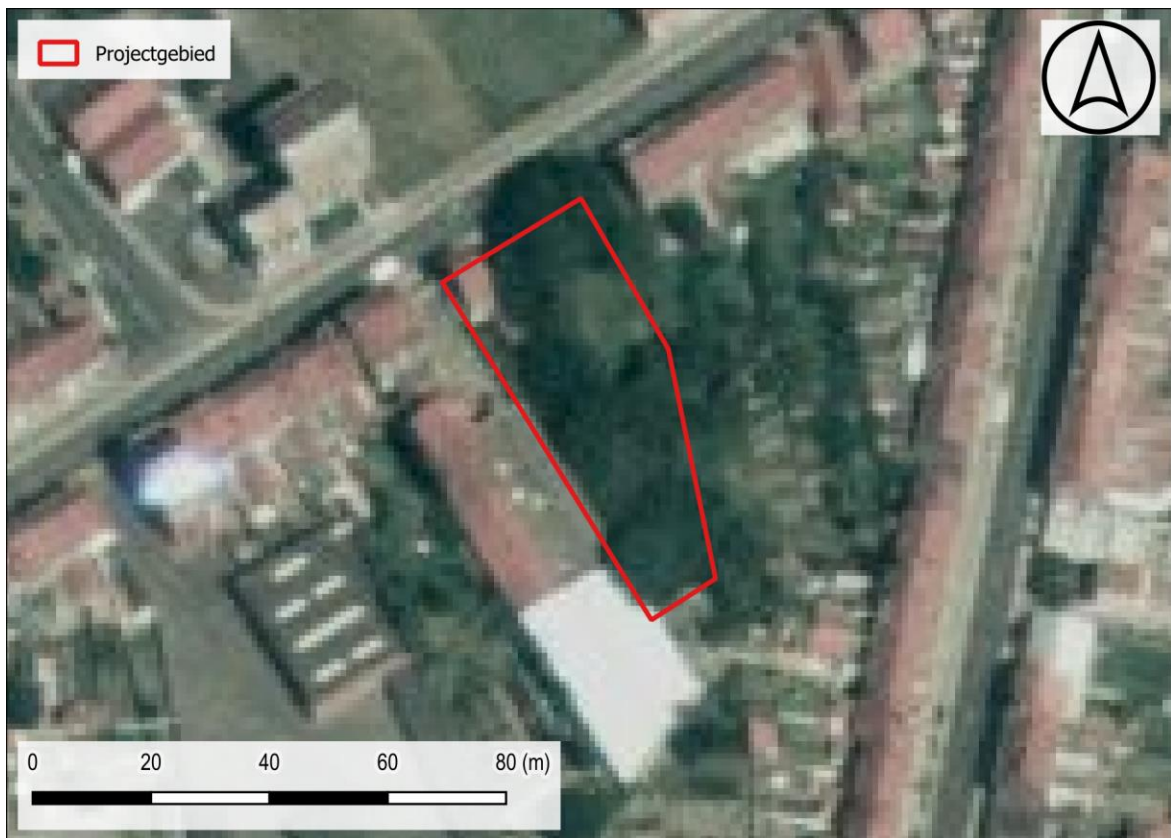
Figuur 30: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt)



Figuur 31: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt)



Figuur 32: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt)



Figuur 33: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt)



Figuur 34: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt)



Figuur 35: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt)



Figuur 36: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023(© geopunt)

II. Luchtfotografische studie opgemaakt door Dr. Birger Stichelbaut

Na de Eerste Slag bij Ieper (19 oktober – 22 november 1914) sloeg de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven in de Westhoek. Het front kwam in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of *Ypres Salient* – te liggen. Het projectgebied lag in die periode op circa 4,5 kilometer achter de geallieerde linies bij Hill 60. Er zijn geen aanwijzingen om sporen uit deze periode te verwachten binnen het projectgebied.

Op 22 april 1915 lanceerden Duitse troepen vanuit hun voorste linies in de noordelijke Ieperboog een aanval met chloorgas. De geallieerden werden door deze actie verrast en in de paniek ontstond een bres in de linies. Duitse troepen slaagden erin om op sommige punten tot wel 4 kilometer ver door te storen in de noordelijke Ieperboog (Edmonds 1928). Na een maand van gevechten swas de verwachte Duitse doorbraak in de Ieperboog er niet gekomen, de frontlijn stabiliseerde opnieuw. Voor het projectgebied was de belangrijkste implicatie dat het nu op slechts 2.5 km achter de frontlijn kwam te liggen en meer onder Duits vuur kwam te liggen.

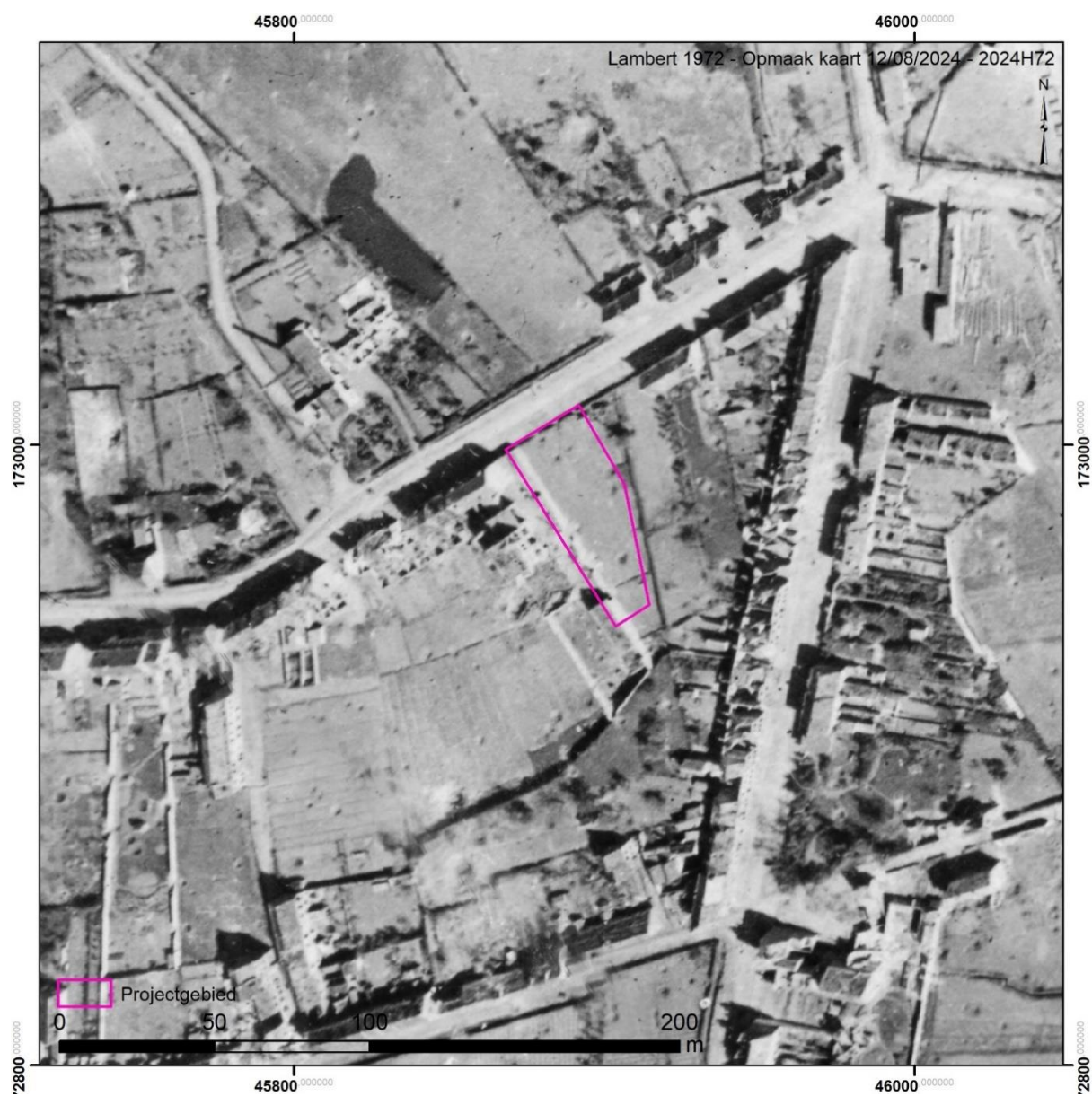
De vroegste heldere en bruikbare luchtfotografische opname van het projectgebied dateert van de periode van de Tweede Slag om Ieper. Op dit eerste referentiebeeld zien we vooral een volledig leeg projectgebied, er zijn slechts een handvol van relatief grote granaattrekkers zichtbaar, zie figuur 37. Verder zien we in 1915 geen nieuwe sporen op luchtfoto of op de beschikbare loopgravenkaarten tot in december 1915.

Op Duitse loopgravenkaarten van 29 december 1915 en van 28 mei 1916 (Figuur 38) zien we ter hoogte van het projectgebied een geallieerde stelling gemarkeerd die bovendien verder doorloopt naar het noorden en het zuiden toe. Deze zien we in meer detail op een luchtfoto van 26 september 1916 (Figuur 39). We kunnen daarop het tracé van de loopgraaf met typische vierkante traversen herkennen. De loopgraaf werd minstens deels bovengronds opgericht met een 8 meter brede borstwering. De structuur bleef zeker in gebruik tot aan de vooravond van de Derde Slag om Ieper. Een foto van begin juli 1917 toont het terrein met daarop bovendien een sterke toename van de Duitse beschietingen (Figuur 40).

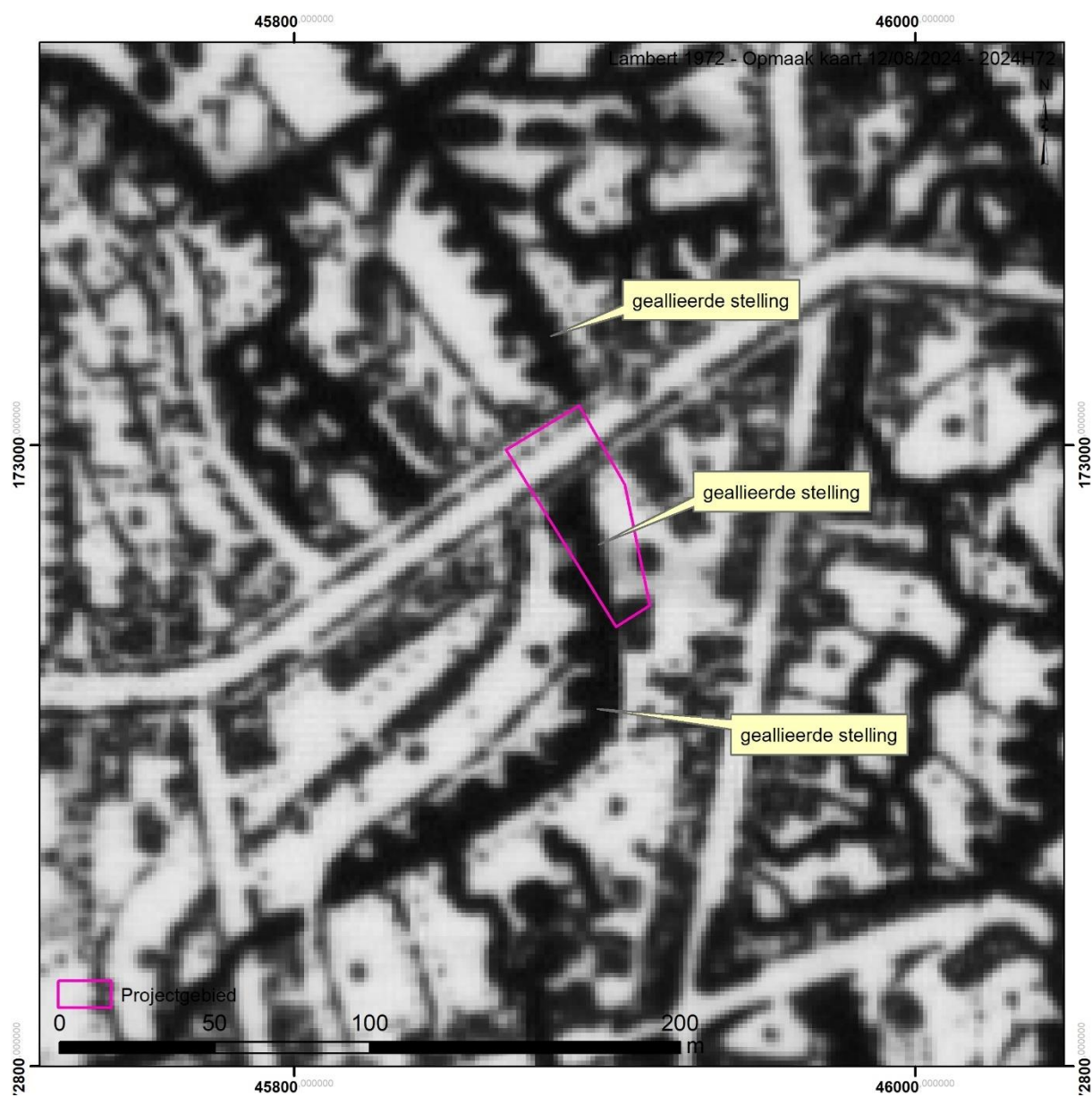
Op 31 juli 1917 startte de Derde Slag bij Ieper. Dit grootschalige offensief had al bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de haven aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hebben. Als gevolg van het offensief schoof de frontlijn steeds verder oostwaarts op, tot uiteindelijk op 10 november 1917 het gefaalde offensief werd stopgezet nadat Passendale werd bereikt. Aan het einde van het offensief lag het projectgebied voor een periode van enkele maanden op geruime afstand achter de Britse frontlijn. Wellicht raakte de loopgraaf in die periode ofwel in ongebruik ofwel waren de beschietingen van die aard dat hij volledig vernield raakte. Op Britse loopgravenkaarten uit de periode januari tot april 1918 is de structuur niet langer gemarkeerd. Ook op luchtfoto's van januari en februari 1918 is de structuur amper nog te herkennen (Figuur 41).

Door de Russische Revolutie en de ineenstorting van het Russische leger kreeg Duitsland eind 1917 maar met één front meer te maken. Als gevolg hiervan kwamen grote hoeveelheden troepen vrij en plande het Duitse leger nogmaals een offensief om de kanaalhavens aan de Noord-Franse kust te bereiken vooraleer verse Amerikaanse troepen aan het Westelijke Front ingezet konden worden. Op 9 april begon in Vlaanderen *Operatie Georgette* onder leiding van Ludendorff. Vanaf 12 april trokken de Britten een groot deel van hun troepen terug uit de volledige Ieperboog en hielden ze slechts enkele voorposten bezet. Op 25 en 26 april wordt zwaar gevochten om de Kemmelberg in het zuiden van de Ieperboog. Het offensief loopt echter opnieuw vast, in minder dan een maand tijd wordt volledig het terrein vrijgegeven dat veroverd werd tijdens de Derde Slag bij Ieper (Edmonds 1937).

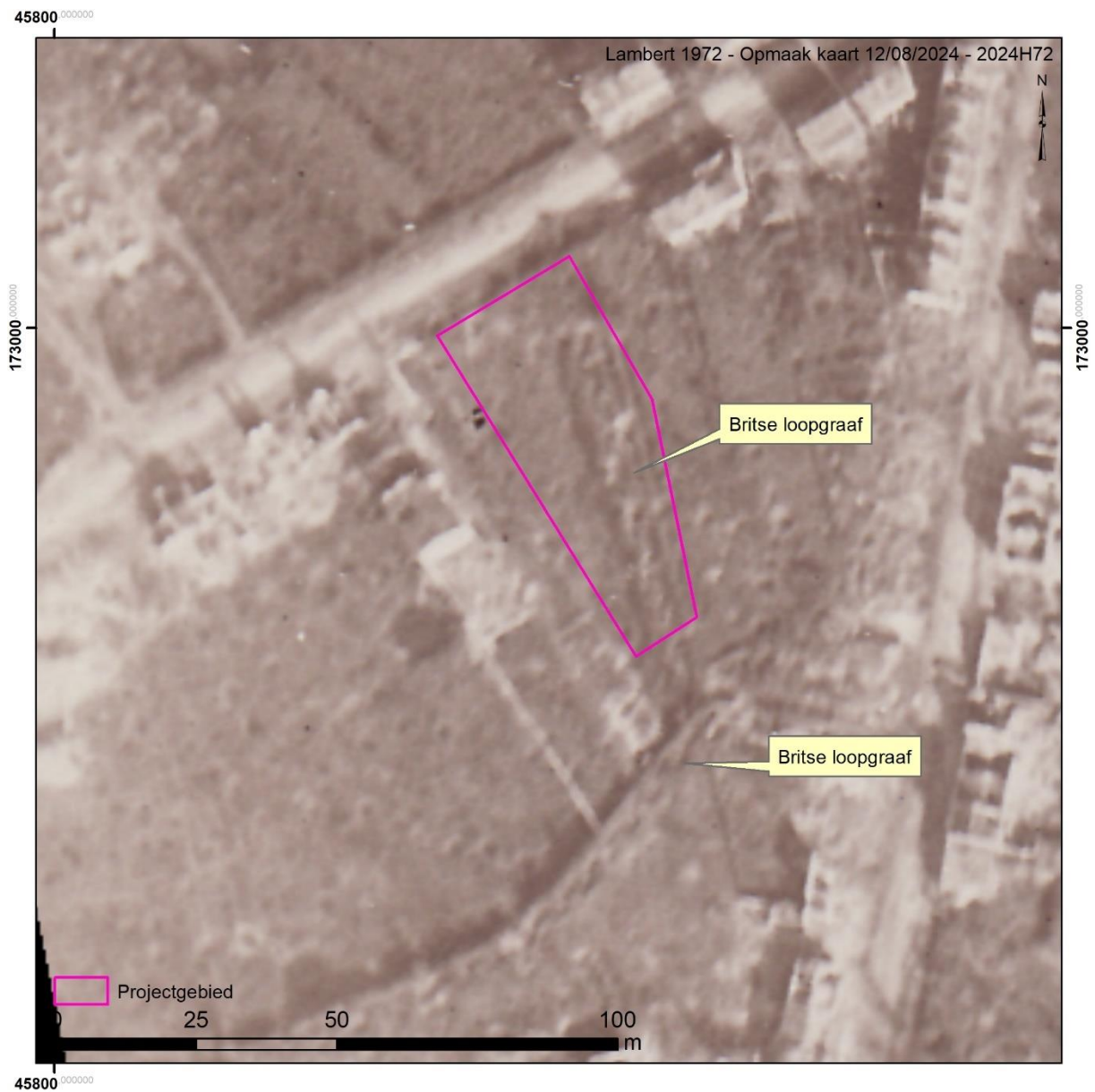
Op basis van deze desktopstudie kunnen we concluderen dat er wellicht een beperkt potentieel is om WO1 relictten aan te treffen in het bodemarchief. Dwars door het projectgebied liep een Britse loopgraaf. Deze werd aangelegd in de herfst/winter van 1915 en bleef in gebruik tot in 1917. Luchtfoto's tonen dat deze deels is opgebouwd met een brede bovengrondse borstwering.



Figuur 37: Duitse luchtfoto 28 april 1915 (bron: IFFM)



Figuur 38: Duitse loopgravenkaart 28 mei 1916 (bron: IFFM)



Figuur 39: Britse luchtfoto 26 september 1916 (bron: AWM)



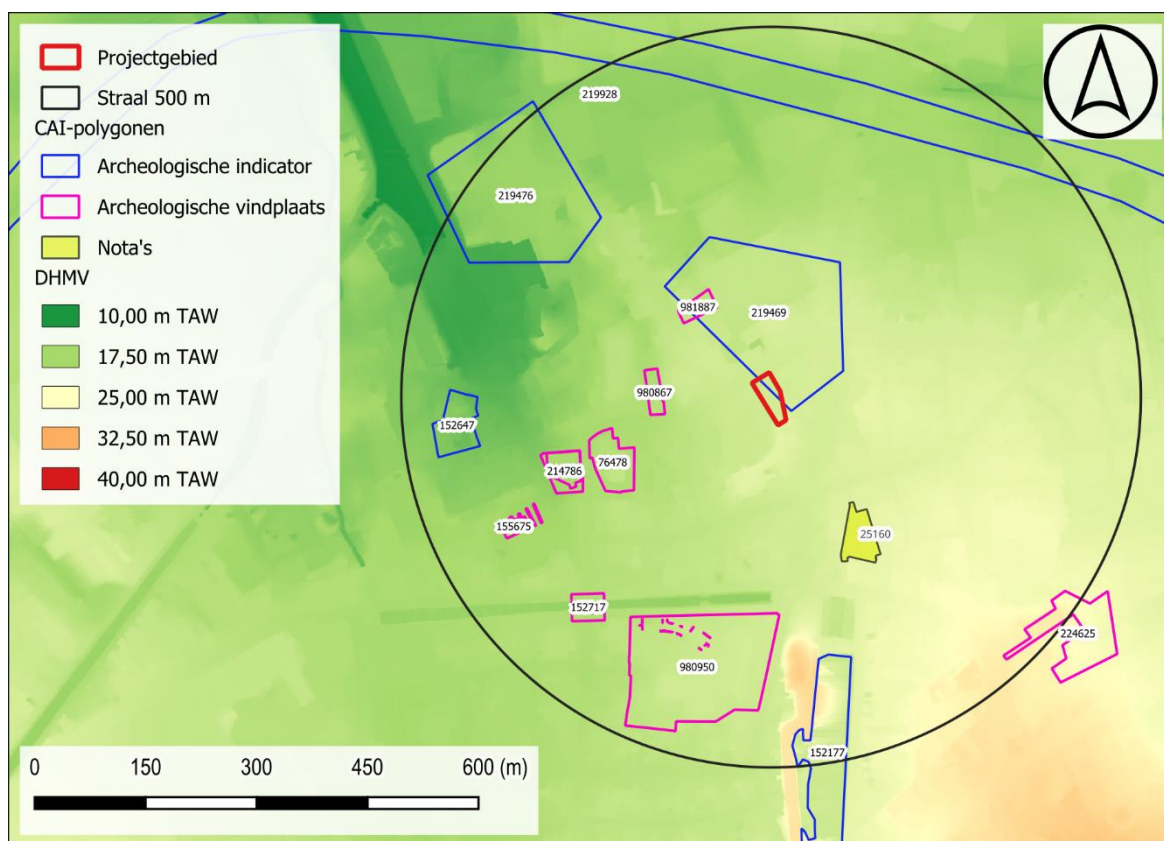
Figuur 40: Britse luchtfoto 3 juli 1917 (bron: IWM)



Figuur 41: Britse luchtfoto 21 februari 1918 (bron: IWM)

1.2.3 Archeologisch kader

In de omgeving van het projectgebied is reeds op een aantal plaatsen archeologisch onderzoek verricht waarbij sporen zijn aangetroffen vanaf de volle middeleeuwen. Een ruim aantal vondsten zijn in verband te brengen met de vroegmoderne stadsversterking. Op verschillende plaatsen zijn ook bomkraters gelokaliseerd uit WO I.



Figuur 42: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

76478	Mechanische prospectie Late middeleeuwen: afvalkuilen, hoorden vermoedelijk tot het gehucht Sint-Jansparochie, oude loopvlakken volledig verdwenen door nivellerings- en puinlagen van kort na WO I, terminus antequem: gehucht werd in 1383 vernield Bron: Termote J. (1988) Ieper (W.-VI.): Stadsarcheologisch onderzoek, in : Archeologie 1988/2, p. 182.
150595	Mechanische prospectie Volle middeleeuwen: Cultuurlaag Late middeleeuwen: enkele kuilen paalkuilen en een ophogingspakket. Op basis van het aardewerk te situeren in de 13e-14e eeuw. 16^{de} eeuw: massieve grachstructuren, die lijken overeen te komen met de grachten van het Spaanse bastion.

	Nieuwe tijd: muren die teruggaan naar de postmiddeleeuwse stadsversterking Nieuwste tijd: muren die in verband kunnen gebracht worden met de vroegere gebouwen van de firma Picanol Bron: Baeyens N., Vanden Borre J. 2014: Archeologie prospectie met ingreep in de bodem, Ieper Kattekerkhof - Polenlaan, BAAC-Vlaanderen Rapport 117, Gent.
152717	Mechanische prospectie Late middeleeuwen: Onderste vulling van de stadsgracht. 17^{de} eeuw: verschillende muren die wellicht kunnen geassocieerd worden met de postmiddeleeuwse stadsversterking, resten van een brugpijler, van de brug over de stadsgracht. Onbepaald: massieve muurfunderingen Bron: Bartholomieux B. 2017: Archeologische opgraving Ieper Diksmuidestraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, Ingelmunster.
155675	Mechanische prospectie Late middeleeuwen: hoek van een gracht van het hoornwerk (doorsnijdt andere laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen), beschoeide gracht van een mestkuil, artisanale zone (terrein is zwaar geremanieerd: grachten, greppels, grote en kleine kuilen, stortpakketten, brandsporen), veel lakenloodjes gevonden 17^{de} eeuw: eerste gebouwsporen, de weg was deels opgeruimd door het graven van een geknikte gracht, die vermoedelijk deel uitmaakte van de Vaubanversterking, naast de weg was een bakstenen riolering ingegraven die korfboogvormig was afgewerkt Onbepaald: menselijk skelet, ten zuiden van het huis: hoefijzervormige oven en een klein bijgebouwtje Bron: Dewilde, M. & Wyffels, F. 2007: Vauban in Ieper (W.Vl.), Archaeologia Mediaevalis 30, 56-58.
214786	Opgraving Volle middeleeuwen: enkele greppels in functie van afwatering, een aantal paalkuilen Late middeleeuwen: structuur op bakstenen poeren, tweetal ronde structuren uit baksteen met centraal een verbrande laag. Mogelijk te relateren aan de lakennijverheid. dik ophogingspakket met vondsten van de 13e tot de 15e eeuw. 17^{de} eeuw: militaire vestinggracht, mogelijk in verband te brengen met de Spaanse versterking aangelegd in de periode 1634-1640. Bron: Claus A., Vanoverbeke R. 2016: Archeologische opgraving Ieper-Polenlaan, BAAC Vlaanderen rapport 298, Gent.
224625	Mechanische prospectie WOI: een loopgraaf met NW-ZO oriëntatie, Een bomkrater oversnijdt de loopgraaf en heeft een diameter van 1,3 m.

	Bron: Marie Lefere, Fedra Slabbinck, 2018: Basculestraat (Ieper, West-Vlaanderen), Archeologienota deel 1: resultaten van het bureauonderzoek, Deel 2: resultaten van het proefsleuvenonderzoek, Ruben Willaert bvba, Sint Michiels-Brugge. Literatuur (2018)
980867	Mechanische prospectie 17^{de} eeuw: Binnen het plangebied werd enkel de rand van de vestingsgracht aangesneden. Op basis van het aangetroffen materiaal werd deze pas in de 20e eeuw volledig gevuld. Het was niet mogelijk om na te gaan hoe diep of hoe breed de gracht oorspronkelijk was. WOI: Er werd één bomkrater aangetroffen met een diameter van 1m. Daarnaast werd er ook een onontpofte Duitse artilleriegranaat van 15cm aangetroffen. Bron: De Brandt R. & Ghyselbrecht E., 2020: Ieper, Brugseweg 41-43 (Ieper, West-Vlaanderen), Sint-Michiels-Brugge.
980950	Mechanische prospectie 13^{de} eeuw: Het kalkmortelniveau is vermoedelijk als een werkvloer te beschouwen. Wellicht is dit niveau te associëren met het ontstaan van de eerste bebouwing in deze zone. Binnen een ophogingslaag werd ook een aardewerkpakket aangetroffen met daarin een pot vervaardigd in fritware uit Syrië (luxewaar). Tussen de scherven in het aardewerkpakket werd namelijk zowel houtskool, verbrand botmateriaal als verschillende houtfragmenten aangetroffen. In totaal werden 5 fragmenten leer en 1 fragment menselijk bot ingezameld. Nieuwe tijd: bakstenen riool, toevoerkanaal in oostelijke deel van het terrein, in noordwestelijke hoek een bakstenen waterput. Aangeduid als gebied geen archeologie sinds 30-06-2021 Bron: DE GRUYSE J., EGGERMONT S., VAN DEN DORPEL A. & WILLAERT A. 2020: Ieper, Hoge Wieltjesgracht (Ieper, West-Vlaanderen). Deel 1: eindverslag, Sint-Michiels-Brugge. Eindverslag (archeologieportaal) (2020)
981887	Mechanische prospectie WOI: Er werden twee bomkraters aangetroffen op een kleine afstand van elkaar. De ene had een diameter van 45 cm, de andere een diameter van 87 cm. Er werd geen vondstmateriaal in aangetroffen. Bron: Vanhercke J. 2020: Nota Paddevijverstraat 10 (Ieper, West-Vlaanderen), Sint-Michiels-Brugge.

II. Archeologische indicatoren

152177	Indicator cartografie 17 ^{de} eeuw: Vaubanversterking
152647	Historische studie Late middeleeuwen: Begijnhof
219469	Indicator cartografie/Erfgoedonderzoek Middeleeuwen: Deze dubbele grachten situeren zich ongeveer ter hoogte van de keelzijde van de lunet en hebben eenzelfde orientatie. De afstand tussen beide grachten bedroeg 5 meter. De ene gracht was 3,5m breed, de breedte van de andere gracht kon niet bepaald worden daar de noordkant van het spoor zich in de noordwestelijke putwand bevond. 19 ^{de} eeuw: Klein half-maanvormig verdedigingswerk deel uit makend van de leperse buitenwerken. Op de Vandermaelenkaart (1846-1854) zien we drie halfmaanvormige verdedigingswerken die deel uit maken van de buitenste verdedigingsgordel rond de stad Ieper. Twee van deze structuren (de meest westelijke) zijn de restanten van de vroegere bastions van de Vauban stadsomwalling. De meest oostelijke lunet lijkt een oudere meer naar het noorden gelegen voorganger te vervangen. Nieuwe tijd: Dwars over de grachten bevond zich een sleufvormig uitbraakspoor van een rechthoekige structuur, haaks en parallel met de grachten, met in het midden een opening. Onder het uitbraakspoor bevonden zich een aantal aangepunte houten palen.
219476	Erfgoedonderzoek 17 ^{de} eeuw: Klein half-maanvormig verdedigingswerk deel uit makend van de leperse buitenwerken. Op de Vandermaelenkaart (1846-1854) zien we drie halfmaanvormige verdedigingswerken die deel uit maken van de buitenste verdedigingsgordel rond de stad Ieper. Twee van deze structuren (de meest westelijke) zijn de restanten van de vroegere bastions van de Vauban stadsomwalling.
219928	Indicator cartografie Late middeleeuwen: tweede stadsomwalling genaamd 'uiterste vesten' ter beveiliging van de buitenparochies.

III. Onderzoek nog niet opgenomen in de CAI

25160	Rustenhove LBO, Proefsleuven en proefputten Het geadviseerde en uitgevoerde landschappelijk booronderzoek was slechts beperkt succesvol. Door de aanwezigheid van een puinpakket was het niet mogelijk de aanwezige bodemsequentie te onderzoeken. Het puinpakket zorgde ervoor dat het manuele booronderzoek tot op een diepte van maximaal 0,8m moest worden gestaakt. Rekening houdend met de geplande werken impliceert dit dat de meeste geplande bodemingrepen niet dieper zullen reiken dan het aangetroffen puinpakket. Enkel de geplande wadi reikt nog 0,3m dieper dan de reeds vastgestelde verstoorde diepte. Tijdens de terreinevaluatie werden verschillende sporen aangetroffen, daterend vanaf de late middeleeuwen tot en met de Eerste Wereldoorlog. De sporen uit de Eerste Wereldoorlog omvatten onder andere beperkte bewaarde Britse loopgraven en een spoorwegbedding met daaronder een duiker die uitmondde in de nabijgelegen gracht. Verder werd in het noorden van het projectgebied een deel van de oude vestingmuur van de Vauban-versterking rond Ieper aangetroffen. Deze sporen werden alle onderzocht en waar het potentieel op kenniswinst hoog werd ingeschat, namelijk de zone rond de vestingmuur, werd er verder onderzoek uitgevoerd. Bijgevolg zijn alle relevante archeologische elementen binnen het onderzoeksgebied onderzocht, wat inhoudt dat de waardering van verdere potentiële kennis binnen dit onderzoeksgebied als zeer beperkt tot onbestaand wordt ingeschat. Bron: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/25160
-------	--

1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK

De opdrachtgever plant een verkaveling ter hoogte van Ieper, Brugseweg 60. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 1533 m², de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt 610 m².

Het projectgebied is gelegen in Ieper, West-Vlaanderen, langs de Brugseweg en is omringd door bebouwde percelen. Het terrein wordt ingesloten door de Brugseweg, de Kalfvaart, de Pennestraat en de Kleine Pennestraat. Het centrum van Ieper ligt op ca. 750 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. De Bellewaerdebeek stroomt op ca. 450 m ten noorden van het terrein, de Kasteelbeek op ca. 250 m ten zuidwesten.

Op heden is ca. 190 m² van het terrein bebouwd. In noordwestelijke hoek staat een woonhuis en verspreid over het terrein zijn nog twee kleinere koterijen terug te vinden. De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling van 3 loten. Het woonhuis in noordwestelijke hoek blijft behouden. Ter hoogte van lot 2 en lot 3 worden geen bodemingrepen voorzien. Dit is ook zo opgenomen in de verkavelingsvoorschriften. Voor de zone van lot 1 wordt uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

Het plangebied ligt ten noordwesten van een westelijke uitloper van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug ten zuiden van het alluvium van de Bellewaerdebeek en ten oosten van de Ieperlee. Op het lokaal hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich situeert op een hoogte van ca. 21 tot 22,4 + m TAW. Het terrein loopt af in noordwestelijke richting.

Het projectgebied is gelegen in het Quartair Type 1. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten. Het bodemtype OB is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.

Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied zich in de 14^{de} eeuw binnen de zone van de Uterste Veste ligt, ter hoogte van de buitenwijken, ten oosten van de St. Jans kerk en ten zuidoosten van het Rijke Claerenklooster. Na het tweede project van Vauban in de 17^{de} eeuw situeert het projectgebied zich ter hoogte van een waterloop ten noordoosten van de versterkingen. Op de 19^e eeuwse kaarten is te zien dat het projectgebied buiten de Hollandse versterking valt. Het projectgebied wordt in deze periode afgebeeld ten zuiden van een Lunet. Op basis van de WOI desktopstudie kunnen we concluderen dat er wellicht een beperkt potentieel is om WO1 relictten aan te treffen in het bodemarchief. Dwars door het projectgebied liep een Britse loopgraaf. Deze werd aangelegd in de herfst/winter van 1915 en bleef in gebruik tot in 1917. Luchtfoto's tonen dat deze deels is opgebouwd met een brede bovengrondse borstwering.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

CORNILLIE J., *Ieper door de eeuwen heen*, Ieper, 1950.

Edmonds, E., 1928. History of the Great War based on official documents by direction of the Historical Section of the Committee of Imperial Defence. Military Operations. France and Belgium, 1915: [Vol.1] Winter 1914-15, Battle of Neuve Chapelle, Battle of Ypres. London: Macmillan.

Edmonds, E., 1937. Military Operations France and Belgium, 1918. March-April: continuation of the German offensives. London: Macmillan and co ltd.

MUS O. 1998, *L'évolution de la ville d'Ypres depuis l'origine jusqu'à 1400*, in: DEWILDE M., ERVYNCK A. & WIELEMANS A. (eds.), *Ypres and the Medieval Cloth Industry in Flanders. Archaeological and Historical Contributions*, 43-56.

Stichelbaut, B., 2006a. 'The Application of Great War Aerial Photography for Battlefield Archaeology. The Example of Flanders', *Journal of Conflict Archaeology*, 1: 235-244.

Stichelbaut, B., 2006b. 'The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images', *Antiquity*, 80, 307: 161-172.

Stichelbaut, B. & Bourgeois, J., 2008. Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications, in R. Lasaponara & N. Masini (eds.) *Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management*: 59-62. Rome.

Stichelbaut, B., 2009. The Interpretation of Great War Air Photographs for Conflict Archaeology & Overview of the Belgian Royal Army Museum's Collection, in B. Stichelbaut, J. Bourgeois, N. Saunders & P. Chielens (eds.) *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*: 185-202. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

Stichelbaut, B. & Bourgeois, J., 2009. 'The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology', *Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation*, 3: 231-240.

Stichelbaut, B., 2011. 'The First Thirty Kilometres of the Western Front 1914-1918: an aerial archaeological approach with historical remote sensing data', *Journal of Archaeological prospection*, 18, 1: 57-66.

Stichelbaut, B., Verdegem, S., Van Hollebeeke, Y., Dewilde, M., Wyffels, F., Anton, E., Bracke, M., Decorte, J. & Gheyle, W., 2018. Archeologie van de Eerste Wereldoorlog, in B. Stichelbaut (ed.) *Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog*: 12-33. Brugge: Hannibal.

TERMOTE J. 1990, Het stadsarcheologisch onderzoek te Ieper in 1988-1989, in: *Westvlaamse archaeologica*, jg. 6, afl. 3, pp. 65-78.

Van Hollebeeke, Y. & Stichelbaut, B., 2016. A bird's-eye perspective on Gold Beach. An integrated aerial photographic study of a dynamic war landscape, in G. Birds, S. Claxton & K.

Reeves (eds.) Managing and interpreting D-Day's Sites of Memory. Guardians of Remembrance: 281-295. Taylor & Francis.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroenderfgoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt).....	4
Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)	4
Figuur 3: Situering plangebied binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Ieper t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)	6
Figuur 4: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)	7
Figuur 5: Opzet initiatiefnemer t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)	8
Figuur 6: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 7: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	10
Figuur 8: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	11
Figuur 9: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	11
Figuur 10: Hoogteverloop NO-ZW	12
Figuur 11: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)	12
Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Quartair geologische kaart (© geopunt)	13
Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. algemene bodemkaart van België (© geopunt)	13
Figuur 14: Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2). Het projectgebied bevindt zich ten noordoosten van deze kartering.	14
Figuur 15: Ieper tijdens de 11de en 12de eeuw, (MUS 1998, fig. 2)	15
Figuur 16: Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 12de eeuw. (Termote, 1990, fig. 3-II)	16
Figuur 17: Ieper aan het eind van de 13e eeuw (Termote, 1990, fig. 3-III)	16
Figuur 18: Plan van Guillaume Du Thielt, 1383 (Stadarchief Ieper)	20
Figuur 19: Projectgebied bij benadering t.a.v. het plan van Guillaume du Thielt, 1383 (Stadsarchief Ieper)	21
Figuur 20: Illustratie uit Octaaf Mus, "De eerste fase van het Ieperse herstelprogramma na het beleg van 1383", 148.	22
Figuur 21: Ieper en buitenwijken tijdens de 13de eeuw (Mus, 1998, figuur 4).	23
Figuur 22: Projectgebied bij benadering weergegeven op Sanderuskaart, 1641 (Bron: Stadsarchief Ieper).	23
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1670 (Bron: Stadsarchief Ieper).	24
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1684 (Bron: Stadsarchief Ieper).	24
Figuur 25: Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van De Wit, 1690. (Stadsarchief Ieper).	25
Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	25
Figuur 27: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	26
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op een plan met de toestand van 1830 (Bron: Stadsarchief Ieper).	26
Figuur 29: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)	27
Figuur 30: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt) ...	27

Figuur 31: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt).....	28
Figuur 32: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt).....	28
Figuur 33: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt).....	29
Figuur 34: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt).....	29
Figuur 35: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt).....	30
Figuur 36: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023(© geopunt).....	30
Figuur 37: Duitse luchtfoto 28 april 1915 (bron: IFFM).....	33
Figuur 38: Duitse loopgravenkaart 28 mei 1916 (bron: IFFM).....	34
Figuur 39: Britse luchtfoto 26 september 1916 (bron: AWM)	35
Figuur 40: Britse luchtfoto 3 juli 1917 (bron: IWM)	36
Figuur 41: Britse luchtfoto 21 februari 1918 (bron: IWM)	37
Figuur 42: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).	38

BOORLIJST

Niet van toepassing

CHRONOLOGISCH KADER

