

ARCHEOLOGIENOTA OOSTKAAI TE IEPER

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 2140

Aquafin projectcode: 14/66.001

Rapport opgemaakt door: Polte De Weirdt



Derbystraat 55

9051 Gent

Projectcode:

Intern: PN 36873

Extern: 14/66.001

AOE: 2023J12

COLOFON

Titel

Archeologienota

Oostkaai te Ieper

Auteur

Polte De Weirdt

Projectcodes

Intern: PN 36873

Extern: 14/66.001

Agentschap Onroerend Erfgoed: 2023J12

Plaats en datum

Gent, oktober 2023

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2140

ISSN 2406-3940

Alle afbeeldingen zijn aangeleverd door ABO nv tenzij anders aangegeven.

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	5/10/2023	Interne draft
v1	12/10/2023	Externe draft
v2	12/10/2023	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Polte De Weirdt
Business Unit Manager	Glenn De Hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 Verslag van resultaten	1
1 Inleiding	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Aanleiding van het onderzoek en wettelijk kader	8
1.3 Afbakening van het projectgebied	9
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	10
2 Aard van de bedreiging	11
2.1 Huidige situatie	11
2.2 Toekomstige situatie	14
3 Landschappelijke analyse	21
3.1 Topografische situering	21
3.2 Bodemkundige situering	25
4 Archeologische voorkennis	29
4.1 Historische achtergrond	29
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed	37
4.3 Cartografische en iconografische bronnen	42
4.4 Recente landschapsveranderingen	47
5 Besluit	55
6 Bibliografie	58
DEEL 2 Programma van maatregelen	59
1 Gemotiveerd advies	60
2 Bijkomende bepalingen	63
2.1 Vondstmelding	63
3 Kwaliteitscontrole en ondertekening	64

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied	9
Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied	11
Figuur 3: Dieptes van de huidige verstoringen (nutsleidingen) in m-mv. Berekend op basis van de BOK van het huidige rioleringsstelsel.	12
Figuur 4: Meest zuidelijke punt van het geplande tracé met links het kanaal Ieper-IJzer, rechts de berm en het fietspad waaronder de huidige riolering (en de geplande persleiding) zich situeert. (Google Streetview, 2023; opname dateert van juni 2022)	12
Figuur 5: Meest noordelijke punt aan de Oostkaai van het geplande tracé. Links het kanaal Ieper-IJzer, rechts de berm waar het huidige rioleringsstelsel zich situeert. Aan de westelijke oever van het kanaal situeert zich het GGA-terrein van Aquafin waarop zich een rioolwaterzuiveringsinstallatie bevindt. (Google Streetview, 2023; opname dateert van juni 2022)	13
Figuur 6: Overzicht van de locaties waar de geplande bodemverstoringen zullen plaatsvinden.	14
Figuur 7: Gemiddelde BOK van het nieuwe persleidingstelsel.....	15
Figuur 8: Ontwerpplan nieuwe persleiding en lengteprofiel (1/3) – Rioolwaterzuiveringsinstallatie Westkaai, oversteek kanaal Ieper-IJzer en Oostkaai noord (initiatiefnemer, 2023)	16
Figuur 9: Ontwerpplan nieuwe persleiding en lengteprofiel (2/3) – Oostkaai noord (initiatiefnemer, 2023)	17
Figuur 10: Ontwerpplan nieuwe persleiding en lengteprofiel (3/3) – Oostkaai zuid (initiatiefnemer, 2023)	18
Figuur 11: Typedwarsprofielen (1/2) (Initiatiefnemer, 2023)	19
Figuur 12: Typedwarsprofielen (2/2) (Initiatiefnemer, 2023)	20
Figuur 13: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied	22
Figuur 14: Traditionele landschapsatlas met aanduiding van het projectgebied	22
Figuur 15: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau	23
Figuur 16: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, microniveau	23
Figuur 17: Hoogteprofielen W – O (boven) en NW – ZO (onder).....	24
Figuur 18: Skyview (factor 0,25 m) met aanduiding van het projectgebied	24
Figuur 19: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied	26
Figuur 20: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied	26
Figuur 21: Quartairgeologische sequentie type 3 en 3a	27
Figuur 22: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied	27
Figuur 23: Potentiële bodemerosie per perceel met aanduiding van het projectgebied	28
Figuur 24: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied	28
Figuur 25: Oudste kernen van Ieper. Legende: 1. Motteheuvel 2. Castrale kapel Sint-Martinus 3. Grafelijke spijker voor graanopslag 4. Sint-Pieterskerk 5. Marktplaats. (Termote J., 1990) Het raster geeft de zone van het alluvium aan.	30
Figuur 26: Ieper in de 12de eeuw. Legende: A. Schipleet aangelegd midden 12de eeuw B. Stadsareaal tot eind 12de eeuw 1. Motteheuvel 2. Romaanse Sint-Maartenskerk 3. Lakenhalle (1173 eerst vermeld) 4. Grafelijke spijker 5. Grafelijk muntatelier 6. Gevangenis van de burggraaf 7. O.L. Vrouwshospitaal 8. Vleeshuis 9. Sint-Pieterskerk 10. Grafelijke motte (Zaalhof) 11. Neerhof 12. Sint-Jacobskerk (Termote J., 1990).....	31
Figuur 27: De Sceuveldgracht rondom de Sint-Maartenskern (bovenaan). 1. Ieperlee 2. Vallei van de Ieperlee 3. Sint-Maartens motte + neerhof 4. Omwalling van Sint-Martinus en Sint-Pietersparochies 5.	

Zaalhof - motte + neerhof (vanaf 1127) 6. Schipleet 7. Omwalling 8. Gereduceerd neerhof (Zaalhof) (Dewilde M., 2015)	32
Figuur 28: Anoniem grondplan van de Vaubanversterking rond Ieper uit de 18de eeuw (Stedelijk Museum Ieper)	34
Figuur 29: De Ypres Salient. Legende: rode lijn. Front tot juni 1916; rode stippellijn. Front in december 1917. (British Library 2018)	35
Figuur 30: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied. (IOE, 2023).	37
Figuur 31: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2023).	39
Figuur 32: Schematische weergave van Archeologienota's, Nota's en Eindverslagen met aktenamen in de directe omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023).	40
Figuur 33: Fricx-kaart (ca. 1712) met aanduiding van het projectgebied	43
Figuur 34: Masse-kaart (1729 – 1730) met aanduiding van het projectgebied	43
Figuur 35: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied	44
Figuur 36: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied	44
Figuur 37: Vandermaelen-kaart (1846 – 1854) met aanduiding van het projectgebied	45
Figuur 38: Popp-kaart (1842 – 1879) met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2022)	45
Figuur 39: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied	46
Figuur 40: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied	48
Figuur 41: Trenchkaart mei 1917 (Scottish National Archives, 2023)	48
Figuur 42: Luchtfoto 28 januari 1918 (Imperial War Museum, 2023)	49
Figuur 43: Topografische kaart van 1939 met aanduiding van het projectgebied	51
Figuur 44: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied	51
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 1988 met aanduiding van het projectgebied	52
Figuur 46: Orthofotomozaïek uit de periode 2000 - 2003 met aanduiding van het projectgebied	52
Figuur 47: Orthofotomozaïek uit de periode 2005 - 2007 met aanduiding van het projectgebied	53
Figuur 48: Orthofotomozaïek uit 2015 met aanduiding van het projectgebied	53
Figuur 49: Orthofotomozaïek uit 2020 met aanduiding van het projectgebied	54
Figuur 50: Meest recente orthofotomozaïek met aanduiding van het projectgebied	54
Figuur 51: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied	57
Figuur 52: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek en vrijgave.	62

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de publicaties in de omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023)	41
---	----

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectgegevens	
Naam + adres projectgebied	
- Straat + nr.:	Oostkaai
- Postcode:	8900
- Fusiegemeente:	Ieper
Lambertcoördinaten (1972; EPSG:31370)	Bereik: X-Min: 44350.6 X-Max: 45350.75 Y-Min: 173452.98 Y-Max: 175447.6
Kadaster	
- Gemeente:	Ieper
- Afdeling:	2 AFD/ & 5 AFD/DEEL BOEZINGE
- Sectie:	A & B
- Percelen:	33305B0951/00F000 33305A1070/00F005 33305A0897/00C000 openbare weg
Onderzoekstermijn	Oktober 2023
Oppervlakten:	- Projectgebied: 43592 m² - Geplande bodemingreep: ca. 7.920 m² - Lengte lijntracé: 2.255 m

1.2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK EN WETTELIJK KADER

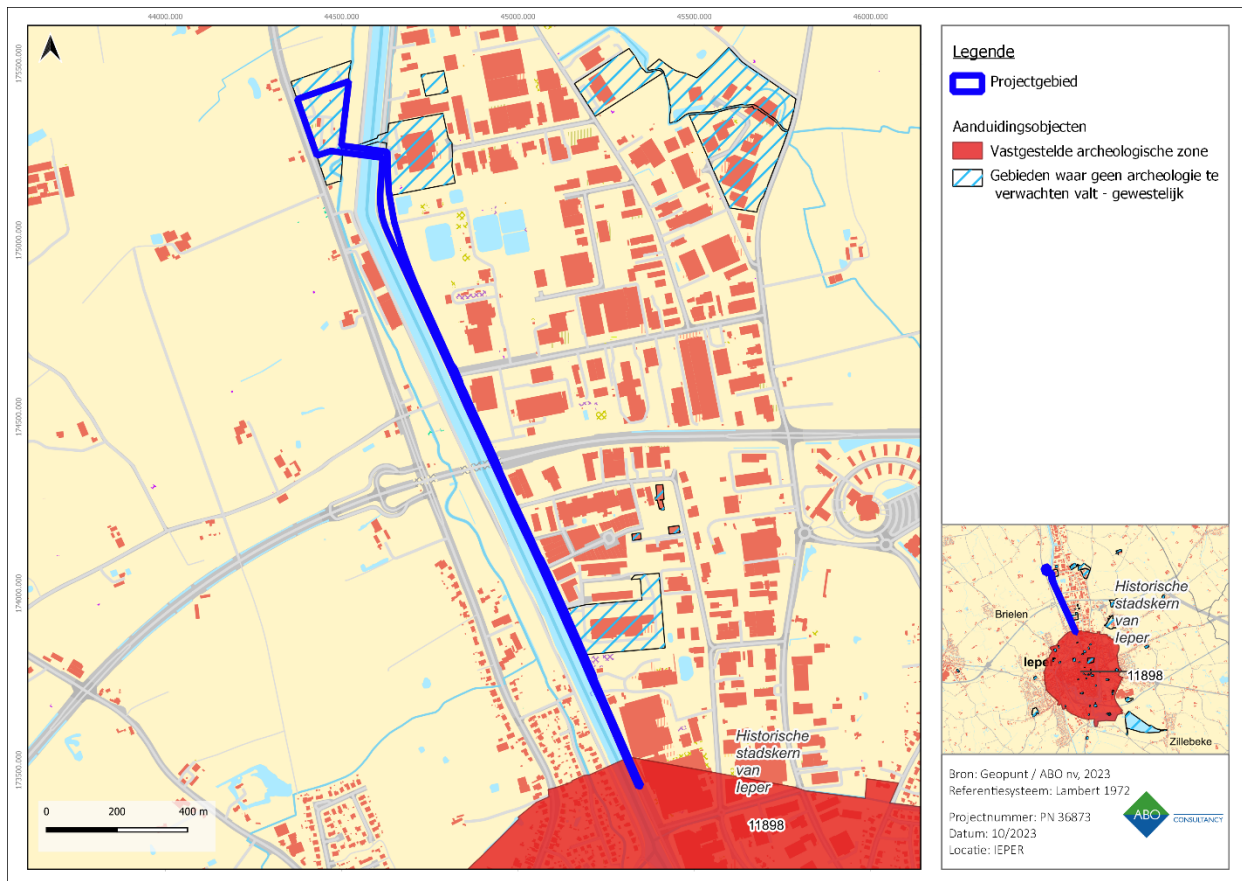
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan de Oostkaai te Ieper houden de inplanting van ca. 2.255m aan persleidingen in onder het bestaande wegdek langsheen de Oostkaai, alsook dwarsend onder het kanaal Ieper-IJzer en binnen een Rioolwaterzuiveringsinstallatie terrein. De geplande werken van ca. 7.920 m² worden beschouwd als een ingreep in de bodem.

Het projectgebied valt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Verder bevindt het zich buiten een definitie of tijdelijk beschermde archeologische site maar wel gedeeltelijk in een vastgestelde archeologische zone (*zie Figuur 1*). Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze werken van toepassing zijn de 300m² overschrijdt en de geplande werken meer dan 100m² zullen inhouden, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het projectgebied.

Daarnaast situeert het projectgebied zich ook gedeeltelijk in een GGA-gebied (*zie Figuur 1*), waardoor deze zone niet specifiek onderzocht zal worden en er ook geen specifieke maatregelen geadviseerd zullen worden.

1.3 AFBAKENING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied komt overeen met percelen 33305B0951/00F000 | 33305A1070/00F005 | 33305A0897/00C000 | openbare weg (Ieper, afdeling 2 AFD/ & 5 AFD/DEEL BOEZINGE, sectie A & B) dat deels gelegen is in de openbare ruimte met name het verloop van de openbare weg (Oostkaai) langsheen het kanaal Ieper-IJzer, deels onder het kanaal Ieper-IJzer (dwarsend) en deels binnen een Rioolwaterzuiveringsinstallatie terrein (Figuur 1). In totaal beslaat het projectgebied een oppervlakte van ca. 43592 m², waarvan ca. 46% zich situeert binnen een GGA-zone en ca. 1,6% zich situeert binnen een vastgestelde archeologische zone.



Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie objectieven:

- Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied;
- Er wordt nagegaan welke bewaring te verwachten is en in welke mate ze bedreigd worden door de geplande bodemingrepen;
- Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens waarop het onderzoek gebaseerd is, worden gehaald uit de door de initiatiefnemer aangeleverde plannen in combinatie met bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten. Het is steeds de bedoeling om het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact ervan op het bodemarchief te bepalen.

De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- Een studie van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het projectgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe worden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- Een studie van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het Projectgebied (hfst. 4). Hierbij worden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vooronderzoek, een vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een 'geen maatregelen'.

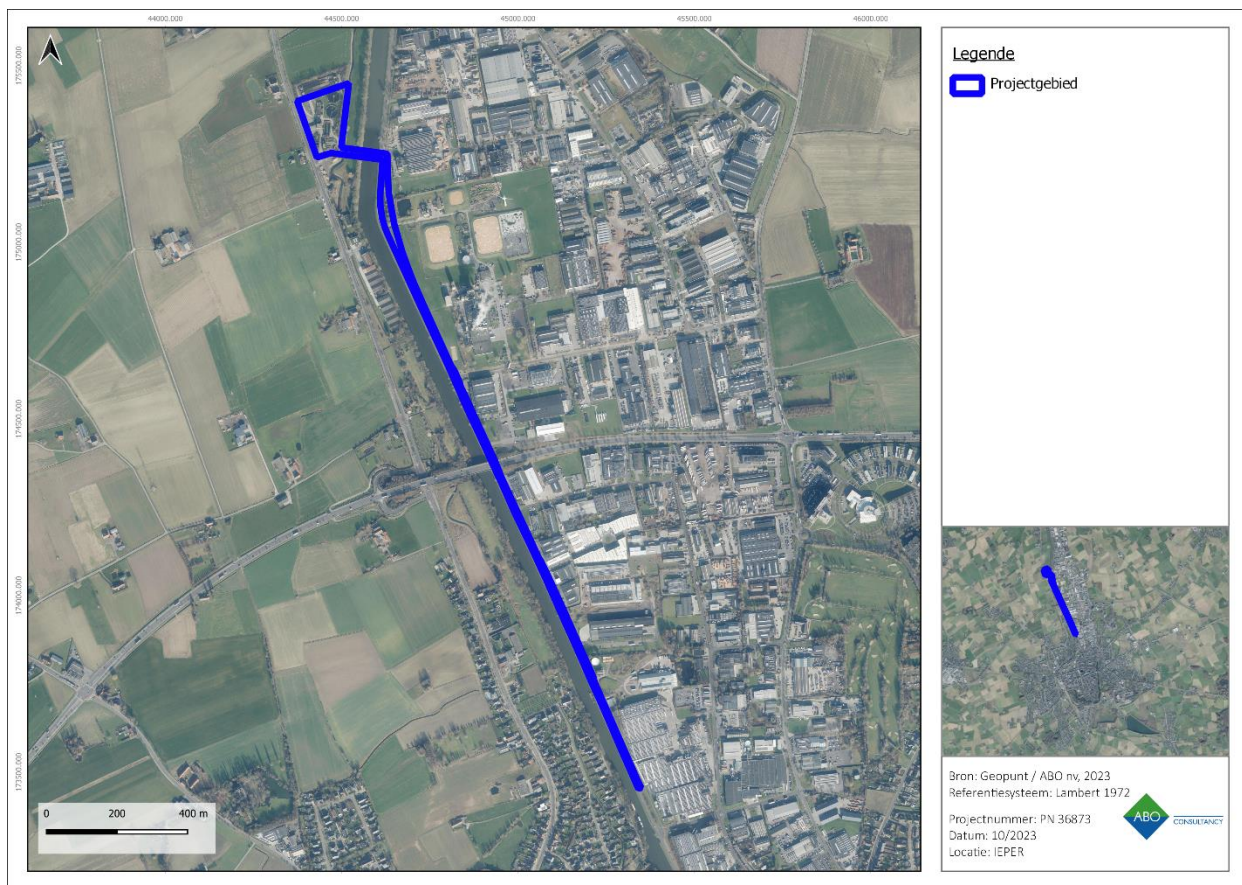
2 AARD VAN DE BEDREIGING

De plannen van de bestaande toestand en de ontwerpplannen van de nieuwe situatie die zijn aangeleverd door de initiatiefnemer zijn als bijlagen toegevoegd aan deze archeologienota om de leesbaarheid te garanderen. De dieptes van de rioleringen die op deze plannen zijn weergegeven zijn exclusief de fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier ca. 50 cm bijgeteld te worden. De diepte van de rioleringen die op de plannen, in de tekst, tabellen en figuren hieronder worden aangegeven staan voor de BOK (binnenkant van de onderkant van de buis) tenzij anders vermeld.

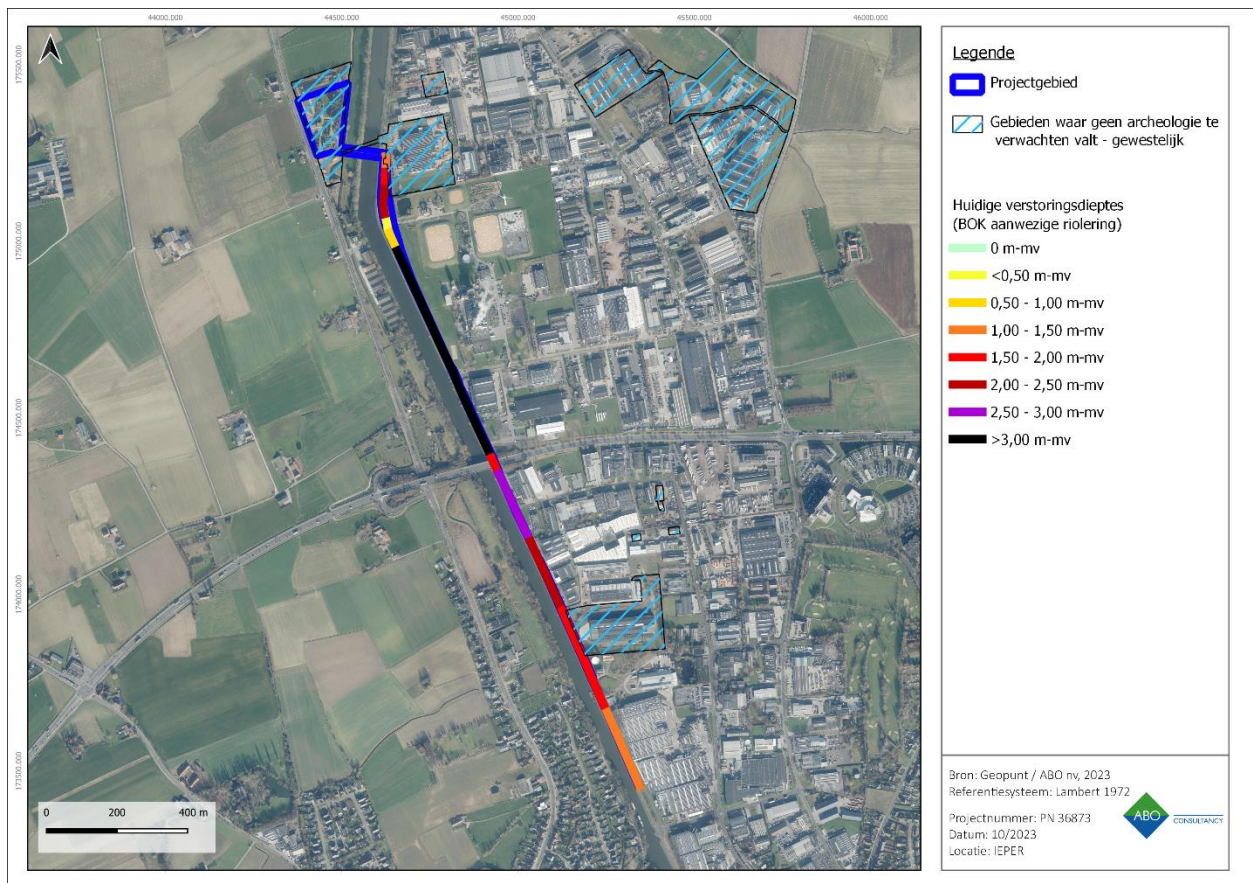
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Met uitzondering van de zone die binnen GGA-gebied valt (ca. 46%) situeert het gehele projectgebied zich binnen de openbare ruimte (openbare weg) in samenhang met een verhoogde berm (perceel 33305B0951/00F000). Het betreft een tracé dat over de Oostkaai verloopt (Figuur 2).

Over het volledige tracé waar een toekomstige bodemkundige ingreep zal plaatsvinden bevinden zich momenteel reeds verschillende nutsleidingen waaronder een rioleringsstelsel, waterleidingen en telecomkabels. Deze nutsleidingen bevinden zich op een gemiddelde diepte tussen 1,5 en 2,0 m-mv. Figuur 3 geeft een schematische weergave van de BOK van het rioleringsstelsel dat binnen het projectgebied aanwezig is. Hieruit blijkt dat de rioleringen zich gemiddeld op een diepte van >2m bevinden. Aangezien deze dieptes op basis van de BOK zijn dient **een extra buffer van ca 0,5 m-mv bijgerekend te worden** om de effectieve verstoringdiepte te bekomen (insteek alsook de funderingen van de riolering). Op slechts een zeer klein stuk in het noorden van het projectgebied (ca. 270m²) betreft de verstoring minder dan 1,5 m-mv.



Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied



Figuur 3: Dieptes van de huidige verstoringen (nutsleidingen) in m-mv. Berekend op basis van de BOK van het huidige rioleringsstelsel.



Figuur 4: Meest zuidelijke punt van het geplande tracé met links het kanaal Ieper-IJzer, rechts de berm en het fietspad waaronder de huidige riolering (en de geplande persleiding) zich situeert. (Google Streetview, 2023; opname dateert van juni 2022)



Figuur 5: Meest noordelijke punt aan de Oostkaai van het geplande tracé. Links het kanaal Ieper-IJzer, rechts de berm waar het huidige rioleringsstelsel zich situeert. Aan de westelijke oever van het kanaal situeert zich het GGA-terrein van Aquafin waarop zich een rioolwaterzuiveringsinstallatie bevindt.
(Google Streetview, 2023; opname dateert van juni 2022)

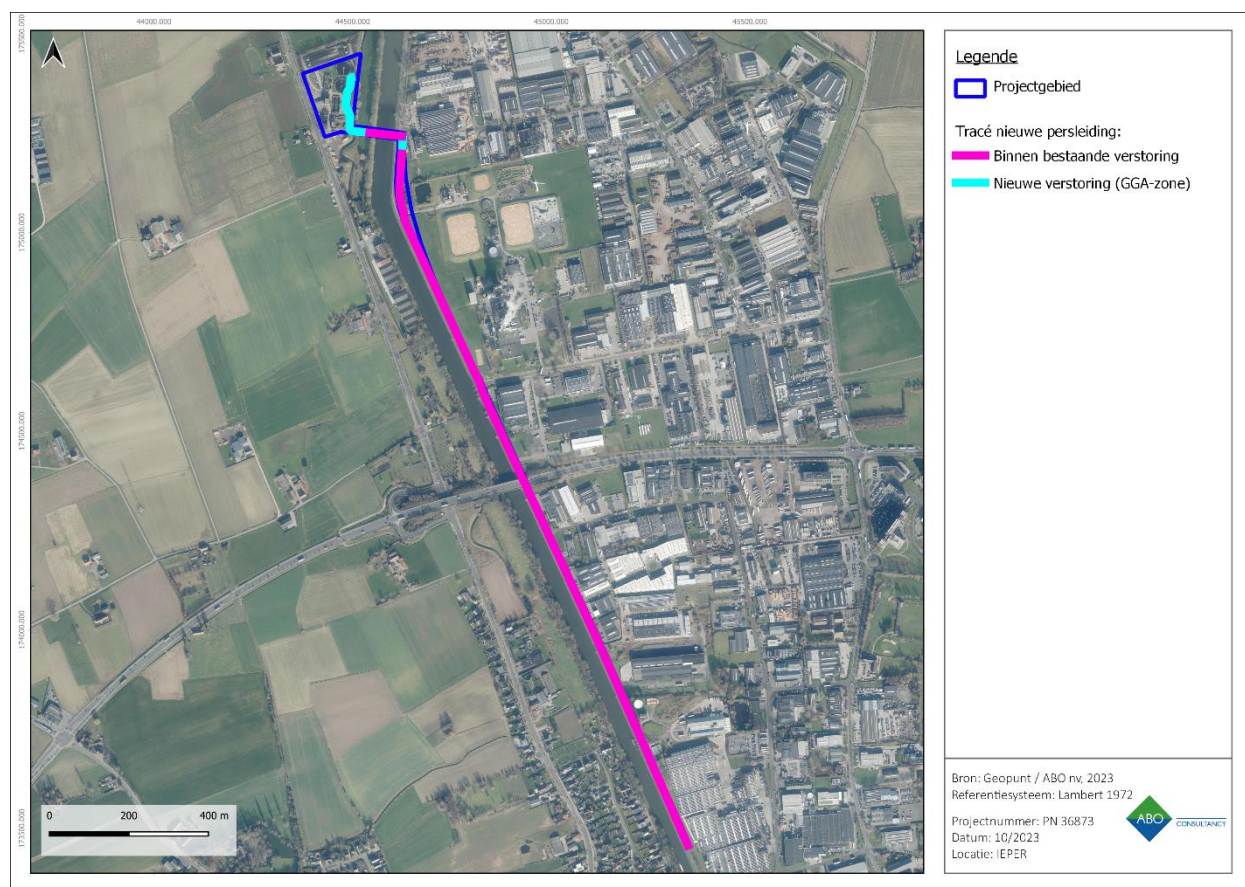
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Over de gehele lengte van het projectgebied wordt een nieuwe persleiding ingeplant die langsheen de Oostkaai en onder het kanaal Ieper-IJzer. De leiding wordt uiteindelijk aangesloten op een pompstation binnen de site van de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Ieper Noord. Het tracé van de persleiding bevindt zich in hoofdzaak (**ca. 85% van de totale lengte**) binnen een reeds diepgaand verstoorde zone (zie Figuur 6 en hfst. 2.1). Daarnaast loopt een gedeelte van de leiding binnen een **GGA-zone (ca. 13%)** en zal de leiding ook onder het kanaal Ieper-IJzer getrokken worden over een smalle strook (**ca. 2%**) waar reeds bestaande leidingen het kanaal doorkruisen. Deze reeds aanwezige leidingen worden hiervoor buiten dienst gesteld (Figuur 6).

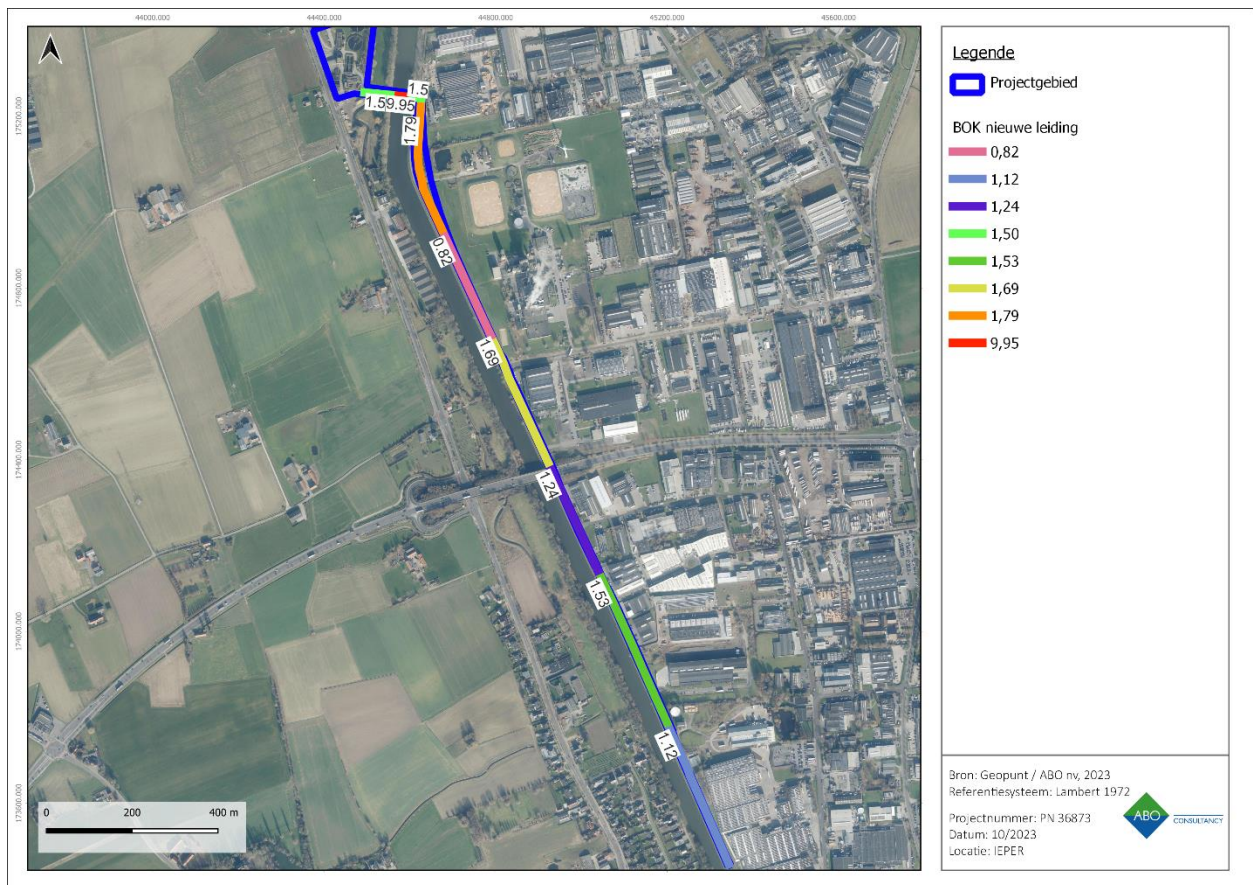
Om de leiding vanuit de Oostkaai dwarsend naar de Westkaai te verlopen dient de leiding **onder het kanaal**, tot op een **maximale diepte van 9,95m-mv**, geboord te worden. Doordat de leiding geboord wordt en er geen open sleuf aangelegd kan worden is hier de bodemverstoring echter ook beperkt tot het volume dat de leiding (Ø 200mm) zal innemen.

Langs de **Oostkaai** situeert de persleiding zich grotendeels naast het reeds aanwezige fietspad, in de berm tussen de rijweg en het fietspad. In deze berm werd reeds een **rioleringsstelsel** aangelegd is. Gemiddeld zal de leiding op een diepte **tussen 1 en 1,5m-mv** ingeplant worden (Figuur 7). Bij de inplanting van het rioleringsstelsel werd de bodem reeds gemiddeld 1,5 tot 2m-mv (op sommige stukken tot >3m-mv) verstoord en veroorzaakt de inplanting van de nieuwe persleiding geen bijkomstige verstoringen.

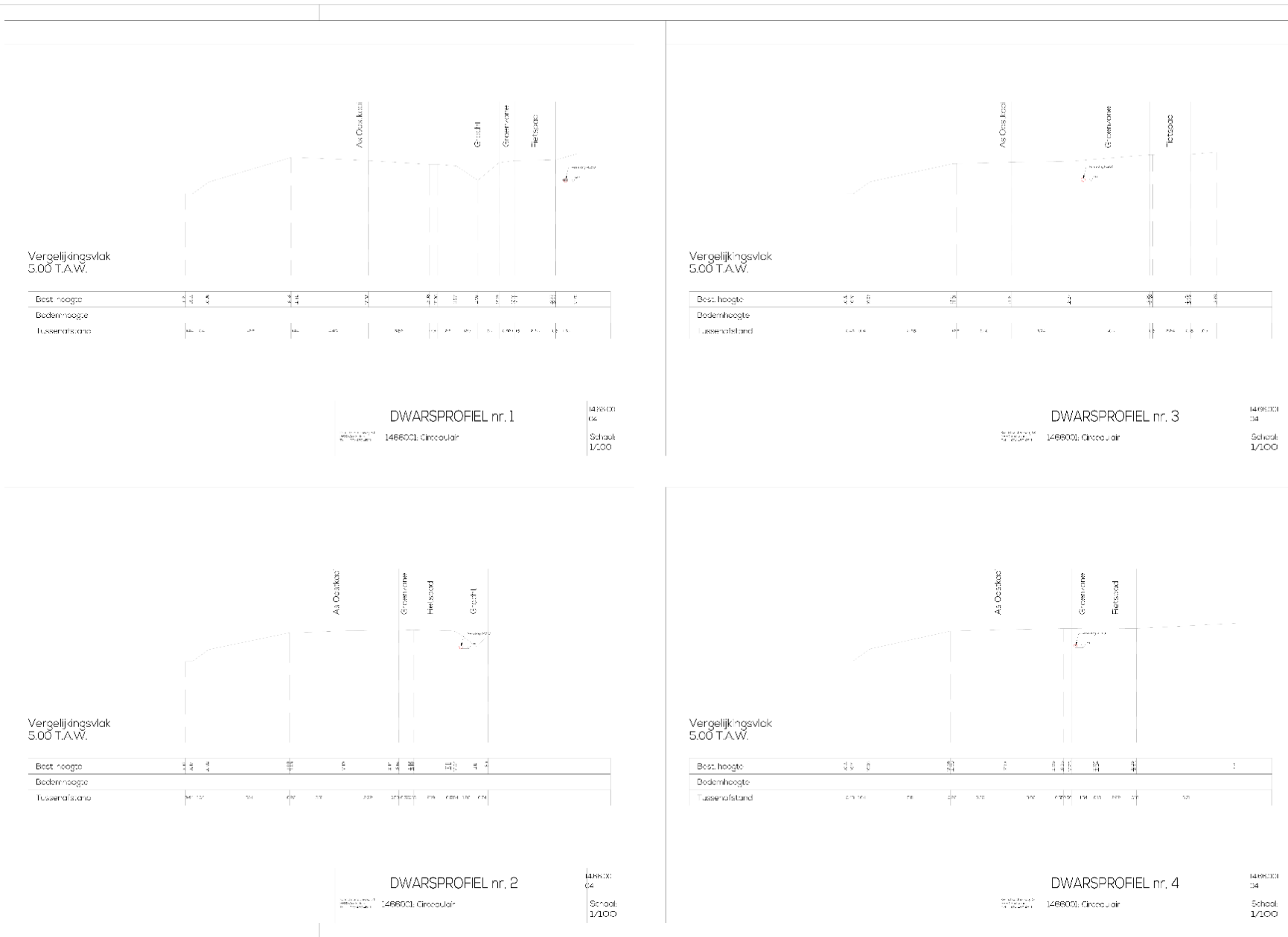
De werken zullen dus plaatsvinden in reeds verstoorde grond. Er kan hierdoor geconcludeerd worden dat de geplande werken zeer weinig tot geen impact zullen hebben op het potentiële archeologische bodembestand.



Figuur 6: Overzicht van de locaties waar de geplande bodemverstoringen zullen plaatsvinden.



Figuur 7: Gemiddelde BOK van het nieuwe persleidingstelsel.



Figuur 11: Typedwarsprofielen (1/2) (Initiatiefnemer, 2023)

Aquafin NV
Kerksteegwoning 54
2630 Aartselaar
tel: 03450 4511
www.aquafin.be

West-Vlaanderen	
leider	
Circular	
1466001	
Dwarsprofielen 1-4	
41	
Bouwer	Aquafin
PMV	Ekopak
Studieureau	
evoluta	Planke & De Vries
Geometrie	Energy Effect
Architect	
Beleider	

3 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

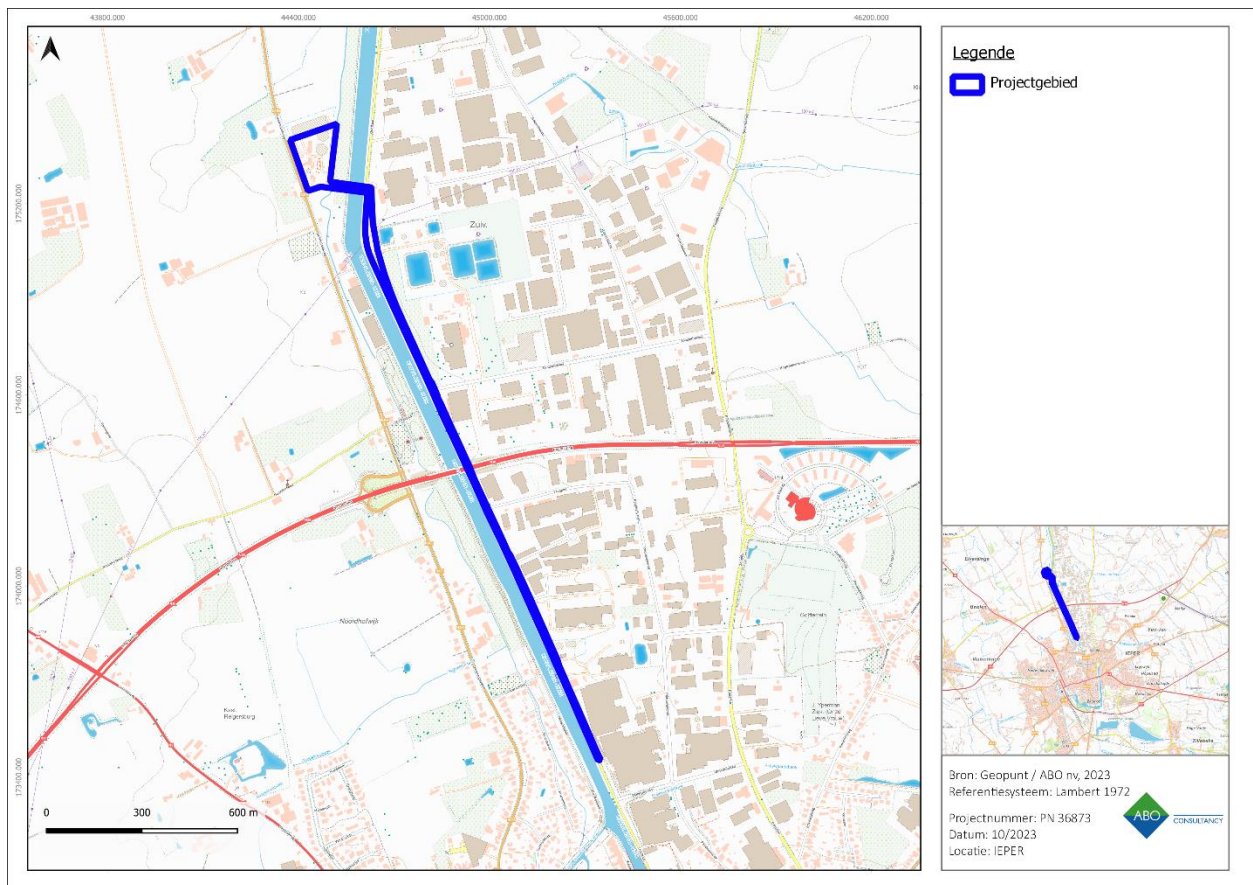
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het projectgebied situeert zich ca. 1 – 3 km ten noorden van de stad Ieper en 1,5km ten zuiden van het plaatsje Boezinge (Figuur 13). Daarnaast grenst het projectgebied aan het kanaal Ieper-IJzer en aan de Ieperlee. In het westen grenst het projectgebied aan de N369, de Diksmuidseweg. De Ieperlee was van oorsprong slechts een klein riviertje, maar zeer belangrijk voor de stad Ieper. Met de groei van de handel in de stad is de Ieperlee vermoedelijk in de 11e eeuw al deels gekanaliseerd binnen de stad en in de 12e eeuw onder Filips van den Elzas zijn de infrastructuurwerken aan de Ieperlee vermoedelijk ook buiten het stadscentrum al voortgezet. Het aanleggen van een parallel kanaal aan de Ieperlee vatte aan vanaf 1251. Eerst is hierbij het deel tussen Boezinge en de IJzer aangelegd en bedijkt (1251). Het zuidelijk deel, waar het projectgebied aan grenst, is gekanaliseerd en heraangelegd in 1311. Het huidige kanaal Ieper-IJzer is gegraven in de 17e eeuw waarbij delen van het oude kanaal werden gedempt. In 1643 is het Sas van Boezinge aangelegd, een grote schutssluis ter hoogte van Fort-St.Niklaas bij Boezinge waarmee in één keer een hoogteverschil van bijna 7m overbrugt werd. In de Eerste Wereldoorlog is het kanaal grotendeels verwoest. Pas in de jaren 30 is het kanaal opnieuw in gebruik genomen. Het Sas van Boezinge is toen vervangen door twee nieuwe schutssluisen (AOE 2020, erfgoedobject 300141).

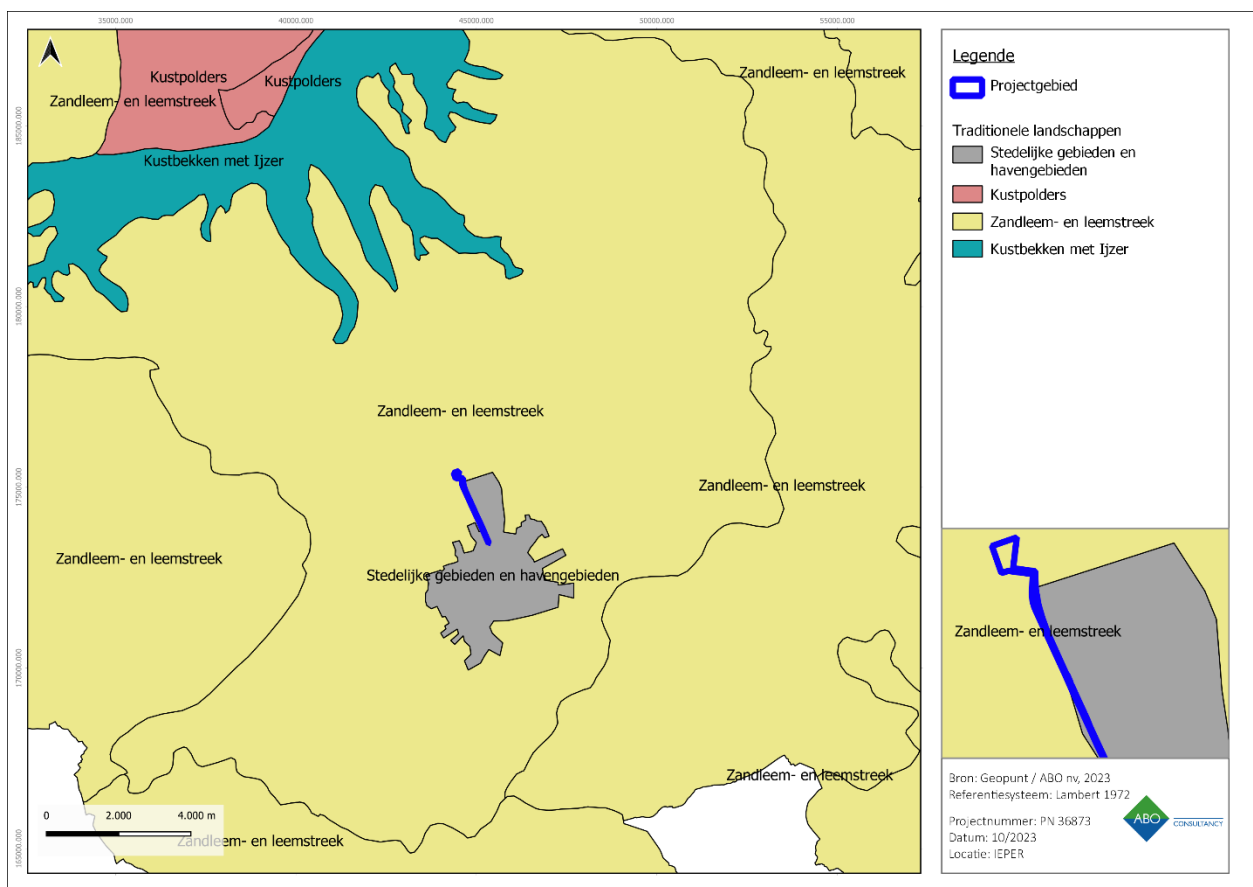
Vanuit landschappelijk standpunt situeert het projectgebied zich in de West-Vlaamse zandleemstreek (Figuur 14), in het zwak golvend landschap van het IJzerbekken. Uit de macroweergave van het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 15) is te zien dat het reliëf in de ruime omgeving van het projectgebied vlak tot zwak golvend is met duidelijk ingesneden beekvalleien. De algemene helling daalt van zuid naar noord. Het projectgebied ligt hierbij in de beekvallei van de Ieperlee. Buiten de vallei van de Ieperlee en de Matjesvaart loopt het reliëf licht omhoog met een hoogteverschil van ca. 3m. De valleien hadden zich gedurende de aanvang van het Holoceen diep ingesneden in de onderliggende lagen. Door de stijging van het waterpeil tijdens het Subboreaal kon in deze valleien een veenlaag groeien. Vanaf circa 300 na Christus nam de getijdeninvloed in de IJzervlakte opnieuw toe, waardoor zich in het noordelijk deel van het gebied kreken vormden die sediment afzetten en de veenlaag bedekten. De kreken zelf vormen nu rugjes die door inversie hoger liggen dan de omringende kleiafzettingen (deze hoogteverschillen zijn binnen het gebied zeer gering). Het projectgebied ligt zuidelijker en zal hier niet aan onderhevig zijn geweest. Via de IJzer stond de Ieperlee in verbinding met de Noordzee. De vorming van een nieuwe duinengordel, de opslibbing van de kustvlakte en allerlei waterbeherende maatregelen (bedijking, afwatering en sluizen) zoals hierboven reeds benoemd zullen dit naderhand steeds meer afgezwakt hebben. In de 11de eeuw kan het evenwel nog (lichtjes) voelbaar geweest zijn (AOE 2020, erfgoedobject 300141). Enkele kilometers ten zuiden van het projectgebied gaat dit gebied over in het heuvellandschap dat deel uitmaakt van een heuvelrug die loopt van Diksmuide naar Mesen. Naast de Ieperlee en het Kanaal Ieper-IJzer liggen in de omgeving nog enkele waterlopen. De Zwaanhofbeek, de Augustinusbeek, de Bellewaerdebeek, de Kervelbeek en de Wanebeek liggen eveneens op beperkte afstand (maximaal ca. 2km) van het projectgebied.

Op de microweergave van het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 16) is het kanaal Ieper-IJzer duidelijk herkenbaar alsook de Ieperlee waar deze door het landschap snijdt. Ten zuidwesten van het projectgebied lijkt een soort van donk in het landschap aanwezig en ten oosten van het Kanaal liggen eveneens enkele toppen in het landschap. Het projectgebied zelf situeert zich in de lagere zone van de vallei van de Ieperlee, in een vlakke zone (ca. 12-13,5m TAW). De hoogteprofielen (Figuur 17) sluiten aan bij deze opvatting.

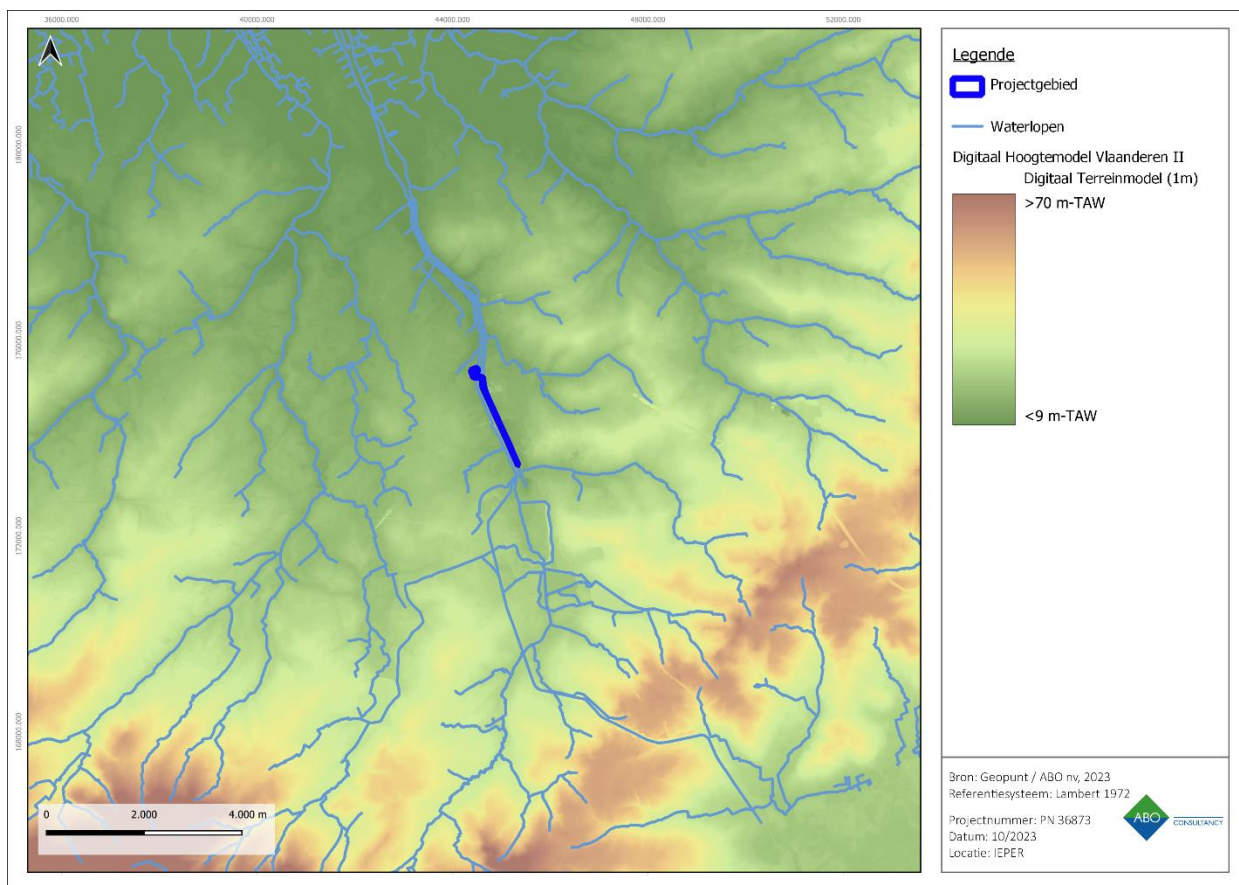
Op de skyview komen ook de wegen en de afwatergrachten rond de weilanden en akkers duidelijk naar voren (Figuur 18). Ten oosten van het projectgebied aan de Oostkaai vallen duidelijk enkele putten en ophogingen op.



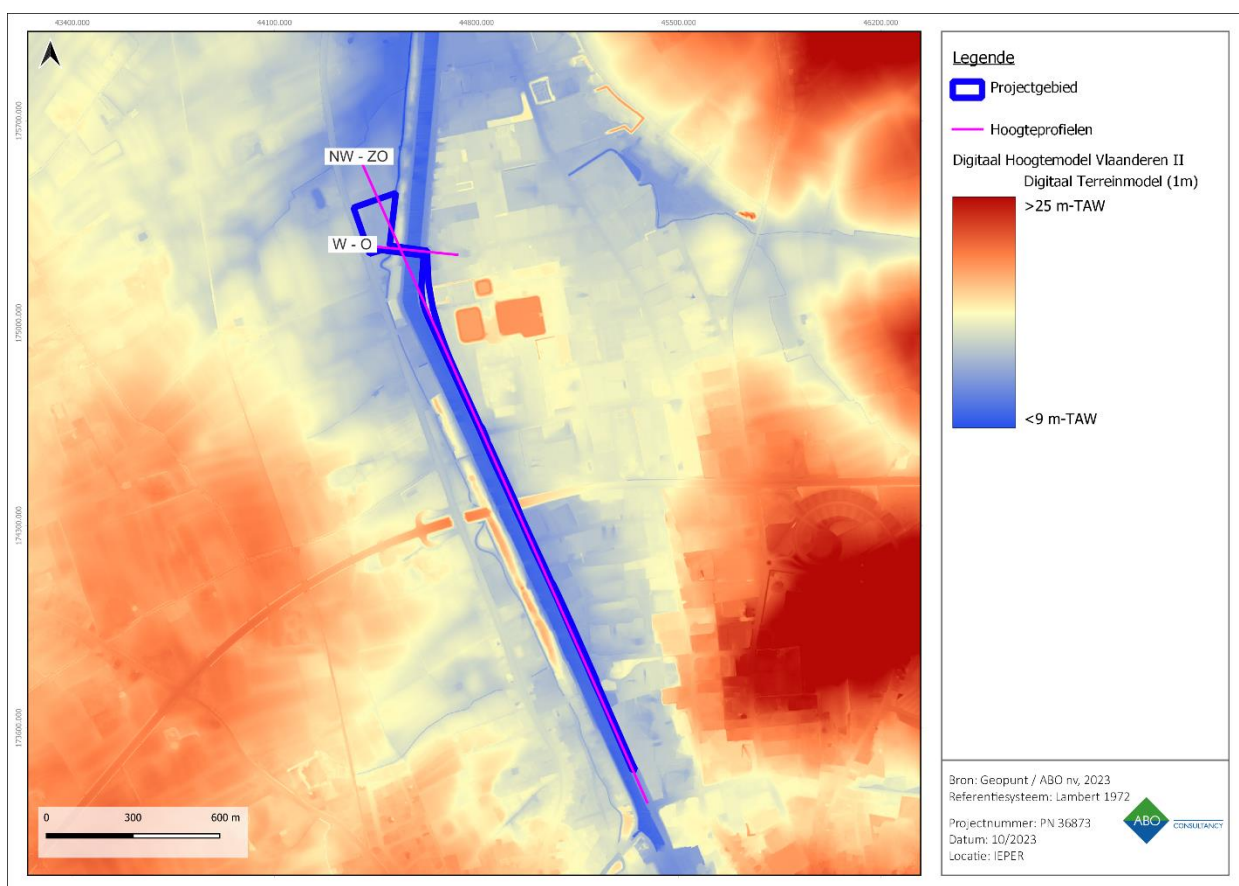
Figuur 13: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied



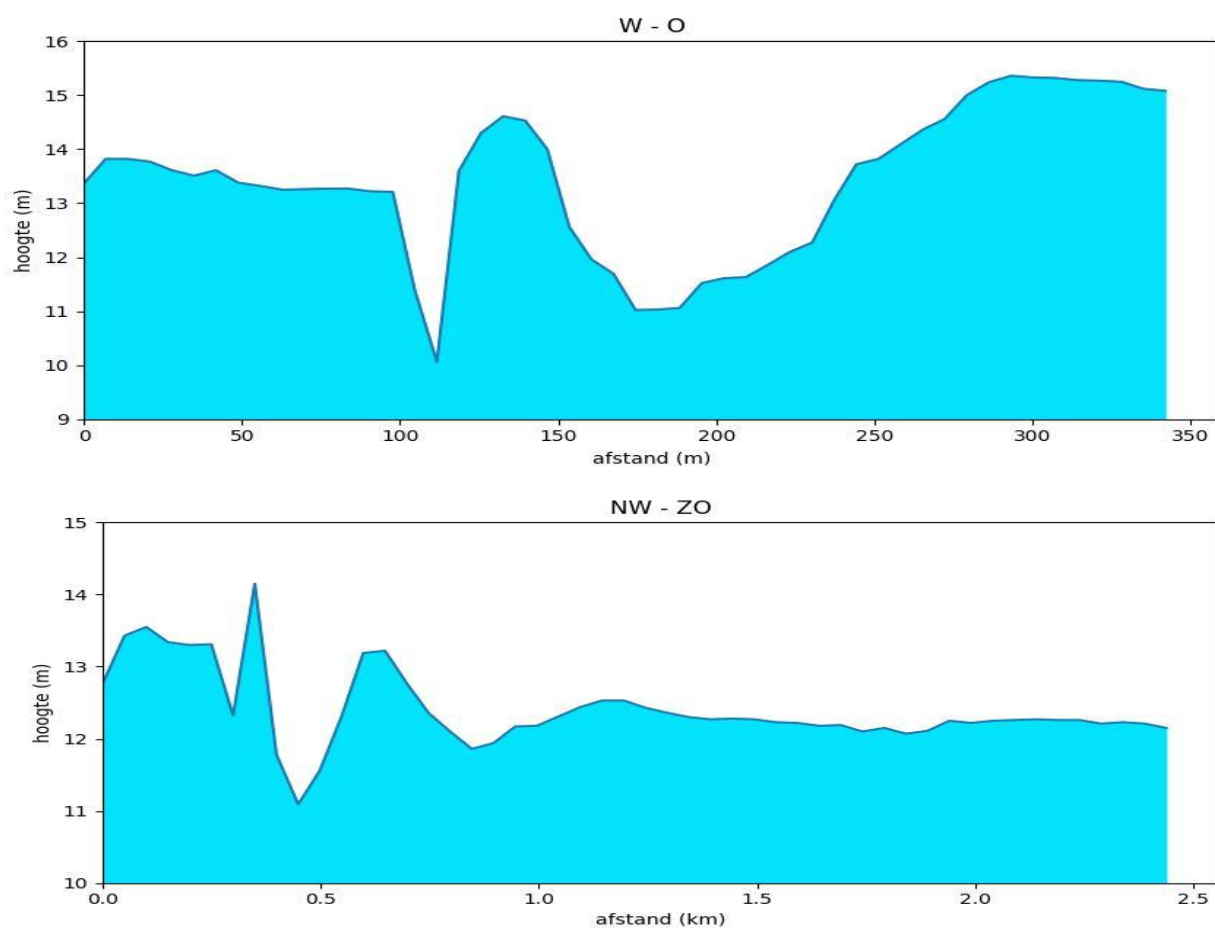
Figuur 14: Traditionele landschapsatlas met aanduiding van het projectgebied



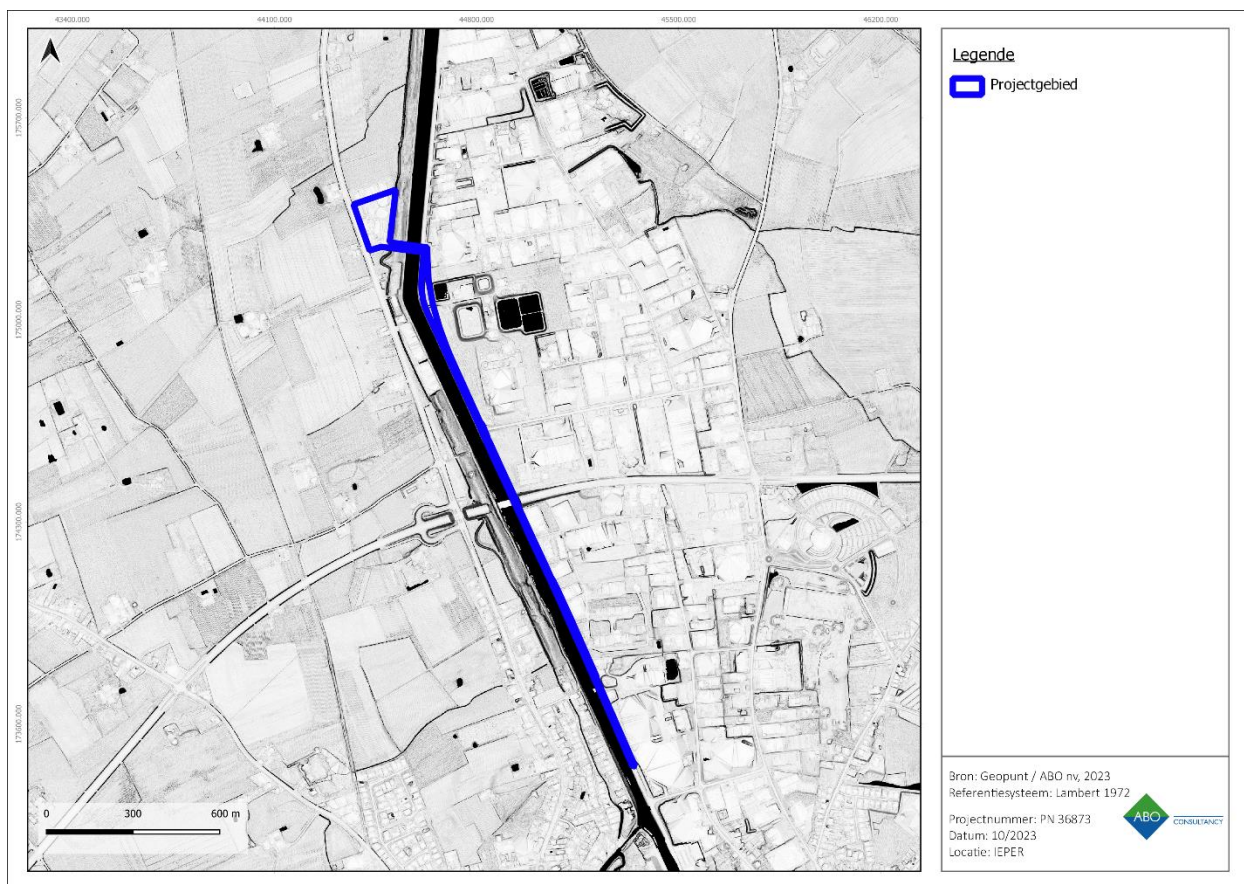
Figuur 15: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau



Figuur 16: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, microniveau



Figuur 17: Hoogteprofielen W – O (boven) en NW – ZO (onder)



Figuur 18: Skyview (factor 0,25 m) met aanduiding van het projectgebied

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

Op de gedigitaliseerde Bodemkaart (1950-1970) (Figuur 19) is het projectgebied deels gekarteerd op **ON**- en **OB**-gronden ter hoogte van het kanaal en de kades. Dit zijn gronden die door de mens zijn aangepast, gewijzigd of vernietigd. De **OB**-gronden binnen het projectgebied kunnen in verband gebracht worden met de aanleg van het Kanaal Ieper-IJzer, waardoor de oorspronkelijke bodem hier volledig weggegraven is. In de omgeving zijn ook een aantal boerderijen en kleine bebouwde zones tot de **OB**-gronden gerekend. De kades zijn weergegeven als **ON**-bodems. Dit zijn kunstmatig opgehoogde gronden. Logischerwijs is hier bij de aanleg van het kanaal, de uitgegraven grond op de kades gegooid om deze juist op te hogen tegen wateroverlast. De ophogingen zijn vastgesteld bij de karteringen voor de bodemkaart in de jaren '50 van de vorige eeuw. In de omgeving komen eveneens **OC**-gronden voor. Dit zijn locaties waar ooit bebouwing heeft gestaan, die gedurende de Eerste Wereldoorlog vernield werden waardoor ook hier het bodemprofiel is aangepast.

Het gebied wordt echter vooral gekenmerkt door zwak tot matig gleyige zandleemgronden. Het noordwestelijke deel van het projectgebied is gekarteerd op een **Lcaz**-bodem. Dit is een zwak gleyige zandleemgrond met textuur B-horizont. Op een diepte van ca. 90 à 100cm-mv wordt de ondergrond zandiger en grover. Dit bodemtype wordt gerekend tot de grijsbruine podzolbodems met een kleihoudende Bt-horizont. Onderaan is de B-horizont vaak gedegradéerd.

Daarnaast is het projectgebied deels als **Ldc**-bodem gekarteerd. Dit is een matig gleyige zandleemgrond met sterk gevlekte textuur B-horizont. Ook dit bodemtype wordt gerekend tot de grijsbruine podzolbodems, maar is meer hydromorf gedegradéerd.

Ten westen van het projectgebied zijn enkele nattere en alluviale bodems zichtbaar die een uitloper van de Ieperlee lijken te volgen. Ten oosten van het projectgebied zien we ook enkele vlekken met drogere licht zandleembodems.

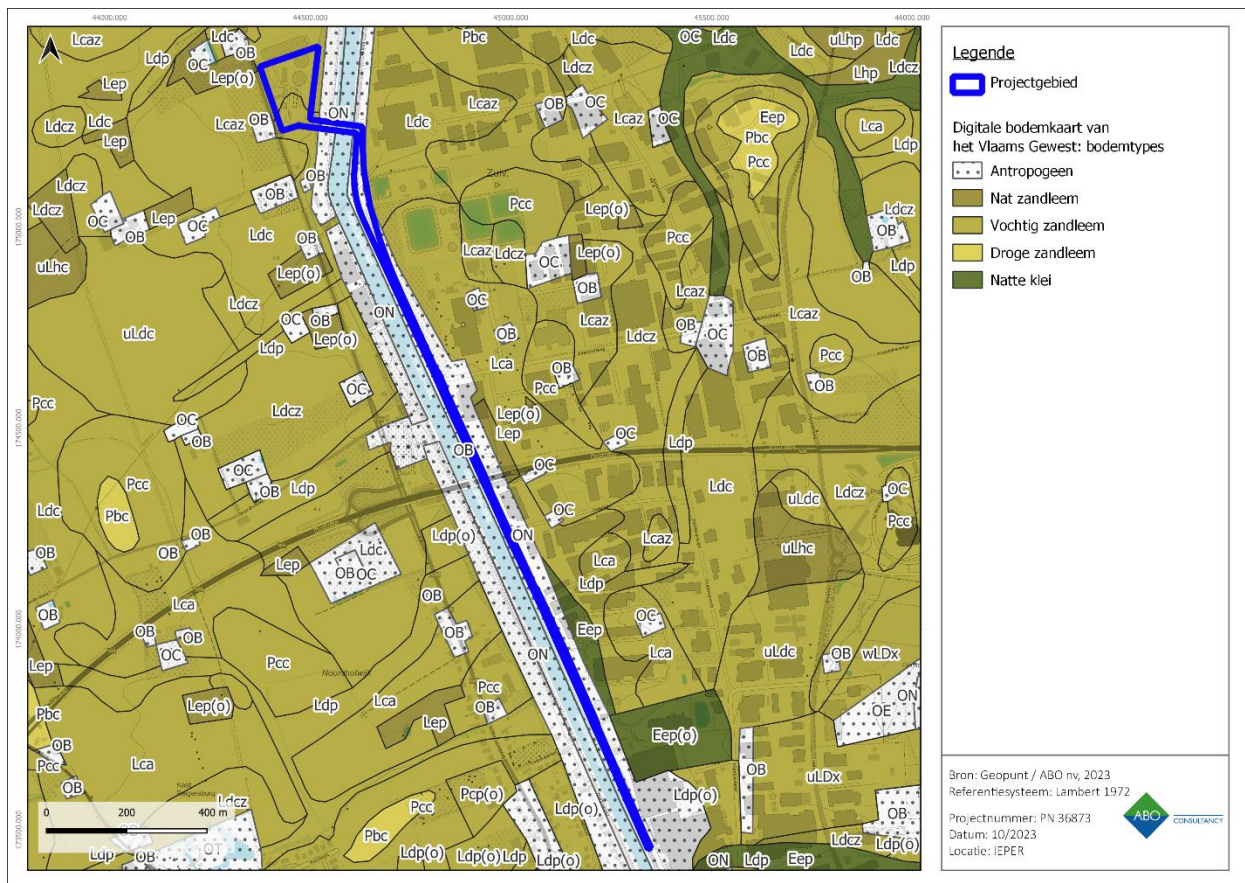
Op de Quartairgeologische kaart (Figuur 20) is het projectgebied voor het grootste deel gekarteerd als **quartairgeologische sequentie 3a** en daarnaast deels als **profieltype 3**. Bij de sequentie 3 zijn de eolische siltafzettingen van het Weichseliaan en mogelijk vroeg Holoceen afgezet op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Figuur 21). De eolische afzettingen kunnen afwezig zijn en dan bestaan de Quartaire afzettingen enkel uit de fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Bij type 3a bestaan de jongste afzettingen uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen en bedekken deze de sequentie zoals aanwezig bij type 3 (Figuur 21).

Door fluviatiele erosie kunnen hier de eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk vroeg Holoceen en de fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan echter ontbreken zodat de fluviatiele afzettingen van het Holoceen direct op het tertiair zouden rusten.

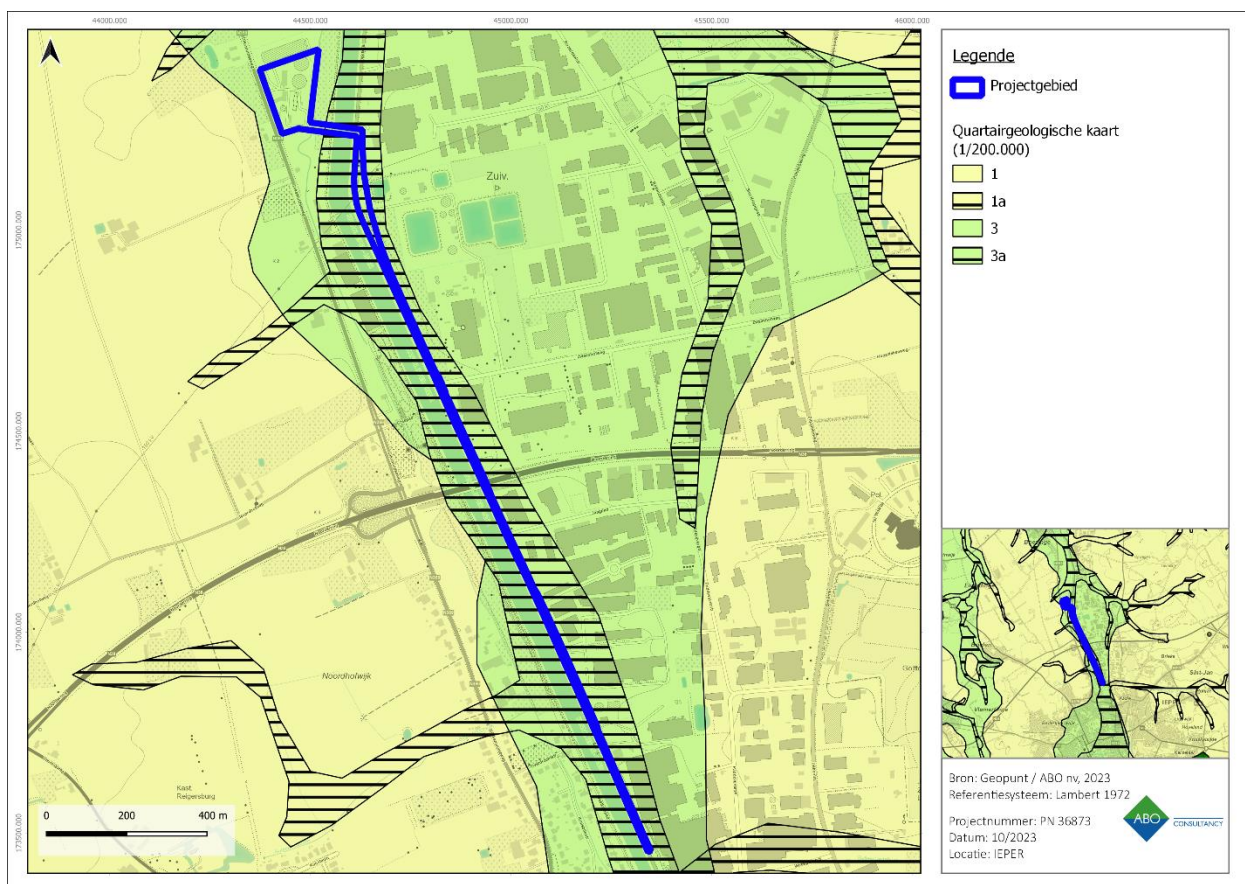
Op de Tertiairgeologische kaart (Figuur 22) is het gehele projectgebied gekarteerd op het Lid van Aalbeke (Formatie van Kortrijk). Afzettingen van dit Lid bestaan uit donkergrijze tot blauwe klei met glimmers. Het Quartaire dek heeft hier echter een dikte rond de 10m en het Tertiair zal dan ook niet geraakt worden door de geplande werkzaamheden.

Op de bodemerosiekaart (Figuur 23) is het grootste deel van het projectgebied niet gekarteerd. Tussen het kanaal Ieper-IJzer en de Ieperlee is een zone gekarteerd met lage bodemerosie en ten noorden en westen van het projectgebied is de erosie over het algemeen zeer laag, hetzij op de westelijke kaai van het kanaal Ieper-IJzer waar er op beperkte zones een hoge tot zeer hoge kartering staat inzake bodemerosie. Op dit moment is het gebied niet bedreigd door erosie.

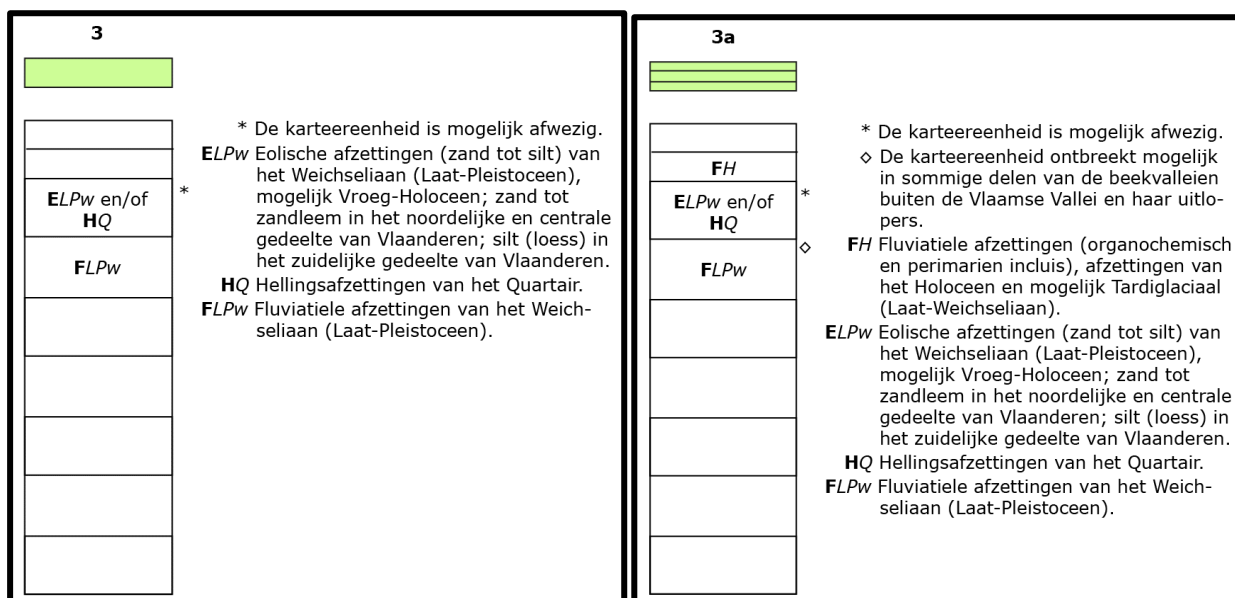
Het projectgebied is volgens de Bodembedekkingskaart in gebruik als groenzone en weginrichting. Deze kaart is weinig aanvullend en bevestigt hierbij de GRB (Figuur 24).



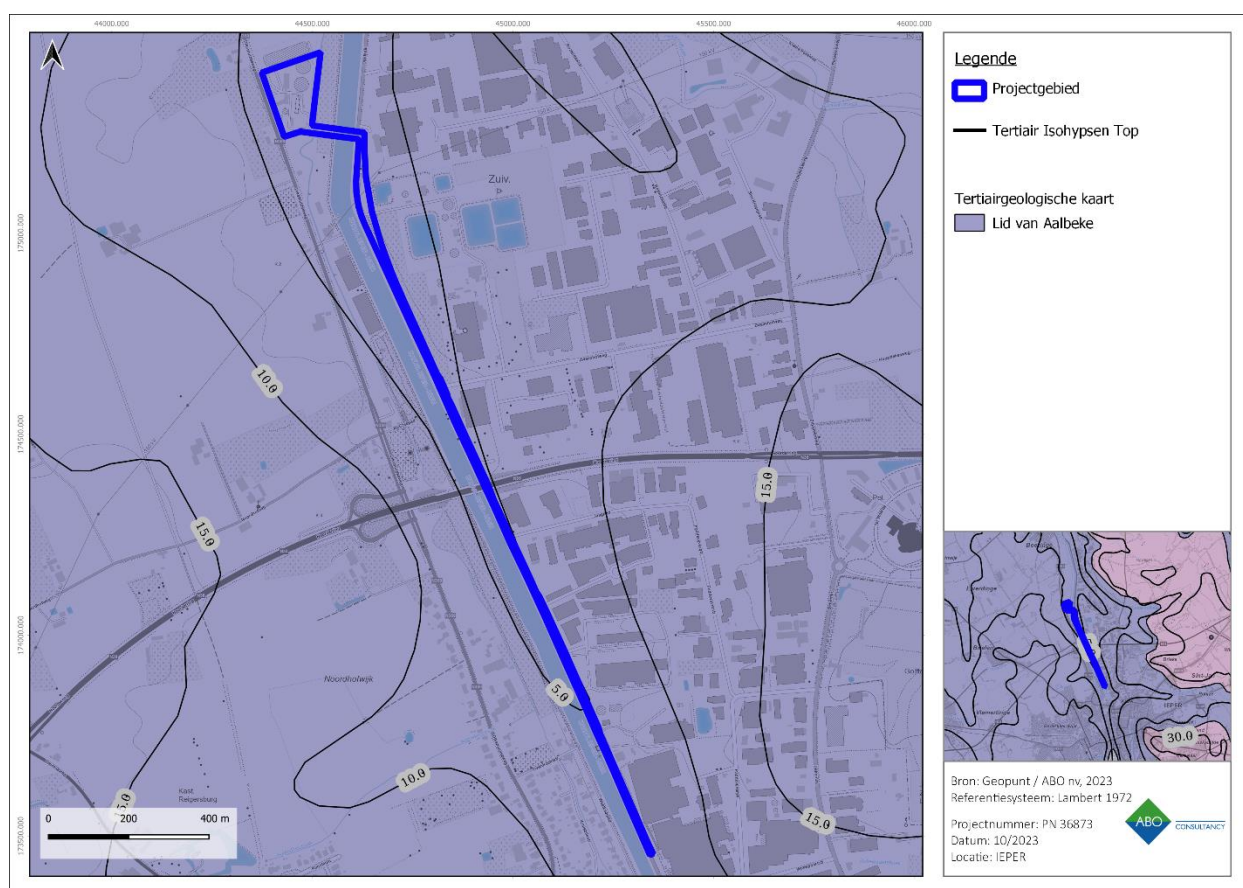
Figuur 19: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied



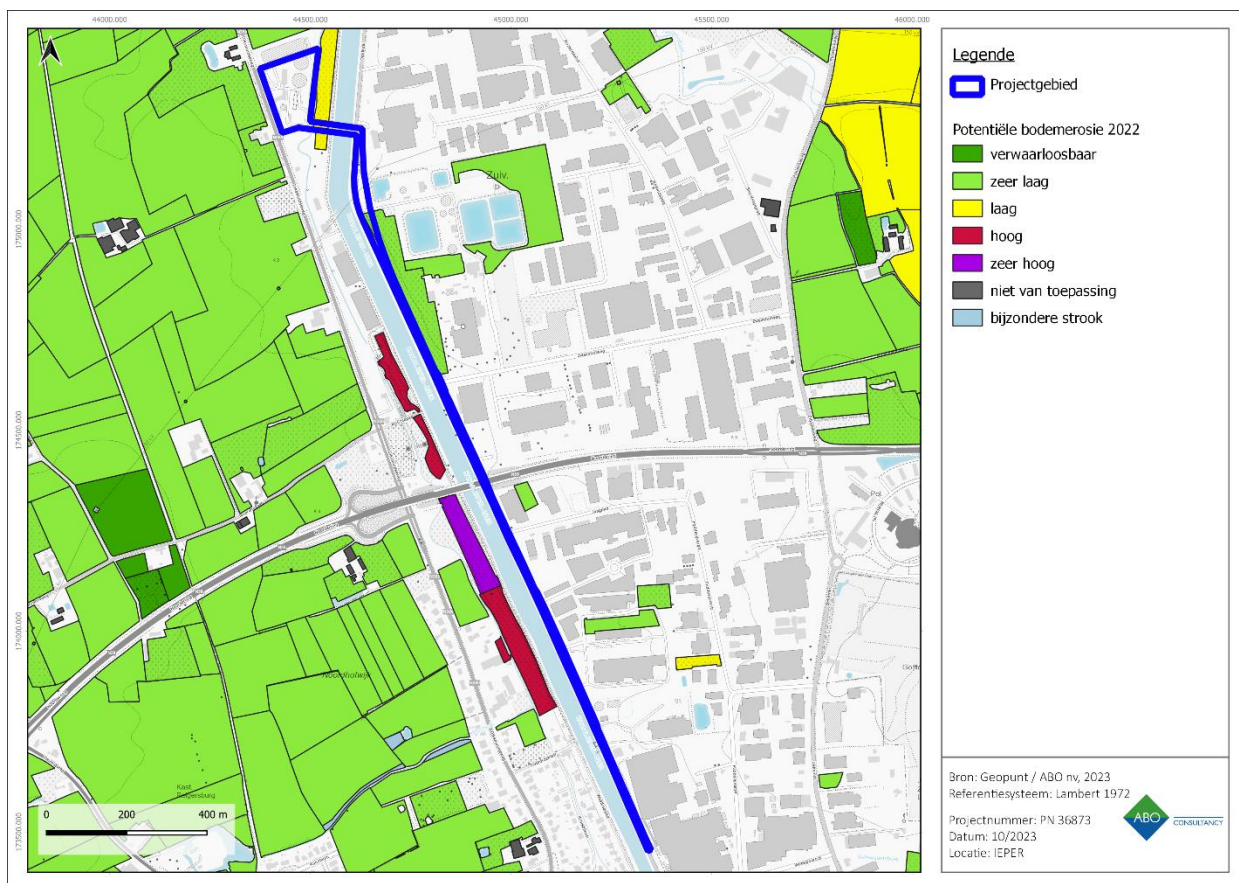
Figuur 20: Gedigitaliseerde quartaargeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied



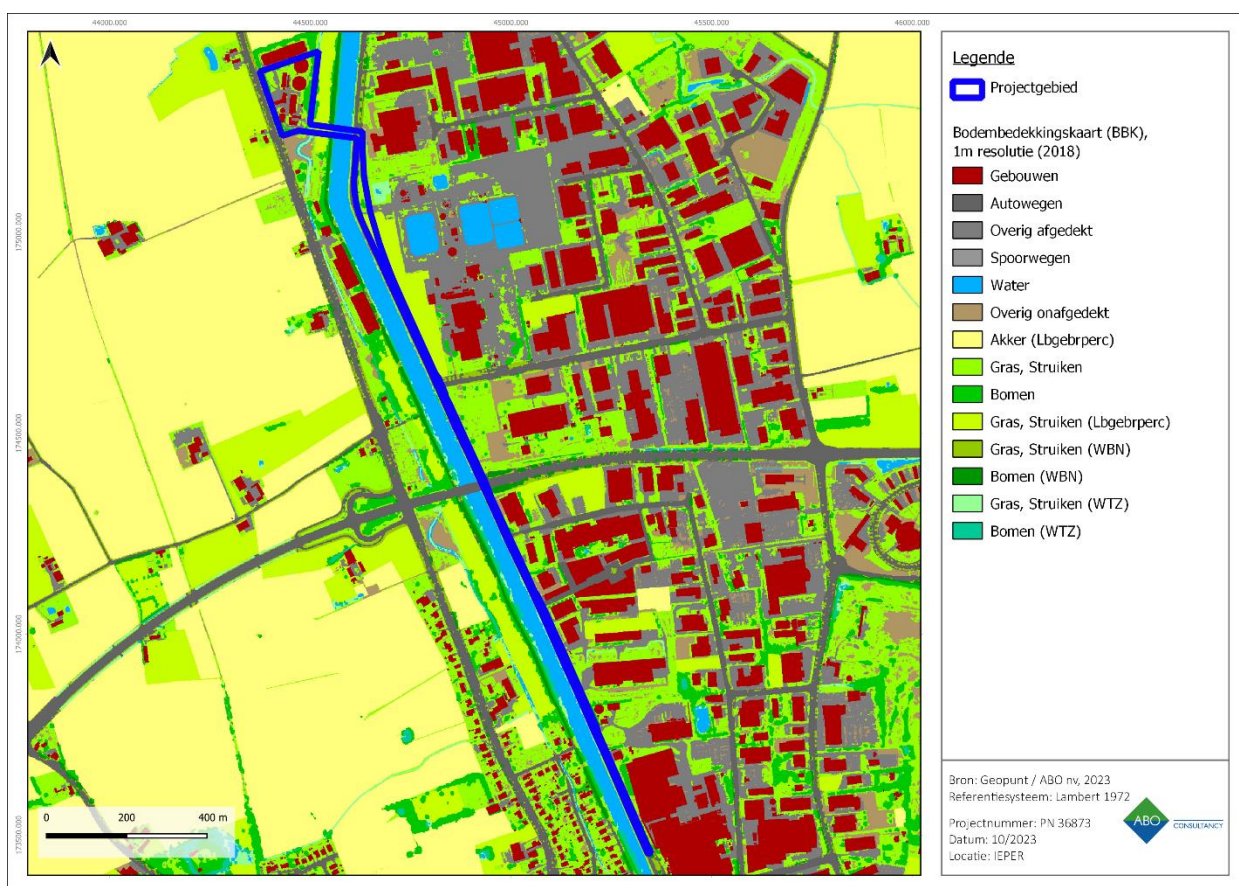
Figuur 21: Quartairgeologische sequentie type 3 en 3a



Figuur 22: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 23: Potentiële bodemerosie per perceel met aanduiding van het projectgebied



Figuur 24: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied

4 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

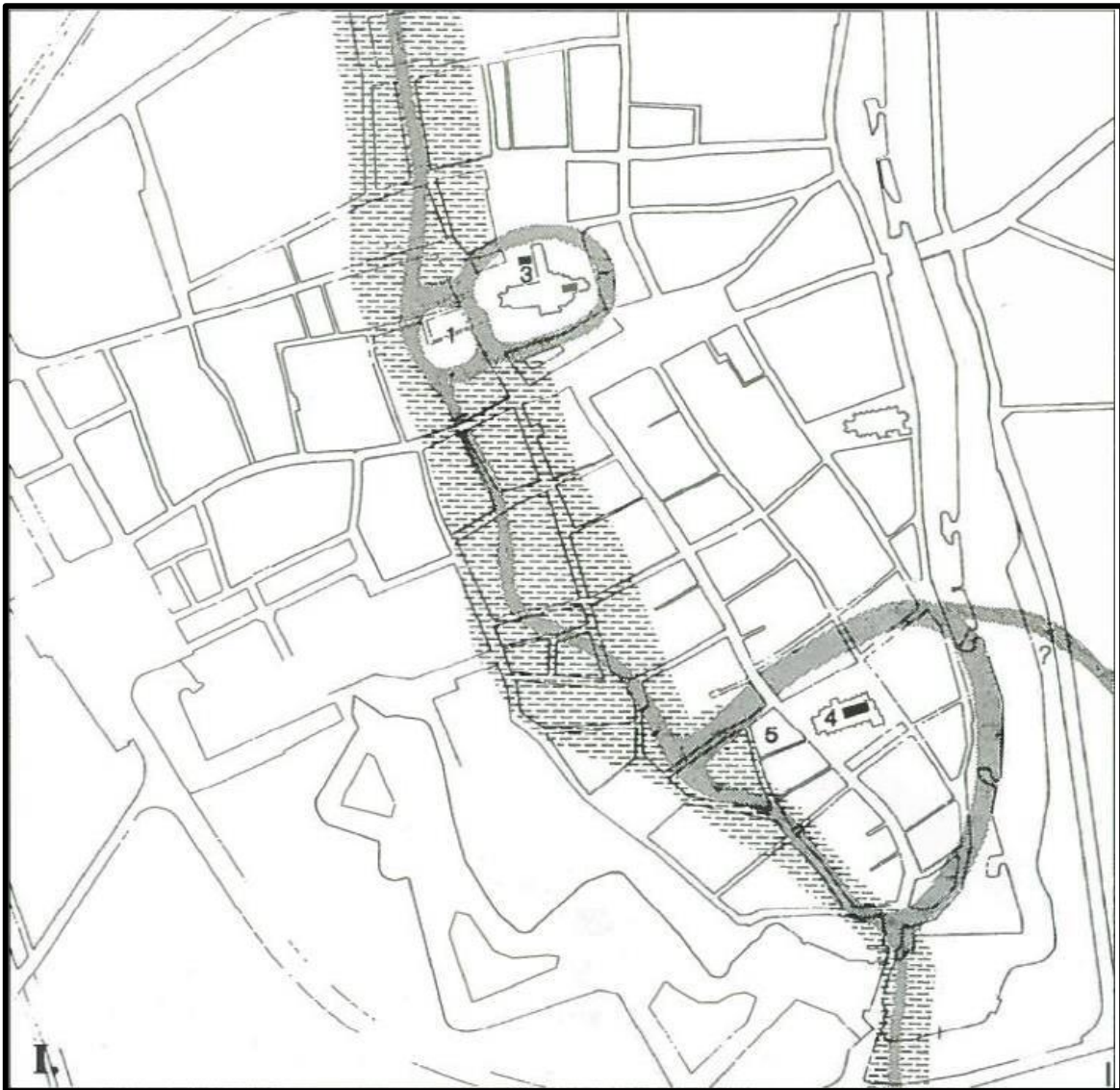
4.1.1 HISTORIEK VAN DE STAD IEPER

De stad Ieper kent een zeer lange geschiedenis die op zijn minst tot de Vroege Middeleeuwen teruggaat, en mogelijks nog verder terug in de tijd. Ieper wordt voor het eerst vermeld in 1066 als 'Villa Iprensis'. Er zijn echter aanwijzingen dat Ieper zou teruggaan op een Karolingische fiscus gezien in historische bronnen sprake is van het heffen van een 'voedermont' rente, die in deze periode zijn oorsprong heeft. Mogelijke aanwijzingen in die richting zijn: het bestaan, reeds voor 1102, van een bedehuis toegewijd aan Sint-Maarten, de patroonheilige van oude fiscuskerken; de aanwezigheid van een "Hoveland" - of voor het uitbatingscentrum gelegen gebied. Aangenomen wordt dat het "forum" - of huidige Grote Markt - uit dit "Hoveland" werd geëximeerd. Er is tevens ook kennis van een oorkonde uit 961, die echter wel een twijfelachtige oorsprong kent. De naam Ieper komt oorspronkelijk van 'Iepere', de waterloop waarlangs de stad zich ontwikkelde die op zijn beurt weer een verwijzing is naar het Germaanse woord 'Ipara', wat niet meer betekent dan 'rivier met iepen'. Momenteel is deze rivier gekend als de Ieperlee.

De landschappelijke situatie was bepalend voor het ontstaan en de vroegste ontwikkeling van de stad. Ieper is namelijk gelegen op 2 uitlopers van de midden-West-Vlaamse heuvelrug, daar waar de vallei van de Ieperlee zich in deze heuvelrug ingesleten heeft. De rivier liep ter hoogte van het 12^{de}-eeuwse 'Zaalhof' (zie verder in dit hoofdstuk) uit in een brede bedding. De Ieperlee zorgde voor een verbinding met de Vlaamse kustvlakte en Brugge. In de middeleeuwen werd ook de weg Brugge-Rijsel aangelegd. Deze kruiste de Ieperlee ter hoogte van de stad Ieper en zorgde zo voor een verbinding met het Leiebekken en Noord-Frankrijk. Beide verbindingen waren economisch zeer voordelig voor de lakenproductie waarvoor het middeleeuwse Ieper gekend was. De wol om het laken te produceren en de afzetgebieden voor het afgewerkte product waren op deze manier goed toegankelijk (Mus O., Trio P., Allemon J., 2010).

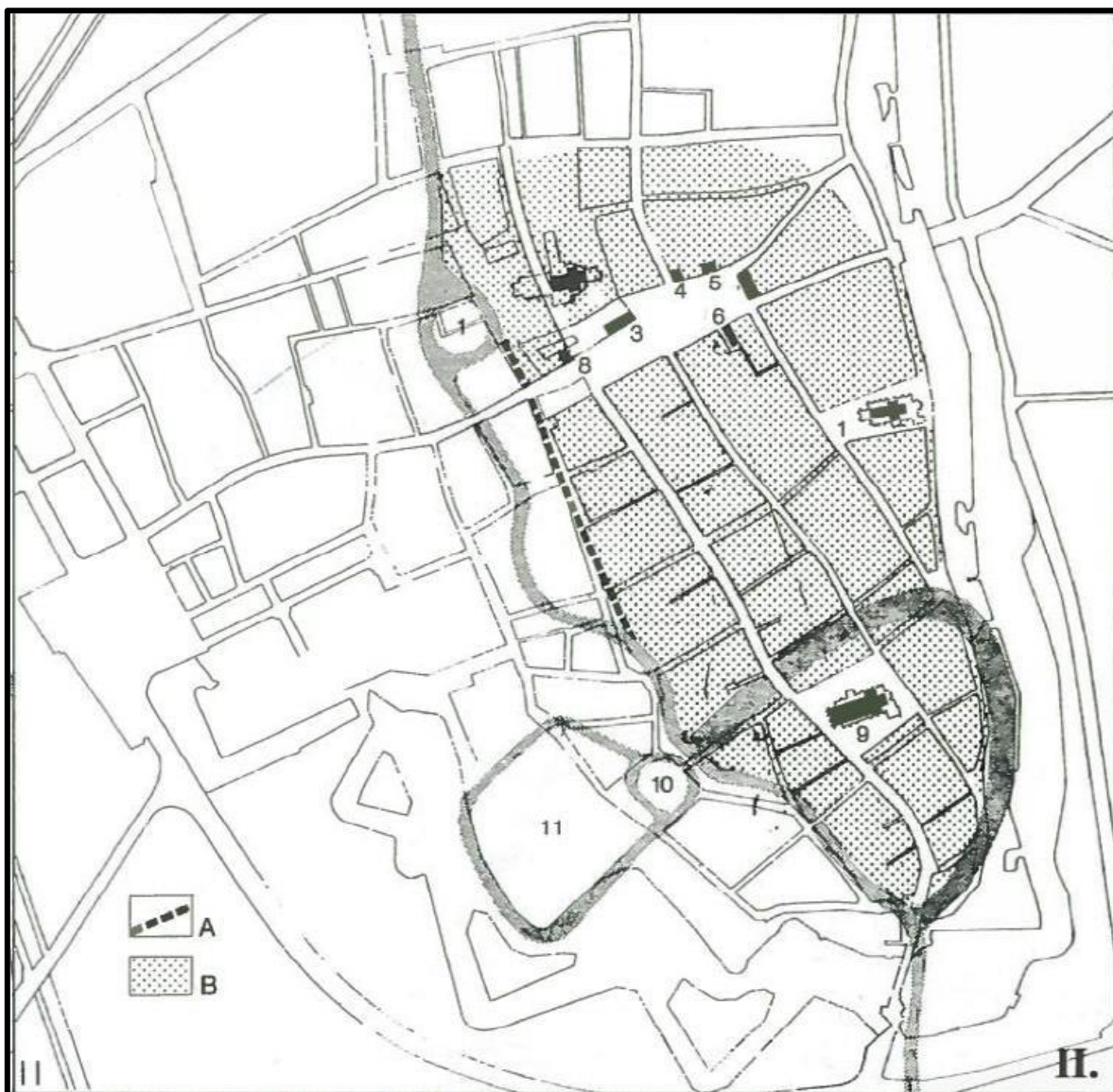
De stadsplattegrond met rechtlijnig hoofdstratennet en dambordpatroon, het meest uitgesproken in het zuiden, zou kunnen wijzen op een kunstmatige stichting passend in de aan Graaf Boudewijn V toegeschreven politiek met betrekking tot oprichting van steden in de loop van de 11^{de} eeuw. Echter waren er aanvankelijk reeds verschillende kernen waaruit Ieper zich verder ontwikkelde. Het grondgebied van de 'Villa Iprensis' omsloot volledig de latere kernstad. Het centrum van de villa, de 'curtis', zou zich mogelijk bevonden hebben ter hoogte van de huidige Sint-Maartenskerk. Op dezelfde plaats ontstond in de vroege middeleeuwen een bewoningskern. De Sint-Maartenskerk zelf behoorde tot een grafelijke nederzetting die na de vroege middeleeuwen evolueerde tot een motteheuvel waarbij een opperhof en neerhof werd opgericht met daarrond een D-vormige omwalling die aansloot aan de Ieperlee (Mus O., Trio P., Allemon J., 2010). Aanwijzingen hiervoor kunnen gezien worden in de percellering. In 2015 werden bij rioleringswerken aanwijzingen gevonden van de gracht rondom de motte, alsook restanten van een brug en de omwalling (Dewilde 2015). De werken werden uitgevoerd ter hoogte van de Diksmuidestraat en de Henri Cartonstraat. Op het einde van de 11^{de} eeuw evolueerde de motte tot een burgerlijke nederzetting. In de 11^{de} en 12^{de} eeuw werd deze nederzetting omweld door de 'Sceuvelsgracht'. **Een belangrijke kanttekening is dat de oudste ontwikkelingen van de stad Ieper zich op de oostelijke oever van de Ieperlee bevinden. Pas vanaf de 13de eeuw ontstaat er stadsontwikkeling op de westelijke oever.**

Een tweede kern bevond zich rond de Sint-Pieterskerk en is waarschijnlijk eveneens ontstaan in de vroege middeleeuwen. Hier ging het om een handelsnederzetting (portus) die **begin 12^{de} eeuw** voorzien was van een D-vormig omwalling aansluitend op de Ieperlee (Termote J., 1990). Figuur 25 geeft een visuele weergave van beide ontstaanskernen.



Figuur 25: Oudste kernen van Ieper. Legende: 1. Motteheuvel | 2. Castrale kapel Sint-Martinus | 3. Grafelijke spijker voor graanopslag | 4. Sint-Pieterskerk | 5. Marktplaats. (Termote J., 1990)
Het raster geeft de zone van het alluvium aan.

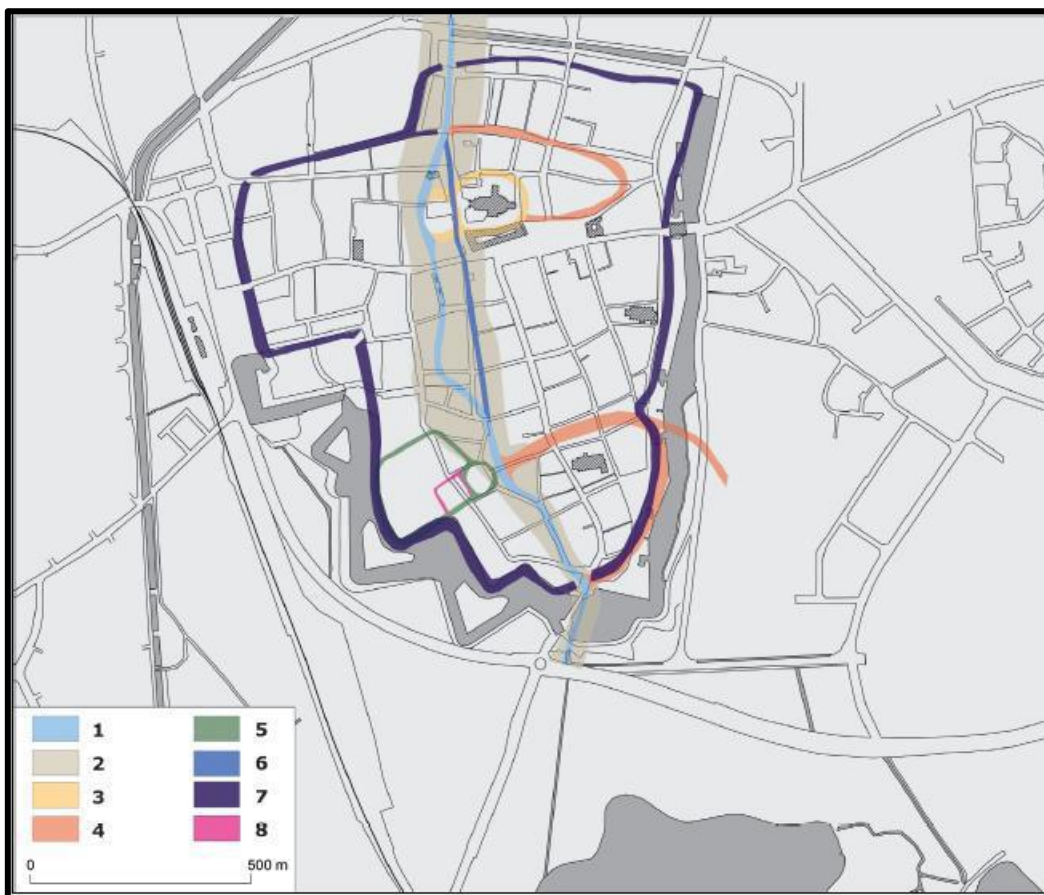
Midden / eind 12^{de} eeuw werd het 'Saelhof' (Zaalhof) opgericht. Op deze plaats, ten westen van de Sint-Pieters portus, liet Filips van de Elzas een residentie (motte) met kapel optrekken (Termote J., 1990). De vroegere motte nabij de latere Sint-Maartenskerk werd dus verlaten. De bouw van deze grafelijke residentie op de linkeroever van de Ieperlee is het gevolg van een politiek conflict tussen het grafelijke castrum rond de Sint-Maartenskerk en de portus rond de Sint-Pieterskerk. Vanaf het begin van de 12^{de} eeuw was tussen deze centra een hevige strijd ontstaan, t.g.v. de opgave van de grafelijke versterking ten voordele van een nieuw handelscentrum in de omgeving van de huidige markt. Via grafelijke schenkingen verwierf het kapittel van de Sint-Maartenskerk de grafelijke gronden van het neerhof, alsook grond ten noorden en ten zuiden van het oude mottekasteel (Mus O., Trio P., Allemon J., 2010). Het neerhof werd volledig opgegeven en de grachten werden gedempt (Termote J., 1990). Door deze grafelijke initiatieven voelde het handelscentrum rond de Sint-Pieterskerk zich in zijn belangen bedreigd. Na de moord op Karel de Goede (ca. 1128) en de daaropvolgende opvolgingsstrijd kende het conflict zijn hoogtepunt. Uiteindelijk werd de strijd beslecht in het nadeel van de portus rond de Sint-Pieterskerk (Termote J., 1990). De excentrische ligging van de nieuwe grafelijke residentie is vermoedelijk niet toevallig: de versterking werd immers opgetrokken in de onmiddellijke nabijheid van de Sint-Pietersparochie. Mogelijk werd het mottekasteel opgetrokken als dwangmotte tegen de rumoerige burgerij van de Sint-Pietersportus (Berkers 2006).



Figuur 26: leper in de 12de eeuw. Legende: A. Schipleet aangelegd midden 12de eeuw | B. Stadsareaal tot eind 12de eeuw | 1. Motteheuvel | 2. Romaanse Sint-Maartenskerk | 3. Lakenhalle (1173 eerst vermeld) | 4. Grafelijke spijker | 5. Grafelijk muntatelier | 6. Gevangenis van de burggraaf | 7. O.L. Vrouw hospitaal | 8. Vleeshuis | 9. Sint-Pieterskerk | 10. Grafelijke motte (Zaalhof) | 11. Neerhof | 12. Sint-Jacobskerk (Termote J., 1990)

Figuur 26 geeft de veranderingen in de stadsontwikkeling van leper in de 12^{de} eeuw visueel weer. Op deze figuur zien we ook dat de 'leperlee' gedeeltelijk werd rechtgetrokken tussen de Sint-Pietersportus en de Sint-Maartenskerk. Deze kanalisering is gekend als 'Schipleet'. De huidige benaming in de volksmond van de zone aan de Sint-Maartenskerk, het Vandenpeerenboomplein en het Astridpark als 'De Leet' is hiervan afkomstig. De rivier die tot de 12de eeuw gekend was als 'lepere' wordt vanaf nu aangeduid als 'leperlee'. Bijkomend kan ook nog vermeld worden dat de Sint-Maartenskern in de 11^{de} en 12^{de} eeuw omgord werd door de zgn. 'Scevelsgracht' (zie Figuur 27). Omstreeks 1170 werden stadsrechten toegekend door graaf Filips van de Elzas (Termote J., 1990).

Tijdens de **13^{de} eeuw** kende de stad een economische bloeiperiode met dank aan de lakennijverheid die er gevestigd was. We zien in diezelfde periode ook een territoriale en demografische expansie die gekoppeld werd aan een verruiming van de stadsversterkingen. In 1240 ontstond er een hevige brand te leper die de helft van de stad in de as legde (Vanherpe I., 2014). Tussen 1214 en 1248 werd de eerste stadsversterking rond de stad aangelegd. De buitenwijken ten noorden van de stad werden hier niet in opgenomen.



Figuur 27: De Sceuvelsgracht rondom de Sint-Maartenskern (bovenaan). 1. leperlee | 2. Valle van de leperlee | 3. Sint-Maartens motte + neerhof | 4. Omwalling van Sint-Martinus en Sint-Pietersparochies | 5. Zaalhof - motte + neerhof (vanaf 1127) | 6. Schipleet | 7. Omwalling | 8. Gereduceerd neerhof (Zaalhof) (Dewilde M., 2015)

Begin 14^{de} eeuw werden deze buitenwijken alsnog opgenomen binnen de 'Uterste Veste', een aarden omwalling waar een houten versterking bovenop werd aangebracht en met grachten rondom aan de buitenzijde die rondom het toenmalige kerngebied van de stad liep. Gezien zowel de stadsvesten als de 'Uterste Veste' bestonden uit grachten en aarden wallen stelde dit qua verdediging op militair-strategisch vlak niet zo veel voor. De omwalling telde in totaal negen poorten, waaronder de Rijselsepoort. Dit was een heel belangrijke toegangsweg waar de toenmalige belangrijke economische verkeersas Brugge-Torhout-leper-Mesen doorheen liep, ook wel vernoemd als de weg der jaarmarkten. Deze baan drong in het noorden leper binnen door de Torhoutpoort, liep vermoedelijk via de huidige Lange- en Korte Torhoutstraat naar de Grote Markt, en vervolgens op het tracé van de "Sutstrata" - de huidige Rijselsestraat- evenwijdig met de leperlee naar de Rijselsepoort.

Eind 14^{de} eeuw werd de stad door de Bourgondische hertog Filips de Stoute aangemaand de stad beter te versterken. Leper had tijdens de 14^{de} eeuw erg geleden onder de Honderdjarige Oorlog en de Opstand van Gent tegen de hertog van Bourgondië. In 1383 vond het Beleg van leper plaats. Het ging om een gezamenlijke belegering door de Engelsen en de Gentenaars die de stad enorme schade toebracht. In de 14^{de} eeuw werd leper net zoals de rest van Vlaanderen ook getroffen door de pest. Na al deze rampen was het inwoneraantal drastisch gezakt zodat de buitenwijken van de stad (tussen de stadskern en 'Uterste Veste') niet meer nodig waren. De 'Uterste Veste' werden opgegeven en de oorspronkelijke 13^{de}-eeuwse omwalling werd terug in gebruik genomen. Deze nieuwe Bourgondische stadsversterking kreeg echter wel een belangrijke vernieuwing: in plaats van een aarden omwalling met een palissade werd er nu een stenen muur opgetrokken met torens, stadspoorten en een aarden binnenwal (Mus et al. 1992). De reeds eerder aangelegde grachten werden behouden.

In de 15^{de} en 16^{de} eeuw daalde de lakenproductie drastisch en zette zich een definitief economisch verval van de stad in. Ook kromp het inwonersaantal zeer drastisch, tot minder dan 11.000 in het begin van de 15^{de} eeuw. Het kerkelijke belang van de stad groeide wel. In de geest van de contrareformatie werd in 1559 het bisdom leper opgericht met de Sint-Maartenskerk als kathedraal (Sint-Maartenskathedraal) (Mus et al. 1992). Toch had de stad ook te lijden onder de Tachtigjarige Oorlog en de godsdiensttroebelen: in 1566 vond de Beeldenstorm plaats en in 1578 werd de stad ingenomen door de Geuzen en dus protestants gemaakt. Dit duurde tot de Spanjaarden de stad in 1583 opnieuw veroverden. Deze legden meer moderne versterkingen aan met ravelijnen en een vijfhoekige citadel.

Begin 17^{de} eeuw, met de heerschappij van aartshertogen Albrecht en Isabella, brak een periode van rust aan. Er was opnieuw groei waar te nemen en de economie zwengelde weer wat aan. Veel kloosters kwamen zich voor de veiligheid binnen de muren vestigen wat ook zorgde voor de oprichting van kloosterscholen en het opzetten van systemen voor armenzorg. Rond deze tijd kwam het Jansenisme op. Een stroming binnen de katholieke kerk die genoemd werd naar een bisschop van leper: Cornelius Jansenius. Deze stroming werd door de paus als ketters veroordeeld, hoewel er na zijn dood in 1640 te leper nog diverse kanunniken deze leer steunden (Mus et al. 1992). Zijn graf bevindt zich in de Sint-Maartenskerk.

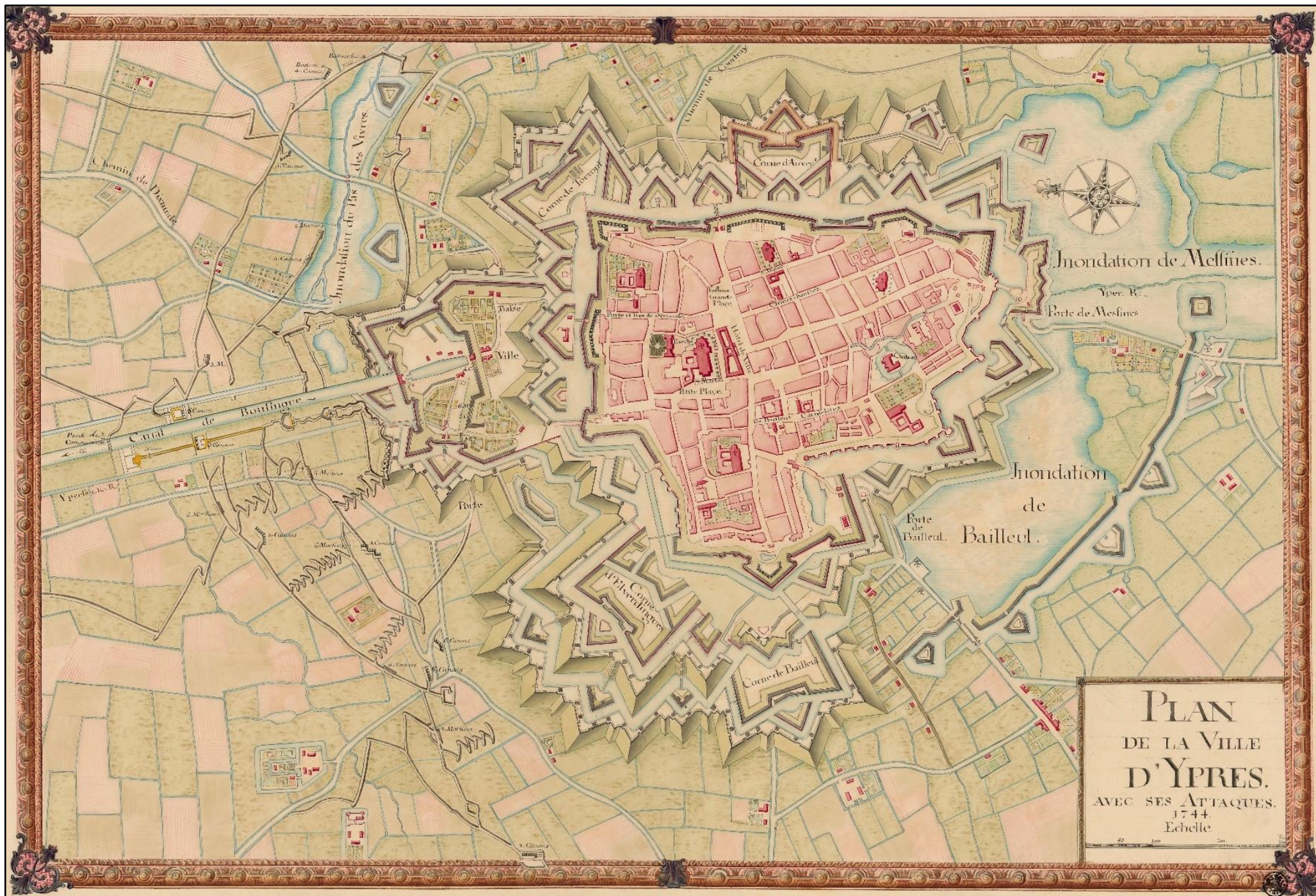
In 1678 werd leper tijdens de Hollandse Oorlog ingenomen door Frankrijk. Louis XIV besloot om de ingenomen stad te voorzien van een Vaubanversterking. De hoofdomwalling werd versterkt met bastions en de grachten werden verbreed en verdiept. In de grachten werden bijkomende verdedigingselementen zoals demi-lunes en contre-gardes aangelegd. Verder werden ook nog 4 voorversterkingen gebouwd. Het gaat hier om hoornwerken, deze bestonden uit 2 halve bastions verbonden door een courtine. Aan de zijkant van deze constructie werden ook nog 2 muren (vleugels) voorzien om verbinding te maken met het hoofdwerk. Figuur 28 geeft een visuele weergave van de Vaubanversterking rond leper in de 18^{de} eeuw.

Na de Franse bezetting kwam vanaf 1713 de Oostenrijkse bezetting. **Eind 18^{de} eeuw** liet keizer Jozef II de Vaubanversterking gedeeltelijk ontmantelen. Tussen 1794 en 1814 werd leper opnieuw bezet door de Fransen. Dit had gevolgen voor de diverse kloostergemeenschappen. In 1801 werd het bisdom te leper afgeschaft en vervangen door een dekenij (Mus et al. 1992).

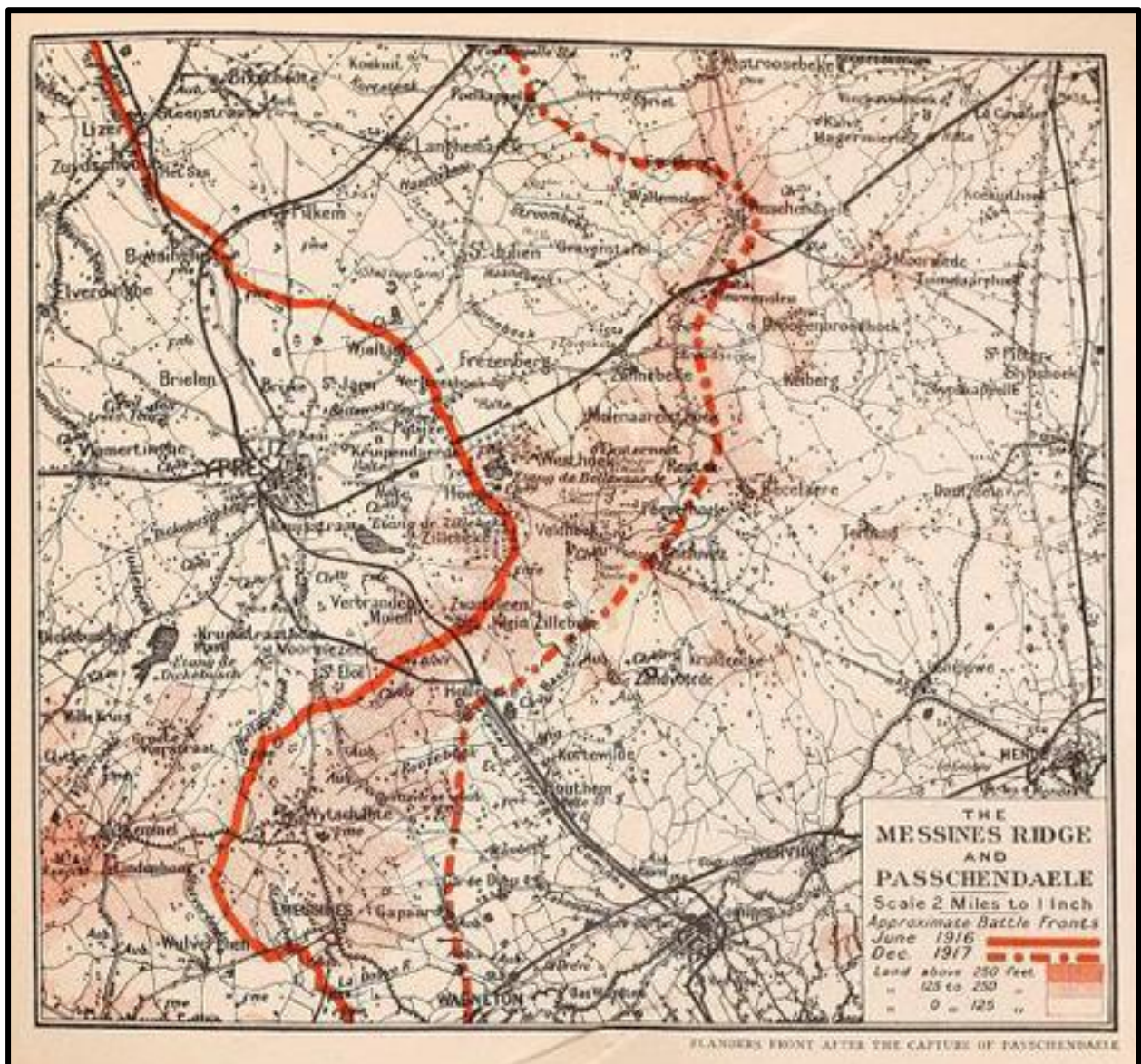
Tijdens het Hollands bewind (1815-1830) werden de versterkingen opnieuw opgeknapt. Het Hoornwerk van Antwerpen werd deels opnieuw aangelegd. Na de onafhankelijkheid van België en de beslissing om de verdediging te organiseren via de fortengordels rond Antwerpen worden de versterkingen in leper deels afgebroken. De wallen werden grotendeels afgebroken, idem voor de kazematten. De kasteelgracht werd gedeeltelijk verhard.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werden leper en de omliggende gemeenten zwaar bestookt en volledig van de kaart geveegd, hoewel het front niet aan de stad zelf lag. Ten oosten van leper vormde het noord-zuidfront een om de stad lopende bocht die bekend staat als de 'Ypres Salient'. Dit gebied vormde een van de kernpunten van de stellingenoorlog. Het betreft een 'saillant', een gebied dat vooruitstak in het door de Duitsers bezette gebied. Het bevond zich ten oosten van de stadskern van leper. Tussen 1914 en 1917 veranderde de frontlijn nauwelijks. Vanaf 1917 wonnen de geallieerde troepen terrein (Commonwealth War Graves Commission 2018). De kaart in Figuur 29 toont het front zoals het erbij lag in december 1917. Hierop is de leperboog (Ypres Salient) duidelijk zichtbaar.

Na de Eerste Wereldoorlog werd leper heropgebouwd, maar dit ging gepaard met de nodige discussies. Sommigen wilden de kernstad als ruïne en herinnering aan de oorlog behouden, anderen zagen de stad liever heropgebouwd in de oorspronkelijke stijl. Uiteindelijk werd de stad in grote lijnen terug opgebouwd naar de vooroorlogse toestand. Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleef de schade in leper vrij beperkt.



Figuur 28: Anoniem grondplan van de Vaubanversterking rond Ieper uit de 18de eeuw (Stedelijk Museum Ieper)



Figuur 29: De Ypres Salient. Legende: rode lijn. Front tot juni 1916; rode stippellijn. Front in december 1917. (British Library 2018)

4.1.2 DE OMGEVING VAN HET PROJECTGEBIED: HET KANAAL IEPER-IJZER EN BOEZINGE

Het projectgebied bevindt zich aan de Ieperlee en het Kanaal IJzer-Ieper op ca. 2km ten noorden van Ieper en 1,5km ten zuiden van Boezinge. Het dorp Boezinge wordt voor het eerst vermeld in 1119 aan een wateroverdracht op de Ieperlee. Vanaf dat moment is er continu sprake van een dorp op deze locatie. Tijdens de Eerste Wereldoorlog lag de gemeente volledig in de frontzone en onderging onder andere de eerste gasaanval. Hoewel door de verwoestingen in de Eerste Wereldoorlog het landschap en daarmee ook het bodemarchief sterk heeft aangetast zijn er toch nog enkele sites van hogere ouderdom in het gebied bekend. De sites met walgracht vormen de meest voorkomende soort archeologische sites in dit gebied. Ook zijn er sporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd bekend. Zo werden ten noorden van Ieper brandrestengraven gevonden die wijzen op bewoning. Algemeen kan worden gesteld dat de hoger gelegen gronden (de zandige ruggen) het hoogste archeologische potentieel hebben vanwege hun gunstige landschappelijke ligging. Het gebied zou voor de komst van de Romeinen bewoond zijn geweest door de Menapiërs tot het in 53 voor Christus veroverd werd door de Romeinen. Gedurende de Merovingische periode zou het gebied een vrij onontgonnen terrein zijn geweest en uit deze periode is geen archeologie bekend. Vanaf de 11^{de} eeuw neemt de bevolking flink toe en in deze periode is dus Ieper ook gesticht.

Rond 1700 vormde het nieuwe Ieperleekanaal, dat tussen 1636 en 1643 werd gegraven ter vervanging van de dichtgeslibde Ieperlee, de grens tussen Frankrijk en de Spaanse Nederlanden. Langs de linkeroever ontstond een verdedigingslinie of 'retranchement', waarbij een vier à vijf meter hoge berm werd gebouwd: de huidige kanaaldijk. Deze verdedigingslinie maakte deel uit van de grensverdediging die de Franse vestingbouwer Vauban uitbouwde van de Noordzee tot Charleroi.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

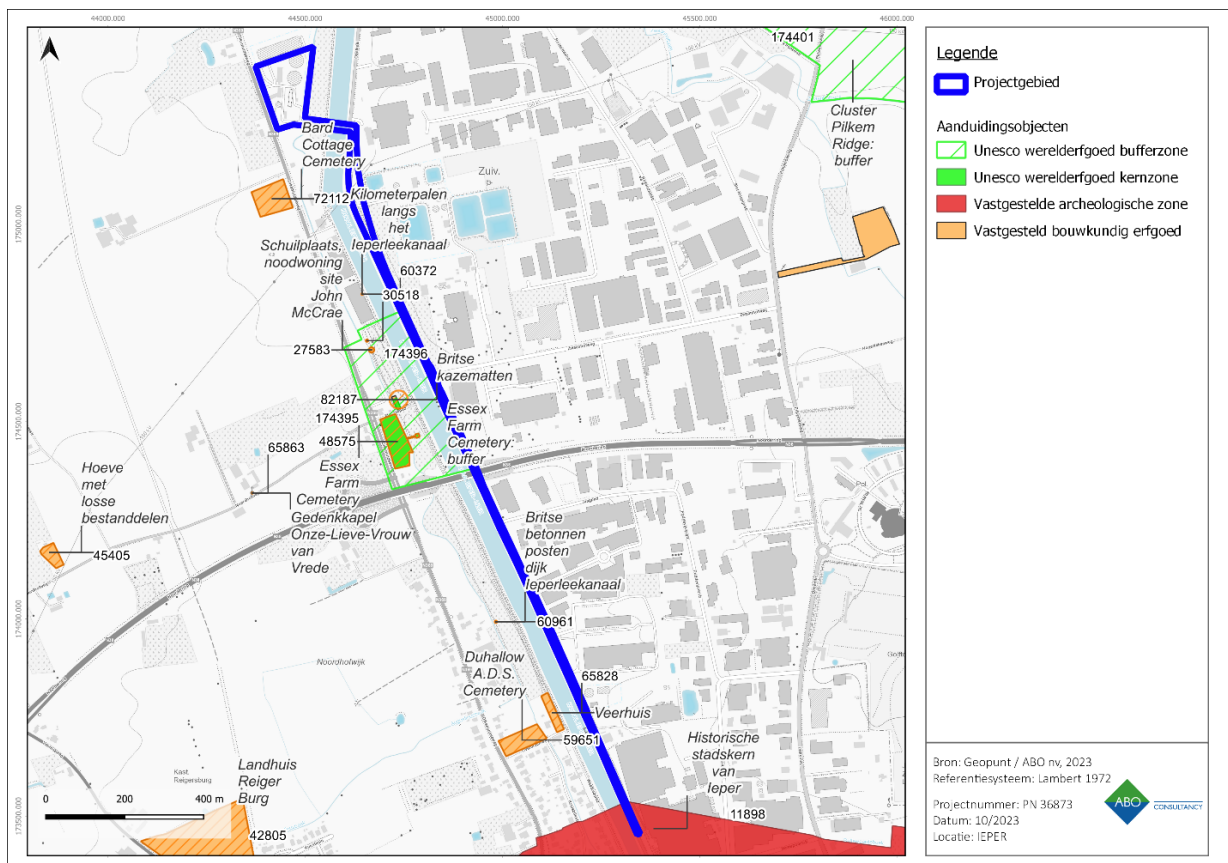
4.2.1 BESCHERMDE EN VASTGESTELDE ERFGOEDWAARDEN

De Inventaris Bouwkundig Erfgoed toont aan dat er rondom het projectgebied een aantal belangrijke erfgoedobjecten aanwezig zijn, waaronder een UNESCO zone en een aantal bouwkundig erfgoed objecten (Figuur 30).

Het betreft in hoofdzaak kerkhoven en overgebleven relictten uit de Eerste Wereldoorlog. Met name *Essex Farm Cemetery* (IOE ID: [48575](#)) kan beschouwd worden als een belangrijk kerkhof van gesneuvelde Commonwealth soldaten dat deel uitmaakt van de 'Kanaalsite / medische post John McCrae' (IOE ID: [30607](#)). Tot deze site behoren eveneens ook een aantal andere overblijfselen van de Eerste Wereldoorlog die mede als bouwkundig erfgoed werden opgenomen, waaronder een commandopost van de Commonwealth genietroepen (Commandopost John McCrae | IOE ID: [30518](#)), een schuilplaats (later omgevormd tot noodwoning) die door de Commonwealth Genietroepen werd opgericht (IOE ID: [27583](#)) en overblijfselen van een aantal Britse kazematten (IOE ID: [82187](#)). Het kerkhof is tevens ook een beschermd monument en werd opgenomen op de lijst van UNESCO werelderfgoed (IOE ID: [174395](#) | UNESCO listing ID: [1567](#)). Rondom Essex Farm Cemetery werd tevens ook een UNESCO bufferzone aangelegd (IOE ID: [174396](#)) die de gehele kanaalsite John McCrae omvat. Het projectgebied snijdt de uiterste afbakening van deze bufferzone kort aan.

Daarnaast zijn er nog een aantal andere, kleinere, kerkhoven van de Eerste Wereldoorlog aanwezig in de omgeving van het projectgebied, namelijk: Bard Cottage Cemetery (IOE ID: [72112](#)), Talana Farm Cemetery (IOE ID: [44910](#)) en Duhallow A.D.S. Cemetery (IOE ID: [59651](#)).

Elk van de bovengenoemde (beschermde) erfgoedobjecten ligt aan de westelijke kaai van het kanaal Ieper-IJzer en worden niet aangeraakt door de werken in het projectgebied, behalve de UNESCO bufferzone.



Figuur 30: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied. (IOE, 2023).

4.2.2 ARCHEOLOGISCHE DATA

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn er verschillende meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) bekend van archeologische sporen en/of vondsten die een licht kunnen werpen op menselijke occupatie in het verleden (Figuur 31). Het gaat hier voornamelijk om resten uit de Eerste Wereldoorlog en de (Late) Middeleeuwen.

4.2.2.1 ARCHEOLOGISCHE RESTEN MET BETREKKING TOT DE EERSTE WERELDOORLOG

De eerder benoemde site UNESCO erfgoed site *John McCrae* bevat naast het *Essex Farm Cemetery* een aantal belangrijke archeologische restanten die eveneens uit de Eerste Wereldoorlog dateren. De site was in gebruik als commandopost voor de Commonwealth Artillerietroepen die zich gevestigd hadden op deze locatie. Binnen de McCrae post bevinden zich nog restanten van een spoorwegbedding (CAI ID: [157681](#)), bunkers (CAI ID: [157682](#); [157683](#)) en kazematten (CAI ID: [157684](#)).

Aan de overkant van het kanaal Ieper-IJzer – tegenover de Essex Farm Cemetery / John McCrae site – ter hoogte van het kruispunt met de Zwaahofweg en de Oostkaai situeert zich een loopgravencomplex dat tijdens proefsleuvenonderzoek aan het licht kwam (CAI ID: [988164](#)). Het projectgebied situeert zich aangrenzend met de afbakening van dit sporencomplex. De archeologische Nota die resulteerde uit het proefsleuvenonderzoek – die verder toegelicht wordt hieronder – concludeerde dat er een totale versterking van de bodem opdook naarmate men dichter in de buurt van het kanaal kwam. De loopgraafrelicten die aanwezig waren in het onderzoeksgebied werden halverwege het onderzoeksgebied plotseling afgesneden door deze bodemversterking.

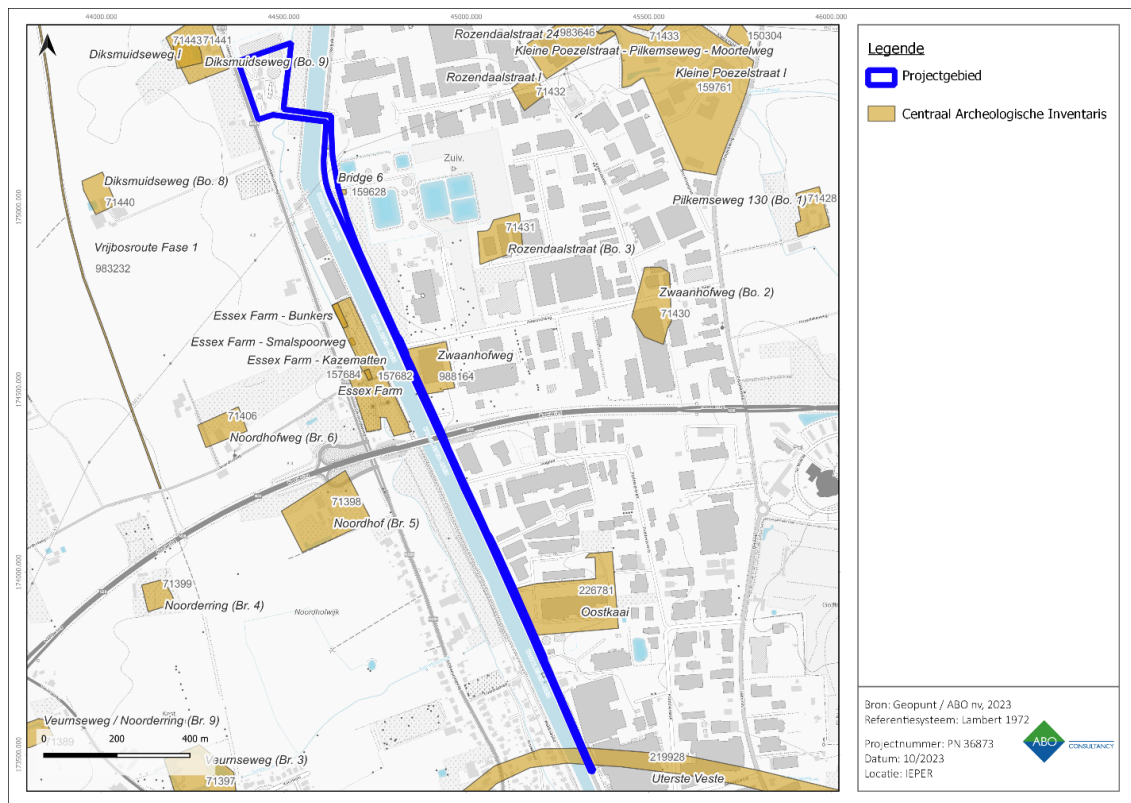
Verder werd ter hoogte van de Oostkaai een tweede locatie onderzocht via een proefsleuvenonderzoek waarbij eveneens een aantal loopgraven en bomkraters werden aangetroffen (CAI ID: [226781](#)). Ook hier verloopt het projectgebied rakelings langs de afbakening van het sporencomplex.

Tot slot bevindt zich ten noordoosten van het projectgebied ook een locatie waar zich een zogenaamde ‘deep dugout’ bevindt (CAI ID: [159628](#)).

4.2.2.2 ARCHEOLOGISCHE RESTEN MET BETREKKING TOT DE (LATE) MIDDELEEUEWEN

Het projectgebied situeert zich meteen ten noorden van de archeologisch waardevolle historische kern van Ieper. De “afbakening” van deze historische stadskern wordt gekenmerkt door het verloop van de *Uterste Veste*, de 14^{de}-eeuwse verdedigingsgracht rondom de stad Ieper (CAI ID: [219928](#)). Het meest zuidelijke punt van het projectgebied doorsnijdt de afbakening van de Uterste Veste en raakt daarbij de historische kern van Ieper aan. Hoewel het exacte verloop van de Uterste Veste niet volledig gekend is, werd de buitenste omwalling waargenomen bij het archeologisch onderzoek op de locatie van de Verdrongen Weiden en in de Augustijnenstraat.

Verder liggen er in de directe omgeving van het projectgebied – in hoofdzaak langs de westelijke kaai van het kanaal Ieper-IJzer – een aantal Laatmiddeleeuwse sites met walgracht. Deze sites werden geïdentificeerd op basis van cartografisch onderzoek (Ferrariskaart, Popp-kaart). Het betreft de volgende CAI elementen: [71441](#); [71406](#); [71398](#) en [71431](#). Er is geen relict meer aanwezig van deze laatstgenoemde walgracht site aangezien dit gebied zich ontwikkelde tot een industriegebied.



Figuur 31: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2023).

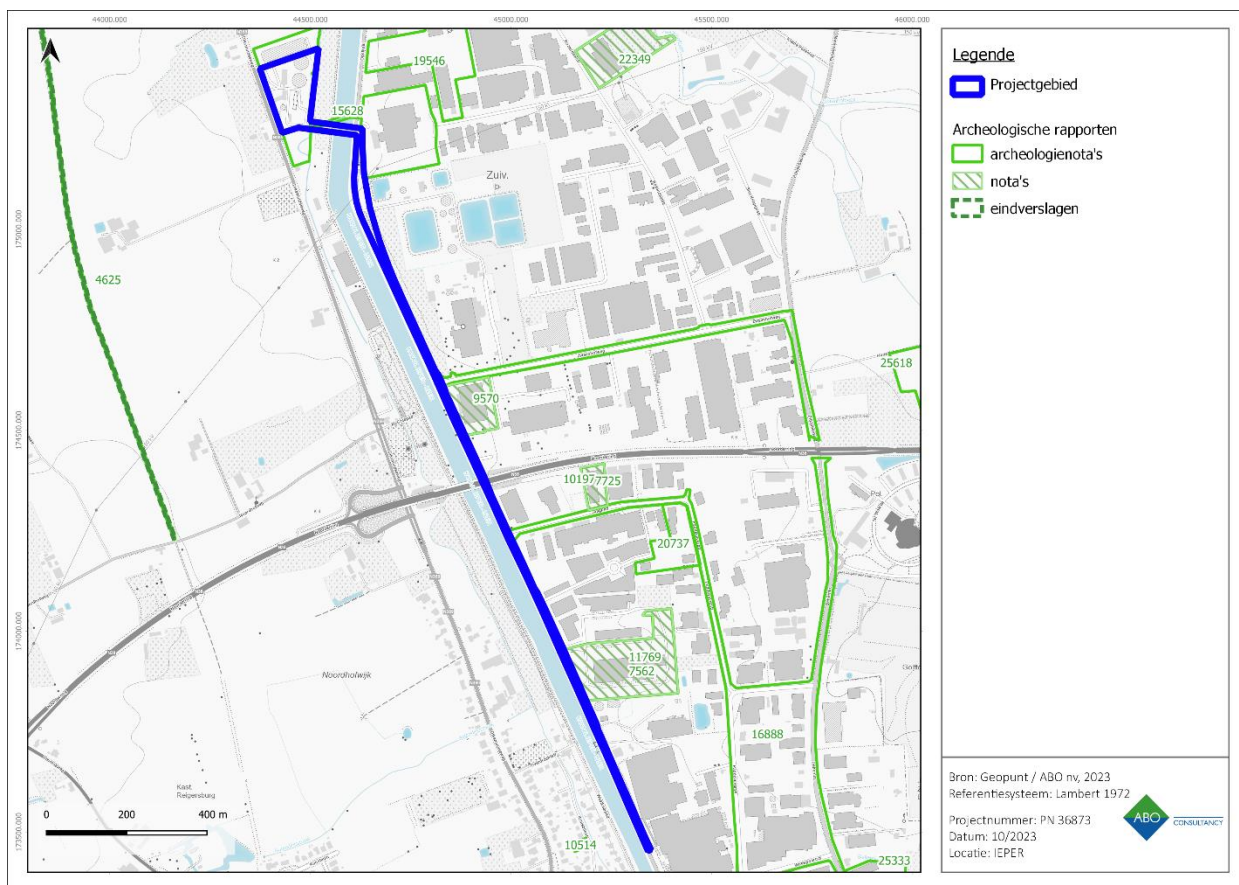
Op basis van de beschikbare gegevens lijkt er een redelijke trefkans te zijn voor restanten uit de Eerste Wereldoorlog. Het kan echter niet uitgesloten worden dat er archeologische resten en/of sporen uit uiteenlopende archeologische perioden aanwezig kunnen zijn op het terrein. In deze situatie moet evenwel ook rekening gehouden worden met de kans op bewaring van archeologische resten en de mogelijke kenniswinst bij eventueel verder onderzoek.

In de directe omgeving van het projectgebied werden er sinds de wetswijziging van 2016 reeds verschillende archeologienota's (AN), nota's (N) en eindverslagen (EV) gepubliceerd. Er kan uit deze data geconcludeerd worden dat de onmiddellijke omgeving van het projectgebied een reële trefkans heeft om archeologische sporen uit de Eerste Wereldoorlog te aan te treffen. Echter werd langs de grens van de Oostkaai reeds op twee locaties een diepgaande verstoring van de bodem waargenomen.

In het noordwestelijke deel van het projectgebied werd reeds een archeologienota met ID [15628](#) opgesteld waaruit bleek dat er geen potentiële archeologische waarden meer aanwezig zouden zijn in deze zone. Deze zone werd eveneens ingekarteerd als GGA-zone en kan dus verder buiten beschouwing gelaten worden.

Daarnaast zijn er een aantal archeologienota's en nota's die grenzen aan het projectgebied. Meer bepaald de archeologienota met ID [16888](#) – betreffende het wegnnet aansluitend op de Oostkaai – adviseerde een opgraving in beperkte zones ten oosten van het projectgebied. Echter werden de direct aangrenzende straten aan het huidige projectgebied gevrijwaard van verder onderzoek.

Het vooronderzoek aan de Zwaanhofweg (Nota ID: [10461](#)) alsook het vooronderzoek aan de Oostkaai (Nota ID: [11769](#)) toonden aan dat er slechts een beperkt aantal van de te verwachten sporen bewaard is gebleven. **Naarmate men in de onderzoeksgebieden dichter naar de Oostkaai opschoof bij het aanleggen van de proefsleuven dook er een toenemende totale verstoring van de bodem op waar geen sporen meer in bewaard zijn gebleven. Aanwezige loopgraven en sporen in de niet-verstoorde zones houden abrupt op van zodra de verstoring aanvangt. Dit suggereert enigszins dat de bodem binnen het projectgebied naar alle waarschijnlijkheid eveneens totaal verstoord zou kunnen zijn.**



Figuur 32: Schematische weergave van Archeologienota's, Nota's en Eindverslagen met aktename in de directe omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023).

ID	Naam	Type	Bedrijf	Conclusie
15628	Vooronderzoek Ieper Ieper, Diksmuidseweg	AN	ABO nv	GEEN MAATREGELEN → GGA
19546	Vooronderzoek Ieper Ieper Oostkaai 44D	AN	Acke & Bracke bvba	GEEN MAATREGELEN
21137	Vooronderzoek Ieper Rozendaalstraat 24	AN	Ruben Willaert nv	Verder vooronderzoek → LBO → PSL
22349	Vooronderzoek Ieper Rozendaalstraat 24	N	Ruben Willaert nv	GEEN MAATREGELEN
16888	Vooronderzoek Ieper Ieperlee - Reconvertieproject	AN	Monument – Vandekerckhove	OPGRAVING
9570	Vooronderzoek Ieper Zwaanhofweg	AN	Ruben Willaert nv	Verder vooronderzoek → PSL
10461	Vooronderzoek Ieper Zwaanhofweg	N	Ruben Willaert nv	GEEN MAATREGELEN
7725	Vooronderzoek Ieper Ieper Jaagpad	AN	Acke en Bracke bvba	Verder vooronderzoek → Geofys → PSL
10197	Vooronderzoek Ieper Ieper Jaagpad	N	Ruben Willaert nv	GEEN MAATREGELEN

7562	Vooronderzoek Ieper Ieper Oostkaai	AN	Monument – Vandekerckhove	Verder vooronderzoek → PSL
11769	Vooronderzoek Ieper Ieper Oostkaai	N	Monument – Vandekerckhove	<i>Verdere Verwerking</i>
10514	Vooronderzoek Ieper Ieper Kruisbilkstraat 11	AN	Monument – Vandekerckhove	GEEN MAATREGELEN
1463	Opgraving Ieper Ieper Vrijbosroute	EV	BAAC Vlaanderen bvba	<i>Vrijgave van de terreinen</i>

Tabel 1: Overzicht van de publicaties in de omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023).

4.3 CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

Een belangrijke bron van informatie is historisch kaartmateriaal. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Eventueel eerder aanwezige middeleeuwse structuren zijn mogelijk reeds verdwenen en zijn dus niet meer opgenomen in recentere bronnen.

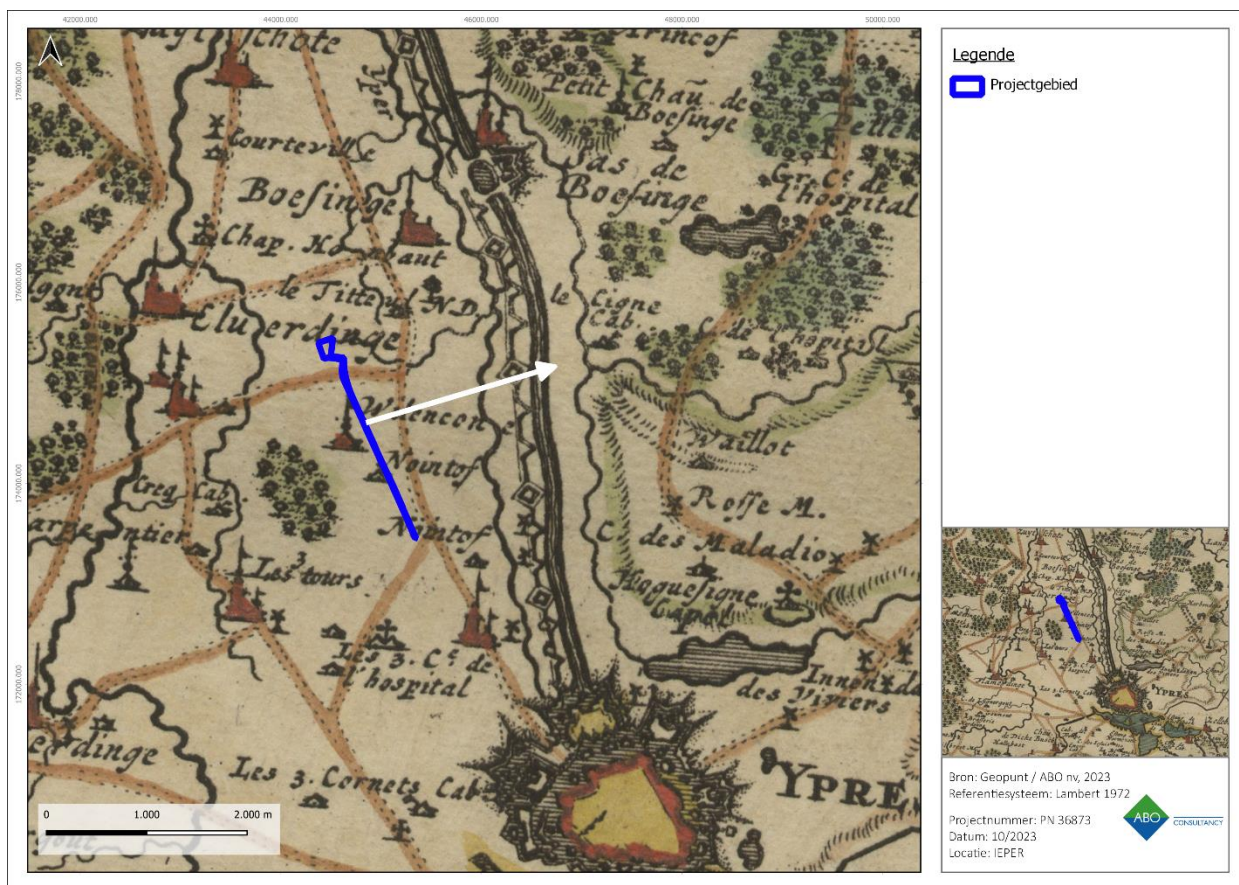
De Frickxkaart (Figuur 33) geeft ondanks de beperkte graad van detail van deze kaart toch wat informatie van de situatie rond het projectgebied. Het Kanaal Ieper-IJzer met daarlangs de verdedigingswerken naar ontwerp van Vauban zijn op deze kaart duidelijk zichtbaar. De verdedigingslinie had haar functie in 1712 reeds verloren en zou rond deze periode ook afgebroken zijn, maar is op de kaart nog duidelijk aanwezig. De ligging van het projectgebied is op bovenstaande kaart door de beperkte graad van detail en de daarmee gepaard gaande slechte georeferentie niet volledig correct en zou meer naar het oosten tegen het kanaal moeten zijn.

Op de Masse-kaart (Figuur 34) lijkt de situatie rond het projectgebied al erg veel op de huidige situatie (Figuur 35). Binnen het projectgebied is geen bebouwing weergegeven. De weg en het kanaal lijken al grotendeels de huidige loop te volgen evenals de Ieperlee langs het kanaal. Rond het projectgebied zijn diverse sites met walgracht zichtbaar en het landschap kent een duidelijke perceelsindeling. Ten zuidwesten van het projectgebied liggen enkele opvallende vierkante vijvers of winningsputten. Resten van verdedigingswerken langs het kanaal zijn op deze kaart niet zichtbaar buiten nog enkele vierkante verdedigingstorens op de punten waar zich een beek afbuigt. De verdedigingswerken zijn waarschijnlijk reeds grotendeels ontmanteld. Het gebied rond de Ieperlee lijkt nog niet in gebruik genomen te zijn voor bijvoorbeeld landbouw en er is nog geen percellering van deze zone zichtbaar.

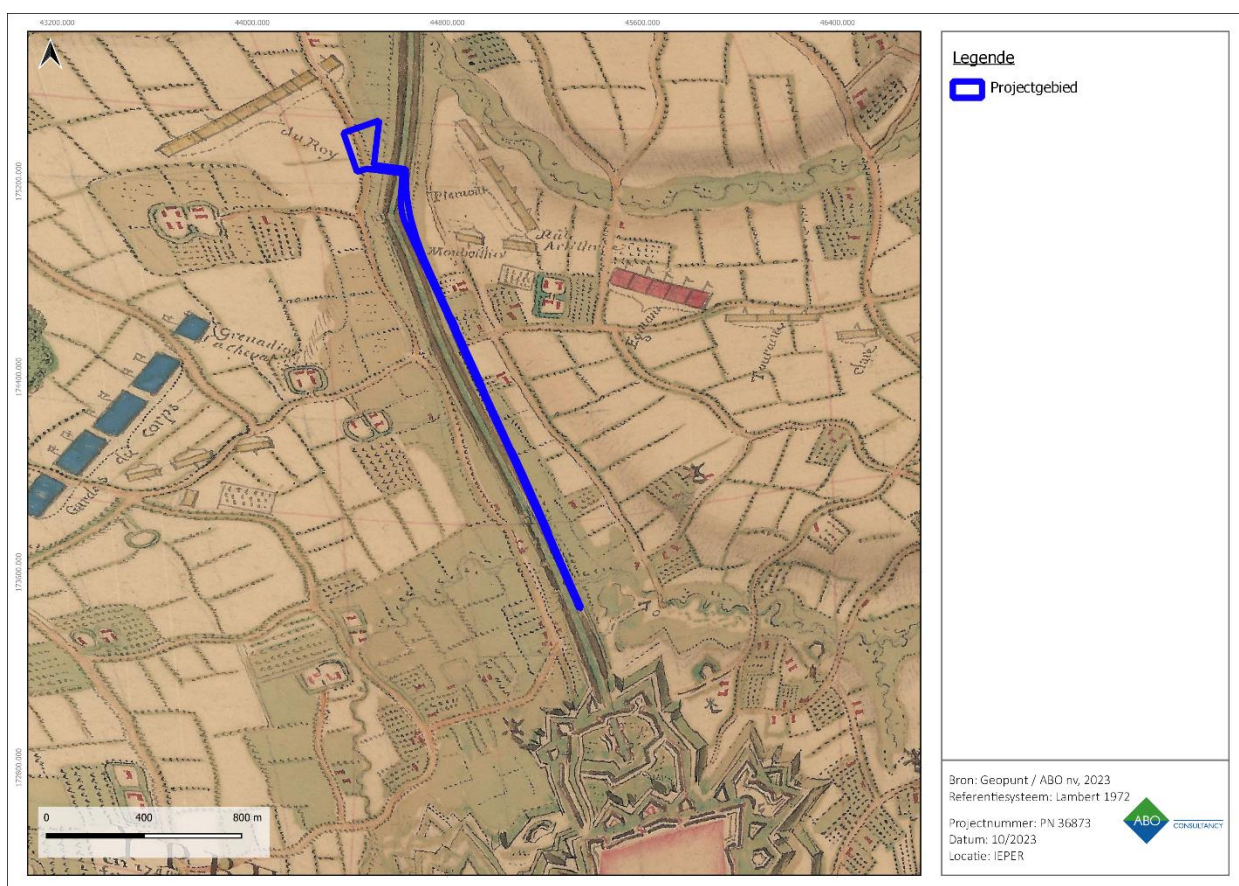
Op de Ferrariskaart (Figuur 35) en de Atlas der Buurtwegen (Figuur 36) is de situatie nog vrijwel gelijk als op de Masse-kaart. De zone tussen het kanaal en de weg is verder ingedeeld in percelen en ook hier liggen nu akkers en boomgaarden. Op de dijk tussen de Ieperlee en het kanaal lijken toch nog resten van de verdedigingswerken van Vauban zichtbaar. Hierop lijkt een weg te liggen.

Op de Vandermaelenkaart (Figuur 37) en de Popp-kaart (Figuur 38) is de situatie nog vrijwel gelijk aan die op de Atlas der Buurtwegen.

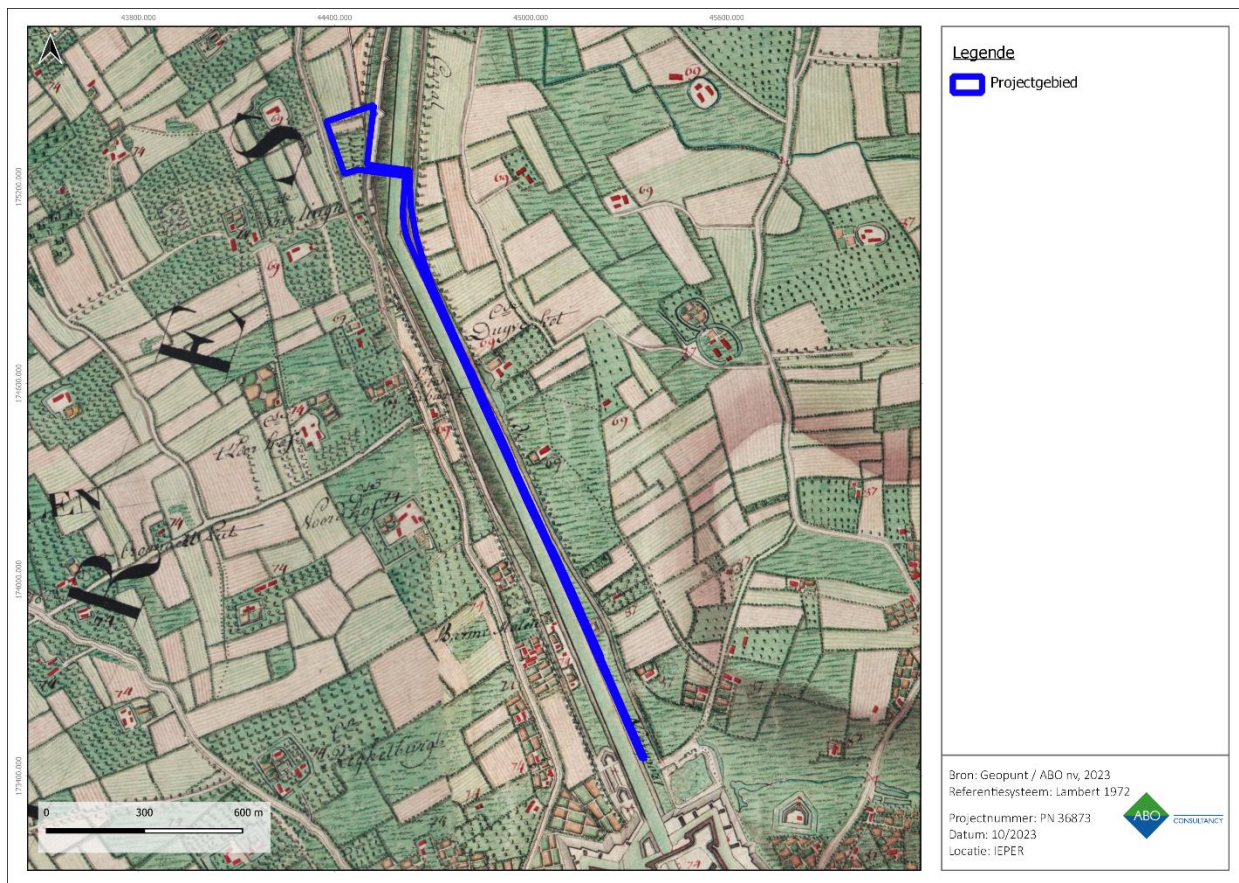
De topografische kaart van 1873 (Figuur 39) geeft voor een eerste keer een indicatie van het hoogteverloop in het landschap. Hoewel er toen nog geen geodetisch netwerk was en men met een andere hoogtereferentie werkte valt, op basis van de isohypsen, uit de kaart wel af te leiden dat het projectgebied zich in een lager gelegen gebied situeerde. Parallel met de Oostkaai loopt op enkele meters van het kanaal een kleine greppel / beek die met alle waarschijnlijkheid nog gedeeltelijk aanwezig is vandaag de dag.



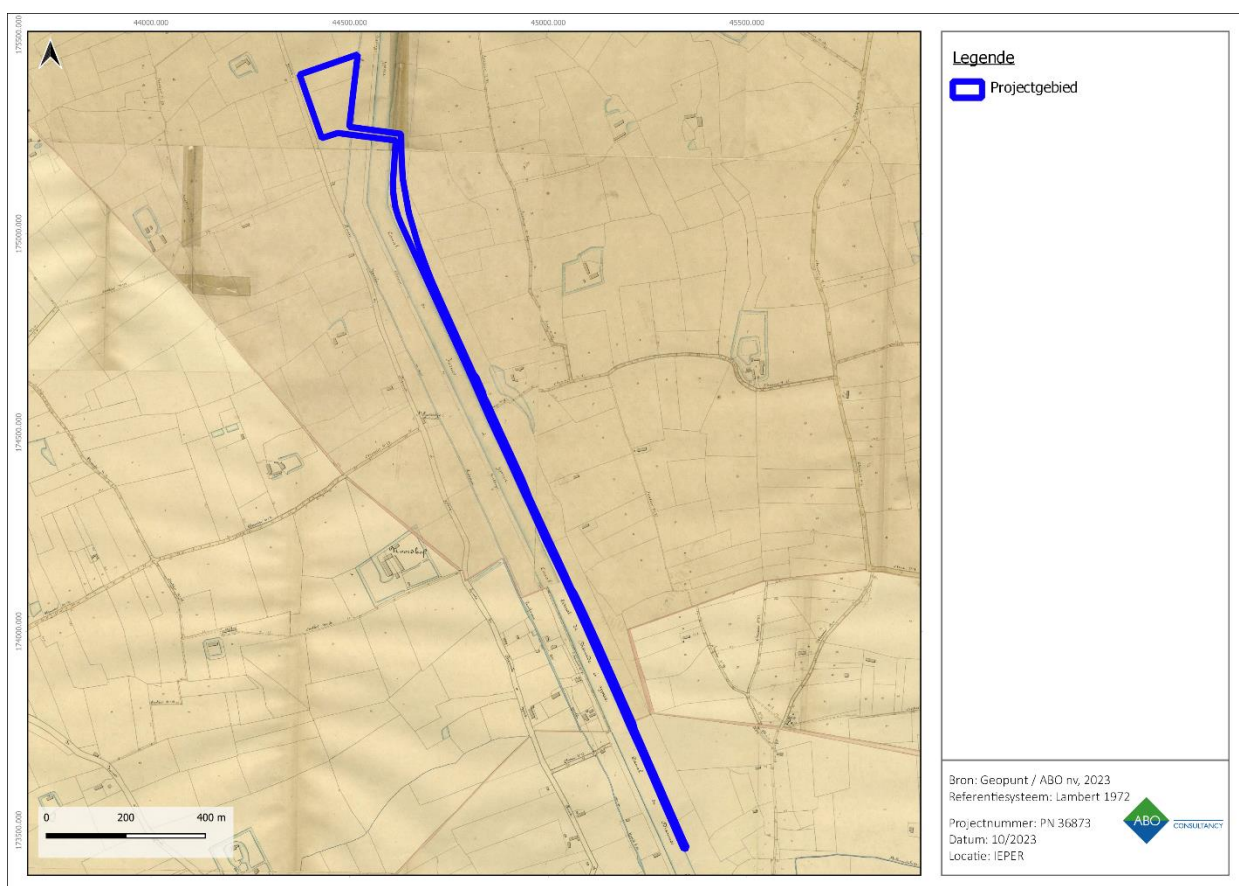
Figuur 33: Fricx-kaart (ca. 1712) met aanduiding van het projectgebied



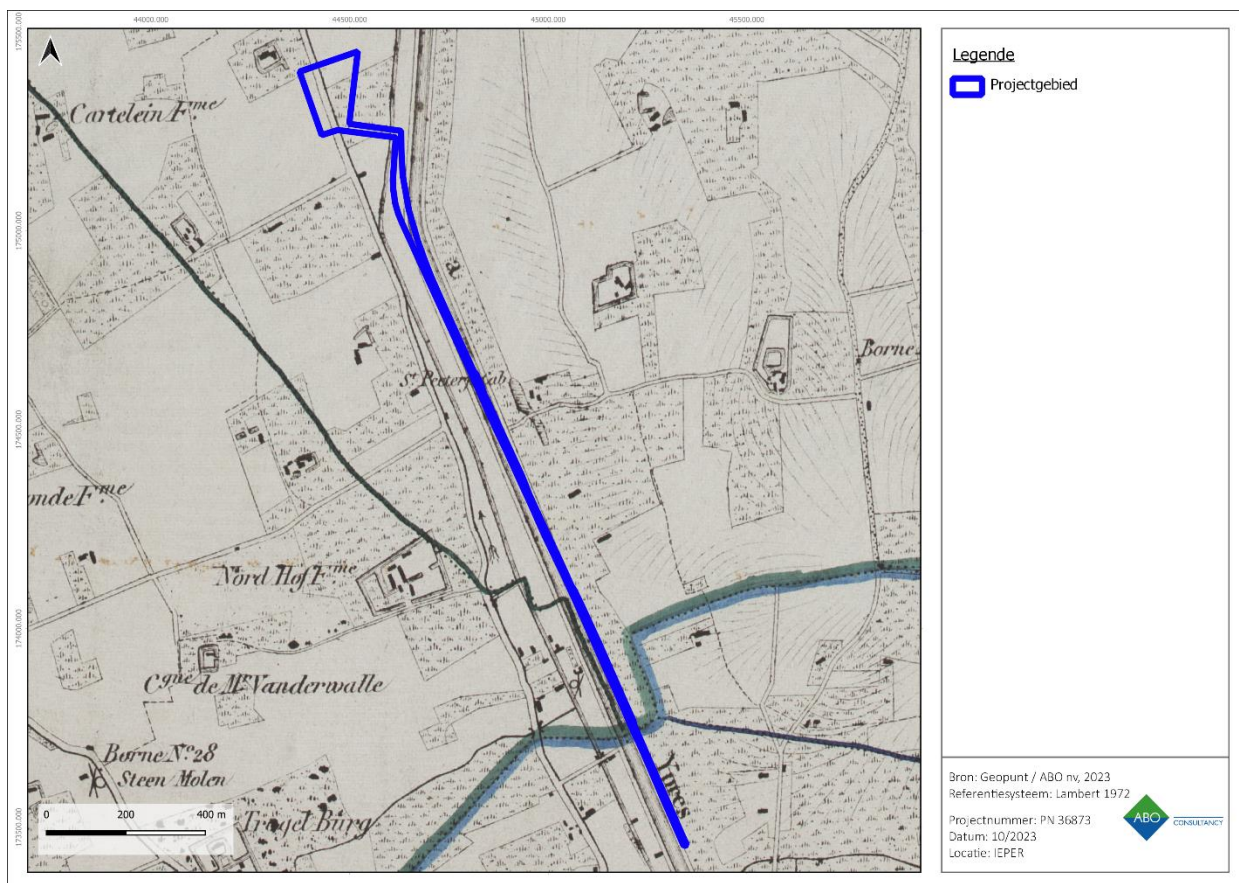
Figuur 34: Masse-kaart (1729 – 1730) met aanduiding van het projectgebied



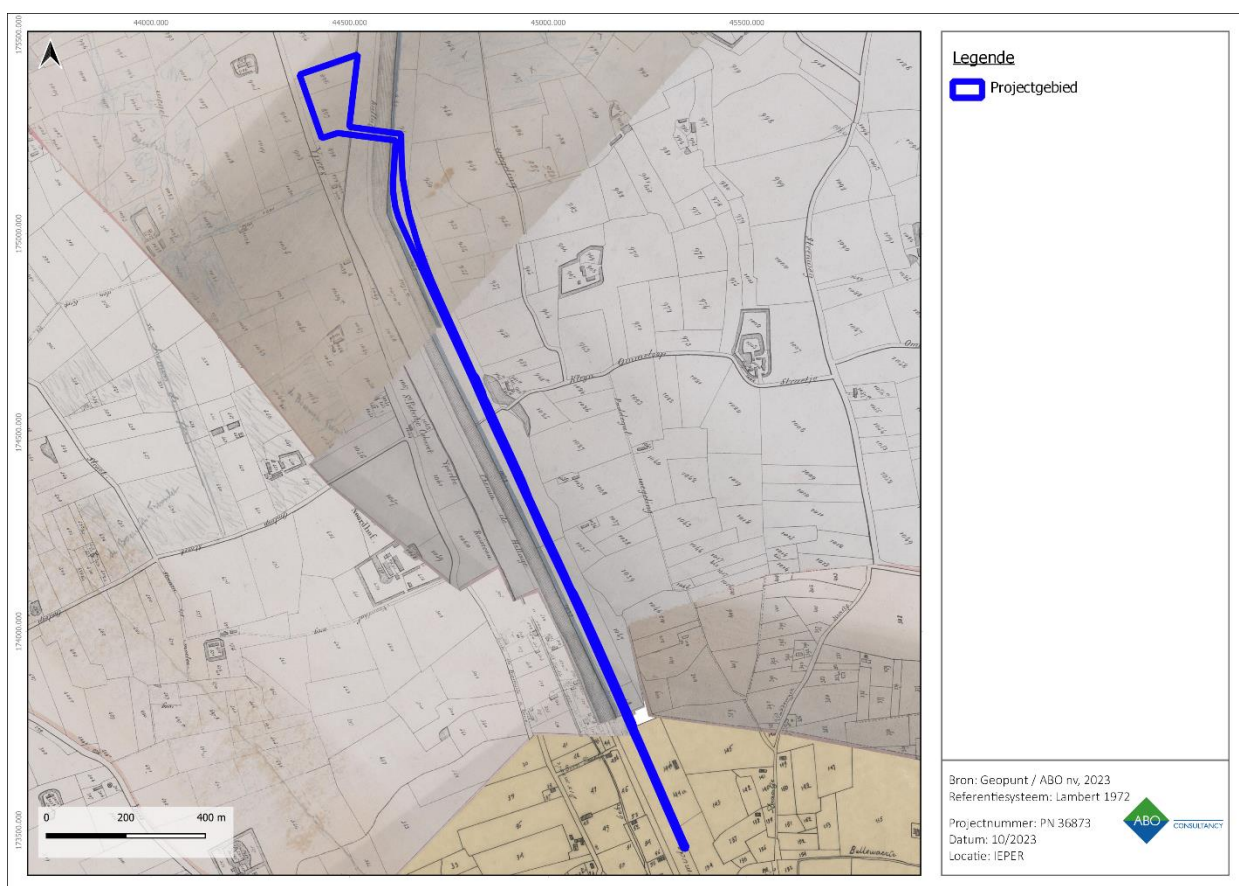
Figuur 35: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied



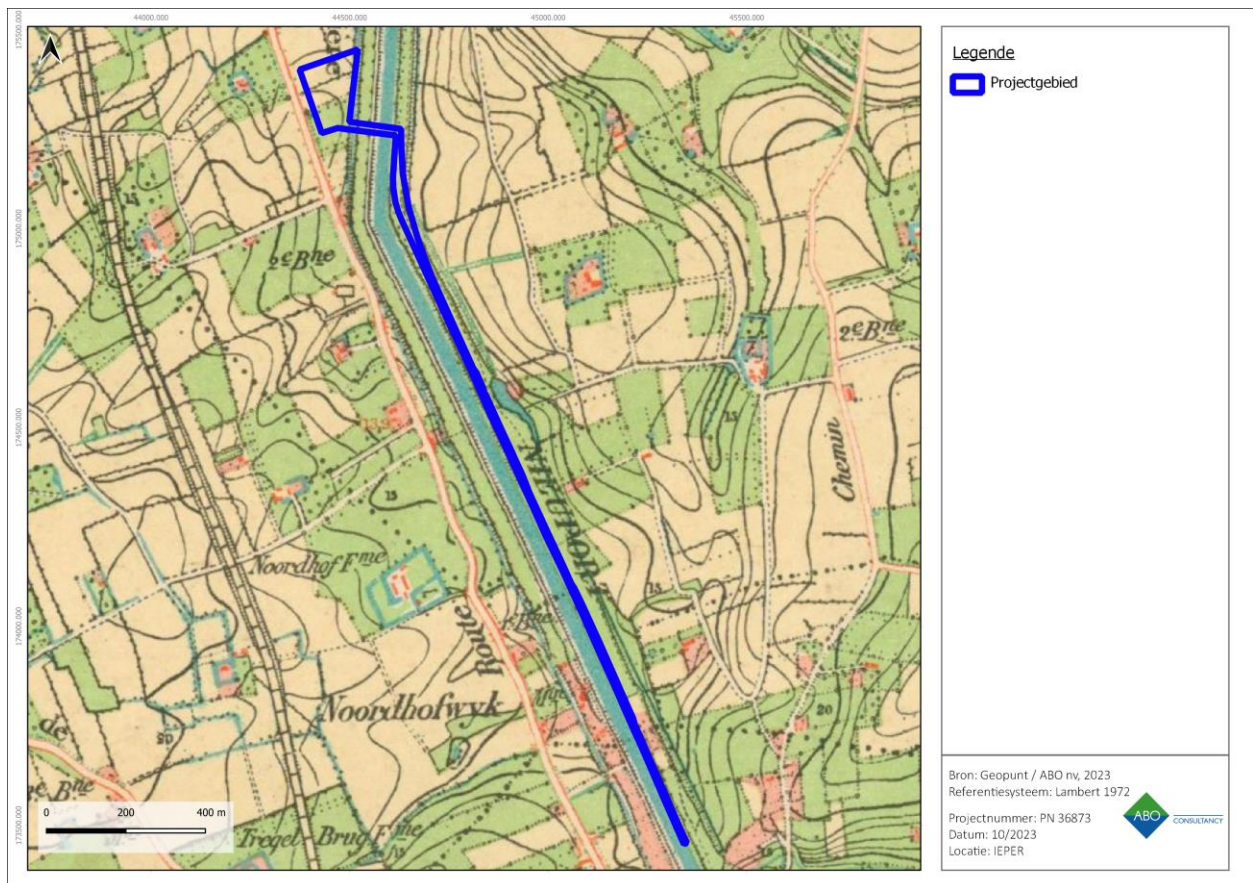
Figuur 36: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied



Figuur 37: Vandermaelen-kaart (1846 – 1854) met aanduiding van het projectgebied



Figuur 38: Popp-kaart (1842 – 1879) met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2022)



Figuur 39: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied

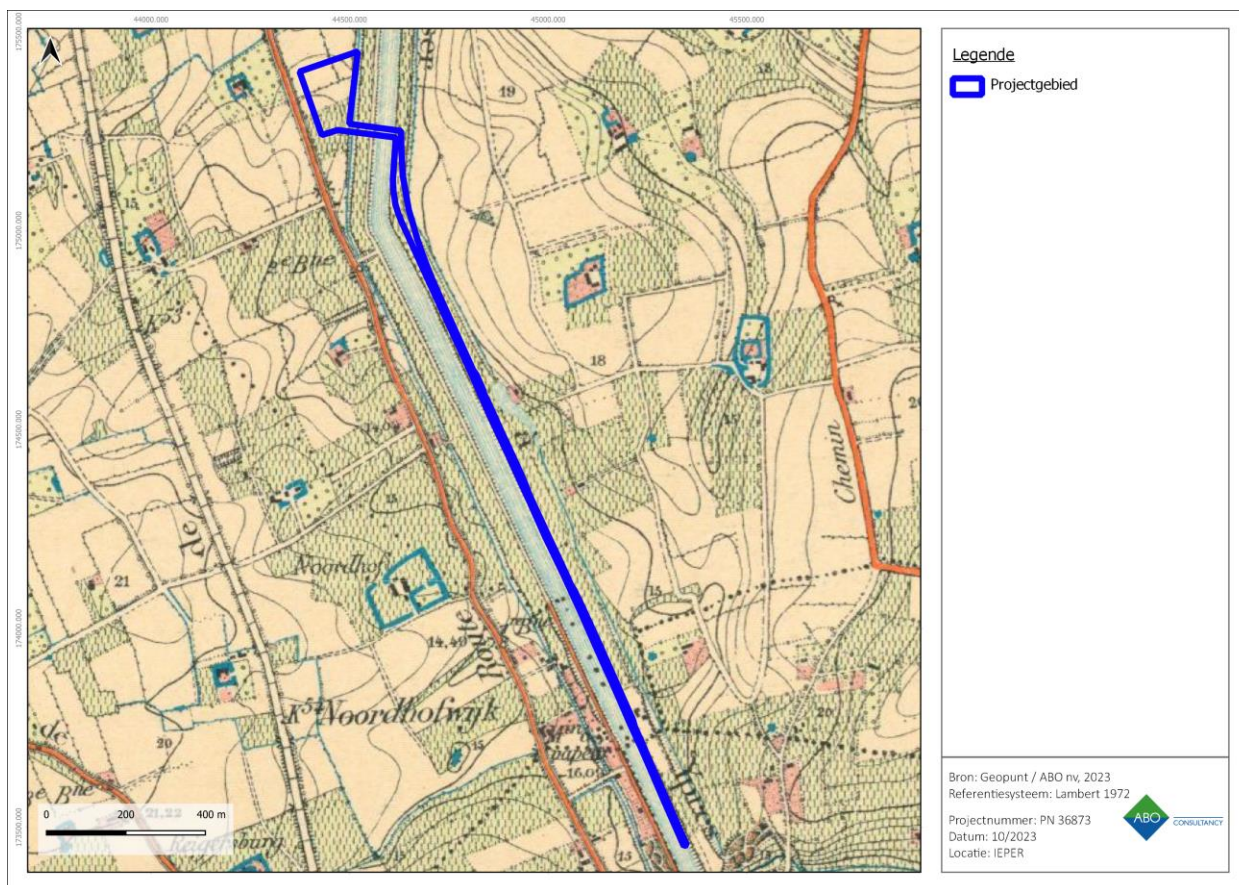
4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

4.4.1 1900 – EERSTE WERELDOORLOG

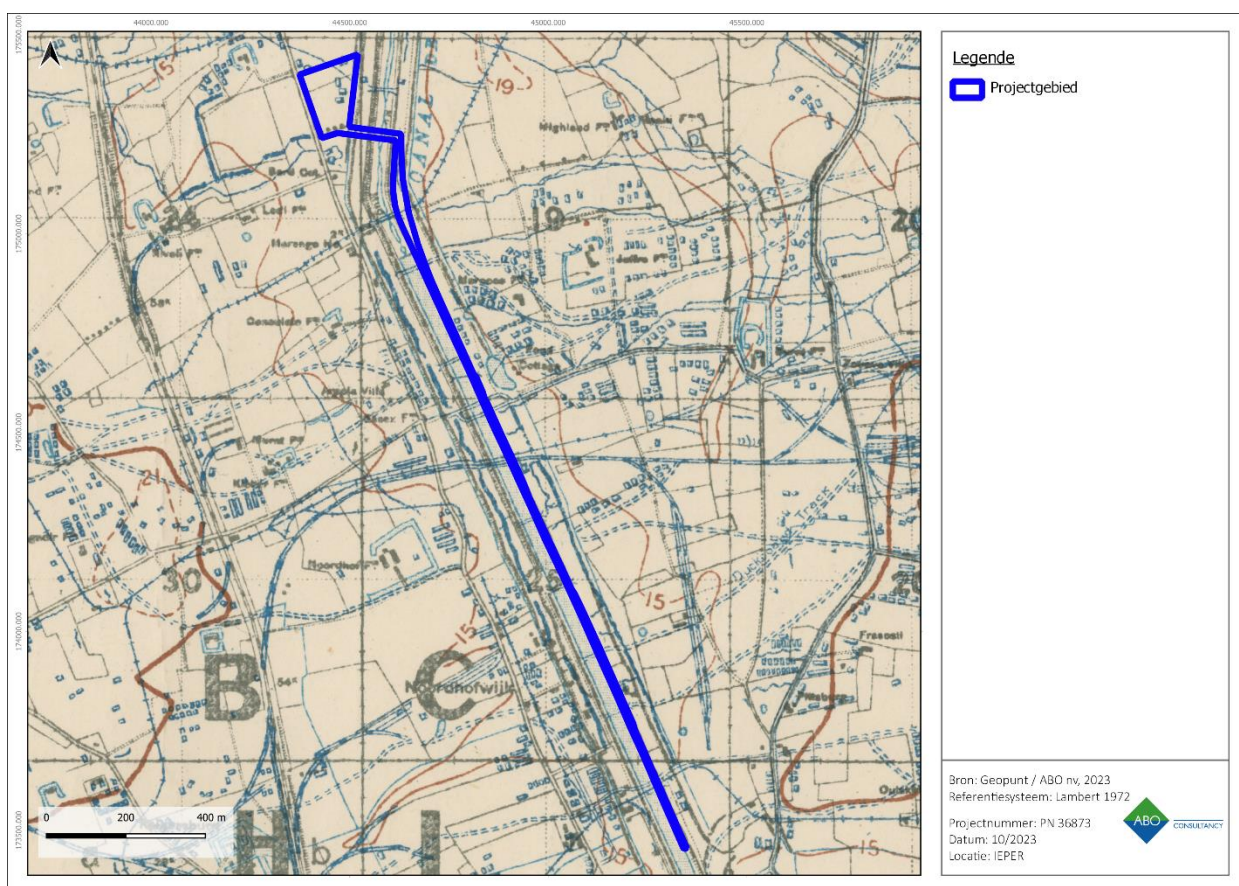
Doorheen de 20^{ste}-eeuw hebben er rondom het projectgebied een reeks ingrijpende veranderingen plaatsgevonden. Op de topografische kaart van 1904 (Figuur 40) is nog steeds een gelijkaardige situatie waarneembaar als op de kaarten uit de 19de-eeuw. De bermen van het kanaal Ieper-IJzer zijn nog steeds groenzones die niet bij een percellering behoren en waar geen weg over aangebracht is. Ook de omliggende akkerlanden zijn weinig veranderd.

De eerste ingrijpende veranderingen stelden zich voor tijdens de Eerste Wereldoorlog. Het westfront verliep doorgaand tussen enkele kilometers ten oosten van het projectgebied over de gehele periode 1914-1918. Het strategisch belang van het kanaal als transport- en verdedigingselement leidde ertoe dat er tegen de oevers van het kanaal een grote hoeveelheid aan militaire infrastructuur geïmplementeerd werd, waaronder loopgraven, kazematten, bunkers, “Deep Dugs”, enzovoort.

Op de trenchmap van mei 1917 (Figuur 41) is duidelijk te zien dat er een aantal transportroutes dwars over het kanaal werden aangebracht, die bijgevolg ook het projectgebied doorkruisten. Eveneens zijn twee spoorwegen waarneembaar die het kanaal en het projectgebied doorkruisen. Loopgraven lijken dan echter weer afwezig te zijn binnen de grenzen van het projectgebied. Echter geeft een luchtfoto uit januari 1918 (Figuur 42) een heel ander beeld weer. Op de luchtfoto zijn dezelfde transportroutes en spoorwegen zichtbaar die reeds op de trenchmap aangegeven stonden. Bijkomend zijn er een aantal loopgrafopstellingen zichtbaar die loodrecht tegen het kanaal uitmonden. Deze uiteinden van loopgraven bevinden zich bijgevolg binnen de contouren van het projectgebied. Daarnaast zijn ook tal van bomkraters – voornamelijk op de westelijke oever en dus buiten het projectgebied – zichtbaar.



Figuur 40: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 41: Trenchkaart mei 1917 (Scottish National Archives, 2023)



Figuur 42: Luchtfoto 28 januari 1918 (Imperial War Museum, 2023)

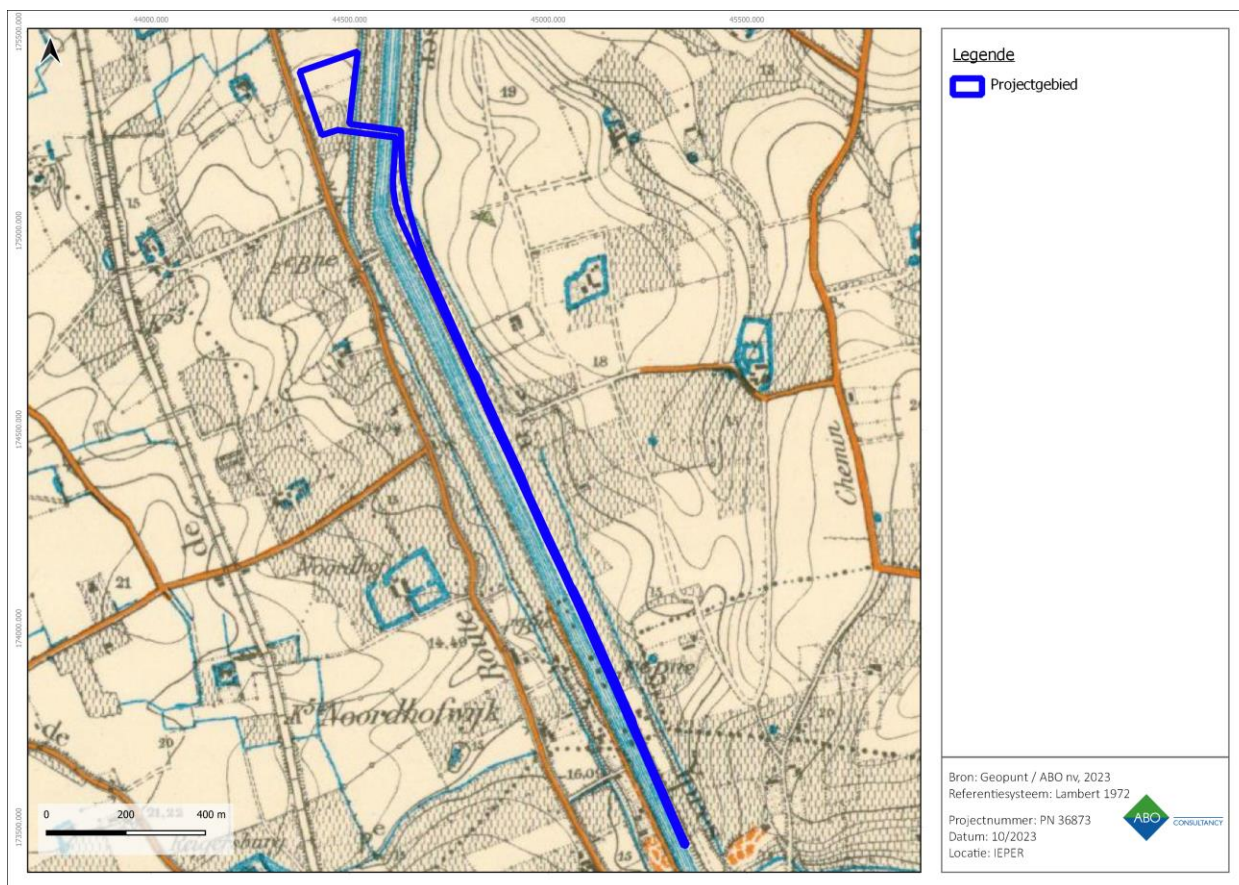
4.4.2 1930 – HEDEN

In de periode na de Eerste Wereldoorlog werd de enorme ravage die binnen en rond de stad Ieper werd aangericht grotendeels opgeruimd en werd het centrum heropgebouwd. Echter kan uit de topografische kaart uit 1939 (Figuur 43) afgeleid worden dat er ten noorden van het stadscentrum, langs het kanaal Ieper-IJzer en binnen het projectgebied, amper infrastructuurwerken hebben plaatsgevonden. De situatie die die op de kaart van 1939 geprojecteerd wordt lijkt enigszins identiek met de topografische kaart van 1904. De militaire overbruggingen en gedeeltelijke indijkingen, die op de trenchmap en de luchtfoto zichtbaar zijn, blijken volledig verdwenen te zijn en de oostelijke kaai van het kanaal staat wederom volledig ingekarteerd als groenzone.

In 1971 werd voor de eerste maal een systematisch luchtfotomozaïek opgesteld van Vlaanderen. Uit deze opname (Figuur 44) lijkt er eveneens nauwelijks iets veranderd te zijn ten opzichte van de historische kaarten en de topografische kaarten. Langs de Oostkaai blijkt duidelijk een brede groene strook te liggen – de berm van de kaai – met verder oostwaarts een akkerland.

Op de orthofoto van 1988 (Figuur 45) is de rioolwaterzuiveringsinstallatie in het noordoosten van het projectgebied zichtbaar. Ook is er nu voor de eerste keer sprake van een duidelijke ontwikkeling van het gebied aan de Oostkaai. **De belangrijkste ontwikkeling in functie van het projectgebied is de aanleg van een wegdek dat overheen de Oostkaai verloopt.** Ten oosten van het projectgebied worden in deze periode grote werken uitgevoerd en krijgt het industriegebied, dat vandaag de dag nog aanwezig is, vorm. Op de orthofoto uit de periode 2000 – 2003 (Figuur 46) is ook te zien dat de waterzuiveringsinstallatie werd uitgebreid en dat er ook op de Oostkaai een deel van de waterzuiveringsinstallatie werd ingericht.

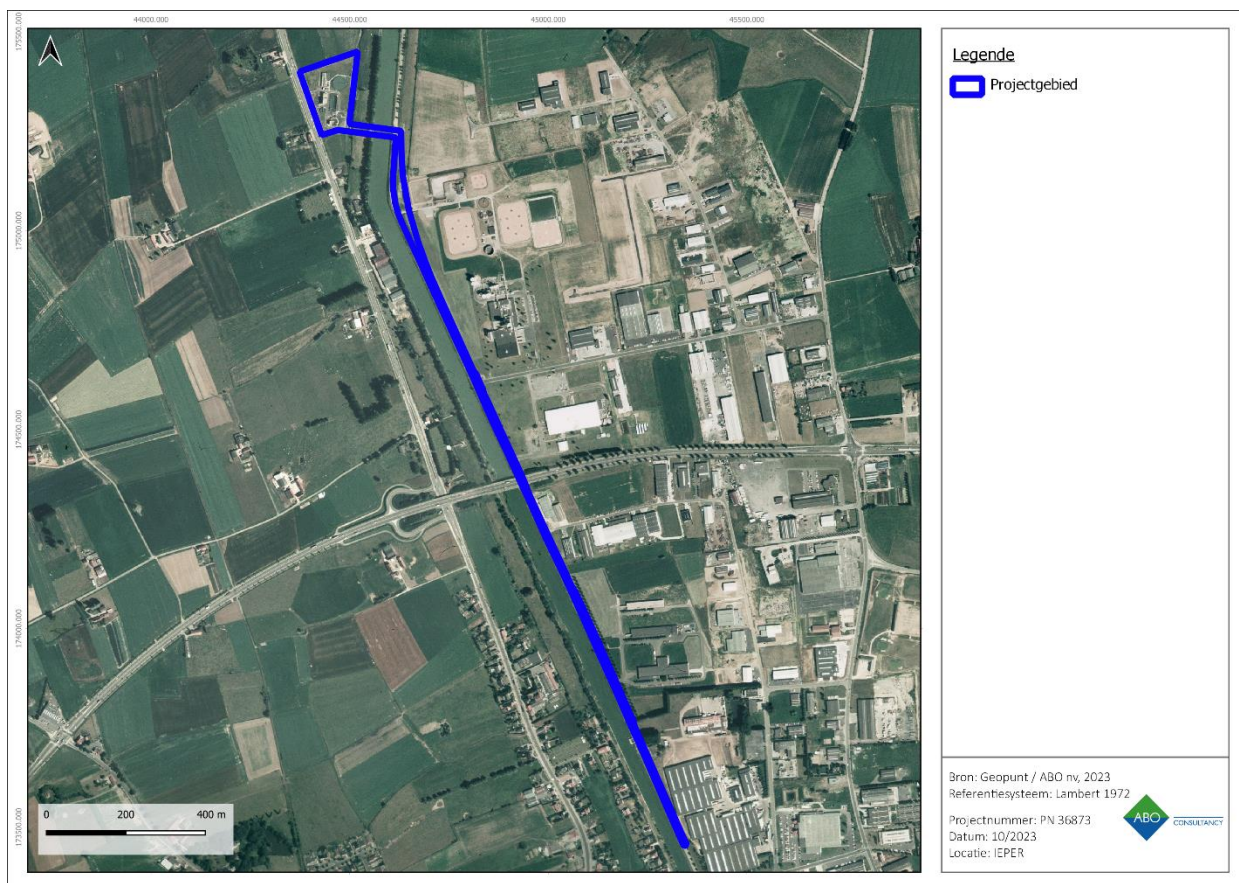
De orthofoto uit de periode 2005 – 2007 (Figuur 47) vertoont een verdere ontwikkeling van het industriegebied langsheen de Oostkaai, ten zuiden van de N38. Er werden enkele bedrijfsgebouwen opgericht waarvan de oprit aansluit op het wegdek over de Oostkaai, en bijgevolg binnen het projectgebied een lokale verstoring hebben veroorzaakt. In de daaropvolgende periode zijn er weinig veranderingen die een concrete impact hebben op het projectgebied. Pas in 2015 is op de orthofoto (Figuur 48) waarneembaar dat er een bijkomend bedrijfsgebouw werd ingeplant langs de weg over de Oostkaai. Ook in 2020 komt er nog één nieuw bedrijventerrein bij (Figuur 49).



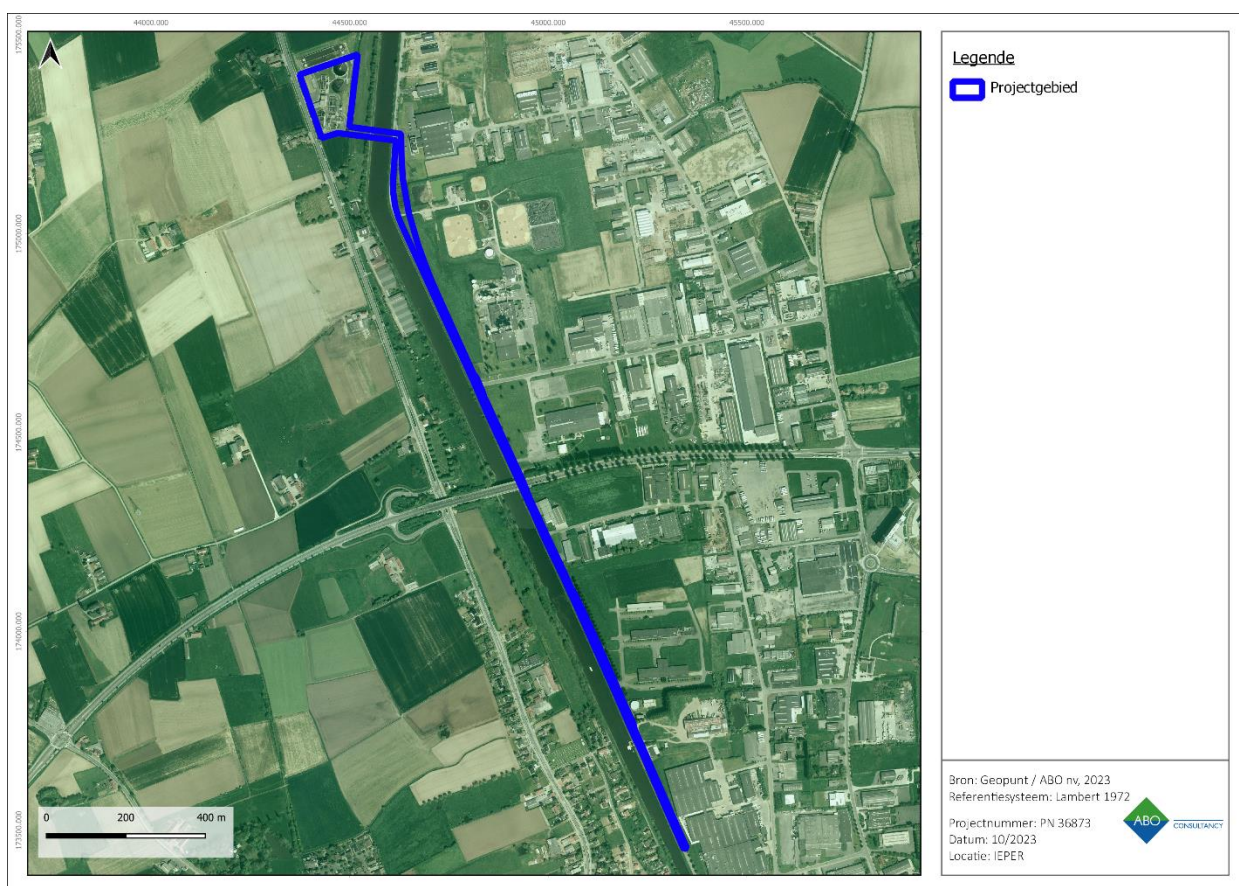
Figuur 43: Topografische kaart van 1939 met aanduiding van het projectgebied



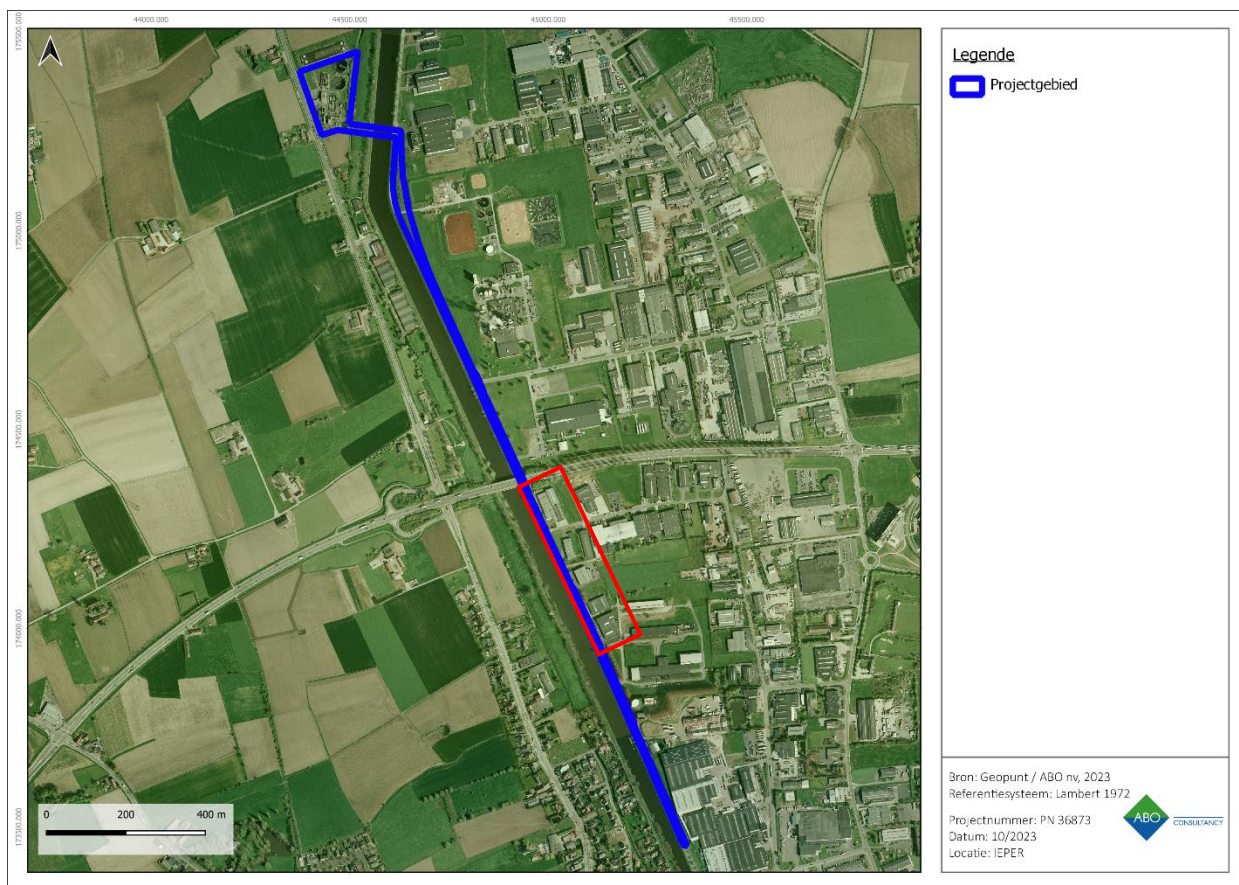
Figuur 44: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied



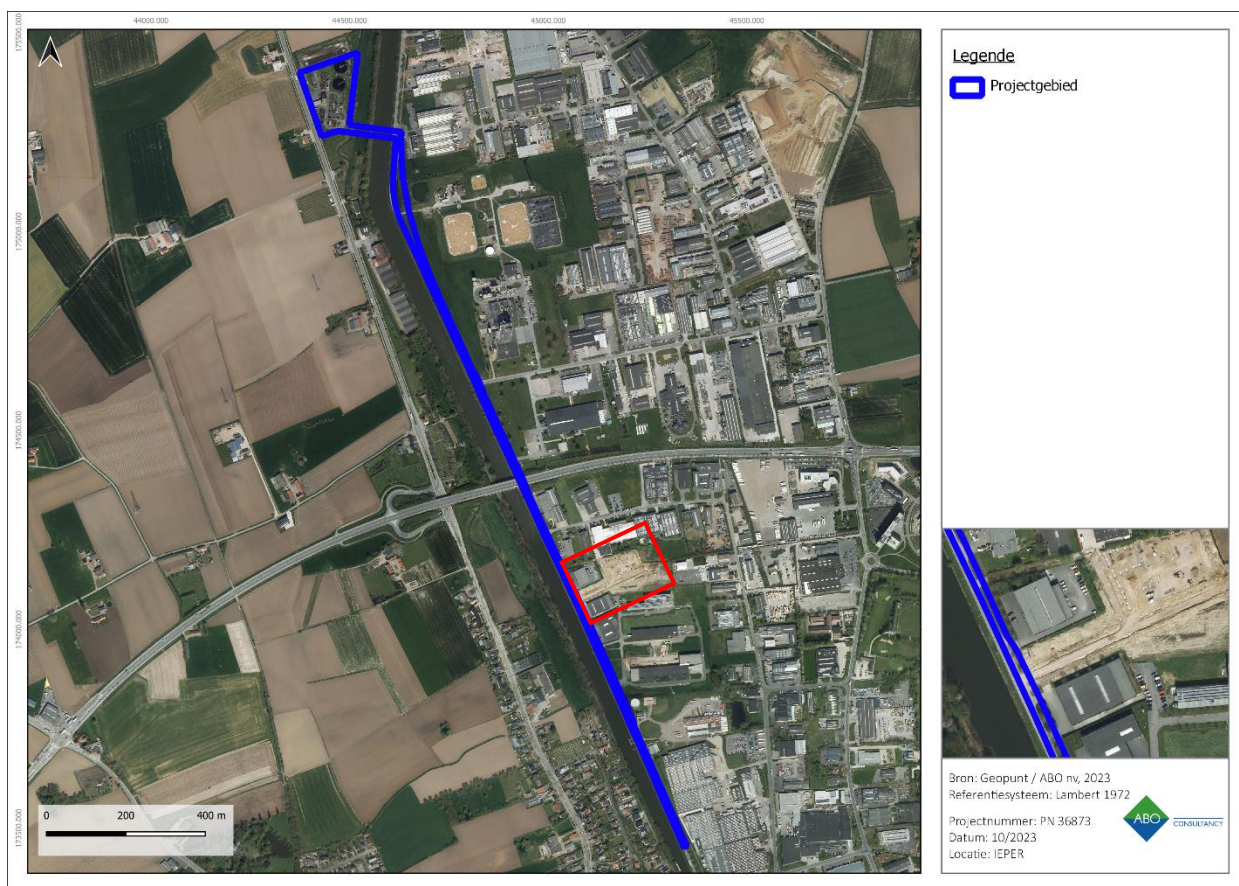
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 1988 met aanduiding van het projectgebied



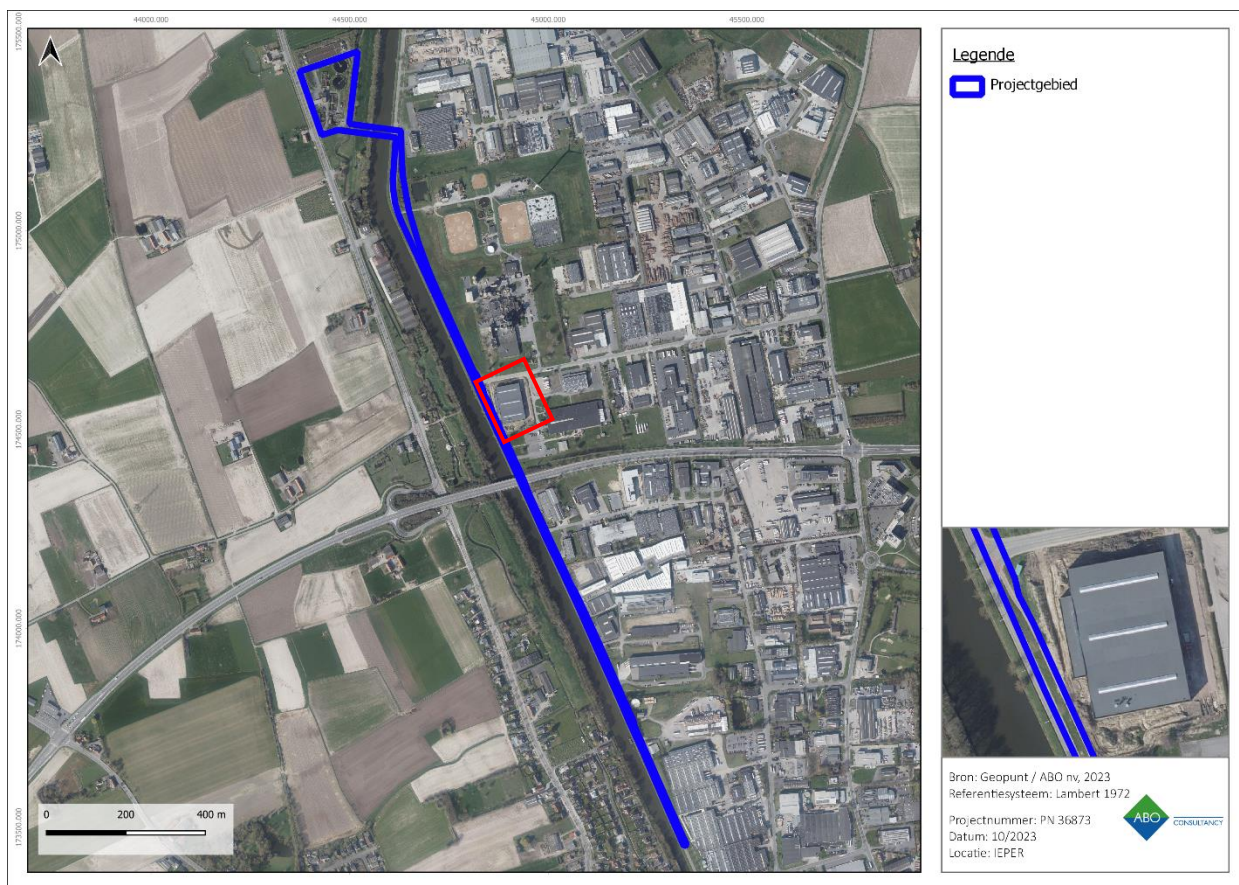
Figuur 46: Orthofotomozaïek uit de periode 2000 - 2003 met aanduiding van het projectgebied



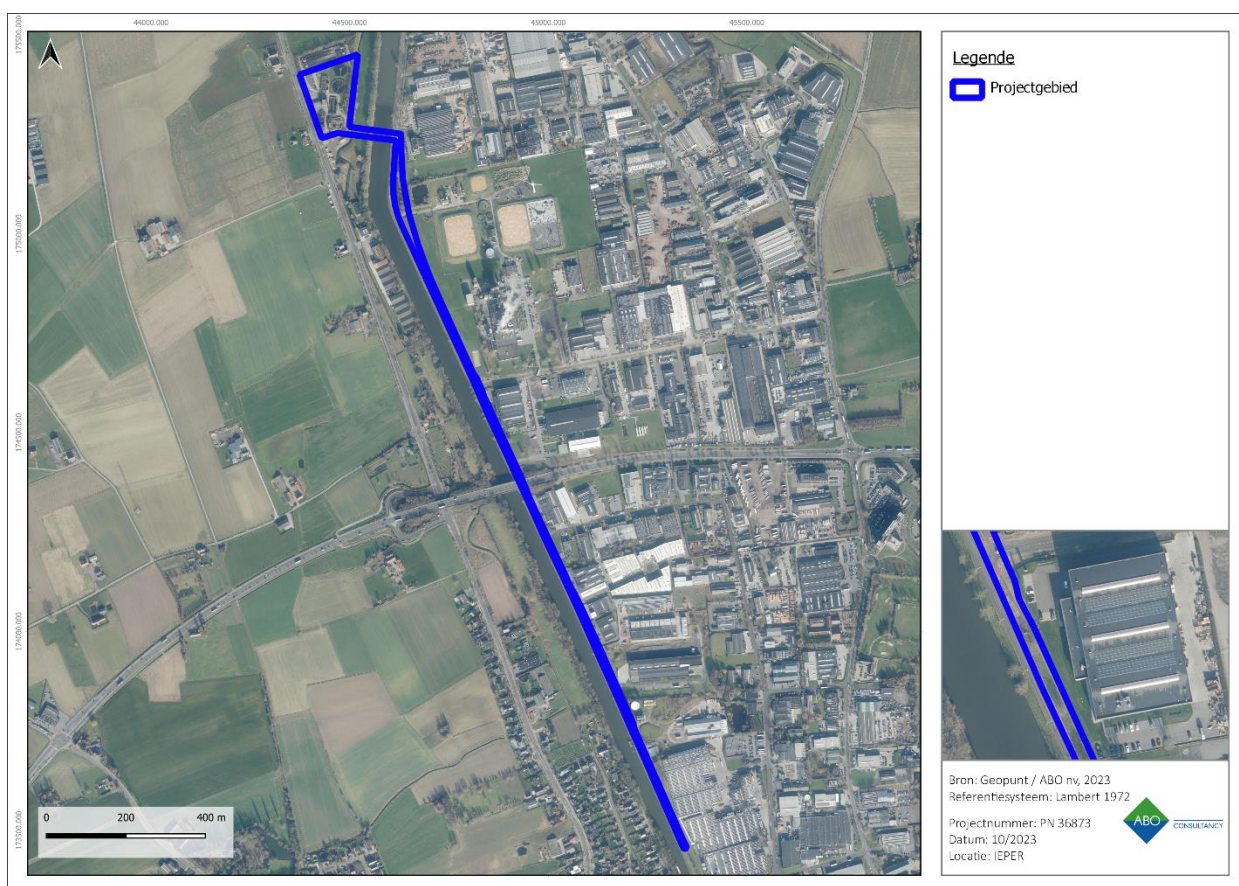
Figuur 47: Orthofotomozaïek uit de periode 2005 - 2007 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 48: Orthofotomozaïek uit 2015 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 49: Orthofotomozaïek uit 2020 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 50: Meest recente orthofotomozaïek met aanduiding van het projectgebied

5 BESLUIT

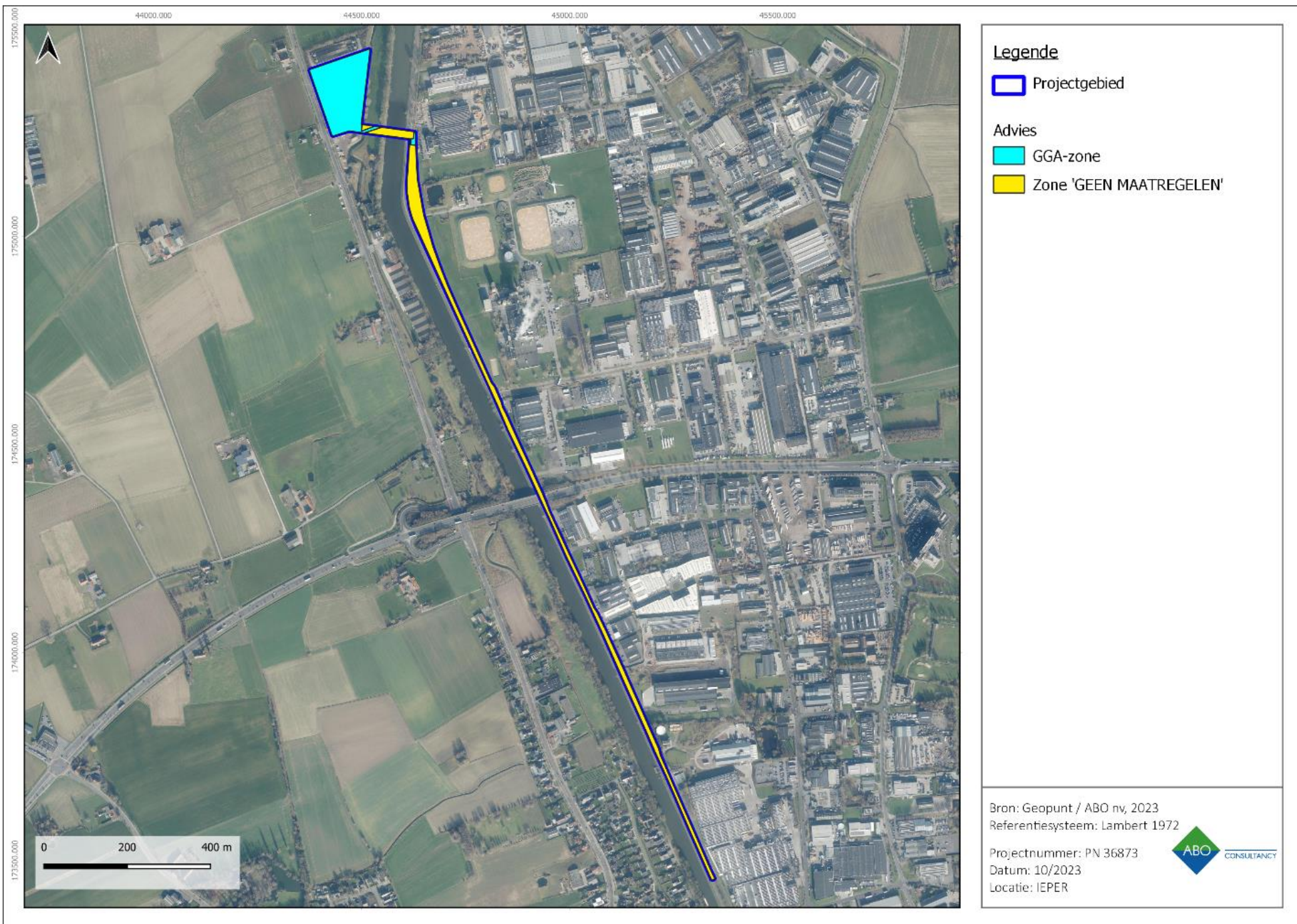
Deze archeologienota werd opgemaakt door ABO nv naar aanleiding van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning ter hoogte van de Oostkaai te Ieper. Het doel van dit onderzoek is driedelig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het antwoord op deze onderzoeksvragen luidt als volgt:

- Eerst en vooral dient opgemerkt te worden dat de impact van de geplande werken beperkt is. Hoewel het tracé van de nieuwe persleiding weliswaar over een lengte van 2.250m gelegd zal worden, **blijft de gemiddelde diepte van de nieuwe leiding over de volledige lengte van het tracé volledig binnen de reeds bestaande verstoring die veroorzaakt werd door de aanleg van een rioleringsstelsel onder de Oostkaai.**
- Het projectgebied bevindt zich op ca. 1-2km ten noorden van de historische stadskern van Ieper direct aan het Kanaal Ieper-IJzer. Het grootste deel van het studiegebied ligt ten oosten van het kanaal, maar ook ten westen van het kanaal zullen enkele werkzaamheden uitgevoerd worden. Echter is de zone ten westen van het kanaal ingekarteerd als GGA zone.
- Het gebied ligt in de West-Vlaamse zandleemstreek in het zwak golvend landschap van het IJzerbekken. Het projectgebied ligt hierbij in de beekvallei van de Ieperlee. Naast de Ieperlee liggen in de omgeving nog enkele beken op beperkte afstand (maximaal ca. 2km) van het studiegebied.
- Bodemkundig ligt het gebied zo goed als volledig in vergraven / opgehoogde gronden (zowel nivelleringen als ophogingen). De nieuwe structuren zullen allemaal binnen deze zone worden aangelegd. **Bij opgehoogde gronden is de kans op een intacte bodem waarin archeologie bewaard is, erg klein.** Bij de heraanleg van het kanaal in de 17e eeuw zal de bodem in deze zone zeer waarschijnlijk ook verstoord zijn geraakt. Daarnaast ligt deze zone op de Quartairgeologische kaart binnen een gebied waar de Ieperlee gedurende het Holocene nog sediment heeft afgezet en zal dit gebied, zeker in het begin van het Holocene, nog relatief nat geweest zijn voor bewoning en begraving. **Algemeen ligt het studiegebied vrij ongunstige locatie voor occupatie in alle archeologische perioden.** De directe ligging aan de Ieperlee en het kanaal Ieper-IJzer duidt op natte onbruikbare gronden. Zeker in pré-middeleeuwse perioden is er een uitgesproken voorkeur voor iets hogere en drogere gronden zoals verder naar het zuidwesten of oosten van het studiegebied toe.
- Uit de CAI blijken geen sites uit de middeleeuwen rond het studiegebied gekend te zijn, behalve enkele sites met walgracht die overgenomen zijn van historische kaarten. Sites uit de steentijd zijn in de ruime omgeving van het studiegebied niet bekend. In de omgeving zijn enkele resten gevonden uit de metaaltijden en romeinse tijd die duiden op bewoning in de omgeving in deze periode, maar dit lijkt zicht vooral iets verder buiten de Ieperleevallei ten noordoosten van het studiegebied te bevinden in iets hoger en droger gebied. **Het grootste aantal meldingen betreft echter sites uit de Eerste Wereldoorlog.** Dit kan de geringe hoeveelheid vondsten uit eerdere perioden ook mee verklaren. **In de Eerste Wereldoorlog is het gebied rond Ieper grootschalig verwoest en veel van het bodemarchief zal hierbij ook verwoest zijn.** Er is geen twijfel dat er intensieve activiteit was binnen en in de directe omgeving van het studiegebied tijdens de Eerste Wereldoorlog. Het studiegebied bevond zich immers maar net achter het front in de Ieperboog. Op basis van een trenchmap uit 1917 bevonden zich binnen het studiegebied een aantal uiteindes van loopgraven. Op de luchtfoto uit 1918 zijn deze loopgraven zeer duidelijk zichtbaar en zijn er ook andere militaire infrastructuren zichtbaar. **De bewaringstoestand van archeologische resten**

uit de Eerste Wereldoorlog is echter veel minder gunstig. De loopgraven bevinden zich in een gebied dat al volledig ontwikkeld en bebouwd is met enerzijds leidingen en installaties van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en anderzijds met andere nutsleidingen die onder en rondom het wegdek overheen de Oostkaai aangelegd werden. Zo bleek uit proefsleuvenonderzoek aan twee percelen die zich aangrenzend aan het projectgebied situeren dat er een diepgaande verstoring opduikt naarmate men zich dichterbij het kanaal Ieper-IJzer begaf. De grenzen van deze twee onderzoeken sluiten af op de afbakening van het projectgebied waardoor aangenomen kan worden dat deze verstoring doorloopt over het projectgebied.

- Hoewel het meest zuidelijke gedeelte van het projectgebied de afbakening van de middeleeuwse 'Uterste Vesten' doorsnijdt, kan er **met grote zekerheid aangenomen worden dat de 17^{de}-eeuwse aanleg van het kanaal alsook de impact van de Eerste wereldoorlog ervoor gezorgd hebben dat de restanten van deze middeleeuwse omwalling volledig verstoord zijn.**
- Op de historische kaarten is er nooit bebouwing weergegeven binnen het studiegebied. Resten van de verdedigingswerken naar ontwerp van Vauban zouden nog aanwezig kunnen zijn, maar deze stelling bevond zich tussen de Ieperlee en het Kanaal Ieper-IJzer en daarmee net buiten het studiegebied. **De verwachting naar resten uit de periode tussen de middeleeuwen tot aan de Eerste Wereldoorlog is dus eerder laag tot gering.**
- Eveneens is op basis van de landschappelijke ligging van het studiegebied **de verwachting naar sporensites vanaf de steentijden tot de middeleeuwen zeer gering.** Tijdens de middeleeuwen kent Ieper een bloeiperiode met een verdere uitbreiding van occupatie buiten de stad tot gevolg. Dit is duidelijk zichtbaar in de vele sites met walgracht in de ruime omgeving. De kans is echter zeer groot dat mogelijke archeologische resten reeds verdwenen zijn door verwoestingen in de Eerste Wereldoorlog en voornamelijk door recentere ontwikkelingen. **Onder meer de aanleg van de huidige rioolwaterzuiveringsinstallatie en het bijhorende leidingenstelsel, de herstellingen van het Kanaal IJzer-Ieper en de ontwikkeling tot industriegebied ten oosten van het kanaal zullen met de nodige bodemingrepen gepaard zijn gegaan waarbij vermoedelijk al veel sporen zijn vernield.** De CAI-meldingen en verdere historische kennis van het gebied geven eenzelfde beeld.
- **Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een zeer laag potentieel tot kennisvermeerdering is voor het projectgebied. De aanleg van de persleiding zal niet via een open sleuf verlopen waardoor de impact op de bodem beperkt blijft. Tevens wordt de nieuwe persleiding over de gehele lengte van het tracé aangelegd binnen de reeds bestaande verstoringen van het rioleringsstelsel. Doordat het terrein binnen het projectgebied met grote waarschijnlijkheid reeds totaal verstoord is – in eerste instantie door de eerdere aanleg van een rioleringsstelsel en daarnaast ook door de impact van de Eerste Wereldoorlog – zullen er zich geen concrete *in situ* archeologische resten bevinden over de gehele lengte van het projectgebied. Er zijn eveneens een aantal GGA zones aanwezig binnen het projectgebied.**

De huidige bureaustudie is afdoende omwille van het laag potentieel tot kennisvermeerdering enerzijds alsook de geringe impact van de geplande werken. Deze vaststelling doet ons concluderen dat verder archeologisch onderzoek niet aan te raden is en wordt er aldus gepleit voor 'geen maatregelen' binnen de gehele oppervlakte van het projectgebied, zodoende omkaderd in het Programma van Maatregelen.



Figuur 51: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied

6 BIBLIOGRAFIE

Cartografische bronnen

Kaart van Villaret, Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Sint-Mande (France), CH 292, uitgegeven in 1745, schaal 1:14.400.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden voor Zijn Koninklijke Hoogheid de Hertog Karel Alexander van Lotharingen, Jozef Jean François de Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, uitgegeven in 1770-1778, schaal 1:11.520 herleid naar 1:25.000.

Atlas Cadastral parcellaire de la Belgique, Philippe-Christian Popp, uitgegeven in 1842-1879, schaal 1:5000.

Atlas van de Buurtwegen, opgesteld naar aanleiding van de wet op de buurtwegen van 10 april 1841, schaal 1:2.500 (overzichtsplannen schaal 1:10.000).

Topografische kaart van België, Philippe Vandermaelen, uitgegeven in 1846-1854, schaal 1:20.000.

Geopunt Vlaanderen, Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2002-2003, 2014, 2015, 2016, 2020 [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd 4 en 5 oktober 2023)

Topografische kaarten, 1873, 1904, 1939, 1969, 1981, 1989 [online], www.cartesius.be, (geraadpleegd 4 en 5 oktober 2023)

Publicaties

Bogemans F., 1997. Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2023.

Matthijs 2000, Quartairgeologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (27-28-36) Proven-leper-Ploegsteert (1/50.000), in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

Jacobs P., De Ceukelaire M., Stevens E. & De Geyter G. 2001, Toelichting bij de geologische kaart van België. Vlaams gewest. Kaartblad 27-28-36. Proven-leper-Ploegsteert (Schaal1: 50 000), in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie

Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000),

Webpagina's

Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: De Ieperlee, het kanaal Ieper-IJzer en de Martjesvaart [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300141> (geraadpleegd 4 oktober 2023)

National Library of Scotland, British First World War Trench Maps, 1915-1918 [Online], <https://maps.nls.uk/ww1/trenches/> (geraadpleegd 4 en 5 oktober 2023)

Provincie West-Vlaanderen, Luchtfoto's 1914-1918 [Online], <https://gwadmin.west-vlaanderen.be/wo1/> (geraadpleegd 4 en 5 oktober 2023)