Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Basculestraat
(Ieper, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017K95
November 2017

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017
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 bvba.

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

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek 6

1.1 Beschrijvend gedeelte 6

1.1.1 Administratieve gegevens 6

1.2 Onderzoeksopdracht 8

1.2.1 Onderzoekskader 8
1.2.2 Juridische context 8
1.2.3 Randvoorwaarden 9
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein 9
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief 10
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie 12
1.2.6.1 Methode 12
1.2.6.2 Fysisch geografische situatie 12
1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen 12
1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader 12
1.2.6.5 Verstoringshistoriek 13

1.3 Assessmentrapport 14

1.3.1 Ruimtelijke situering 14
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens 15
1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie) 16
1.3.2.2 Geologie 17
1.3.2.2.1 Tertiair 17
1.3.2.2.2 Quartair 18
1.3.2.3 Bodem 19
1.3.2.3.1 Bodemtypes 19
1.3.2.3.2 Bodemerosie 20
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop 21
1.3.2.5 Hydrografie 23
1.3.3 Gekende archeologische waarden 24
1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek 24
1.3.3.1.1 Historische achtergrond 24
1.3.3.1.2 Historische kaarten 28
1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen 34
1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden 37

1.4 Synthese 40

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed 41

Deel 2: Bibliografie.....42

Deel 3: Bijlagen.....43

FIGURENLIJST (2017K95)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....7
Figuur 3: Geplande toestand gelijkvloers.....10
Figuur 4: Ondergrondse parking weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....11
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....14
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).....16
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....17
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....18
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....19
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt).....20
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt). 21
Figuur 12: Hoogteverloop van het projectgebied (van zuidwest naar noordoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).....23
Figuur 14: Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2).....24
Figuur 15: Ieper tijdens de 11de en 12de eeuw, (MUS 1998, fig. 2).....25
Figuur 16: Ieper tijdens de 13de eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-III).....26
Figuur 17: Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 13de eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-II) 26
Figuur 18: Ieper en de buitenwijken tijdens de 13de eeuw met aanduiding van het projectgebied (Mus, 1998, fig. 4).....27
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de kaart van Guillaume du Thielt, 1610, toestand uit 1383 (Bron: Ieper à la carte).....29
Figuur 20: Het tweede project van Vauban (Bron: Stadsarchief Ieper).....30
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....30
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).....31
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1848-1854 (Bron: Geopunt).....31
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, maart 1918 (Bron: Memory Maps - 20-28NW-6-200318-S-Railways).....32
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, juli 1918 (Bron: Memory Maps - Ieper -20-28NW-6D-110718).....33
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, september 1918 (Bron: Memory Maps - Ieper - 20-28NE-10A-130918).....33

Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt). 34
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt). 35
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt). 35
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt). 36
Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt). 36
Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 met weergave van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt). 37

TABELLENLIJST (2017K95)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 6
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens. 15
Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI. 37

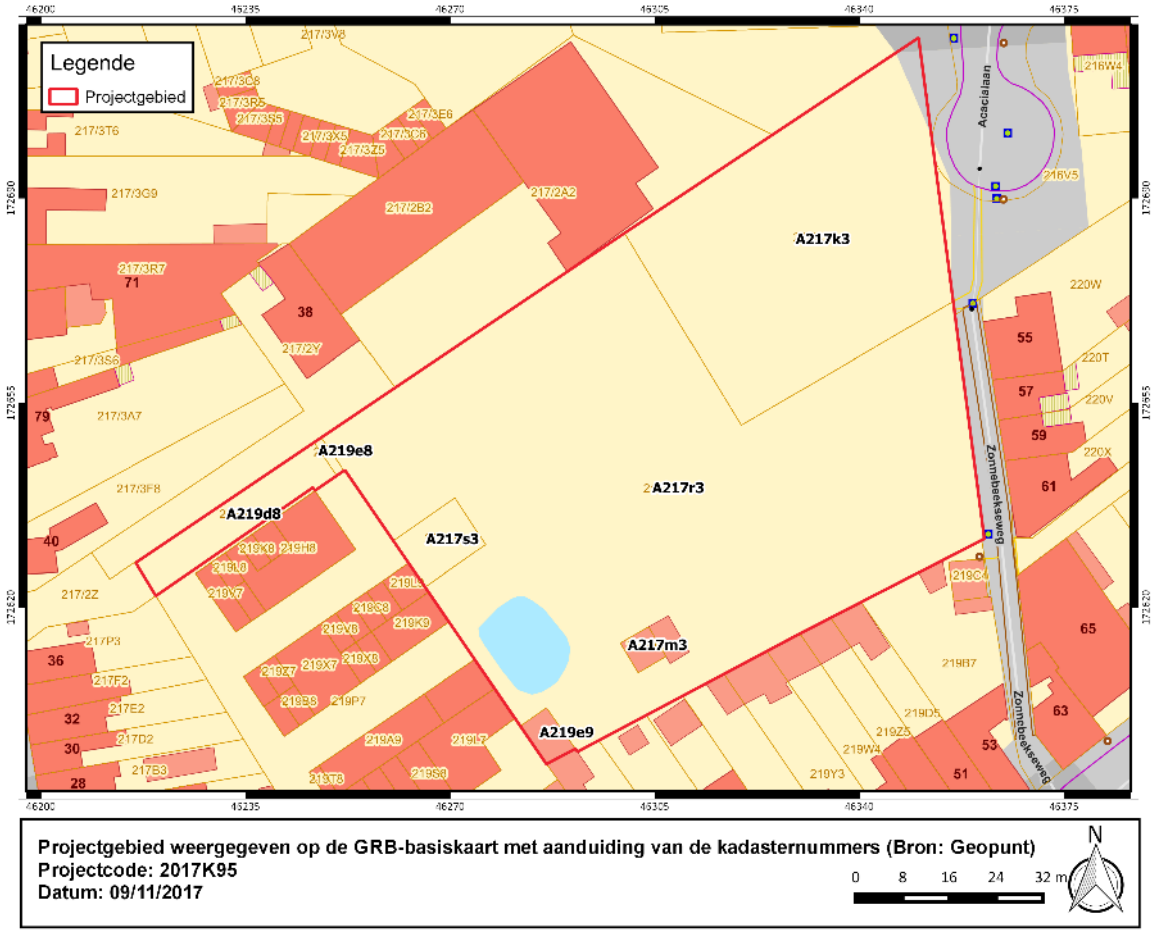
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

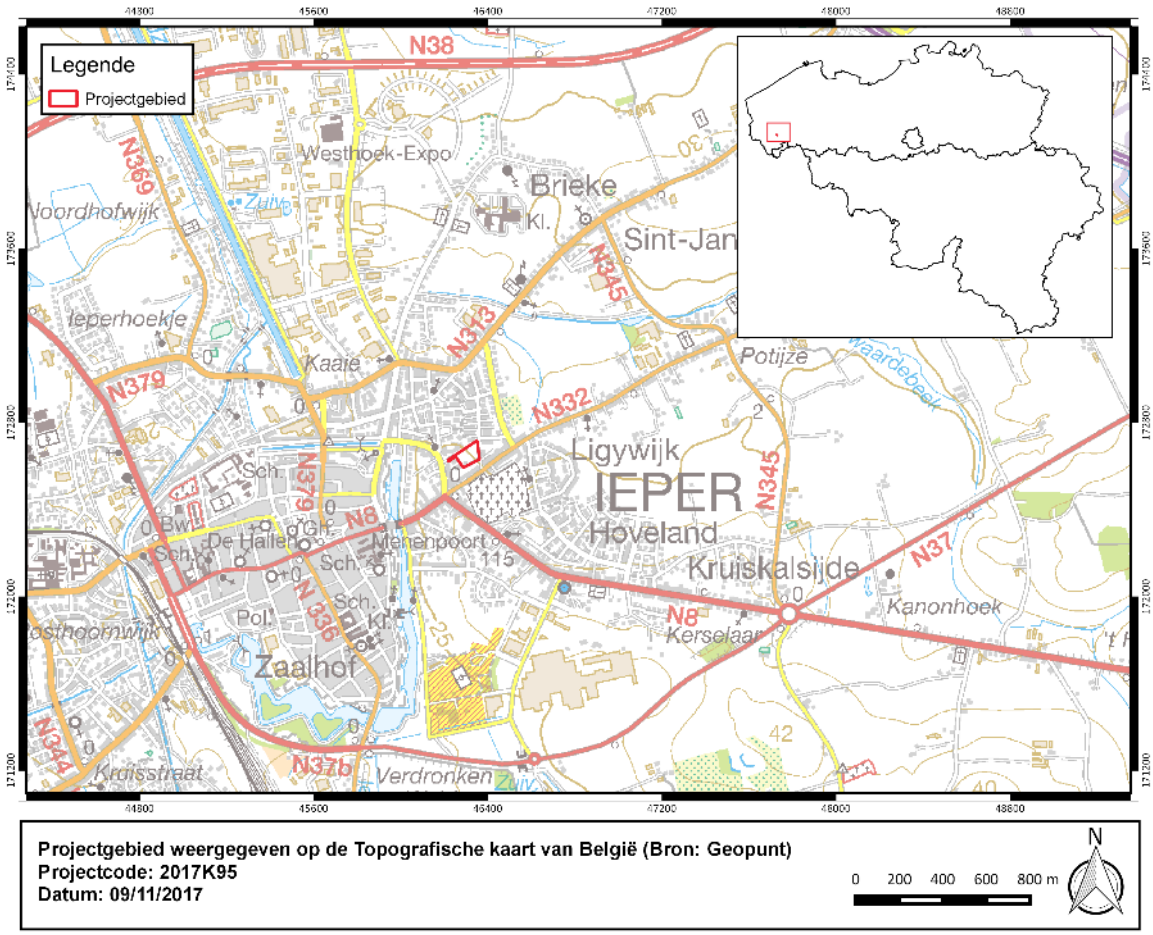
1.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Ieper
	Deelgemeente	/
	Postcode	8900
	Adres	Basculestraat 8900 Ieper
	Toponiem	Basculestraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 46197 Y_{min} = 172588 X_{max} = 46386 Y_{max} = 172719
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Ieper, Afdeling 2, Sectie A, nr's: 219d8, 219^{e}8, 217s3, 217r3, 217k3, 217m3, 219^{e}9 Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een ruim aantal appartementsgebouwen met bijhorende infrastructuur. Het projectgebied wordt in deze studie Ieper Basculestraat genoemd. Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van Ieper Basculestraat. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de verstoringshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?

1.2.2 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan integraal binnen een zone bestemd als woongebied. Het plangebied situeert zich daarenboven binnen een vastgestelde archeologische zone (Historische stadskern van Ieper). Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 300 m^2 of meer bedraagt. De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 7870 m^2; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.3 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Thans situeert zich nog vegetatie en bebouwing ter hoogte van het onderzoeksterrein. Deze dient eerst verwijderd te worden. Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.

1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein

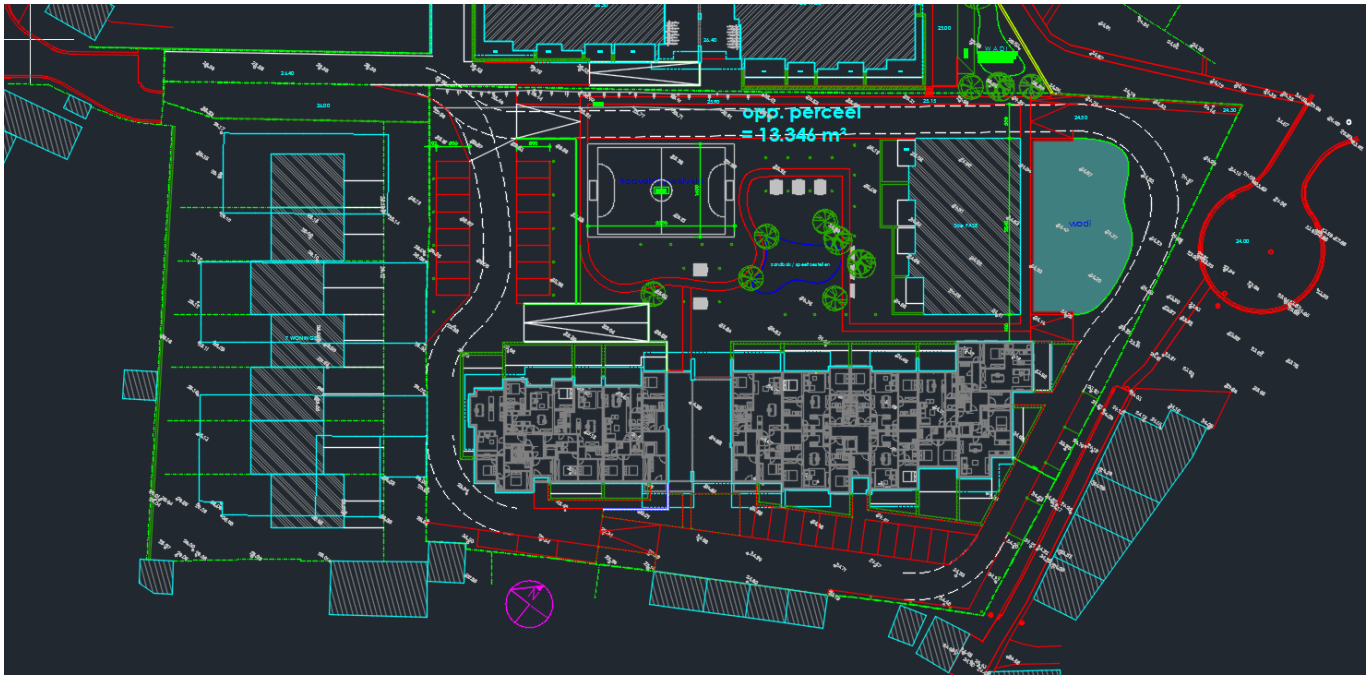
Binnen de grenzen van projectgebied Basculestraat Ieper werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.
In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 7870 m²

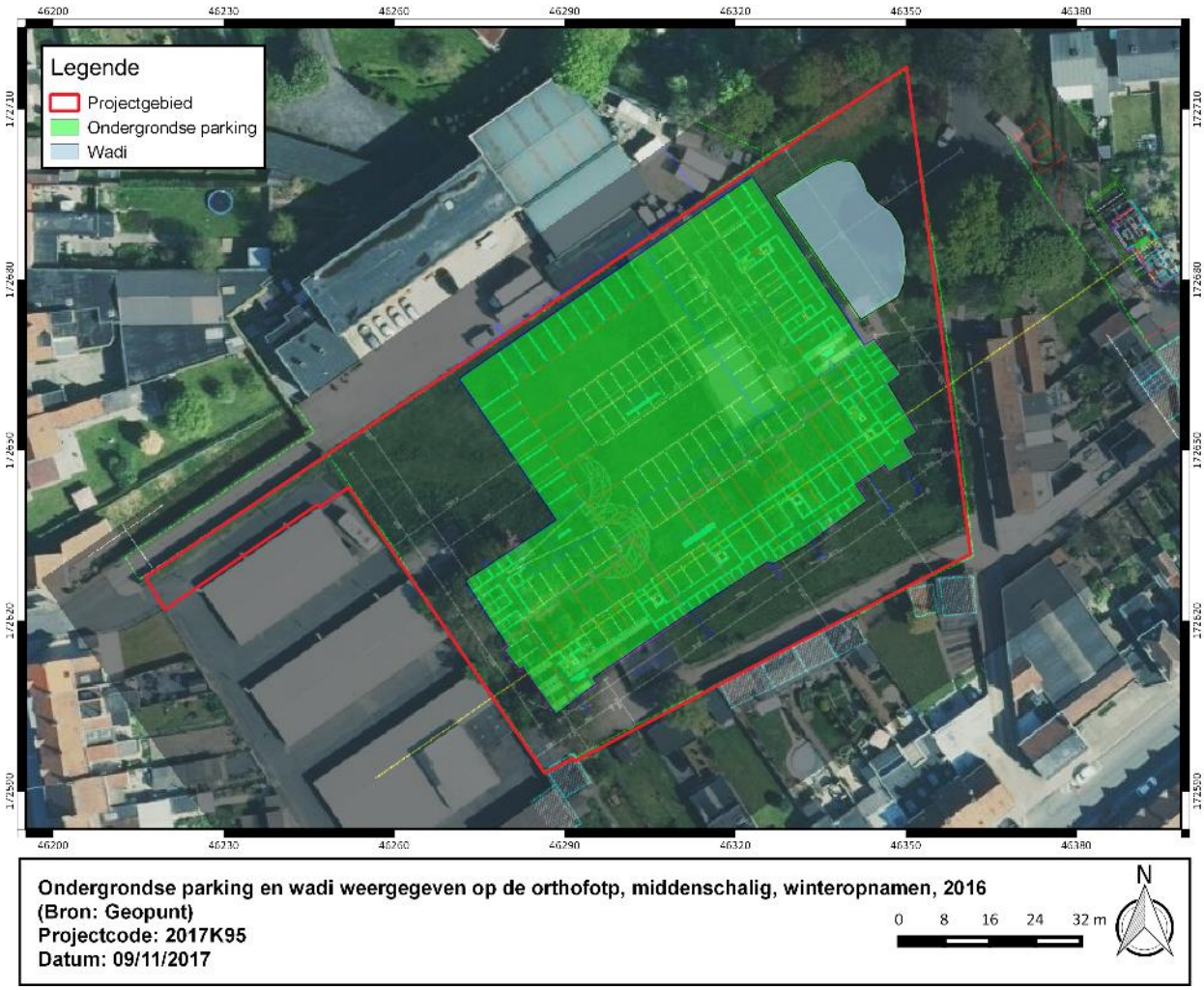
Thans is het overgrote deel van het onderzoeksterrein in gebruik als weiland. In het zuidwestelijk deel situeert zich een garage en vegetatie. In het westelijk deel situeert zich een waterpartij. In het noordoostelijk deel van de planlocatie is een voetbalplein gelegen. Ter hoogte van dit voetbalplein situeren zich een aantal zandbakken en twee klimrekken. Verspreid over het terrein is vegetatie waarneembaar. (voor de huidige opmetingen zie **Bijlage 1 – Huidige toestand**)

De opdrachtgever plant de aanleg van ruim aantal appartementen, een wadi, een speelveld en een groenzone met zandbak en speeltoestellen. Tevens wordt een wegenis en een ruim aantal parkeerplaatsen voorzien.



Figuur 3: Geplande toestand gelijkvloers.

Tevens worden een ruim aantal ondergrondse parkeervolumes voorzien. Het betreft een parkeergarage voor 45 auto's, een parkeergarage voor 49 auto's en een parkeergarage voor 20 auto's. Het onderkelderd volume betreft tevens een fietsenberging voor 31 fietsen. Voor de wadi wordt een bodemingreep voorzien tot 1,5 meter onder het maaiveld.



Figuur 4: Ondergrondse parking weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie

1.2.6.1 Methode

Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

1.2.6.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad van het archeologische erfgoed.
Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

Bron	***Jaartal***
Guillaume Du Thielt	1610 (toestand 1383)
Tweede systeem Vauban	
Kaart van Ferraris	1771-1777
Atlas der Buurtwegen	1843-1845
Vandermaelenkaart	1842-1879
Loopgravenkaart	Maart 1918
Loopgravenkaart	Juli 1918
Loopgravenkaart	September 1918

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 14de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.
Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis.
De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.2.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

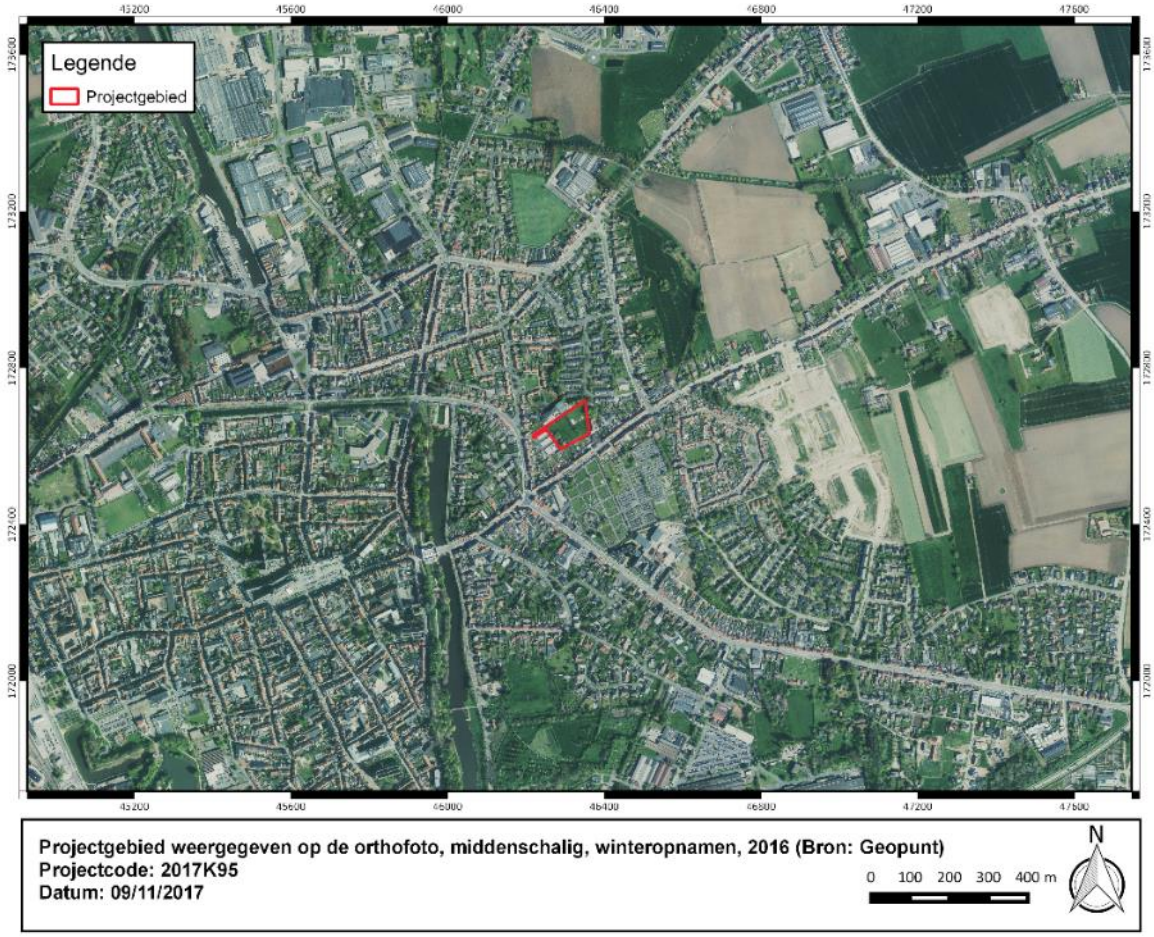
1.3 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.
Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

1.3.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Ieper, in de provincie West-Vlaanderen. Ieper is gelegen in de Westhoek, Zandlemig Vlaanderen, en aan de noordelijke voet van de West-Vlaamse heuvels; aan de Ieperlee, het kanaal Ieper-Ijzer, en het droge kanaal Ieper-Komen: aan de spoorlijn Kortrijk-Ieper en aan de A19.

Het projectgebied is omgeven door rijbebouwing langsheen de Zonnebeekseweg ten zuiden, rijbebouwing langsheen de Basculestraat ten westen, bebouwing ten noorden en de Zonnebeekseweg ten oosten. De stadskern van Ieper (Grote Markt) situeert zich ca. 800 meter ten zuidwesten.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

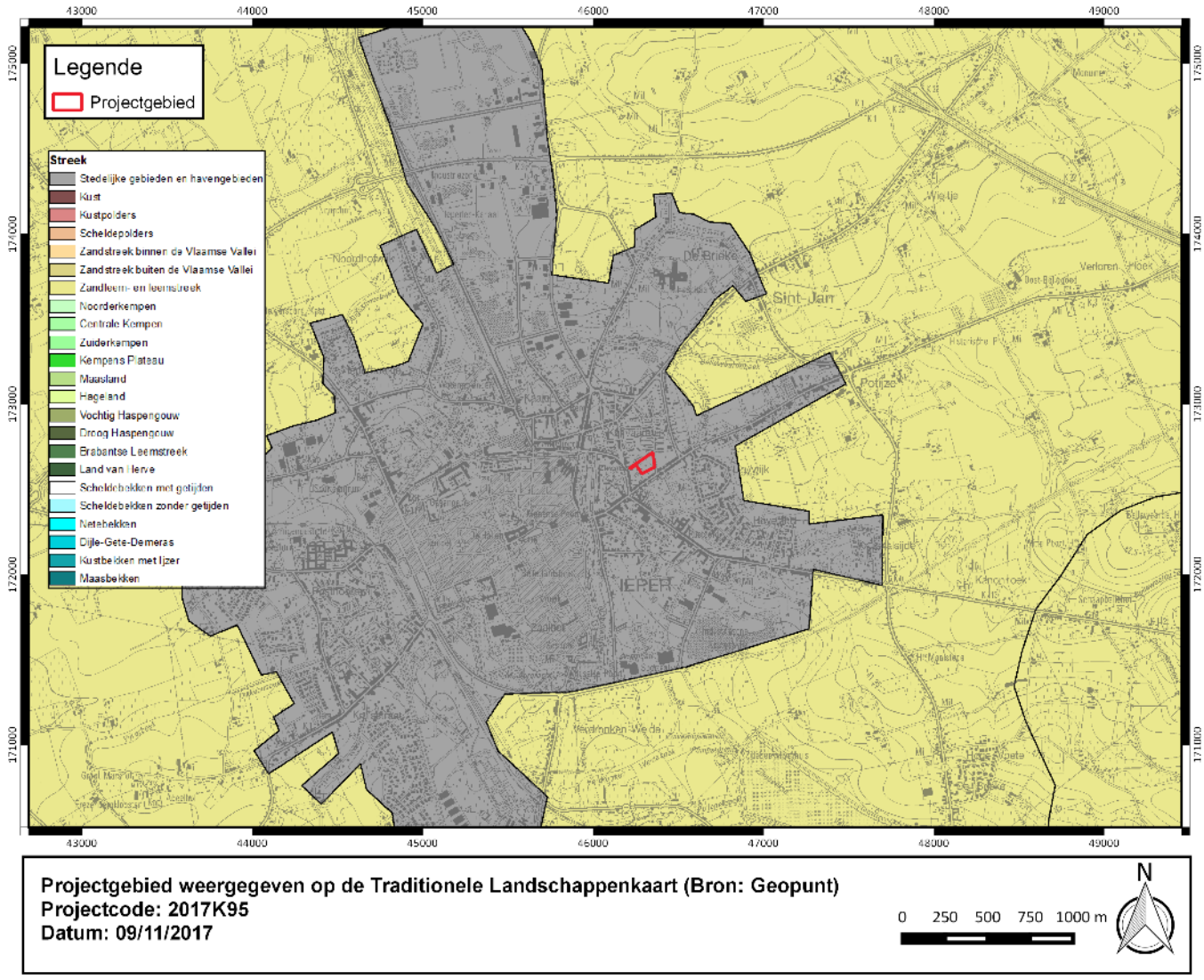
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	***Informatie***
Traditionele landschappenkaart	Stedelijke gebieden en havengebieden
Tertiair	Lid van Aalbeke (Fm. Kortrijk)
Quartair	Type 1: eolische afzetting
Bodemtypes	Lep(o), Ldp, OB
Potentiële bodemerosie	Geen info
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Hoogte ca. 25 m TAW
Hydrografie	IJzerbekken (deelbekken: Ieper-Ambacht) Waterlopen: Ieperlee, Schaartjesbeek, Bellewaerdebeek

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het onderzoeksterrein is gelegen in stedelijke gebieden en havengebieden.

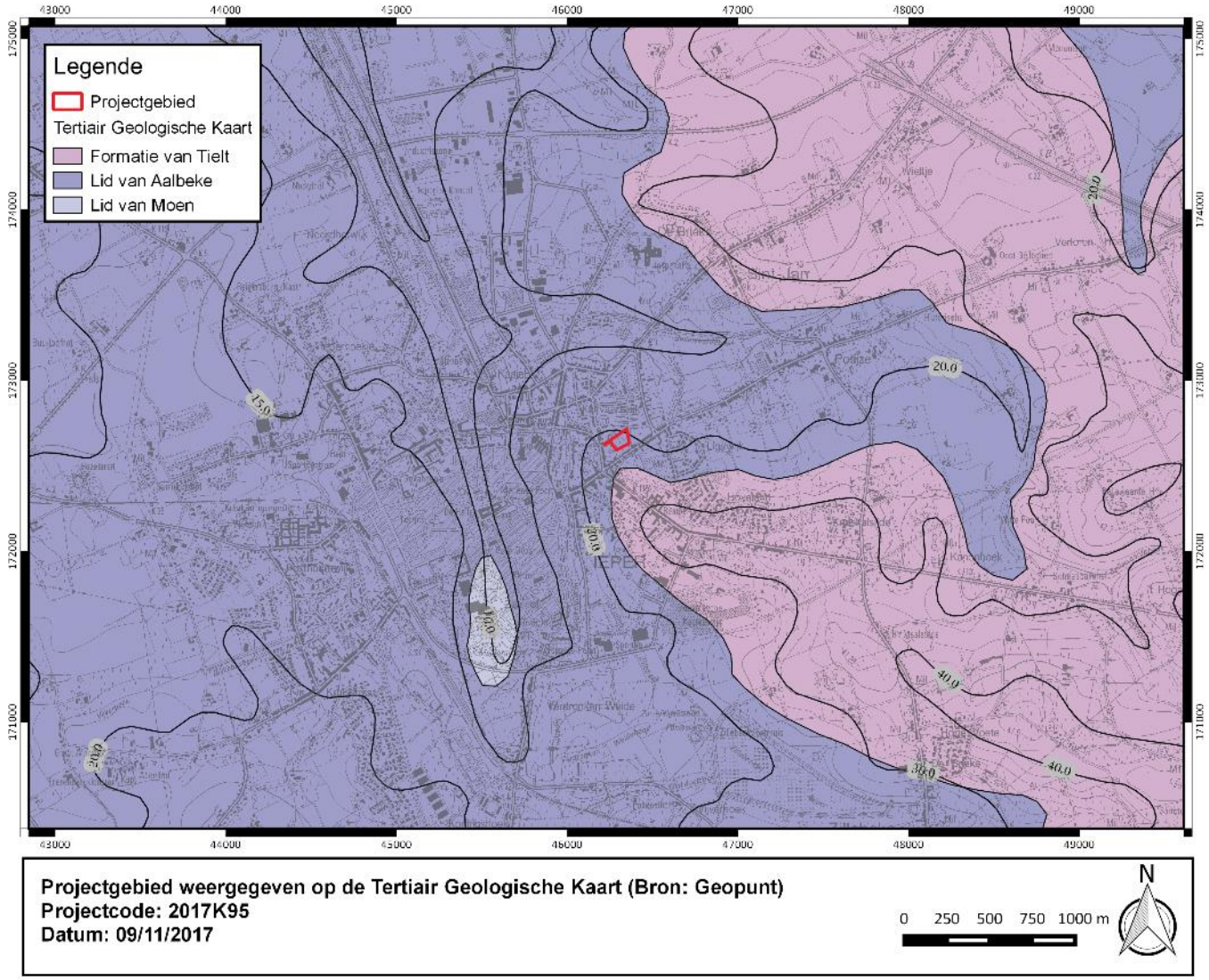


Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

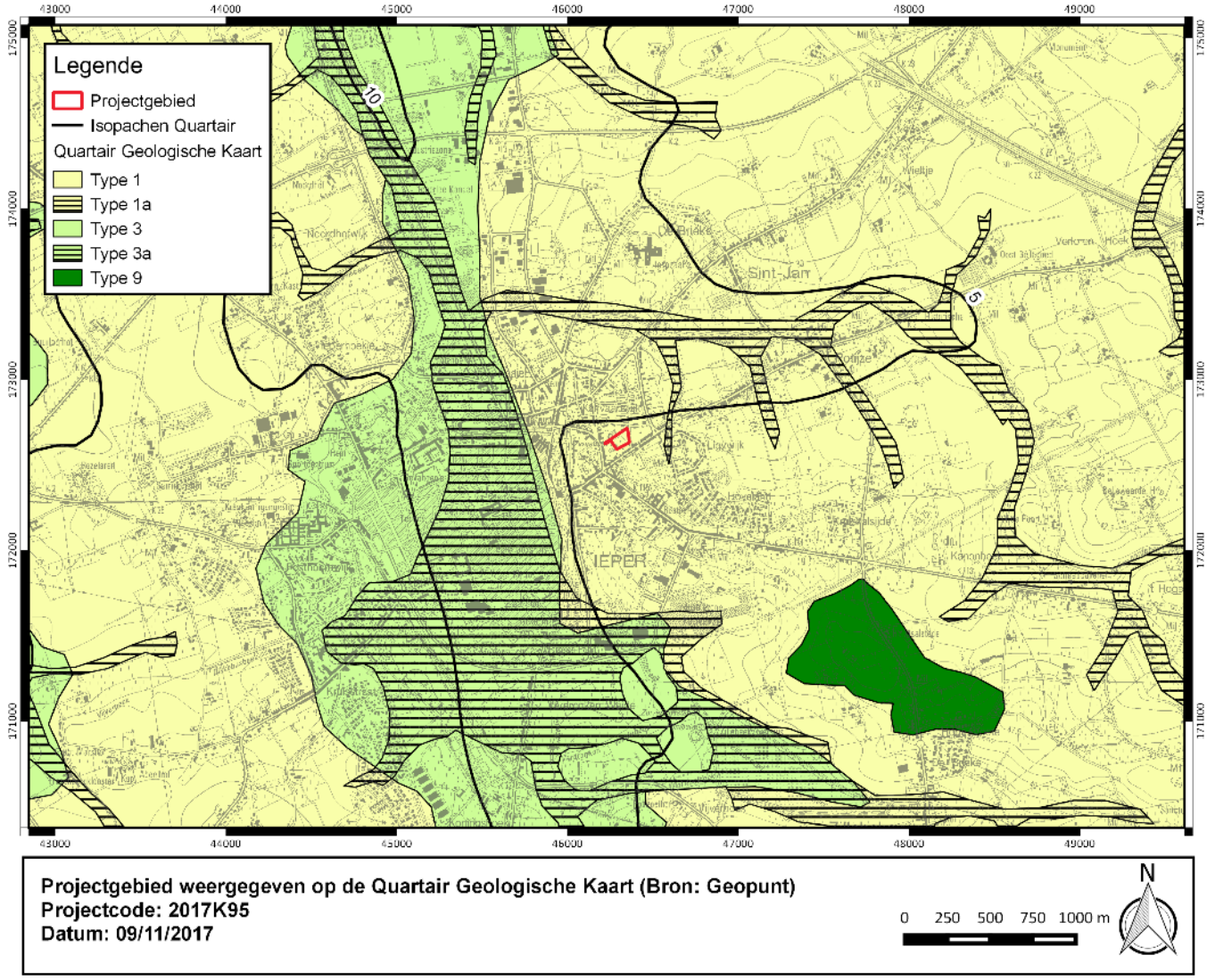
Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Aalbeke** (Formatie van Kortrijk). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen 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.



Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2.2 Quartair

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.

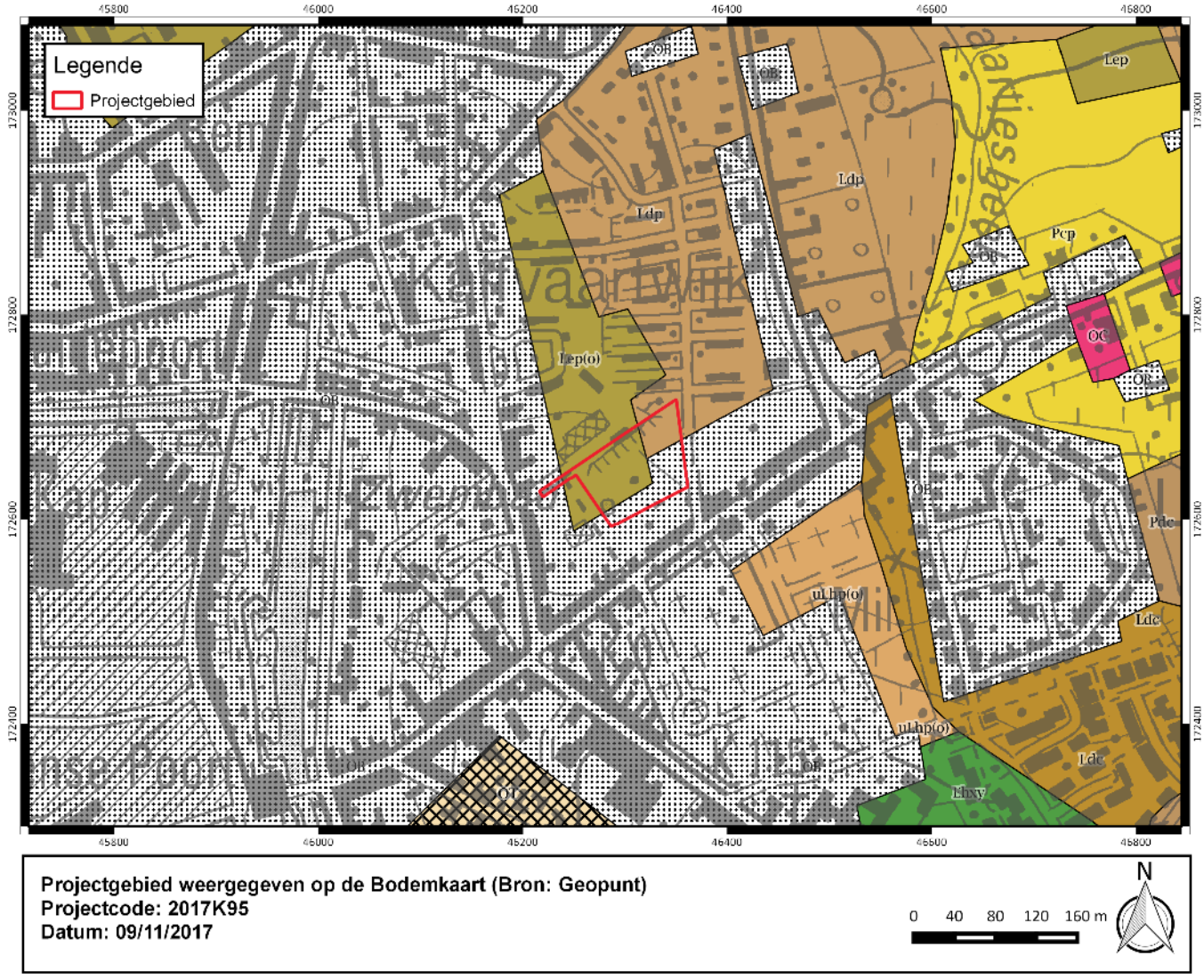


Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.3 Bodem

1.3.2.3.1 Bodemtypes

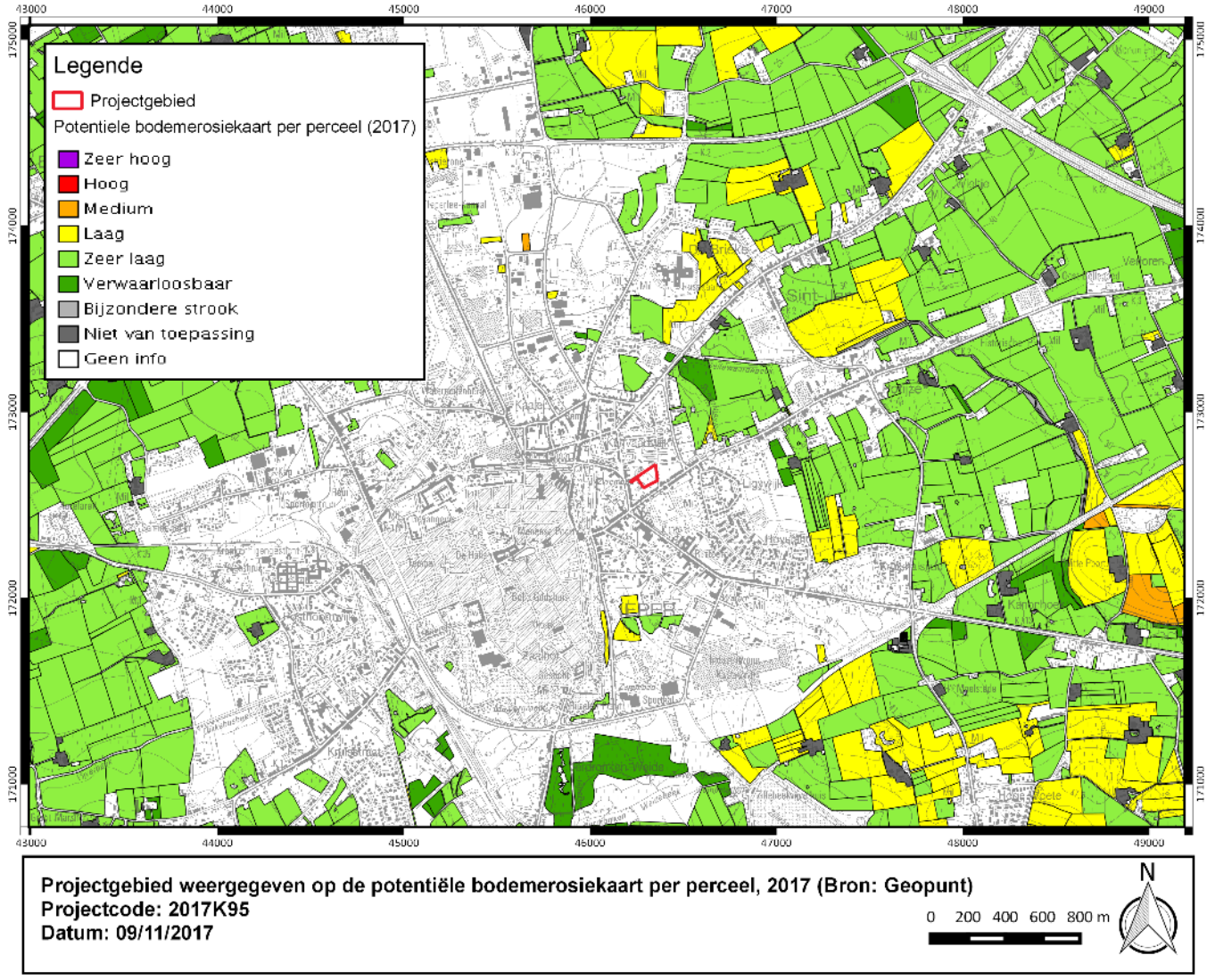
Het bodemtype **Lep(o)** is een natte zandleembodem zonder profiel met sterke antropogene invloed en is een hydromorfe alluviale bodem. Deze is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter. De kleur is grijs met talrijke roestvlekken en op dieper dan 80 cm wordt een blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen.
Het bodemtype **Ldp** is een matig natte zandleembodem zonder profiel. Het is een colluviale grond gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Op geringe tot matige diepte komt vaak een textuur B voor of een Tertiair substraat. Het colluviaal dek onderscheid zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm.
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 9: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.3.2 Bodemerosie

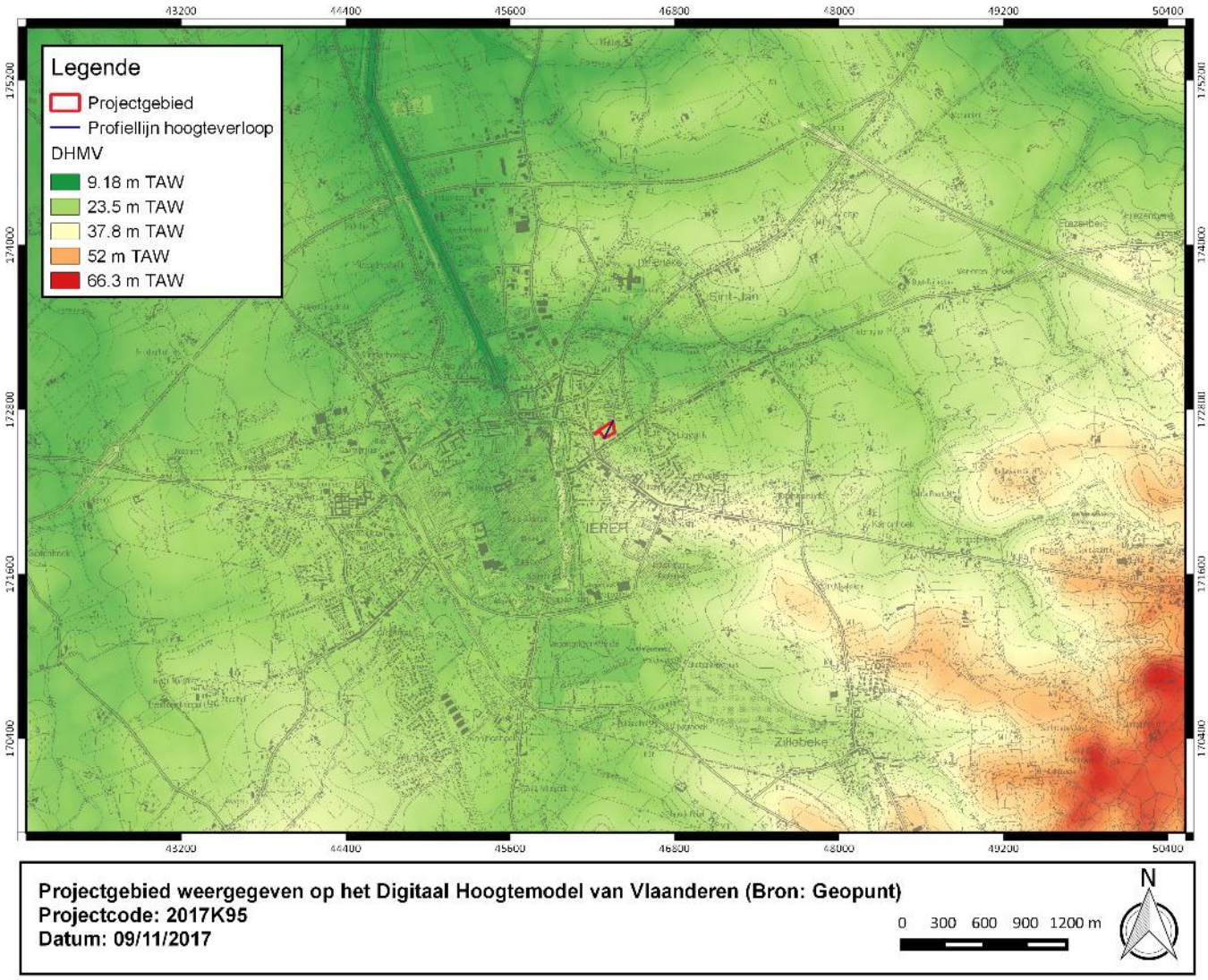
Er is geen info gekend over de potentiële bodemerosie van het projectgebied.



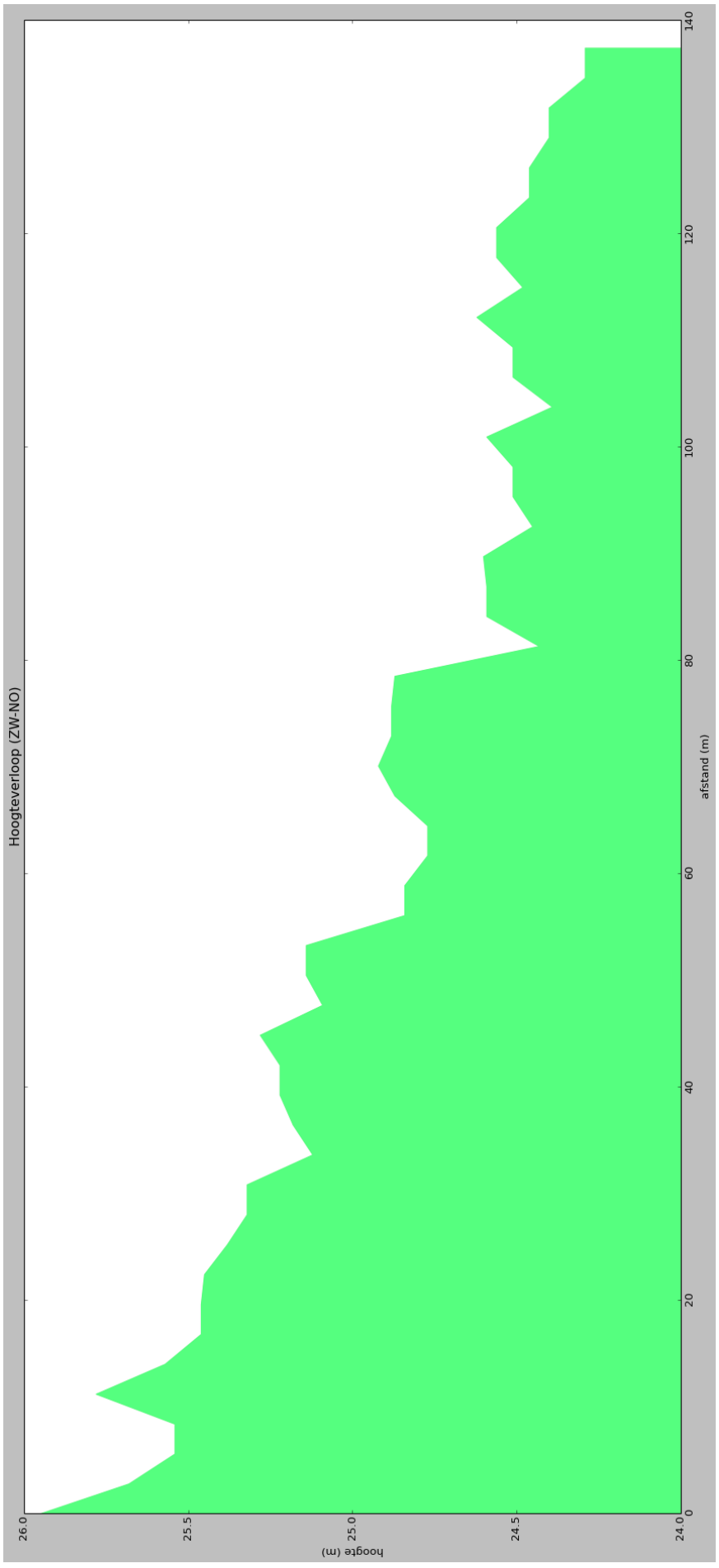
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen op een hoogte van ca. 25 m TAW met een daling naar het noorden richting de aanwezige beekvalleien. In het zuidoosten is een heuvel op te merken.



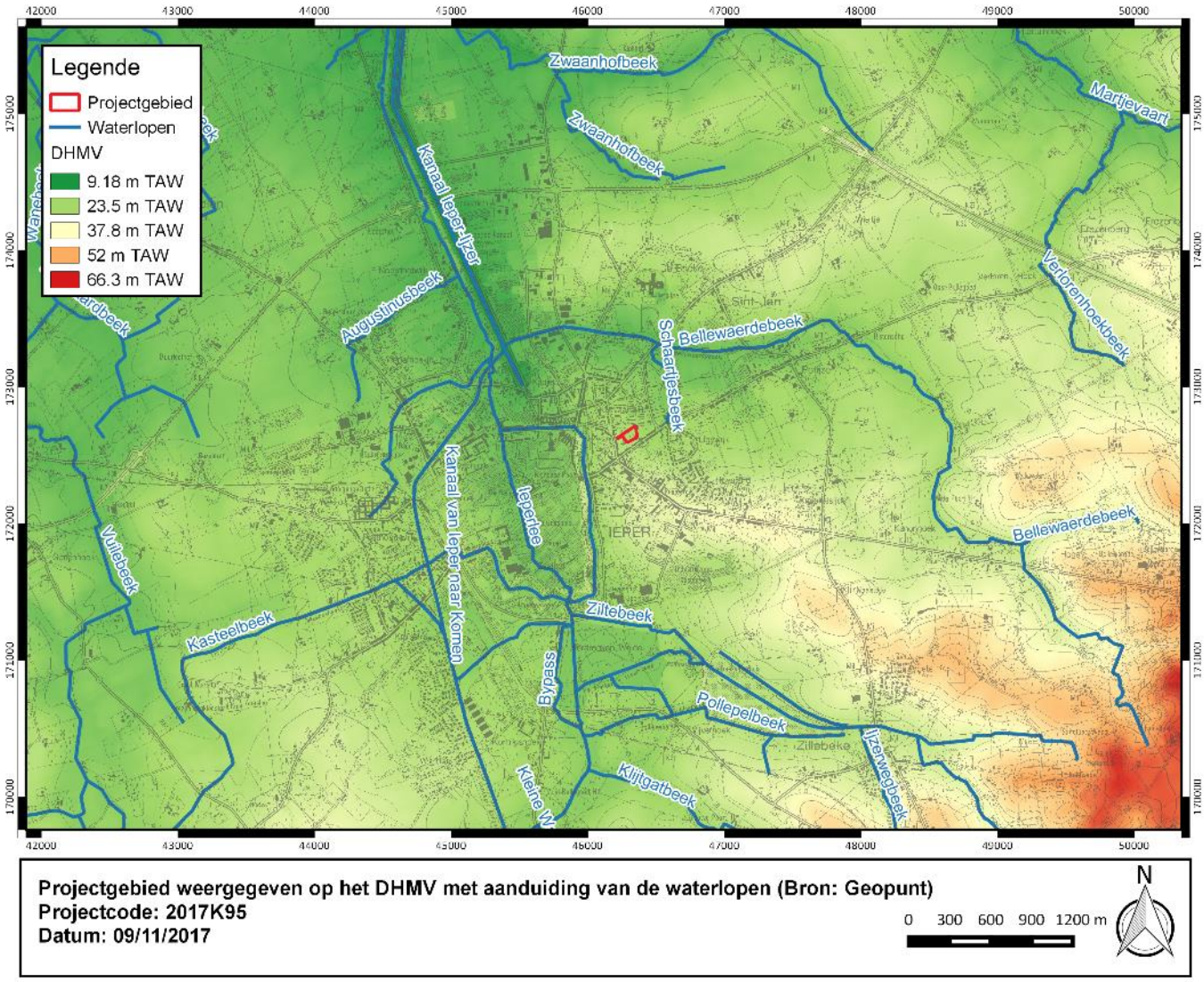
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



Figuur 12: Hoogteverloop van het projectgebied (van zuidwest naar noordoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.3.2.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Ieper-Ambacht). Ten westen stroomt de Ieperlee terwijl ten noorden de Schaartjesbeek en de Bellewaerdebeek stroomt.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond

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[1]. De vallei waarin de Iepere stroomde was aanvankelijk vrij nauw, maar ter hoogte van het Zaalhofplein en de huidige markt werd de vallei breder (Figuur 14)[2]. Aan oostzijde van deze vallei kwam een vlakke zandleemrug voor; vermoedelijk moet de vroegste bewoning hier gesitueerd worden.



Figuur 14: Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2)

[1] CORNILLIE 1950, 19.
[2] 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*[3]. De kern van de *villa*, de *curtis*, lag in de bocht van de Ieper, nabij de kruising van de Elverdingestraat en de Lange- en Korte Meersstraat (Figuur 15)[4]. 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. Sceuvelgracht

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

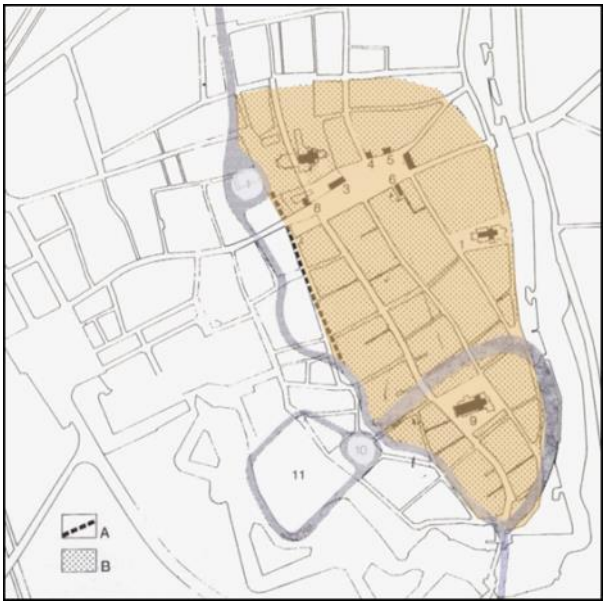
Figuur 15: Ieper tijdens de 11de en 12de eeuw, (MUS 1998, fig. 2)

In de tweede helft van de 11de eeuw bestaan twee duidelijke kernen: de grafelijke *villa* met als kern de motteversterking en de Sint-Maartenskerk. Beide zijn gesitueerd ten noorden van de markt en de *portus* (handelsnederzetting) gesitueerd rond de Sint-Pieterskerk. De handelsnederzetting is reeds in 1127 verdedigd door een gracht. 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[5]. 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.

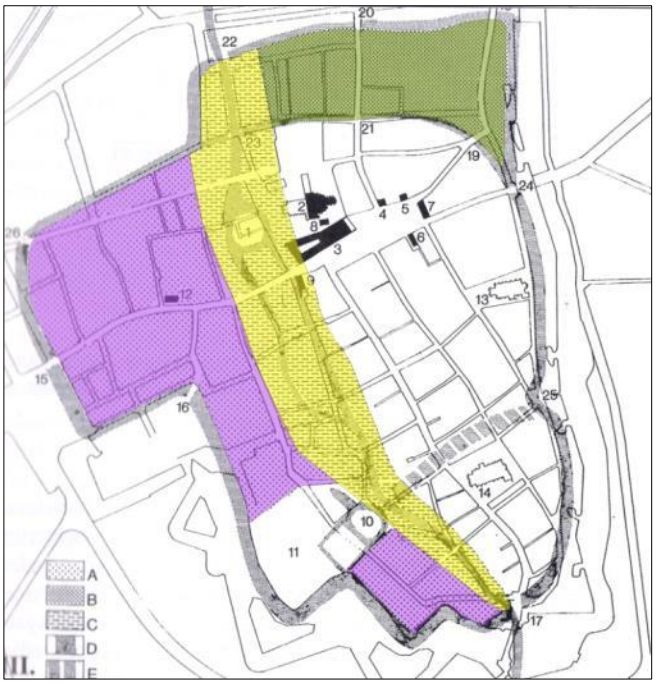
Stadsontwikkeling tot ca. 1400

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[6]. Deze terreinen werden op figuur 16 oranje weergegeven. Belangrijkste assen zijn het Schipleet (Figuur 16, A), aangelegd in het eerste kwart van de 12de eeuw, de Rijselsestraat en de Meensestraat. Tot deze fase behoort ook de stichting van de Sint-Jacobsparochie, te dateren tussen 1123 en 1139.

[3] TERMOTE 1990, 68.
[4] MUS 1998, 54.
[5] TERMOTE 1990, 68.
[6] TERMOTE 1990, 68.



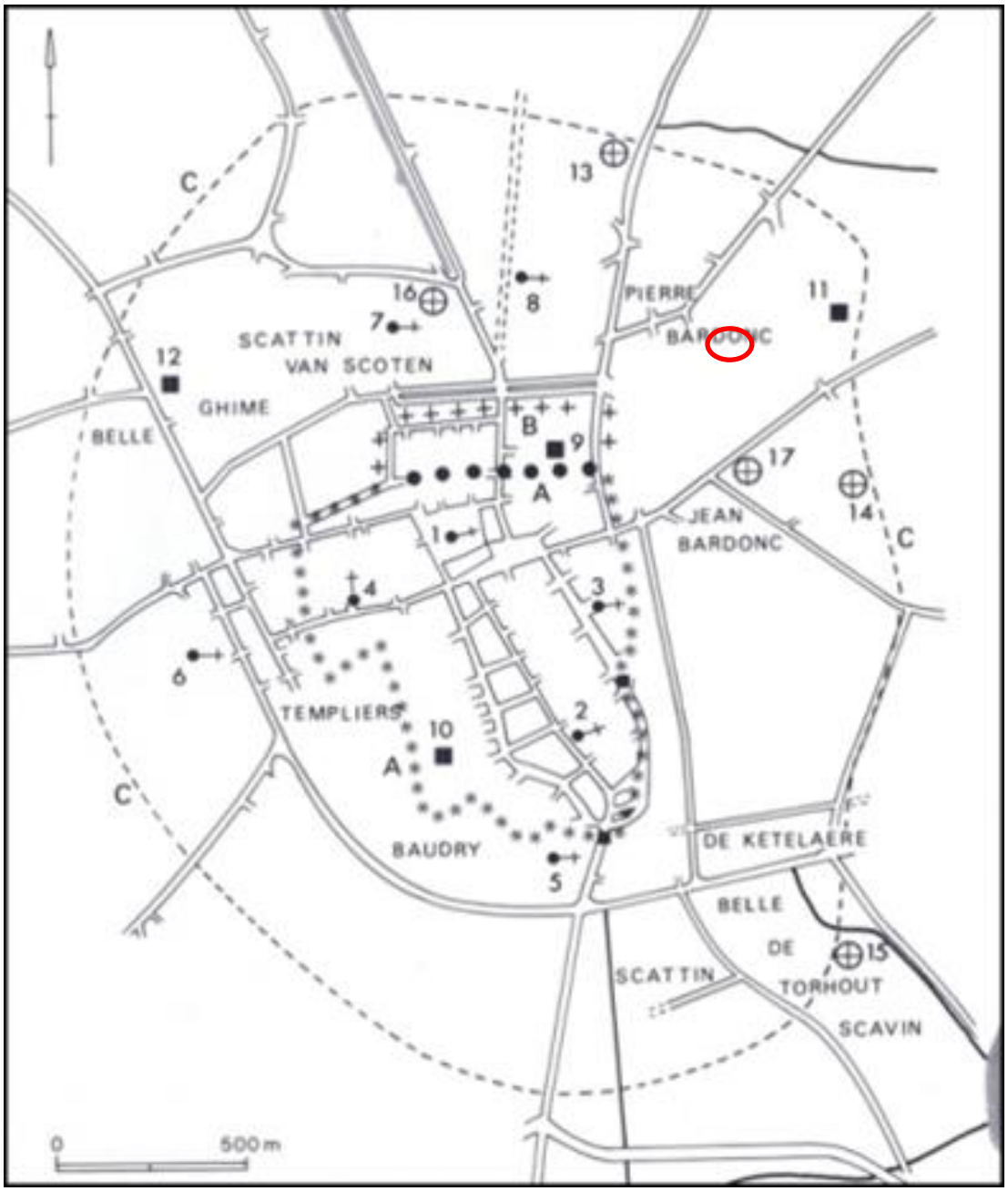
Figuur 17: Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 13de eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-II)



Figuur 16: Ieper tijdens de 13de eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-III)

In het eerste kwart van de 13de eeuw worden ook de arealen ten westen van de Iepere verkaveld en geleidelijk ingenomen[7]. Het gaat om de terreinen ten noorden van de Boterstraat, ten noorden en ten zuiden van het Zaalhof (Figuur 16, paars). In de eerste helft van de 13de eeuw wordt ook het alluvium van de Iepere bouwrijp gemaakt (Figuur 16, geel). In de tweede helft van de 13de 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 (Figuur 16, groen)[8]. Het projectgebied situeert zich binnen dit gebied.

[7] TERMOTE 1990, 68.
[8] TERMOTE 1990, 68.



Figuur 18: Ieper en de buitenwijken tijdens de 13de eeuw met aanduiding van het projectgebied (Mus, 1998, fig. 4)

In een derde fase worden de talrijke buitenparochies binnen de stadsomwalling gevat.

Late Middeleeuwen

Tijdens het beleg van 1383 worden de buitenwijken van Ieper volledig verwoest door de Engelse en Gentse troepen[9]. Omdat de heropbouw van deze 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.

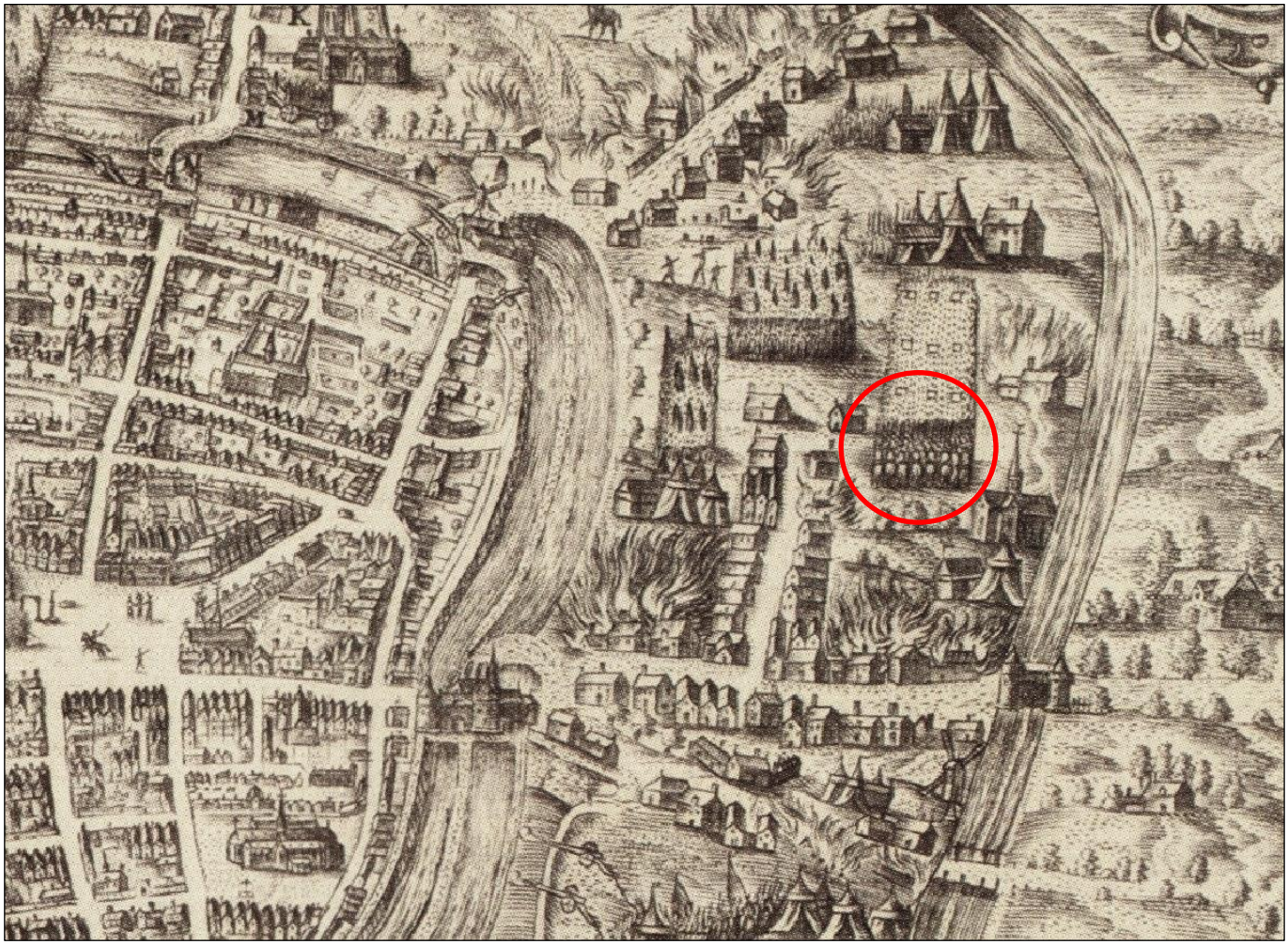
Rekening houdende met het feit dat de volders enerzijds grote hoeveelheden water nodig hebben om het gevolde laken te spoelen en anderzijds het vuile spoelwater op een efficiënte manier moeten kunnen lozen, ligt het voor de hand dat een groot aantal volders zich vestigde aan de westzijde van de Ieperlee[10]. De bronnen maken melding van een voldersconcentratie tussen het Zaalhof en de Predikheren in het noorden en de Ieperse vesten in het westen en het zuiden. Er zijn sterke aanwijzingen dat de traditie zich in deze industriële wijk van de late 14de eeuw tot de 17de eeuw heeft doorgezet. In de 17de eeuw wordt de wijk grotendeels verlaten t.g.v. de teloorgang van de Ieperse draperie[11]. Dit verklaart waarom maarschalk Vauban net op deze gronden kazernes, arsenalen en hospitalen van het leger liet oprichten.

1.3.3.1.2 Historische kaarten

Op de kaart van Guillaume du Thielt situeert het onderzoeksterrein zich buiten de stadsomwalling. In 1303 beschermde een tweede vestingwal de vier woonwijken buiten de eigenlijke stadsmuur. De Uterste veste was 7 kilometer lang en bestond uit een aarden wal met bovenop een houten palissade. Voor de wal lag een watergracht. De poorten waren uit steen, of tenminste op stenen funderingen gebouwd. Deze buitenste wal is duidelijk zichtbaar op de kaart van Guillaume Du Thielt. De kaart van Guillaume du Thielt toont een ommekeer. Om de vijand tijdens het Beleg van Ieper (1383) geen schuilplaatsen te gunnen, vernielden de Ieperlingen zelf de buitenwijken en de Uterste Veste, net voor de strijd begon.

Nabij of ter hoogte van het onderzoeksterrein situeert zich het huis van de Grauwe broeders. Mogelijk loopt de tweede stadsomwalling doorheen het plangebied.

[9] MUS 1998, 56.
[10] MUS 1997, 27.
[11] MUS 1997, 29.



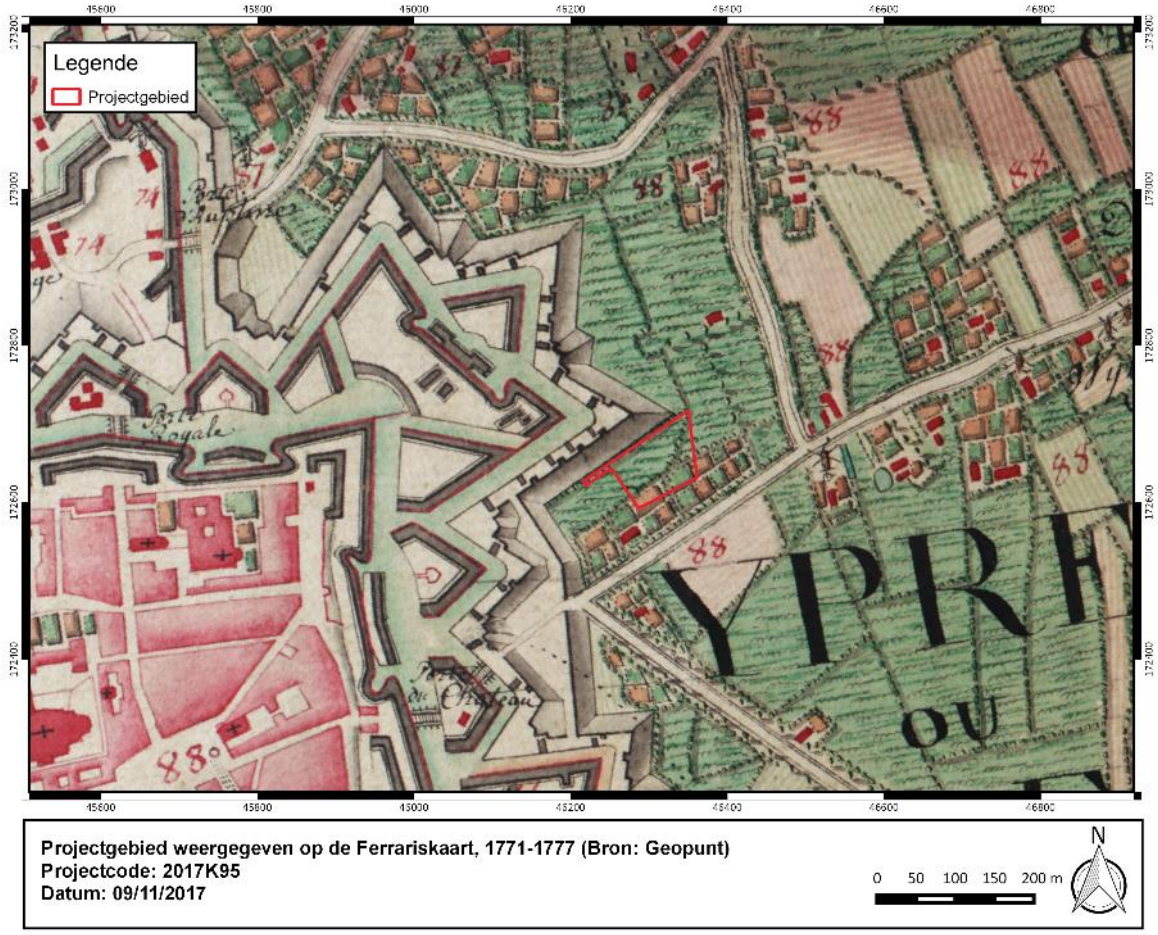
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de kaart van Guillaume du Thielt, 1610, toestand uit 1383 (Bron: Ieper à la carte).

Op de Ferrariskaart en de 18de-eeuwse kaarten is duidelijk te zien dat het plangebied zich precies buiten de Vauban-versterking situeert. Meer bepaald ligt het onderzoeksterrein precies ten zuiden van het Hoornwerk van Torhout. Ten noorden grenst het plangebied aan een glacis. Een glacis is in de vestingbouw het van buiten naar binnen glooiend omhoog lopende terrein om een verdedigingswerk heen. Beschermd door de glooiing en aan het zicht van de aanvaller onttrokken, ligt achter het glacis de bedekte weg. Vaak wordt rond dit glacis nog een gracht aangelegd, wat hier niet het geval is.

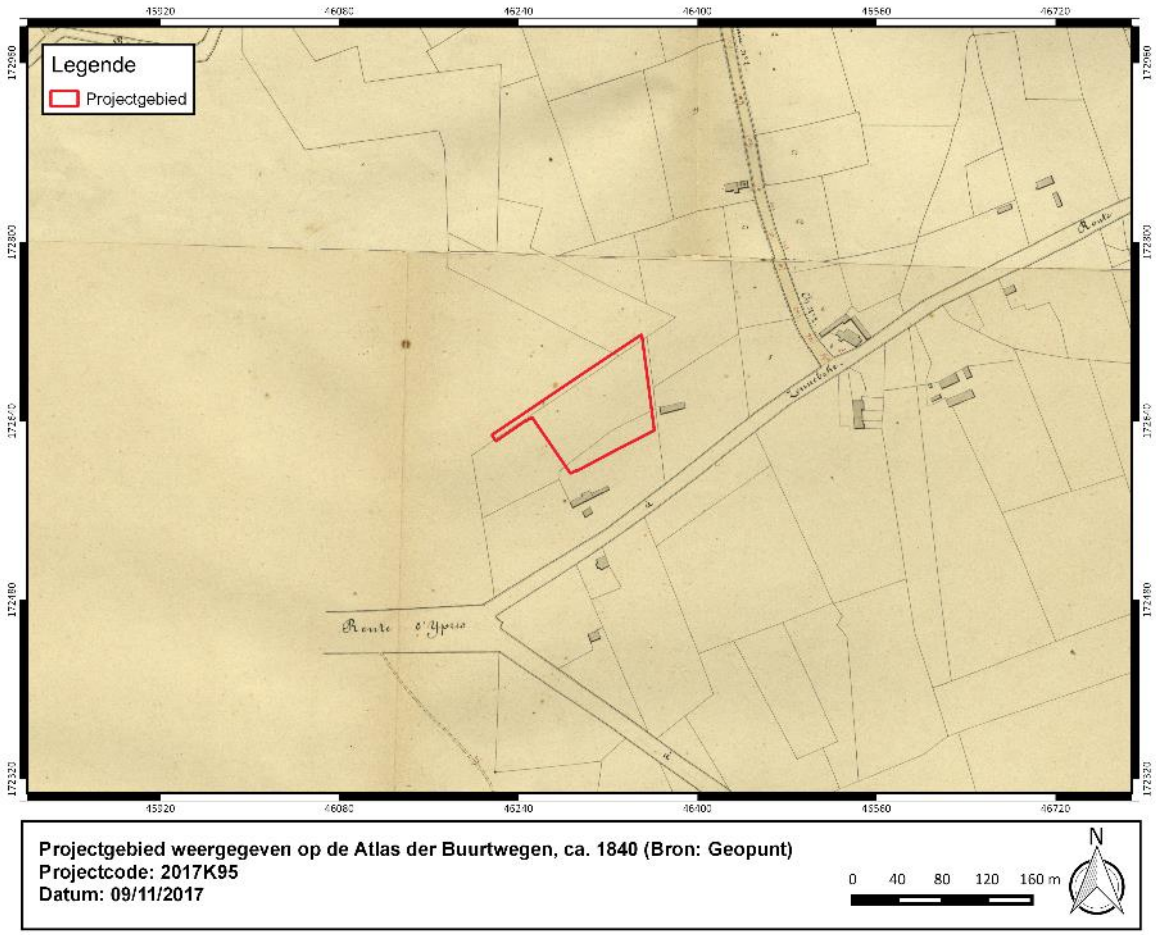
Op de Ferrariskaart is het verloop van de Zonnebeekseweg en de Ypermanstraat duidelijk waarneembaar. Het noordelijk deel van het onderzoeksterrein is in gebruik als weideland, het zuidelijk deel als moestuin. De 19de eeuwse kaarten geven bebouwing weer precies ten zuiden van het plangebied.



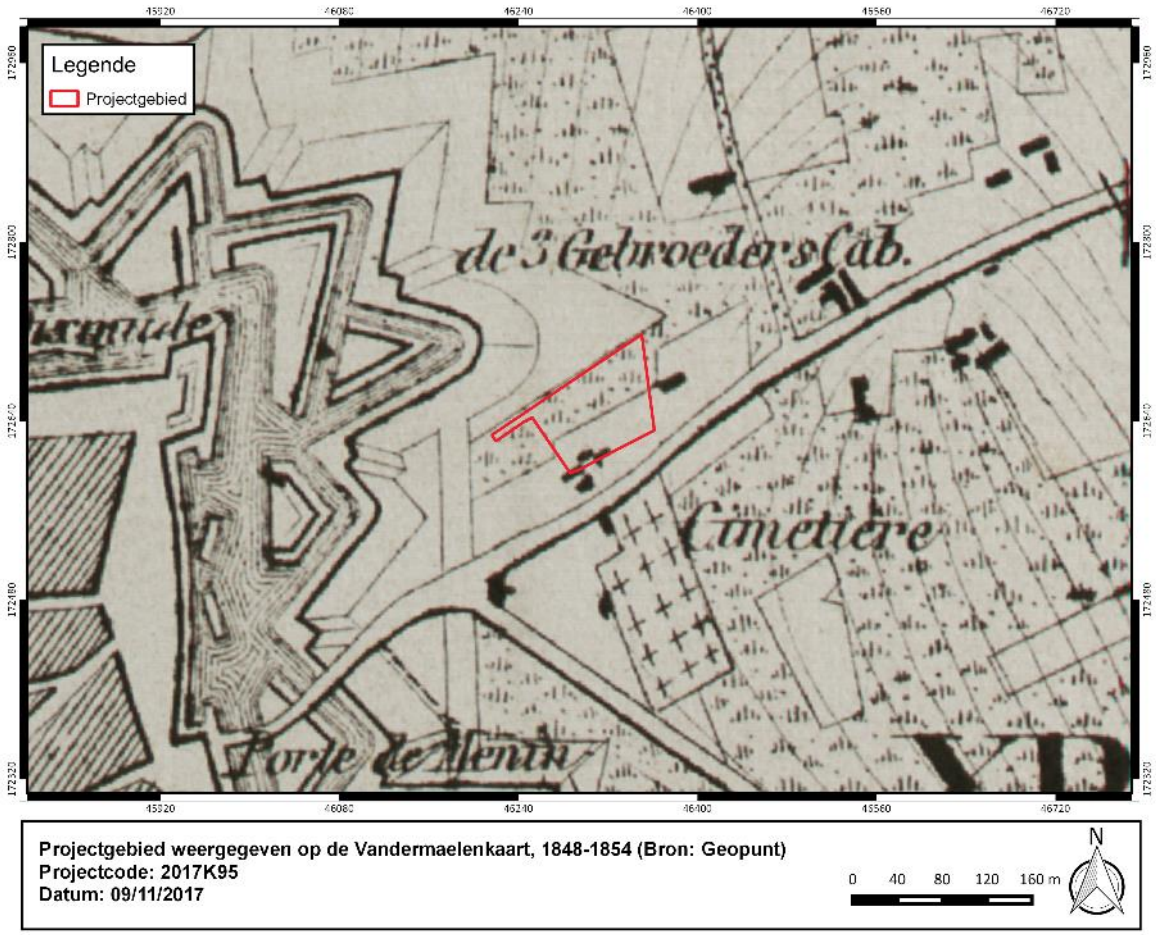
Figuur 20: Het tweede project van Vauban (Bron: Stadsarchief Ieper)



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1848-1854 (Bron: Geopunt).

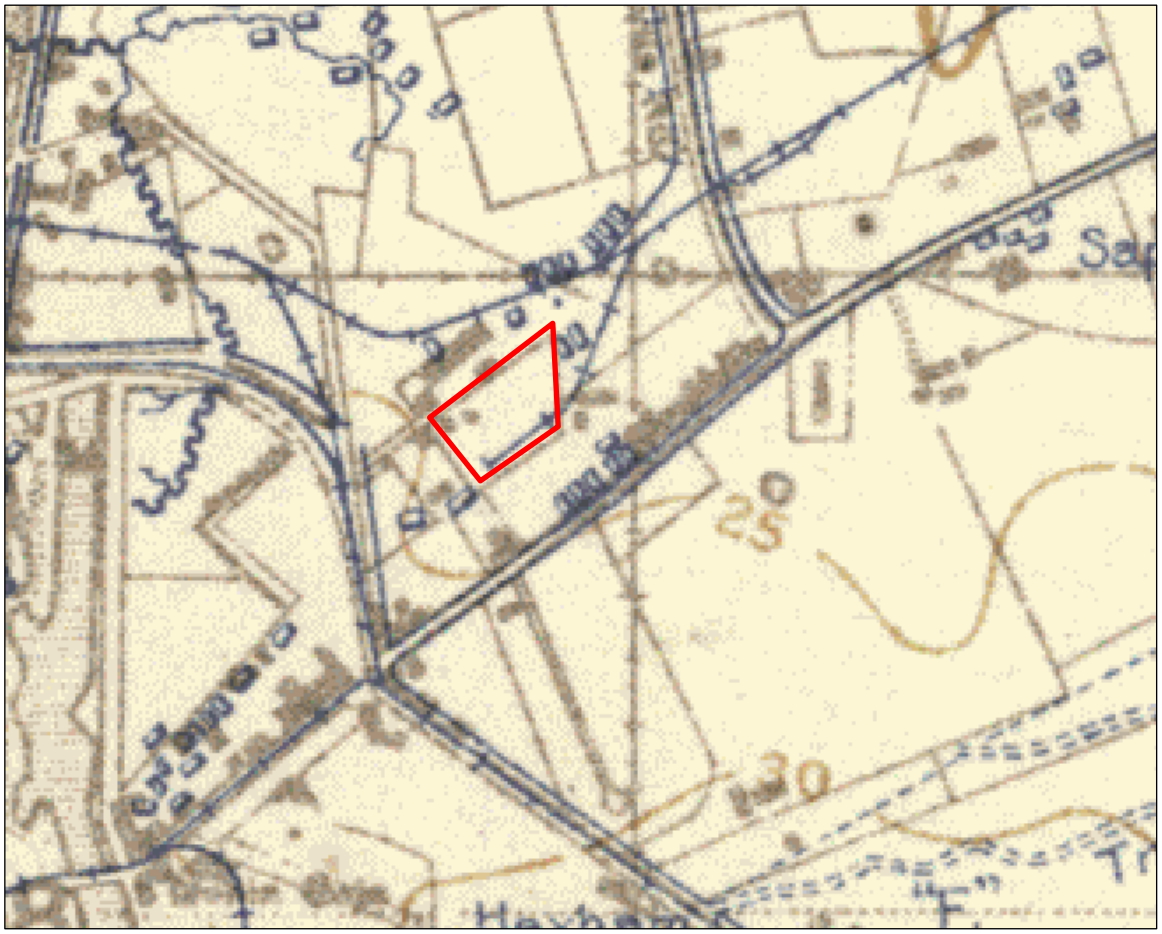
Jozef II beveelt de sloop van zo goed als alle buiten- en voorwerken. Deze worden nog enkele malen in ere hersteld en opnieuw afgebroken, tot ze in 1853 definitief gesloopt worden.[12]

De eerste werkelijke stadsuitbreiding werd doorgevoerd voor de Eerste Wereldoorlog, ten westen van de historische binnenstad.

Gedurende de Eerste Wereldoorlog kent de stad nagenoeg een totale verwoesting, hoewel ze buiten de frontlijn lag. Ter hoogte van Ieper vormde de noord-zuid-frontlijn een deels om de stad lopende oostelijke bocht, de zogenaamde 'Ypres Salient'. Dit gebied vormde samen met de IJzer het kernstuk van de stellingoorlog. Ieper werd als belangrijk knooppunt van het door de geallieerden ingenomen hinterland het doelwit van groots opgezette Duitse aanvallen.

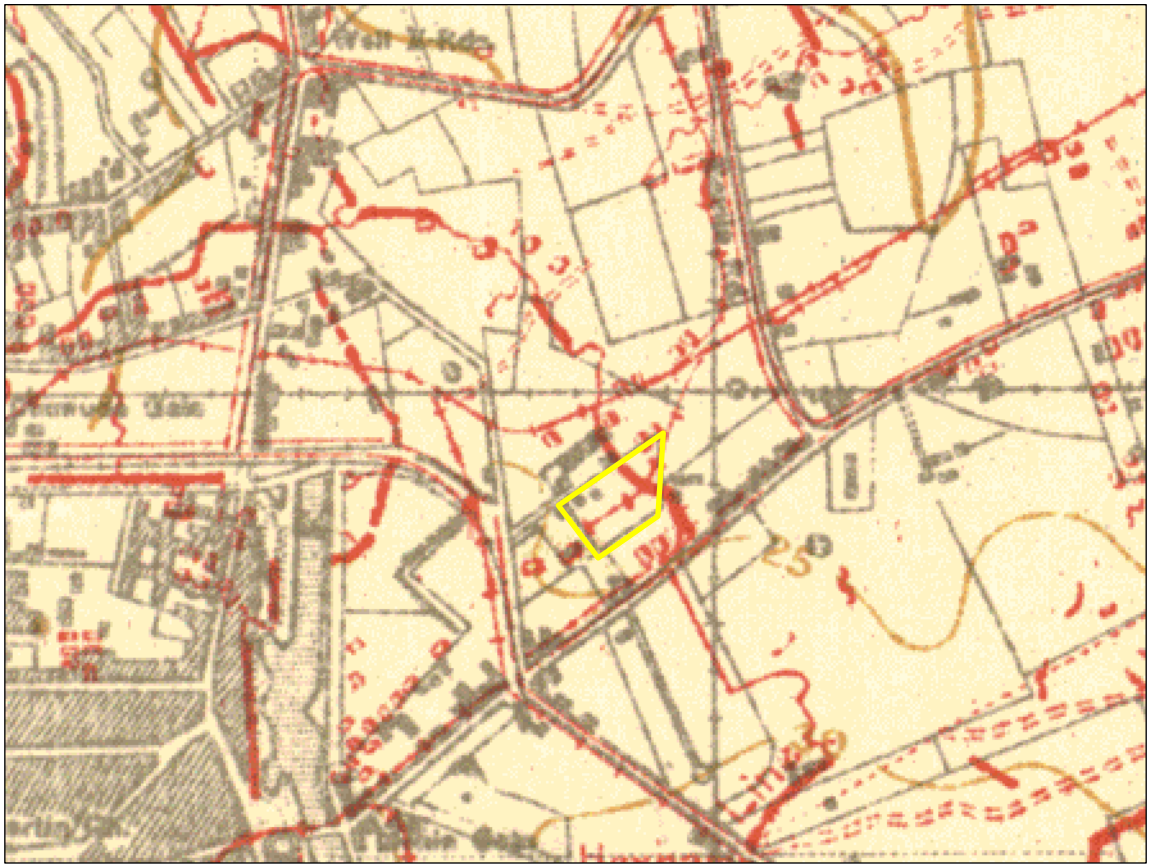
Er situeren zich een aantal WO I – relicten ter hoogte van het onderzoeksterrein. Op de loopgravenkaart van maart 1918 is duidelijk een aftakking van een smalspoor waarneembaar. Rondom het plangebied situeren zich een aantal barakken. Er is tevens bebouwing waarneembaar in het noordelijk deel van het plangebied. Ten westen van de onderzoekzone is het gekarteld verloop van een geallieerde gevechtsloopgraaf te zien.

De loopgravenkaart van juli 1918 situeert een loopgraaf doorheen het oostelijk deel van het plangebied. Deze geallieerde loopgraaf is allicht opgericht in het kader van de Vierde Slag om Ieper. Deze loopgraaf is tevens waarneembaar op de loopgravenkaart van september 1918. Ook het smalsmoor is op de kaart weergegeven.



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, maart 1918 (Bron: Memory Maps - 20-28NW-6-200318-S-Railways).

[12] Strubbe, L., Dendooven, D., Termote, J. & Vanderghote, P., Vesting Ieper: Wandeling in een historisch landschap, p.54.



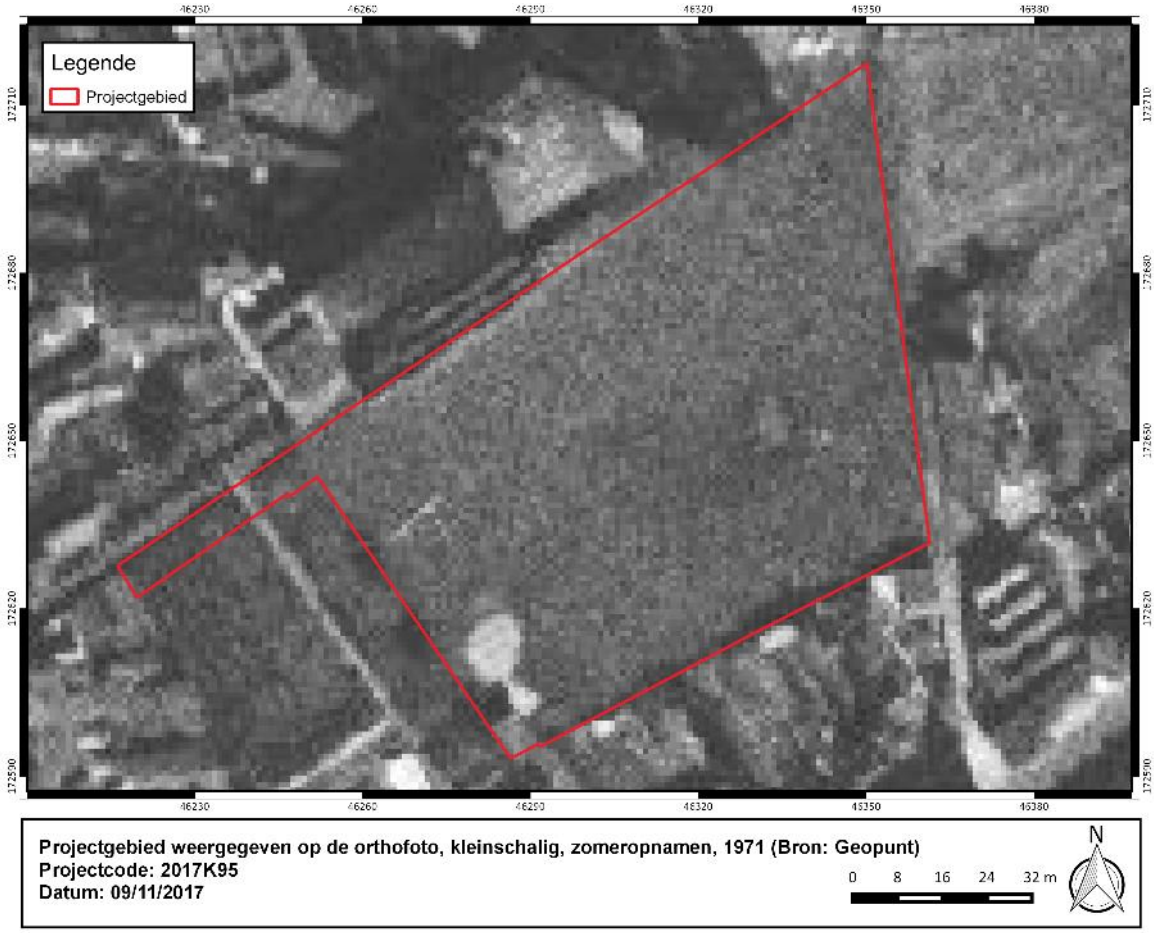
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, juli 1918 (Bron: Memory Maps - Ieper -20-28NW-6D-110718)



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, september 1918 (Bron: Memory Maps - Ieper - 20-28NE-10A-130918)

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

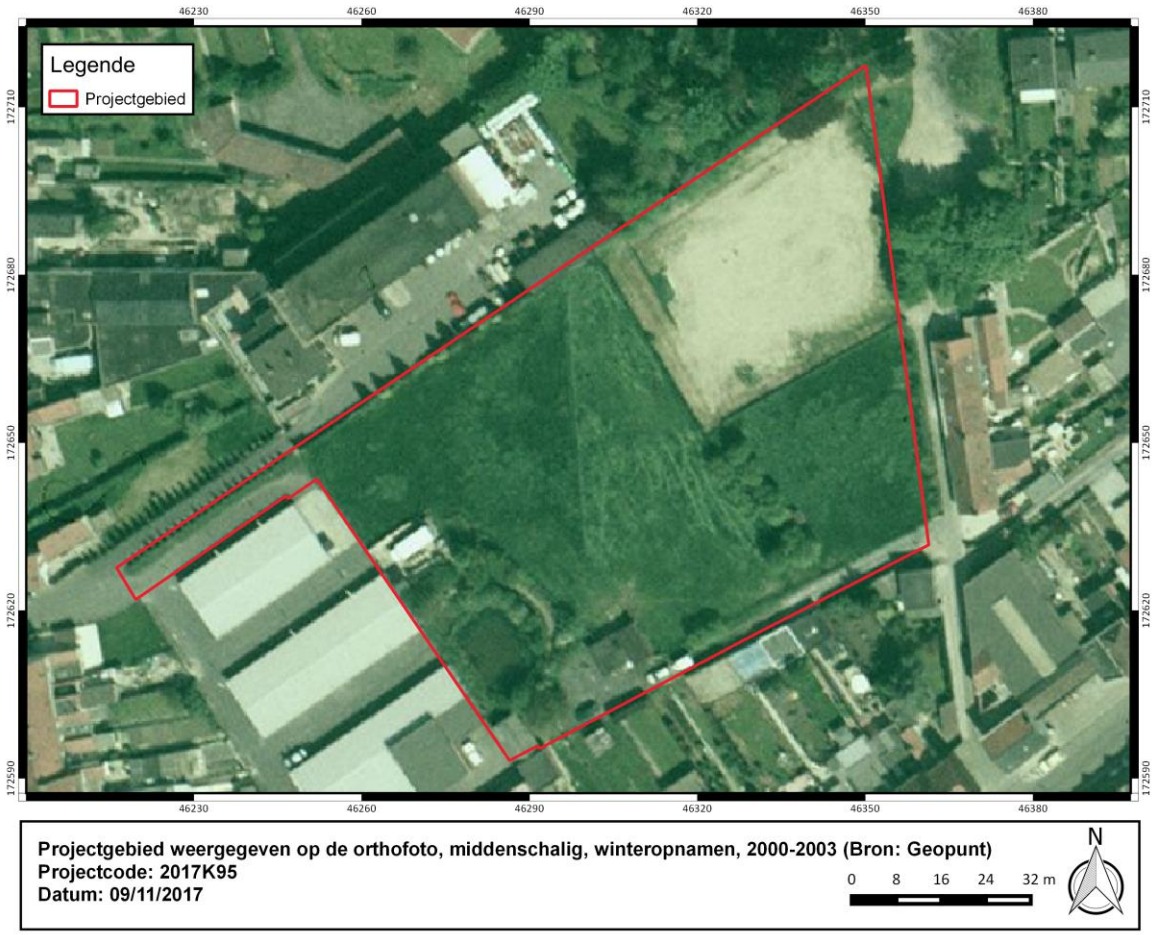
Thans is het overgrote deel van het onderzoeksterrein in gebruik als weiland. In het zuidwestelijk deel situeert zich een garage en vegetatie. In het westelijk deel situeert zich een waterpartij. In het noordoostelijk deel van de planlocatie is een voetbalplein gelegen. Ter hoogte van dit voetbalplein situeren zich een aantal zandbakken en twee klimrekken. Verspreid over het terrein is vegetatie waarneembaar. (voor de huidige opmetingen zie **Bijlage 1 – Huidige toestand**)



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



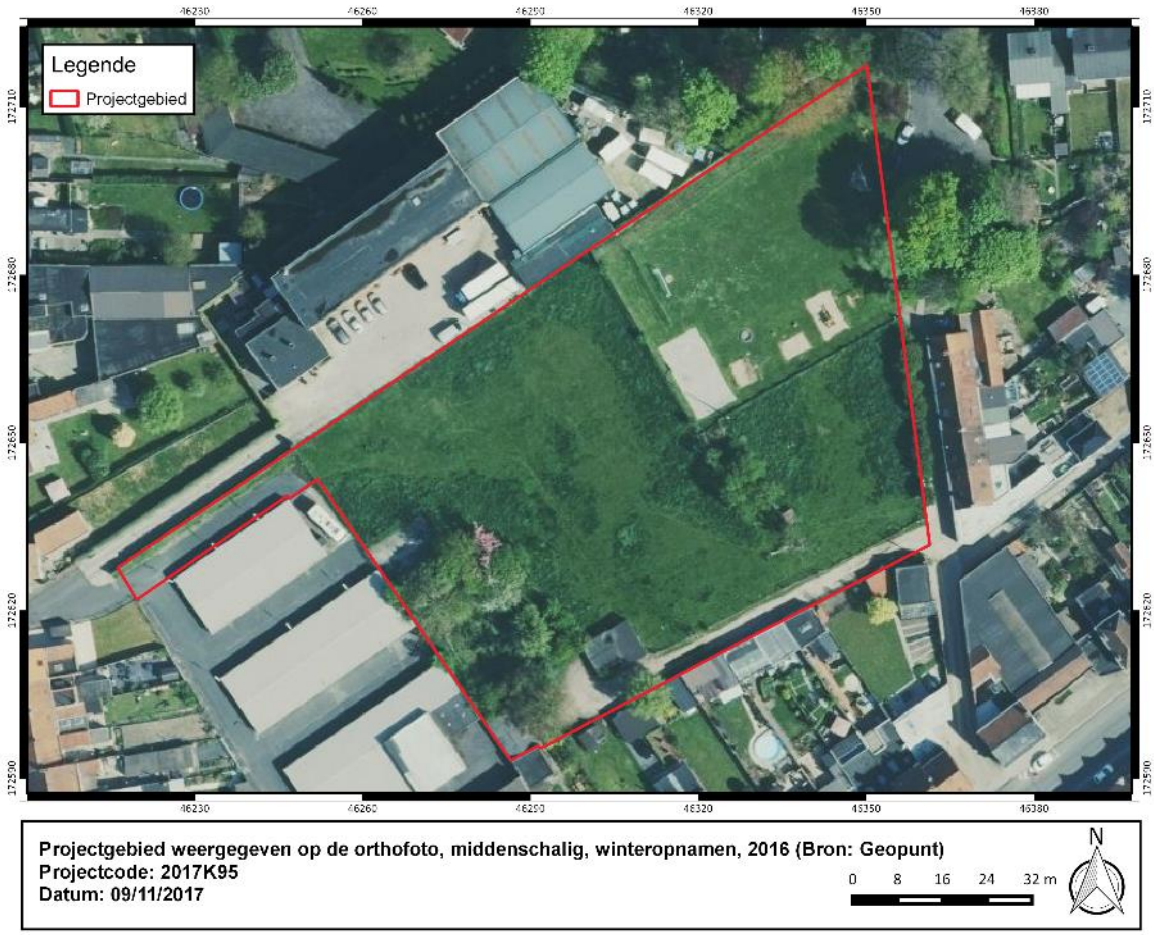
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



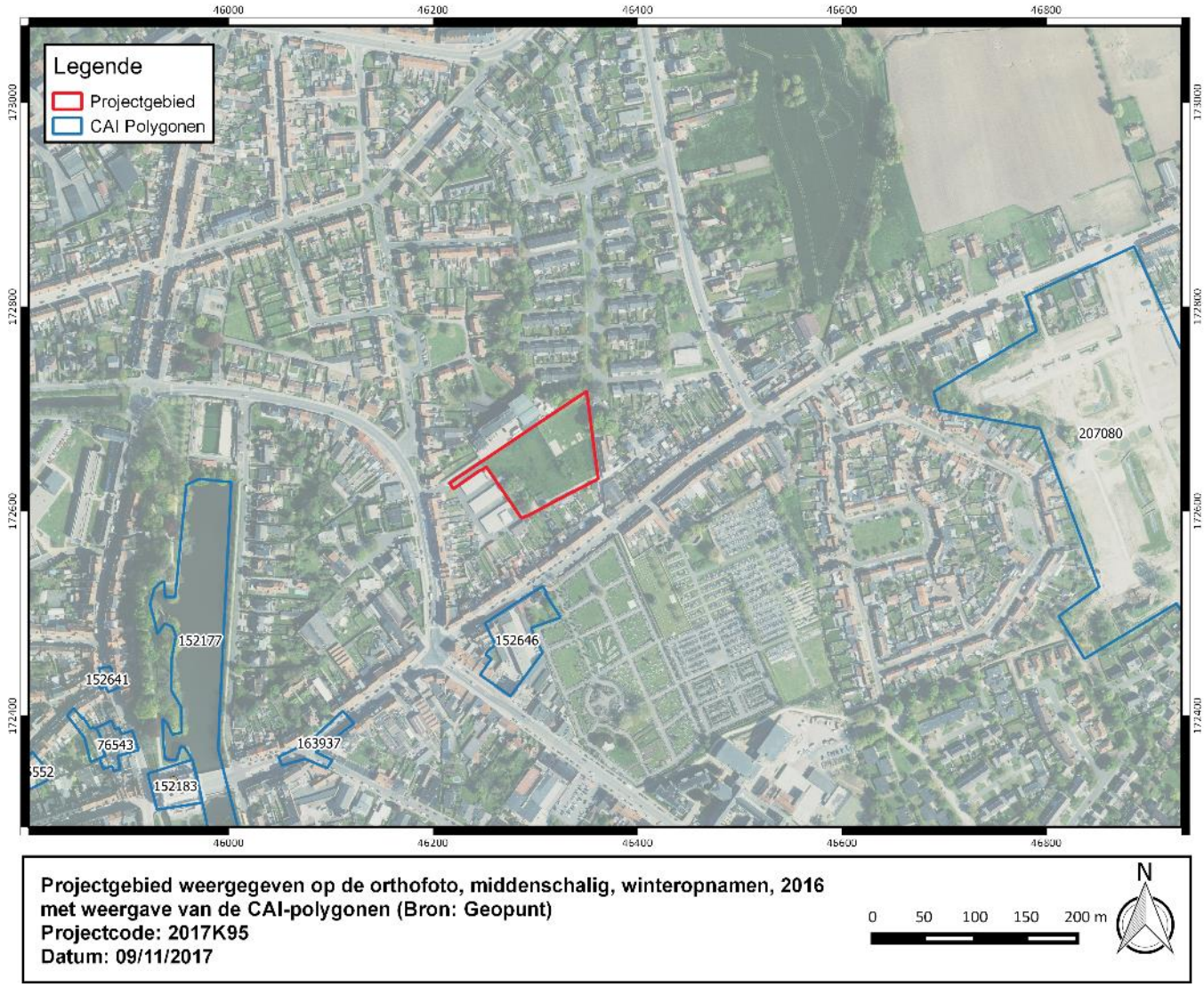
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 met weergave van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).

Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	***Omschrijving***
76543	Controle van werken (1996); NK: 15 meter Late middeleeuwen: gracht; 13de eeuw: gracht die rond de Sint-Martinusparochie aangelegd was. – waterput - overblijfselen van een huis einde 16de eeuw en 17de eeuw met beerput – leerlooierij

CAI nummer	***Omschrijving***
	Bron: Dewilde, M. en Mus, O. 1997: Archeologische vondsten in de Kauwekijnstraat te Ieper. Aanknopingspunten voor haar vroegste geschiedenis, in Archaeologia Mediaevalis, 13-14-15/03/1997, p. 57-58.
152177	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17de eeuw: gracht
152183	Indicator cartografie; NK: 15 meter Nieuwe tijd: stadspoort
152641	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: stadspoor
152646	Indicator cartografie; NK: 250 meter Late middeleeuwen: begijnhof Sint-Thomas
163937	Opgraving (2012); NK: 15 meter 17de eeuw: Muurresten die kunnen toegeschreven worden aan de Vauban versterking. WO I: Paardenskeletten en bomkrater Bron: Verdegem S., Vervoort R., Tombeur L., De Smaele B. 2013: Resten van vesten te Ieper (Maarschalk Franchlaan, Rudyard Kiplinglaan, Gildenstraat), Adede Archeologische Rapporten 32, Gent.
207080	Mechanische prospectie (2013); NK: 15 meter Midden-Romeinse tijd: enkele kuilen met Romeinse aardewerk en bouwfragmenten. De kuilen zijn mogelijk te interpreteren als komende van zand/ leemontginningn gelieerd aan een nabij gelegen nederzetting. Nieuwe tijd: Sporen van veldoven voor baksteenproductie. WO I: Het onderzoeksgebied lag in het hinterland van de frontlinie. In 1917-1918 werd hier 'Sapper Camp' aangelegd, tijdens de 4e slag bij Ieper werd eveneens een loopgravenstelsel aangelegd. Bij het proefsleuvenonderzoek werden loopgraaffragmenten, bomkraters, muurresten, afvalmateriaal en een grafkuil aangetroffen (met resten van 5 militairen). Bron: De Smaele B., Coenaerts J., Pype P. 2013: Sporen van Sapper Camp. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem op de site De Vloei te Ieper (West-Vlaanderen), Archeo Rapport 37, Gent.

Tijdens het uitvoeren van de archeologische prospectie met ingreep in de bodem ter hoogte van de Basculestraat 38 te Ieper (grenzend ten noorden aan het plangebied werden in totaal 6 sleuven aangelegd met een NW-ZO oriëntatie.. Er werden tijdens dit proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante sporen aangetroffen, vandaar dat er ook geen extra kijkvensters werden aangelegd.

Verspreid over de 6 sleuven werden 4 profielen aangelegd die telkens opgeschoond, gefotografeerd en geregistreerd werden. Op basis van de informatie uit deze profielen, kan het volgende gesteld worden: het deel van het terrein dat zich bevond ter hoogte van sleuven 1 tot en met 3 was zo goed als volledig verstoord door de aanwezigheid van eerdere bebouwing op het terrein. Ook in sleuf 4 kwam er nog een kleine verstoring voor. De overige twee sleuven bevonden zich in het deel van het plangebied dat minder te lijden had gehad onder de recente bebouwing. Enkel in sleuf 1 kon geen textuur Ap-horizont worden waargenomen, in alle overige sleuven wel, daaronder was de moederbodem aanwezig, deze is sterk gereduceerd.

Op basis van deze informatie kan echter niet met zekerheid gesteld worden of er al dan niet ooit bewoning is geweest op het terrein. Het is goed mogelijk dat eventueel bewaarde archeologische resten in het verleden zijn weggegraven en vernietigd toen het terrein werd genivelleerd tot op de oude textuur Ap-horizont. In deze textuur Ap-horizont en de daaronder aanwezige moederbodem werden geen archeologische sporen waargenomen. Bijgevolg diende er geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd.[13]

[13] Lefere, M. 2017. Proefsleuvenonderzoek Ieper Basculestraat 38. Ruben Willaert, BVBA, Brugge (onuitgegeven rapport).

1.4 Synthese

De opdrachtgever plant de constructie van een appartementsgebouw met bijhorende infrastructuur en ondergrondse parkeerfaciliteit aan de Basculestraat te Ieper. Het plangebied is ca. 7870m2 groot en is grotendeels in gebruik als grasland.

Landschappelijk gezien ligt het terrein in de zandleemstreek, 500m ten westen ligt het alluvium van de Ieperlee. De Quartairgeologische kaart geeft een opbouw weer van eolische afzettingen van het Weichseliaan. Het sediment bestaat uit natte zandleem, een groot deel lijkt waterverzadigd. In het noordoosten van het plangebied, ter hoogte van het voetbalveldje, is mogelijk een recent colluviumdek aanwezig. Dit colluvium wordt gekenmerkt door de inclusie van houtskool en baksteen. Deze gegevens impliceren een relatief éénduidige verticale stratigrafie waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor of aanwezig colluvium.

Cartografisch onderzoek toont aan dat het plangebied gelegen is in de buitenwijken van de stad, net buiten de oorspronkelijke stadsomwalling. Begin 14e eeuw worden deze ‘buitenparochies’ eveneens versterkt door een nieuwe stadsomwalling. Deze ‘Uyterste Veste’ wordt echter tijdens het beleg van de stad in 1383 bezet door Engelse troepen en Gentse opstandelingen en niet meer heropgebouwd. Ten westen van het plangebied worden in de 17e eeuw de Vaubanversterkingen opgericht. Het plangebied ligt dus sinds de 14e eeuw in buitengebied. Het gekarteerde colluvium op de bodemkaart betreft mogelijk afgespoeld materiaal van de wal van de vroegmoderne vesting. In de 18e eeuw is het terrein in gebruik als grasland en moestuin volgens de Ferrariskaart.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog wordt de stad quasi volledig verwoest door de Duitse artillerie, desalniettemin blijven Britse troepen de stad halsstarrig verdedigen. Loopgravenkaarten tonen zowel delen van logistieke als defensieve infrastructuur op het plangebied. Tegen de zuidelijke perceelsgrens is een aftakking van een smalspoor aangeduid. Aangezien deze structuren niet substantieel ingegraven worden is de kans klein dat ze noemenswaardig bewaard zijn in de ondergrond. Jonger kaartmateriaal toont een loopgraaf met een noord-zuid as die het plangebied in de noordoostelijke hoek doorsnijdt.

Op het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. Op het perceel direct ten noordoosten van het huidige projectgebied werd in de zomer van 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij kwamen geen relevante relicten aan het licht. Ook werd vastgesteld dat het terrein tot op een aanzienlijke diepte geroerd was.

Verdere vindplaatsen in de ruime omgeving betreffen vooral vondsten uit de middeleeuwen of nieuwe tijd. Ook resten uit de Eerste Wereldoorlog worden veelvuldig aangetroffen tijdens werkzaamheden in de stad. Verder buiten het stadcentrum werden tevens grondvaste resten uit de Romeinse periode aangesneden bij een proefsleuvenonderzoek (CAI 207080).

Er zijn geen argumenten om aan te nemen dat het terrein vrij is van archeologisch erfgoed, cartografische bronnen wijzen op het tegendeel. De verwachting bestaat uit grondvaste resten, waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor en/of aanwezig colluvium. De meest geschikte onderzoeksmethode in dit dossier is een proefsleuvenonderzoek.

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed

Tot op heden zijn geen argumenten om aan te nemen dat delen van het terrein vrij zijn van archeologisch erfgoed. De verwachting bestaat uit grondvaste resten onder de bouwvoor of eventueel aanwezig colluvium.

Deel 2: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

Deel 3: Bijlagen

Projectcode	**2017K95**
Onderwerp	**Ieper Basculestraat**
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	3
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande toestand gelijkvloers
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Ondergrondse parking en wadi
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	11
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	12
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/2017

Plannummer	14
Type plan	Plattegrond
Onderwerp plan	Aanduiding aluvium
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1990

Plannummer	15
Type plan	Plattegrond
Onderwerp plan	Ieper 11de en 12de eeuw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1998

Plannummer	16
Type plan	Plattegrond
Onderwerp plan	Ieper 13de eeuw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1990

Plannummer	17
Type plan	Plattegrond
Onderwerp plan	Ieper 13de eeuw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1990

Plannummer	18
Type plan	Plattegrond
Onderwerp plan	Ieper en buitenwijken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1998

Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Guillaume Du Thielt
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1610

Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Vauban
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1858

Plannummer	21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1848-1854

Plannummer	24
Type plan	Loopgravenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Maart 1918

Plannummer	25
Type plan	Loopgravenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juli 1918

Plannummer	26
Type plan	Loopgravenkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	September 1918

Plannummer	27
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	28
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	29
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	30
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	31
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	32
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	CAI indicatoren
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016