



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Westkaai 33 (Ieper, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018K282

Februari 2021

RAPPORTERING WERFBEGELEIDING

DEEL 2: EINDVERSLAG

Voorafgaand:

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2017K191)
- Programma van maatregelen (2017K191)
- Archeologierapport (2018K282)



Colofon

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

Auteurs: S. Eggermont, J. De Gryse

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Marie Lefere OE/ERK/Archeoloog/2016/00104

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV.

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

1 Inhoudstafel

1. Beschrijvend gedeelte	9
1.1 Administratieve gegevens	9
1.2 Inleiding	11
1.3 Onderzoeksopdracht.....	11
1.3.1 Vraagstelling.....	12
1.3.2 Randvoorwaarden.....	12
1.3.3 Geplande werken	13
1.4 Werkwijze en strategie.....	13
1.4.1 Motivering onderzoeksstrategie	13
1.4.2 Gebruikt materiaal	14
1.4.3 Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstellingen van de oorspronkelijke strategie	15
1.4.4 Inbreng specialisten	15
1.4.5 Algemene wetenschappelijke advisering.....	15
2 Assessmentrapport.....	16
2.1 Beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria	16
2.2 Assessment van de sporen	16
2.2.1 Beschrijving van de site aan het huidig oppervlak.....	16
2.2.2 Algemene bodemopbouw.....	17
2.2.3 Archeologische resultaten.....	19
2.3 Assessment van de vondsten.....	28
2.3.1 Vondsten excl. stalen	28
2.3.2 Stalen.....	29
2.3.3 Conservatie-assessment.....	29
2.3.4 Gemotiveerd voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult.	29
2.4 Assessment onderzocht gebied	30
2.4.1 Landschappelijke ligging.....	30
2.4.2 Historische beschrijving	39
2.4.4 Onderzocht gebied in zijn archeologisch kader	54

2.4.5	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	58
2.5	Potentieel op kennisvermeerdering	61
2.5.1	Aard van de potentiële kennis.....	61
2.5.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	61
2.5.3	Beantwoording van de bijkomend geformuleerde onderzoeksvragen.....	62
2.5.4	Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering	62
3	Bibliografie	63
4	Bijlage.....	64
4.1	Verklarende woordenlijst	64
4.2	Allesporenplan.....	66
4.3	Vondstenlijst.....	66
4.4	Monsterlijst	66
4.5	Sporenlijst.....	67
4.6	Fotolijst	68
4.7	Tekeningenlijst.....	74



FIGURENLIJST (2018K282)

Figuur 1. Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met weergave van kadastrumnummers (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	10
Figuur 2. Projectgebied weergegeven op de topografische kaart met algemene situering op de kaart van België (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	10
Figuur 3. Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem.....	11
Figuur 4. Lokalisering van de werfbegeleiding op de GRB (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	14
Figuur 5. Projectgebied met aanduiding van de TAW-hoogtes	16
Figuur 6. Locaties van de profielen en de boorpunten.	17
Figuur 7. Profiel 2.	17
Figuur 8. Profiel 3.	18
Figuur 9. Sporenplan vlak 1.	19
Figuur 10. Sporenplan vlak 2.	19
Figuur 11. Overzicht sporen 1, 2, 3, 4 en 5.	20
Figuur 12. Spoor 6.	20
Figuur 13. Opgravingsplan WP3 (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 48)	21
Figuur 14. Overzichtsfoto WP3 opgraving (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 51)	21
Figuur 15. Sporenplan, gekoppeld aan het opgravingsplan van het aanpalende terrein.....	22
Figuur 16. Sfeerfoto fase 2.	22
Figuur 17. Overzichtsfoto na afbraak bakstenen resten ter hoogte van de perceelsgrens.....	23
Figuur 18. S7, verbouwing of aanpassing van de vestingstructuur?.....	23
Figuur 19. Overzichtsfoto Spoor 7.....	24
Figuur 20. Overzichtsfoto Spoor 8.....	24
Figuur 21. Profiel 1 niveau 1.	26
Figuur 22. Profiel 1 niveau 2 + 3.....	26
Figuur 23. Aanduiding van gracht S13, in associatie met de versterkingsmuren.	27
Figuur 24. Doorsnede doorheen gracht S13.	27
Figuur 25. Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	30
Figuur 26. Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	31
Figuur 27. Projectgebied weergegeven Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	31

Figuur 28. Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	32
Figuur 29. Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	33
Figuur 30. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	34
Figuur 31. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	34
Figuur 32. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	35
Figuur 33. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	35
Figuur 34. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	36
Figuur 35. Onderzoeksterrein gezien vanuit Westkaai (bron: opdrachtgever).....	36
Figuur 36. Rechts op de foto het witte gebouw dat zich situeert in het westelijk deel van het onderzoeksterrein (bron: opdrachtgever).....	36
Figuur 37. Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	37
Figuur 38. Projectgebied en profiellijn hoogteverloop weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	37
Figuur 39. Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).	38
Figuur 40. Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).....	38
Figuur 41. Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2).....	39
Figuur 42. Ieper tijdens de 11 ^{de} en 12 ^{de} eeuw, (MUS 1998, fig. 2) M.b.t. deze figuur dient opgemerkt te worden dat er geen archeologisch bewijs is voor de omwalling die op deze figuur in het rood aangeduid wordt. De bocht in de Merghelynckstraat wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een natuurlijke waterloop.	40
Figuur 43. Ieper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 13 ^{de} eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-II)	41
Figuur 44. Ieper tijdens de 13 ^{de} eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-III)	41
Figuur 45. Ieper en de buitenwijken tijdens de 13 ^{de} eeuw met aanduiding van het projectgebied (Mus, 1998, fig. 4).....	42



Figuur 46. Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van Guillaume Du Thielt, 1610 - toestand 1383 (Bron: Stadsarchief Ieper).....	43
Figuur 47. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 17: Plan d'Ypres avec la Citadelle bâtie sous le Gouvernement Espagnol, vers 1670, met aanduiding van de ravelijnen ten noorden van de stad (groen) en de bastions rond de Neerstad (blauw)	45
Figuur 48. Detail uit Reliëfplan Ieper, met aanduiding van de Waterpoort (X 1965)	45
Figuur 49. De Waterpoort, 1640, op een schilderij van A. Deruelle, 1857 (MUS EA. 1992, 17, ©Stedelijk Museum)	46
Figuur 50. De Waterpoort net voor de afbraak	46
Figuur 51. Detail uit Vereecke 1996, Pl. 20: Plan de la ville d'Ypres, avec ses nouvelles fortifications, d'après le premier project de Vauban, dressé et exécuté de 1678 à 1684, met aanduiding van de demi-lune ter hoogte van het projectgebied	48
Figuur 52. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 21: Plan des fortifications d'Ypres d'après le 2 ^e projet de Vauban comprenant l'enceinte bastionnée commencée en 1684, servant à l'intelligence du Mémoire de cet Ingénieur écrit en 1689, met aanduiding van de <i>demi-lune</i> ter hoogte van het projectgebied.....	48
Figuur 53. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 27: Plan de la ville d'Ypres, avec tous les ouvrages construits par Vauban, sous le règne de Louis XIV, et les attaques des Français en 1744 sous Louis XV, met aanduiding van de <i>demi-lune</i> ter hoogte van het projectgebied	49
Figuur 54. Detail uit Vereecke 1996, Pl. 29, Plan du front de la tête de l'ouvrage à Couronne de la basse ville d'Ypres avec la lunette A, qui fut prise d'assaut pendant le siège de 1744, met aanduiding van de demi-lune ter hoogte van het projectgebied.....	49
Figuur 55. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 31: Plan d'Ypres, avec ses fortifications relevées par les Autrichiens en 1792, et les attaques des Français en 1794, met aanduiding van het projectgebied ..	50
Figuur 56. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 32: Plan de la ville d'Ypres sous le régime français de 1794 à 1814, met aanduiding van het projectgebied.....	51
Figuur 57. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 33: Plan de la ville d'Ypres indiquant les ouvrages relevés par les Anglais en 1815, met aanduiding van de nieuwe lunette.....	51
Figuur 58. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 34: Plan d'Ypres avant le démantèlement de ses fortifications commencé en 1853, indiquant tous les nouveaux ouvrages ajoutés à la place sous le Gouvernement Néerlandais de 1817 à 1830, met aanduiding van de lunetten rond de Neerstad.....	52
Figuur 59. Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, maart 1918 (Bron: Memory Maps - 20-28NW-6-200318-S-Railways).	53
Figuur 60. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).....	54
Figuur 61. Lokalisatie van muur 1 t.e.m. 4 (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 47).....	57

Figuur 62. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 32: Plan de la ville d'Ypres sous le régime français de 1794 à 1814, met aanduiding van het projectgebied.	59
Figuur 63. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 33: Plan de la ville d'Ypres indiquant les ouvrages relevés par les Anglais en 1815, met aanduiding van de nieuwe lunette.	59
Figuur 64. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 34: Plan d'Ypres avant le démantèlement de ses fortifications commencé en 1853, indiquant tous les nouveaux ouvrages ajoutés à la place sous le Gouvernement Néerlandais de 1817 à 1830, met aanduiding van de lunetten rond de Neerstad.	60
Figuur 65. Voorbeeld van een gebastioneerd front met enkele voorwerken (DESPRIET 2008, 20).....	65
Figuur 66. Vaubanversterking: verklarende begrippen (DESPRIET 2008, 19).....	65

TABELLENLIJST (2018K282)

Tabel 1. Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	9
Tabel 2. Overzicht van de aangetroffen sporen.	19
Tabel 4. Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën.	28
Tabel 5. Samenstelling aardewerkensemble in WP 1	28
Tabel 6. Overzicht van het aangetroffen dierlijk botmateriaal	28
Tabel 7. Overzicht van het aangetroffen bouw materiaal.	29
Tabel 8. Overzicht van de aanwezige CAI.	55

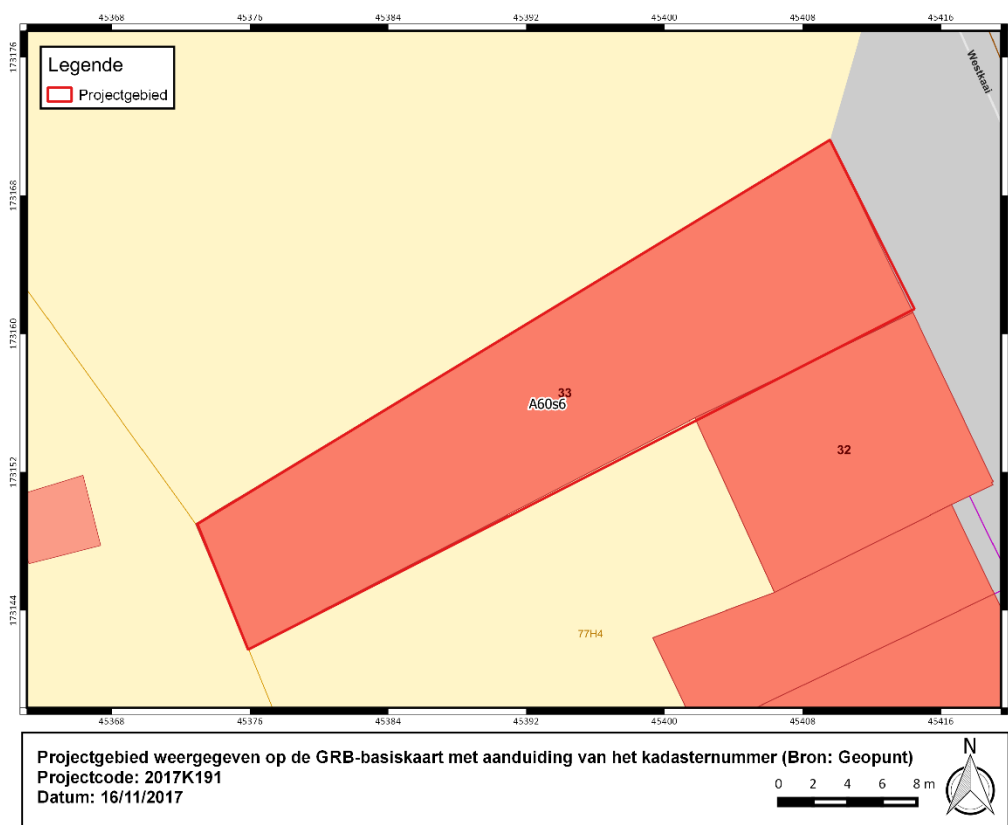


1. Beschrijvend gedeelte

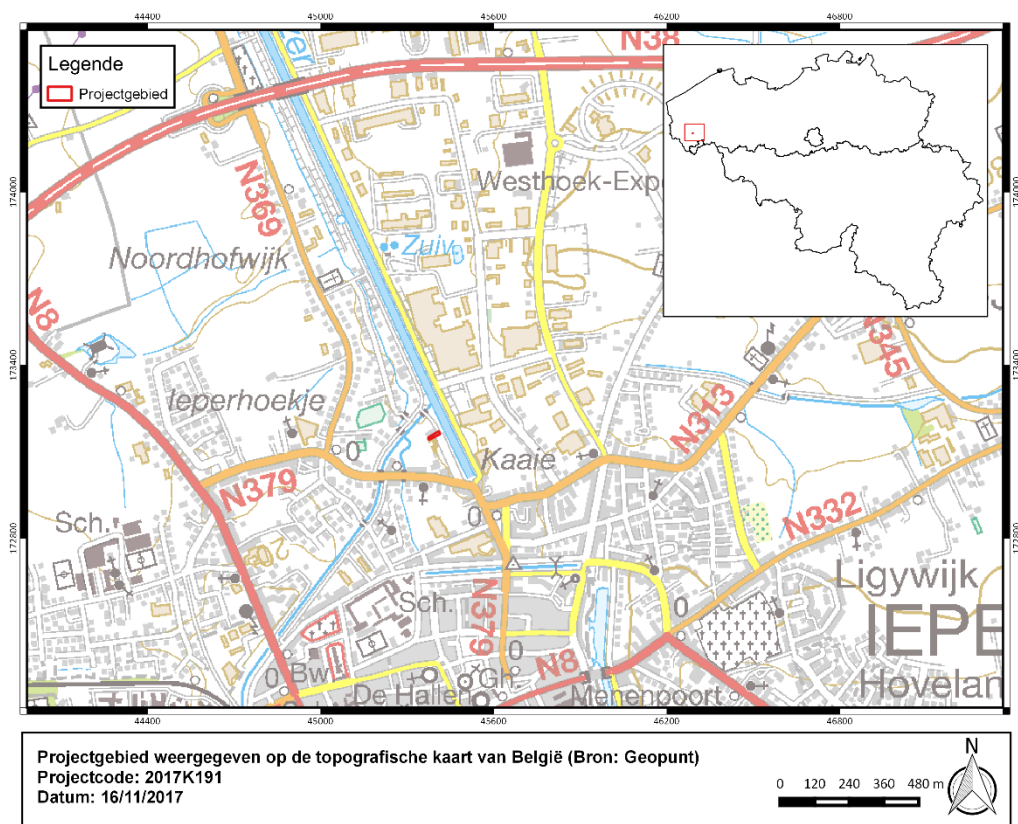
1.1 Administratieve gegevens

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

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Cottreel Architecten Rijselstraat 76a 8900 Ieper	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Marie Lefere OE/ERK/Archeoloog/2016/00104	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Marie Lefere Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Aalst
	Deelgemeente	/
	Postcode	8900
	Adres	Westkaai 33
	Toponiem	Westkaai 33
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 45363 Ymin = 173138 Xmax = 45419 Ymax = 173177
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Ieper, Afdeling 2, Sectie A, nr's: 60s6 Figuur 1	
f) Projectcode	2018K282	
g) Duur van het onderzoek	26/11/2018 - 26/2/2019	



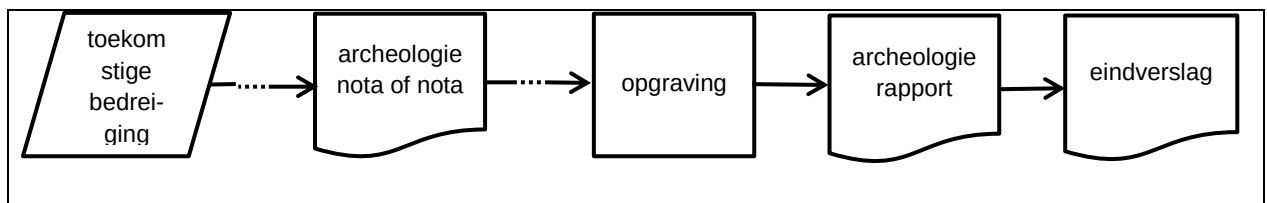
Figuur 1. Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met weergave van kadasternummers (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 2. Projectgebied weergegeven op de topografische kaart met algemene situering op de kaart van België (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

1.2 Inleiding

Het uitgevoerde archeologisch onderzoek kadert binnen de geplande realisatie van een nieuwbouw. Het projectgebied wordt in deze studie Ieper Westkaai genoemd (cfr. 1.2). De werfbegeleiding vormt een laatste luik binnen het archeologisch traject, zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. In dit kader en volgens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werd een bekrachtigde archeologienota verkregen, die bepaalde dat een vervolgetraject diende te worden uitgevoerd ter hoogte van het projectgebied.



Figuur 3. Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem

Het onderzoek werd uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert nv, in opdracht van Cottreel Architecten en Debrabander. Het terreinwerk is gefaseerd uitgevoerd tussen 26/11/2018 en 26/2/2019 door S. Eggermont (veldwerkleider, archeoloog), Marie Lefere (erkend archeoloog), J. De Gryse (erkend archeoloog) en Tessa Van Esbroeck (RTS-medewerker, archeoloog). De kraanfirma werd voorzien door de opdrachtgever.

1.3 Onderzoeksopdracht

Het onderzoeksterrein is gelegen ter hoogte van Westkaai 33 te Ieper. Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een appartementencomplex. De beschreven werkzaamheden kunnen een bedreiging vormen voor eventueel aanwezig ondergronds erfgoed. Een archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt. Op basis van dit bureauonderzoek werd nagegaan of een verder archeologisch traject met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of er een (gedeeltelijke vrijgave) mogelijk is.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een specifieke archeologische verwachting opgesteld:

- Het projectgebied bevindt zich aan de rand van de historische stadskern van Ieper.
- De parochie Ten Brielen ligt in de nabijheid van het projectgebied.
- Er kunnen resten van de Vaubanversterking en jongere fasen aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Net ten noorden van het plangebied werden tijdens een archeologische opgraving verschillende muurresten gevonden van enerzijds de Vauban-versterking en anderzijds resten die toebehoorden tot de Hollandse of Oostenrijkse fase. Ook verschillende steenbakkersovens werden opgegraven.
- Het verdere verloop van een muurstructuur aangetroffen tijdens de opgraving ten noorden van het plangebied bevindt zich heel waarschijnlijk binnen het plangebied. Het betreft vermoedelijk een restant van de Hollandse versterking.

- Mogelijk kunnen ook restanten uit WOI binnen het plangebied aangetroffen worden.

1.3.1 Vraagstelling

Doel van de werfbegeleiding is een archeologische inventarisatie, registratie en fysiek onderzoek van eventueel waargenomen archeologische relictten. Bij het uitvoeren en uitwerken van de archeologische werfbegeleiding moeten minstens volgende vragen beantwoord worden.

Algemeen:

- In welke mate is het terrein reeds verstoord?
- Zijn er sporen aanwezig? Indien ja, zijn die van natuurlijke of antropogene oorsprong?
- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van dit perceel?

Specifiek voor de versterkingen:

- Zijn er restanten van de versterking aanwezig. Zo ja, welke?
- Wat is de bewaringstoestand van de resten?
- Uit welke periode dateren de resten? Zijn er aanwijzingen voor verschillende bouwfasen?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van de stadsontwikkeling van Ieper?
- Bevestigt het archeologisch onderzoek de verwachting, gecreëerd op basis van het bureauonderzoek?
- Kan de muurstructuur, gekend uit de opgraving iets ten noorden van het plangebied, gelokaliseerd worden? Wat is de opbouw van deze muur? Behoort deze tot de Hollandse versterking?

1.3.2 Randvoorwaarden

- Fase 1:
NVT
- Fase 2:
tijdens fase 2 werd in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed besloten om de geregistreerde muurpartijen (S7, S8 en S9) af te breken tot op het niveau van de geplaatste steenslag. Dit omwille van het feit dat het technisch onmogelijk was om deze te behouden en de stabiliteit van de palenmachine te garanderen. Aan de afbraak werd 1 voorwaarde gekoppeld: de muren dienden afgeschoten te worden en niet machinaal uitgetrokken.
- Fase 3:
tijdens fase 3 werd een sondering gemaakt om de diepte van de aangetroffen muren te bepalen. De sondering werd aangelegd tot op de maximale uitgraafdiepte maar de onderzijde van de muren werd niet bereikt.



1.3.3 Geplande werken

- De opdrachtgever plant de inrichting van een appartementencomplex met onderkeldering ter hoogte van Westkaai 33 te Ieper. De totale perceelsoppervlakte bedraagt 402 m², de oppervlakte waar een bodemingreep wordt voorzien bedraagt ca. 200 m².
- Ter hoogte van het geplande keldervolume plant de opdrachtgever een kantoorruimte. De footprint van dit onderkelderde volume bedraagt ca. 150 m². De diepte van deze bodemingreep inclusief vloerplaat bedraagt ca. 3 meter onder het maaiveld. Ter hoogte van de geplande liftschacht zal de bodemingreep nog dieper zijn.
- Op het gelijkvloerse niveau wordt in het oostelijk deel van het onderzoeksterrein een kantoorruimte ingericht. Centraal in het oostelijk deel plant de opdrachtgever een overdekte inrijlaan en een enkele parkeergelegenheid. Deze enkele parkeerplaats en een deel van de inrijlaan situeren zich buiten het geplande onderkelderde volume. (ca. 30 m²). Ten westen van het kantoor zal een tuin worden ingericht over een oppervlakte van 21 m². Hiertoe wordt de bestaande verharding opgebroken. Ter hoogte van de westelijke zone van het onderzoeksterrein zal de bestaande bebouwing (incl. vloerplaat) behouden worden. Binnen dit bestaande gebouw wordt een dubbele parkeerplaats en vuilnisberging voorzien. In totaal zal het complex vijf verdiepingen hebben.

Voor meer informatie m.b.t. de geplande herinrichting kan verwezen worden naar het voorgaande bureauonderzoek met projectcode 2017K191.

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Motivering onderzoeksstrategie

Conform het Programma van Maatregelen (cfr. Bureauonderzoek) werd een werfbegeleiding uitgevoerd binnen een zone van 150 m² waar de opdrachtgever de aanleg van een verharding voorziet. De gehele zone werd werkput 1 genoemd.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, zoals opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

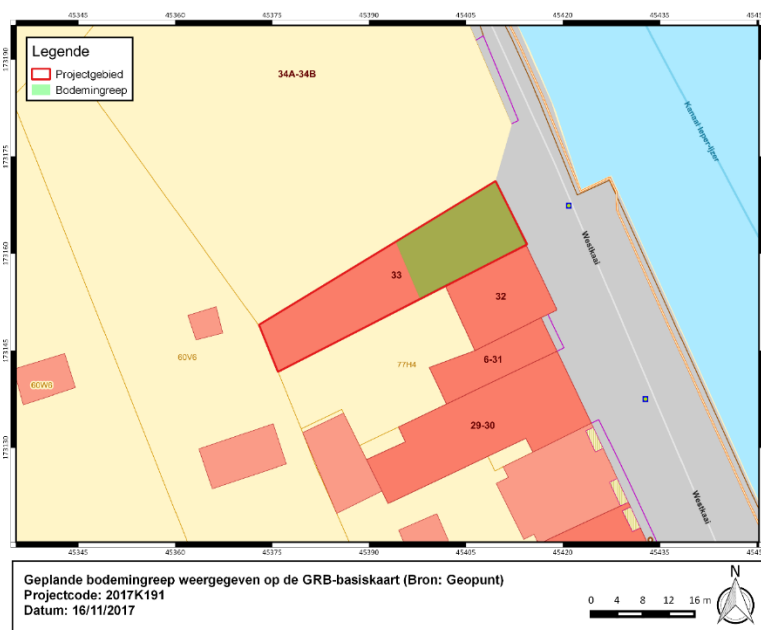
Na overleg met Cottreel architecten werd geopteerd voor een gefaseerde afgraving. Elke fase werd archeologisch begeleid:

- **Fase 1** omvatte een afgraving over het gehele oppervlak tot op niveau -70 cm. Dit komt overeen met een niveau van -30 cm ten opzichte van het huidige straatniveau aangezien het maaiveld zich ongeveer 40 cm boven de straat bevond.
 - **Fase 2** bestond uit een tweede afgraving van ongeveer 70 cm voor het plaatsen van steenslag die het mogelijk moest maken om een palenmachine op het terrein te brengen. Vanop dit niveau werden de geplande palen gestoken.
 - **Fase 3** betrof een uitgraving van nog eens 50 cm over de volledige oppervlakte voor het plaatsen van de ankers. Dit was de laatste fase van de werfbegeleiding.
-

In functie van een efficiënte grondafvoer werd tijdens **fase 1** geopteerd om een eerste zone af te graven en de grond daarvan te laten afvoeren. Nadien werd deze zone gebruikt om de grond te stockeren van de tweede afgegraven zone. Tijdens **fase 2** en **fase 3** kon de grond onmiddellijk worden afgevoerd.

Het archeologisch vlak werd onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan met een tandeloze bak. Het eerste opgravingsvlak is steeds aangelegd op de top van de bakstenen resten of op het eerste sporenniveau. De aanleg van het archeologisch vlak gebeurde laagsgewijs zodat eventuele sporen die op een hoger niveau zichtbaar zijn, herkend konden worden. Na de aanleg van een sporenvlak, werden alle sporen ingekrast, genummerd en zijn de vlakken en sporen gefotografeerd. Vervolgens zijn de sporen ingemeten en gedetailleerd beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling,...) met behulp van de robotic Total Station (rTS). Indien recente verstoringen waargenomen zijn zonder enige archeologische betekenis of vondstmateriaal, zijn deze gegroepeerd onder één spoornummer (S999). Muren in baksteen of natuursteen evenals vloerniveaus werden beschreven aan de hand van analoge spoorformulieren. Aan alle sporen is een hoogtemeting gekoppeld.

Vondsten en monsters werden zo goed mogelijk stratigrafisch geregistreerd. Alle registraties gebeurden conform de Code van Goede Praktijk.



Figuur 4. Lokalisering van de werfbegeleiding op de GRB (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

1.4.2 Gebruikt materiaal

Het vlak werd telkens in aanwezigheid van de veldwerkleider aangelegd met een rupskraan met een tandeloze graafbak. De contouren van de werkput en de archeologische sporen en structuren werden digitaal ingemeten met een RTS (Robotic Total Station). Telkens werden zowel de X, Y als de Z-waarden bepaald. De foto's werden genomen met een Nikon COOLPIX AW120.

1.4.3 Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstellingen van de oorspronkelijke strategie

cfr. 1.3.2.

1.4.4 Inbreng specialisten

- J. Allemon

1.4.5 Algemene wetenschappelijke advisering

- /



2 Assessmentrapport

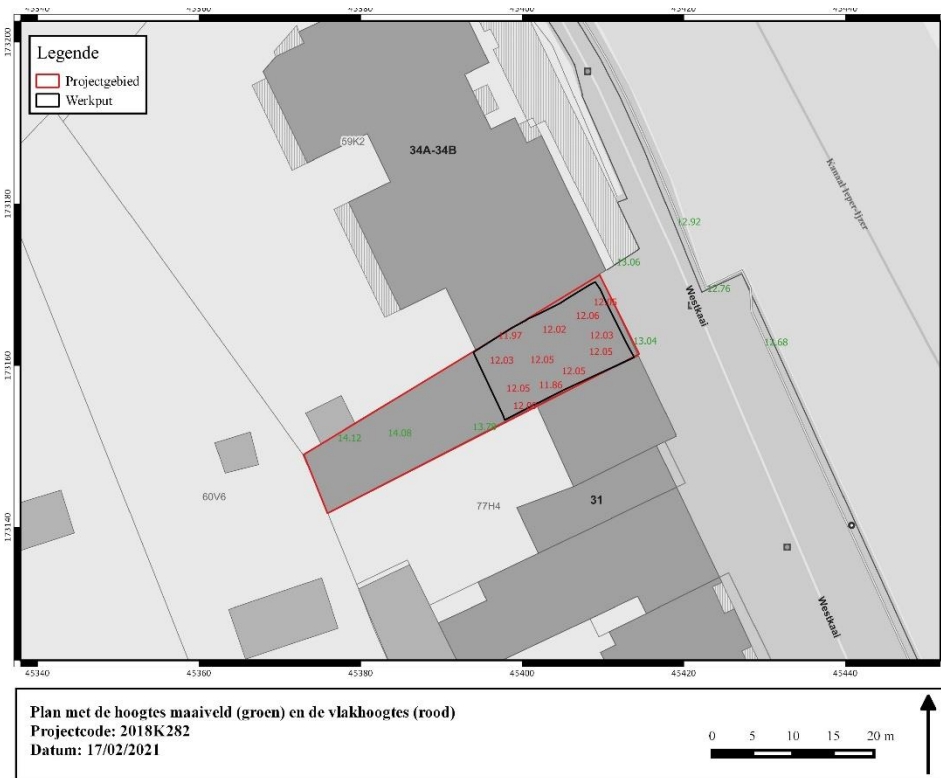
2.1 Beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria

Door middel van een vlakdekkend onderzoek in de vorm van een werfbegeleiding werd getracht om de menselijke activiteiten ter hoogte van het onderzoeksgebied te reconstrueren. De interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren is gebaseerd op de beschrijving, gekoppeld aan de algemene bodemopbouw en de datering van de vondsten.

2.2 Assessment van de sporen

2.2.1 Beschrijving van de site aan het huidig oppervlak

Het westelijke deel van het projectgebied, waar geen werfbegeleiding uitgevoerd werd, situeerde zich op 14,08m TAW. De hoogte van het oostelijke deelgebied situeerde zich op ca. 12,05m TAW.



2.2.2 Algemene bodemopbouw

Om een inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw werden 3 profielen geregistreerd. Deze worden aangeduid op Figuur 6. Profiel 1 werd aangelegd om een doorsnede te verkrijgen door grachtstructuur S13 (cfr. 1.4.3.3). De stratigrafische informatie werd aangevuld d.m.v. 2 handmatige boringen. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven op Figuur 6. Profiel 2 diende meer inzicht te geven in de aard, datering en vullingsgeschiedenis van S10. Profiel 3 tenslotte werd aangelegd om inzicht te krijgen in de bodemopbouw na de eerste afgraving.

De moederbodem situeerde zich in WP1 op 10,45 m TAW.



Figuur 6. Locaties van de profielen en de boorpunten.



Figuur 7. Profiel 2.



Figuur 8. Profiel 3.

Hieronder de stratigrafische opbouw van Profiel 3:

- Laag 1: een heterogene, donkerbruine laag met centimetergrote baksteenfragmenten.
- Laag 2: een heterogene, licht tot middenbruine laag met weinig baksteenfragmenten en enkele kalkmortelfragmenten.
- Laag 3: een heterogene laag, grijs tot bruin van kleur met enkele houtskoolspikkels.
- Laag 4: een sterk heterogene, bruine laag met decimeter grote, rode baksteenfragmenten en witte kalkmortelbrokken.

Deze lagen zijn vermoedelijk in verband te brengen met recente ophogingen van het terrein.

2.2.3 Archeologische resultaten

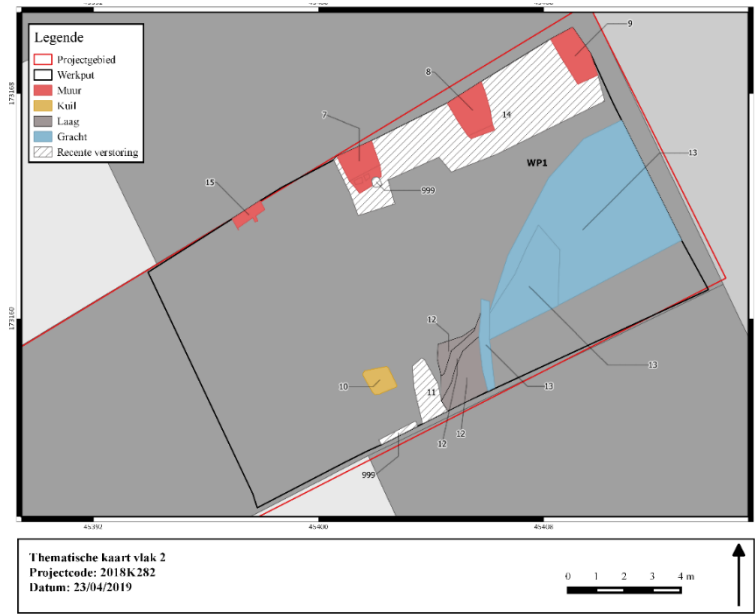
Tabel 2. Overzicht van de aangetroffen sporen.

Aard	Aantal
Laag	1
Muur	8
Kuil	1
Gracht	1
Rioleringsputje	2
Recent	2

Het archeologisch onderzoek bevestigde de aanwezigheid van verschillende muurresten en grondsporen. Voor een gedetailleerd overzicht kan verwezen worden naar Tabel 2. Recente verstoringen werden geregistreerd onder de code 999.



Figuur 9. Sporenplan vlak 1.



Figuur 10. Sporenplan vlak 2.

2.2.3.1 Bakstenen resten

In het westelijk deel van het terrein werden verschillende muren aangetroffen. Deze kunnen vermoedelijk in verband gebracht worden met de bebouwing die tot kort voor de aanvang van de werken aanwezig was op het terrein. Het gaat om S1, S2, S3, S4, S5 en S6. S4 en S5 zijn te beschouwen als rioolputjes.

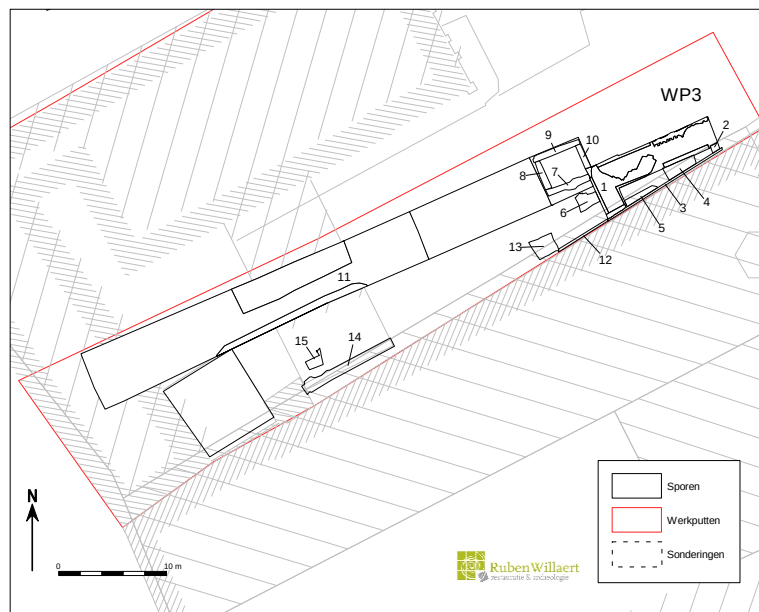


Figuur 11. Overzicht sporen 1, 2, 3, 4 en 5.



Figuur 12. Spoor 6.

Ter hoogte van de noordelijke grens van WP1 werden verschillende metselwerkmassieven aangetroffen. Verschillende van deze resten zijn in verband te brengen met bakstenen constructies, die aan het licht kwamen tijdens de opgraving van het aanpalend perceel¹.

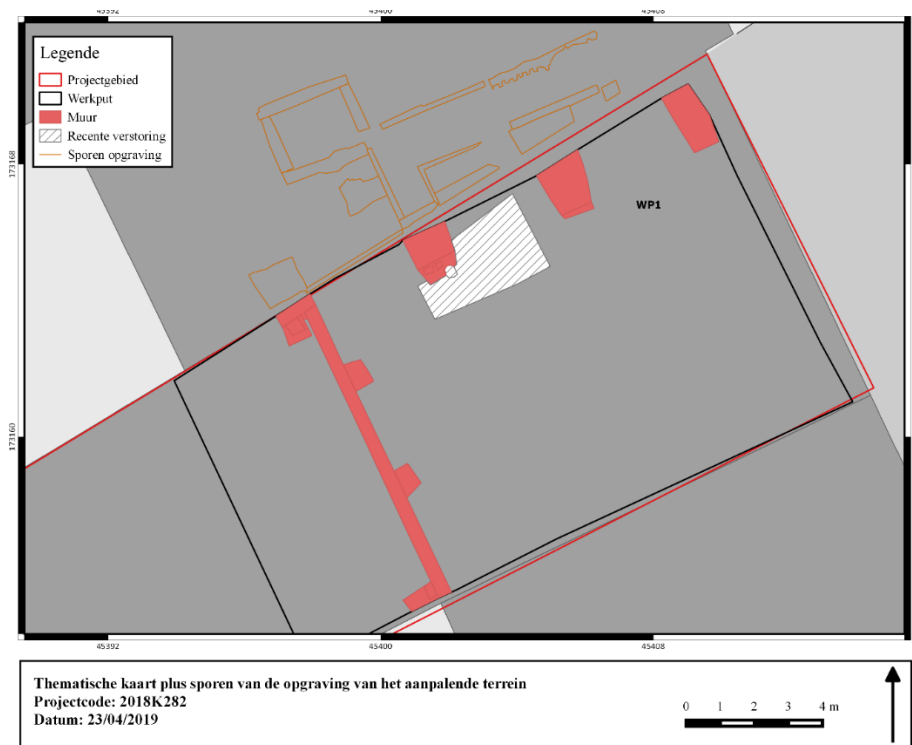


Figuur 13. Opgravingsplan WP3 (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 48)



Figuur 14. Overzichtsfoto WP3 opgraving (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 51)

¹ DE GRUYSE & BONCQUET 2014.



Figuur 15. Sporenplan, gekoppeld aan het opgravingsplan van het aanpalende terrein.



Figuur 16. Sfeerfoto fase 2.



IEWE-18 - 2018K282 - Overzicht

Figuur 17. Overzichtsfoto na afbraak bakstenen resten ter hoogte van de perceelsgrens

S7 correspondeert met **S1**, zoals deze geregistreerd werd op de opgraving van het aanpalende perceel. Dankzij de waarnemingen op het huidige perceel kon bepaald worden dat de lengte van de NZ-as van de muur (incl. **S7**) 4,89 m bedraagt. De breedte bedraagt 1,38 m. Vermoedelijk is **S7** te beschouwen als een steunelement. Binnen deze hypothese situeert deze structuur zich aan de binnenzijde van de versterking.

De bovenkant van **S7** situeerde zich op 14,10 m TAW. De onderzijde kon binnen deze werfbegeleiding niet geregistreerd worden; deze situeerde zich onder de max. uitgraafdiepte. De 3 geregistreerde zijden van **S7** waren vlak afgewerkt en werden gekenmerkt door het gebruik van recuperatiemateriaal van rode bakstenen.



IEWE-18 - 2018K282 - S7

Figuur 18. S7, verbouwing of aanpassing van de vestingstructuur?

Het metselwerk aan de oostzijde leek sporen van een verbouwingsfase of een lokale aanpassing te vertonen; aan westzijde kon dit evenwel minder duidelijk vastgesteld worden. Het oorspronkelijke metselwerk (10 baksteenlagen) werd gekenmerkt door het gebruik van bakstenen van het formaat 10,5x7 cm/10x7 cm en beige zandige kalkmortel. Het metselverband lijkt kruisverband. Het jongere metselwerk bestaat uit rode bakstenen van het formaat 20,5x7 cm en 22x6,5 cm en harde witgrijze kalkmortel.



Figuur 19. Overzichtsfoto Spoor 7



Figuur 20. Overzichtsfoto Spoor 8

Op 13,51 m TAW werd 1 laag witte krijthoudende kalksteen vastgesteld. Op dit niveau springt S7 beperkt uit aan zuidelijke zijde. Verschillende steenformaten konden vastgesteld worden: 42x20x15 cm; 20x17x9 cm. Het metselwerk daaronder werd gekenmerkt door het gebruik van bakstenen van het formaat 20x11x5,5 cm. Het gaat om minstens 9 baksteenlagen, gevat in beige kalkmortel.

S8 situeert zich net ten oosten van S7; de afstand tussen beide structuren bedraagt 2,85 m. S8 correspondeert met S4, zoals deze geregistreerd werd op de opgraving van het belendende perceel (Figuur 13, Figuur 15). M.b.t. S8 kon duidelijk vastgesteld worden dat het een taps toelopend metselwerkmassief betrof. De max. breedte van deze structuur bedroeg 1,42 m; de breedte is m.a.w. nagenoeg identiek als S7. Beide structuren vertonen dezelfde opbouw. De bovenkant van S8 situeert zich op 14,02 m TAW. Enkel de oostzijde werd gekenmerkt door een versnijding met een breedte van 3 cm. Deze situeert zich op 11,72 m TAW.

De bovenste niveaus van het metselwerk werden gekenmerkt door het gebruik van bakstenen van het formaat 23x6 cm en 21x10x6,5 cm en witgrijze kalkmortel. De onderste niveaus werden gekenmerkt door bakstenen van het formaat 21x5/22,5x5 cm en beige kalkmortel. Het metselverband lijkt kruisverband.

S9 situeert zich nagenoeg aan straatzijde, in dezelfde lijn als S7 en S8. Dit massief heeft in tegenstelling tot S7 en S8 geen tegenhanger aan de overzijde van het huidig onderzochte perceel. In tegenstelling tot S8 gaat het ook niet om een taps toelopende structuur. De breedte bedraagt 93 cm. Het massief is opgetrokken met recuperatiemateriaal. Volgende formaten werden vastgesteld: 24x12 cm; 23x11,5 cm; 22,5x11x5,5 cm; 21x5 en 21,5x5 cm. De onderste metselwerkniveaus konden omwille van logistiek-technische redenen niet verder onderzocht worden tijdens fase 3².

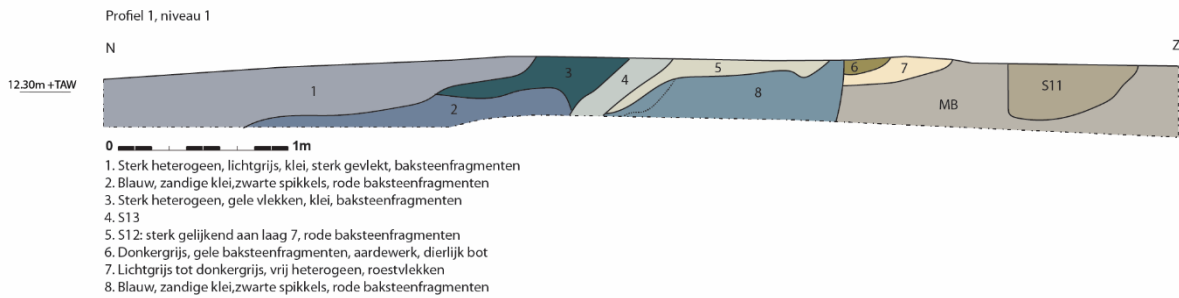
S15 situeert zich ten westen van S7, in het verlengde van S7, 8 en 9. De afstand tussen S15 en S7 bedraagt 3,3 m. Het metselwerkmassief kon nauwelijks nog geregistreerd worden, omdat deze quasi volledig verstoord was door de secanspalenwand van de huidige bebouwing op het naburige perceel. De breedte van dit massief bedroeg 1,17 m. Ook deze structuur kan gekoppeld worden aan bakstenen resten, die eerder aan het licht kwamen op de opgraving aan de overzijde (Figuur 27, Figuur 29). Meer bepaald kan S15 gekoppeld worden aan S13 van de opgraving. Geregistreerde baksteenformaten zijn: 25,5x6,5 cm. Vermoedelijk kwam ook hier een niveau met krijthoudende kalksteen voor, net zoals S7. Dit kon nauwelijks nog geregistreerd worden. Er kon niet met absolute zekerheid bepaald worden of dit niveau met kalksteen al dan niet de onderkant van dit metselwerk vormde.

² Cfr. schriftelijke mededeling J. De Gryse op 27/02/2019.

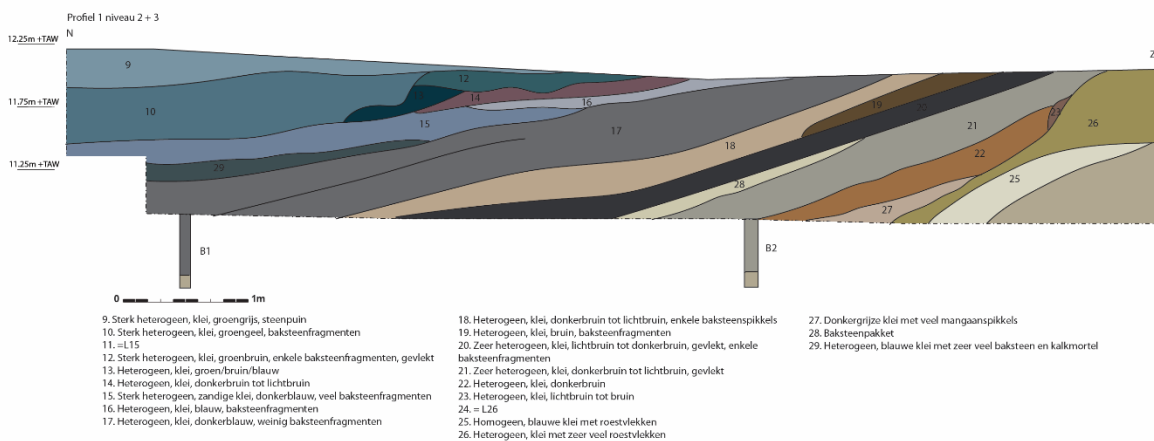
2.2.3.2 Gracht

Op 12,50m TAW werd een NZ-ZW verlopende gracht aangesneden: S13. Profiel 1 (Figuur 21, Figuur 22) vormt een doorsnede door het vullingspakket van deze gracht. De onderkant van de gracht werd geregistreerd aan de hand van 2 handmatige boringen (Figuur 22).

Hoe deze gracht precies te interpreteren is en wat het chronologisch verband is met de aangetroffen bakstenen resten aan noordelijke zijde van de gracht, dient verder onderzocht te worden.



Figuur 21. Profiel 1 niveau 1.



Figuur 22. Profiel 1 niveau 2 + 3.



IEWE-18 - 2018K282 - Overzicht

Figuur 23. Aanduiding van gracht S13, in associatie met de versterkingsmuren.



IEWE-18 - 2018K282 - Coupe S13

Figuur 24. Doorsnede doorheen gracht S13.

2.2.3.3 Overige sporen

Bij **S10** gaat het waarschijnlijk om een kuil. De vulling is homogeen en lichtgrijs van kleur met roestvlekken. Verder waren geen inclusies aanwezig.

S11 is vermoedelijk een recente verstoring. Het spoor heeft een sterk heterogene, donkergrijze vulling met veel baksteenfragmenten.

S12 bestaat uit verschillende lagen. Vulling 1 is licht tot donkergrijs, vrij heterogeen met roestvlekken. Vulling 2 is donkergrijs met gele baksteenfragmenten, aardewerk en dierlijk botmateriaal in. Vulling 3 is sterk gelijkaardig aan vulling 1, maar hier zijn eveneens verschillende baksteenfragmenten aanwezig.

S14 is een vermoedelijk recente laag met een sterk heterogene, zandige vulling. De vulling van deze laag bevatte rode en gele baksteenfragmenten. Het spoor kan geassocieerd worden met S7, S8 en S9.

2.3 Assessment van de vondsten

Op het terrein werden in totaal 6 vondstnummers uitgeschreven. Het betreft zowel vondsten als stalen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per vondstcategorie.

Tabel 3. Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën.

Code	Categorie	Aantal
AW	Aardewerk	2
BAKSTN	Baksteen	1
ODB	Onverbrand dierlijk bot	1
BOUWM	Bouw materiaal	1
MMOR	Monster mortel	1

2.3.1 Vondsten excl. stalen

2.3.1.1 Aardewerk

In totaal kwamen 3 fragmenten aardewerk aan het licht. Alle vondsten kwamen aan het licht bij het opschaven van de aanwezige sporen. Bij de registratie van de vondsten werden steeds zowel X, Y als Z-coördinaten geregistreerd, zodat deze vondsten tijdens de verwerking op basis van hun TAW-gegevens gemakkelijk gekoppeld kunnen worden aan de stratigrafische opbouw van de bodem.

Wat de samenstelling van het ensemble betreft, zowel wat betreft de aardewerksoort als het vormtype, kan verwezen worden naar Tabel 4.

Tabel 4. Samenstelling aardewerkensemble in WP 1

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	INHOUD	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT (in gram)	OPMERKING	PERIODE
3	1	2	12	2	AWG	GRS	MAI: 1, kan/kruik	1	31,00	1 oorfragment	ME
5	1	2	12	1	AWG	GRS	MAI: 1, drainage	2	766,00	2 wandfragmenten, afkomstig van drainagebuis in grijs AW	

2.3.1.2 Dierlijk botmateriaal

Bij het afgraven van WP 1 werd slechts weinig dierlijk botmateriaal gerecupereerd. Het betreft in totaal 9 fragmenten, allemaal afkomstig van rund³.

Tabel 5. Overzicht van het aangetroffen dierlijk botmateriaal

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	INHOUD	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT (in gram)	OPMERKING	PERIODE
4	1	2	12	2	ODB	BOT	Rund	9	218,00	o.a. kaakfragment, middenhands- of voetbeen en tand	

³ V4.



2.3.1.3 Keramisch materiaal

In totaal werden 3 fragmenten bouw materiaal gerecupereerd. Het gaat om twee bakstenen en een fragment natuursteen.

Tabel 6. Overzicht van het aangetroffen bouw materiaal.

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	INHOUD	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT (in gram)	OPMERKING	PERIODE
1	1	1	7	1	BOUWMAT	BAKSTEEN		2	2998,00		
6	1	1	7	1	BOUWMAT	BOUWMAT		1	1649,00	NS	

2.3.2 Stalen

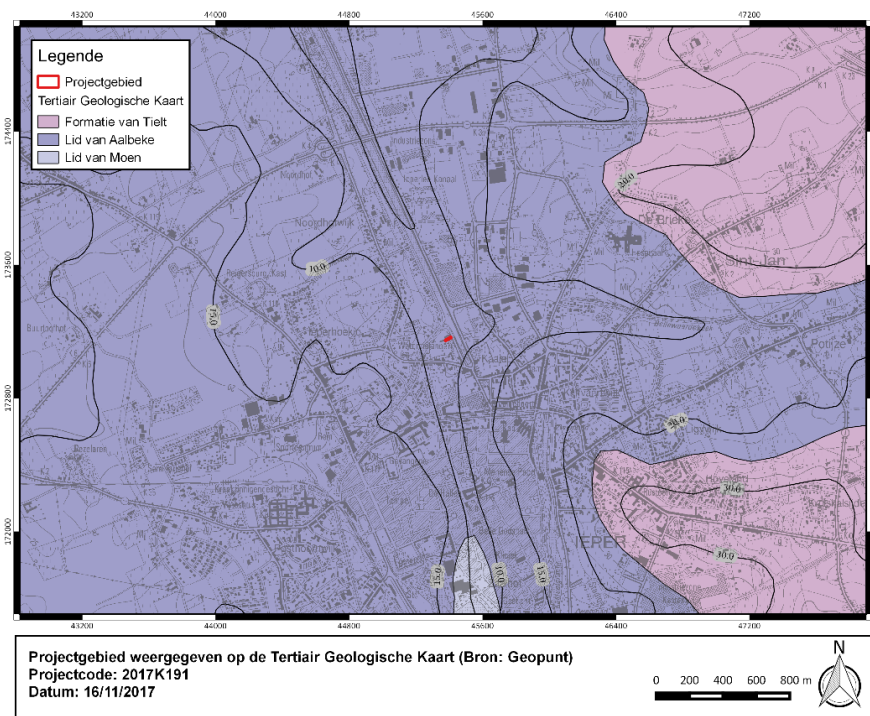
Tijdens de werfbegeleiding werd slechts 1 staal genomen voor eventueel verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft een mortelstaal. Er wordt geadviseerd om hier geen verdere analyses op uit te voeren binnen de huidige basisverwerking.

2.3.3 Conservatie-assessment

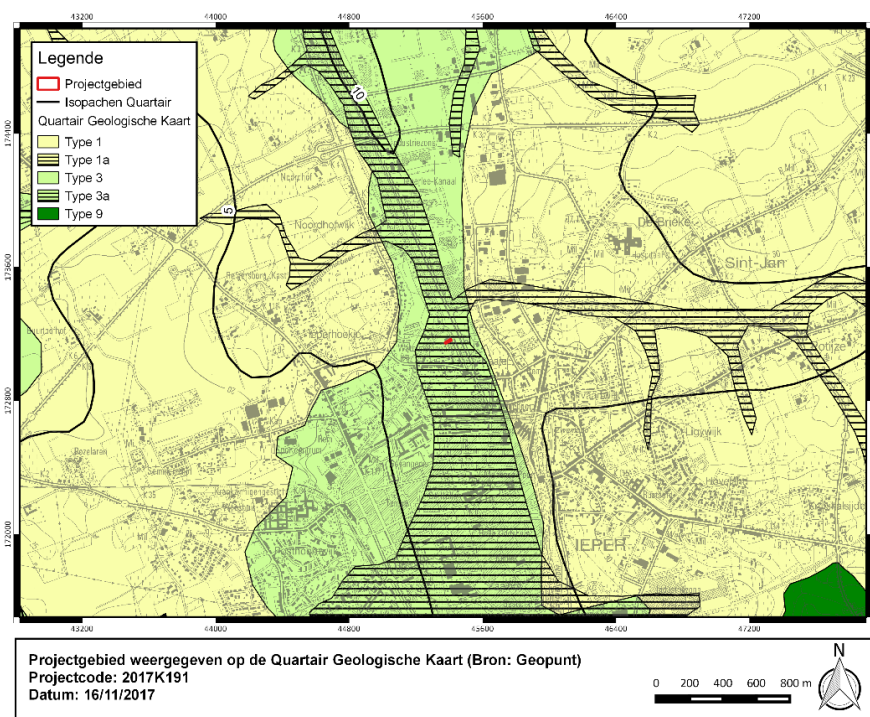
Alle vondsten worden gekenmerkt door een goede bewaringstoestand. Er dienen geen bijkomende maatregelen getroffen te worden.

2.3.4 Gemotiveerd voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult.

Er is nog geen definitieve bestemming voor het deponeren van het archeologisch ensemble bepaald. De onderhandelingen lopen om de vondsten onder te brengen in een erkend erfgoeddepot. In afwachting hiervan zullen de vondsten bewaard worden in het depot van Ruben Willaert nv waarbij alle vondsten zullen ingepakt worden conform de vereisten zoals gesteld in de handleiding "Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten."



Figuur 26. Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 27. Projectgebied weergegeven Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

2.4.1.2.2 Quartair

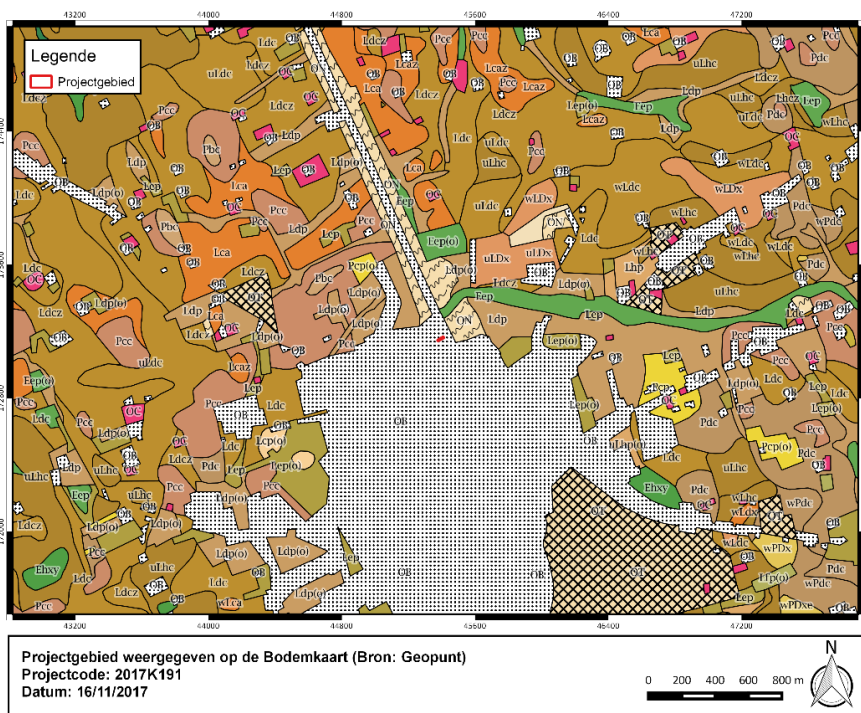
Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3a**. Het bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Binnen deze afzetting kunnen mogelijks hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.

2.4.1.3 Bodem

2.4.1.3.1 Bodemtypes

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.

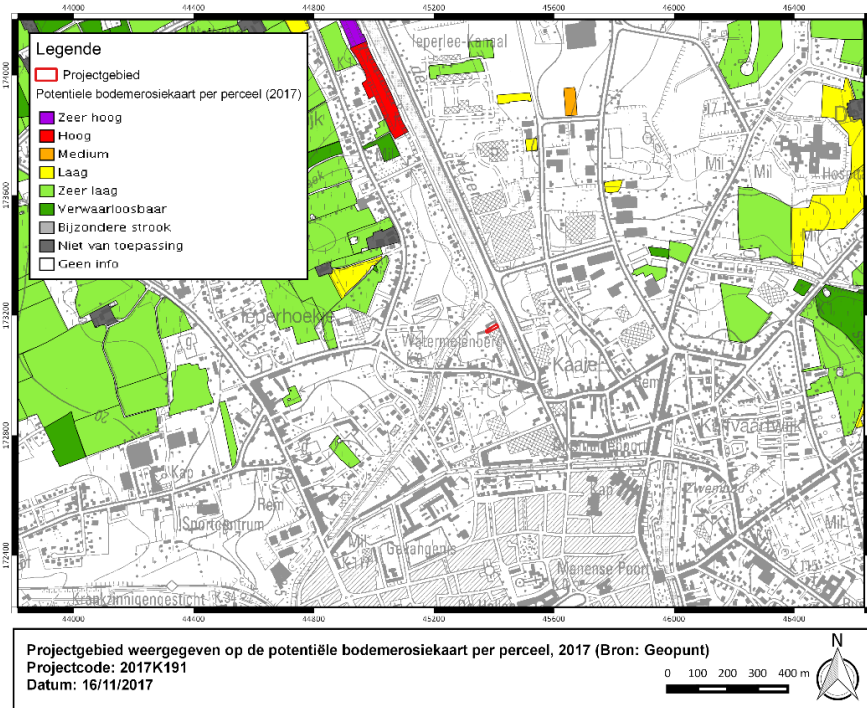
In het oosten en noorden van het projectgebied komt een opgehoogde grond **ON** voor. Deze ophogingen zijn gebeurd naar aanleg van het kanaal. De natuurlijke bodem aanwezig is **Ldp(o)** en is een matig natte zandleembodem zonder profiel met een sterke antropogene invloed.



Figuur 28. Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

2.4.1.3.2 Bodemerosie

Er is geen info gekend omtrent de potentiële bodemerosie.

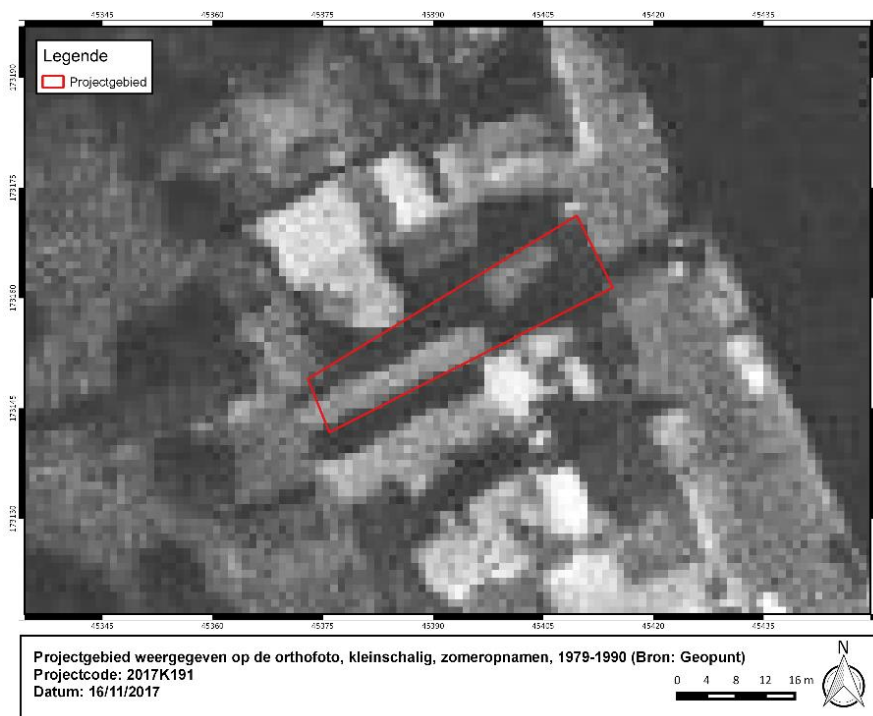


Figuur 29. Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

2.4.1.3.3 Huidig gebruik en verstoringen

Er is een beperkte evolutie waarneembaar in het bodemgebruik binnen de contouren van het onderzoeksterrein gedurende de laatste decennia. Het overgrote deel van het onderzoeksterrein is bebouwd.

In het oostelijk deel van het onderzoeksterrein, langsheen de Westkaai, situeert zich thans nog een éénlagig gebouw dat vroeger dienst deed als antiekzaak. Dit gebouw dat tevens waarneembaar is op Figuur 35 is niet onderkelderd. In het westelijk deel van het plangebied situeert zich een ruim, wit leegstaand gebouw.



Figuur 30. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 31. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 32. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 33. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 34. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



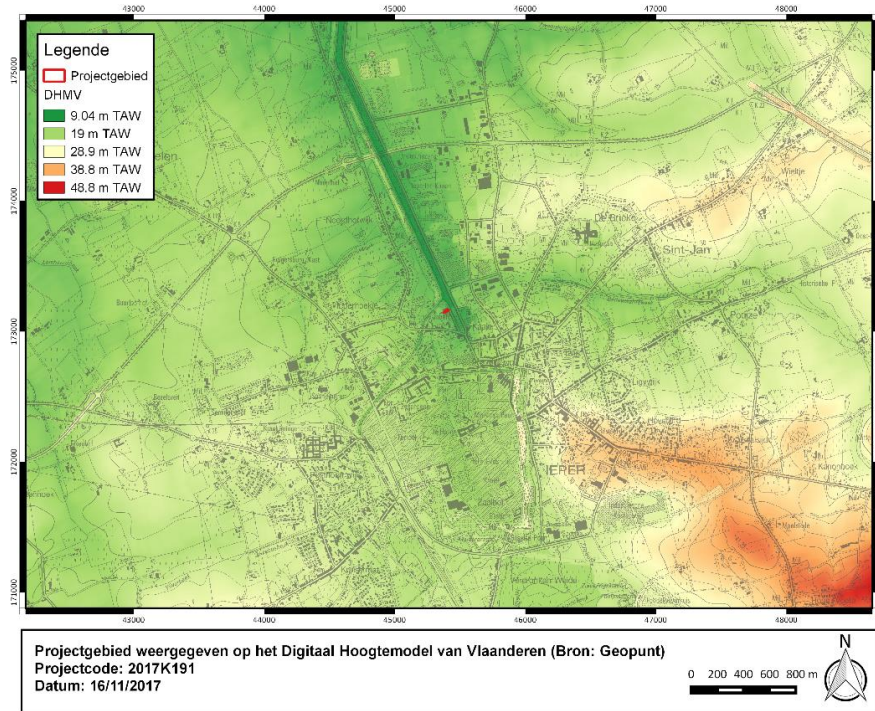
Figuur 35. Onderzoeksterrein gezien vanuit Westkaai (bron: opdrachtgever).



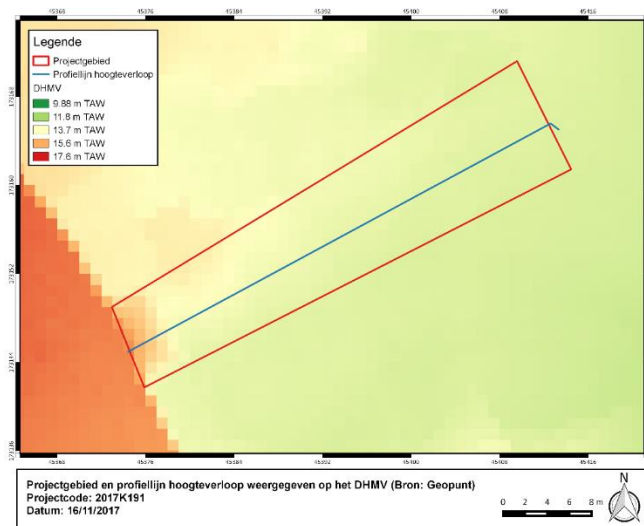
Figuur 36. Rechts op de foto het witte gebouw dat zich situeert in het westelijk deel van het onderzoeksterrein (bron: opdrachtgever).

2.4.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV)

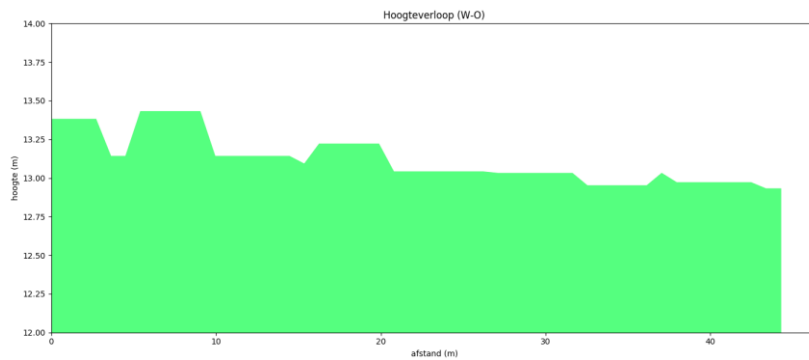
Het projectgebied is gelegen in een vlak reliëf waarbij ten zuidoosten een zandrug aanwezig is. Ook ten westen zijn enkele kleine ruggen op te merken in het landschap. Net naast het projectgebied ten oosten is Ieper-IJzer kanaal aanwezig. Het aan de westelijke grens is er plots een stijging op te merken op de detailopname van het DHMV. Deze sterke stijging in hoogte heeft te maken met het ophogen van het gebied. Het projectgebied zelf is gelegen op ca. 13 m TAW.



Figuur 37. Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



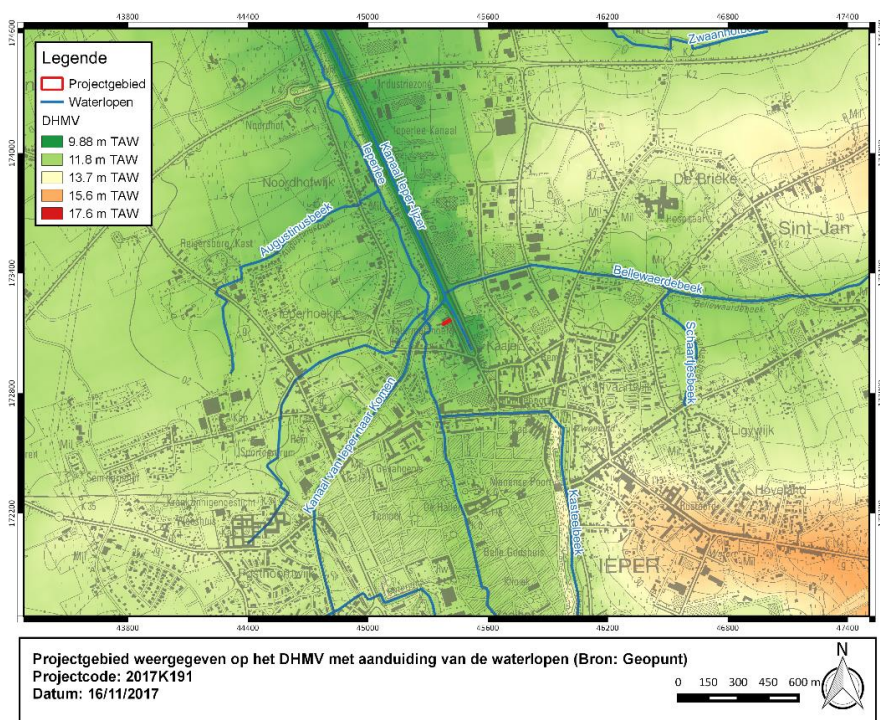
Figuur 38. Projectgebied en profiellijn hoogteverloop weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).



Figuur 39. Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

2.4.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Ieper-Ambacht). Rondom het projectgebied zijn voornamelijk kanalen aanwezig. Zo is er het Kanaal van Ieper naar Komen in het westen en het Kanaal Ieper-IJzer in het oosten. Ten westen stroomt ook de Ieperlee.



Figuur 40. Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt, overgenomen uit het Verslag van Resultaten).

2.4.2 Historische beschrijving

2.4.2.1 Algemeen

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.

A. Prestedelijk landschap



De stad Ieper ontstond op de rechteroever van de rivier de Iepere, die ontspringt op de Lindenhoek ten zuiden van de Kemmelberg⁴. 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 41)⁵. Aan oostzijde van deze vallei kwam een vlakke zandleemrug voor; vermoedelijk moet de vroegste bewoning hier gesitueerd worden.

Figuur 41. Microtopografische kaart met aanduiding van het alluvium (TERMOTE 1990, fig. 2)

B. Bewoningskern uit de volle middeleeuwen

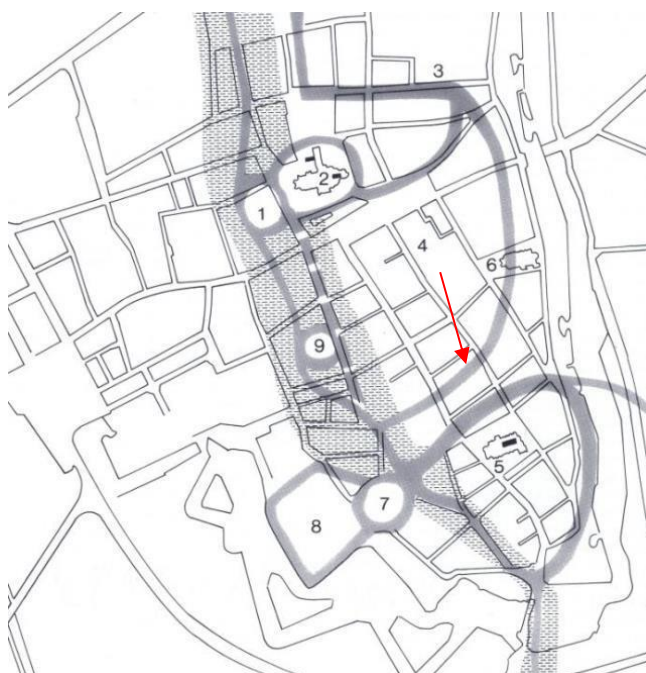
De oudste vermelding van de *Villa Yprensis* gaat terug tot 1066, maar er zijn aanwijzingen dat de nederzetting teruggaat op een Karolingische *fiscus*⁶. De kern van de *villa*, de *curtis*, lag in de bocht van de Iepere, nabij de kruising van de Elverdingestraat en de Lange- en Korte Meersstraat (Figuur 42)⁷. 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*.

⁴ CORNILLIE 1950, 19.

⁵ TERMOTE 1990, 68.

⁶ TERMOTE 1990, 68. De hypothese van de mogelijk Karolingische oorsprong van Ieper werd eerder reeds geformuleerd door O. Mus.

⁷ MUS 1998, 54.



1. *Curtis*: centrum van de bedrijvigheid van de *villa*
2. Neerhof met de Sint-Maartenskerk
3. Sceudelgracht
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 42. leper tijdens de 11^{de} en 12^{de} eeuw, (MUS 1998, fig. 2) M.b.t. deze figuur dient opgemerkt te worden dat er geen archeologisch bewijs is voor de omwalling die op deze figuur in het rood aangeduid wordt. De bocht in de Mergelynckstraat wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een natuurlijke waterloop.

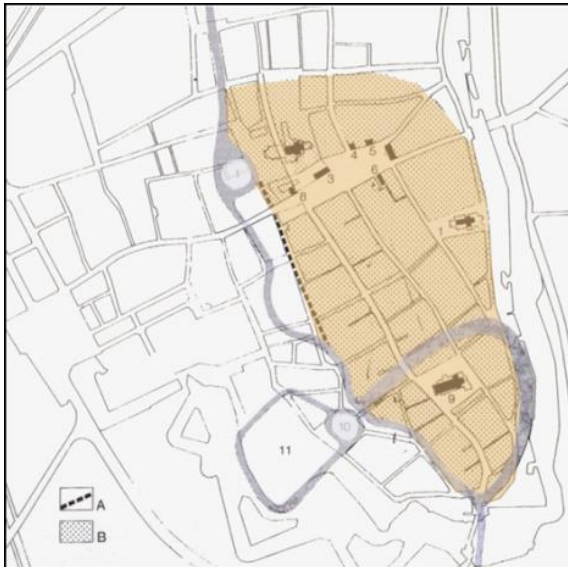
In de tweede helft van de 11^{de} eeuw bestaan twee duidelijke kernen: de grafelijke *villa* met als kern de motteversterking en de Sint-Maartenskerk. Beide zijn gesitueerd ten noorden van de markt en de *portus* (handelsnederzetting) gesitueerd rond de Sint-Pieterskerk. De handelsnederzetting is reeds 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 wordt⁸. Aan de westzijde van de lepere, in de onmiddellijke nabijheid van de Sint-Pieters *portus*, wordt een nieuwe grafelijke versterking opgericht. Deze vormt de kern van het latere Zaalhof.

D. Stedelijke ontwikkeling tot ca. 1400

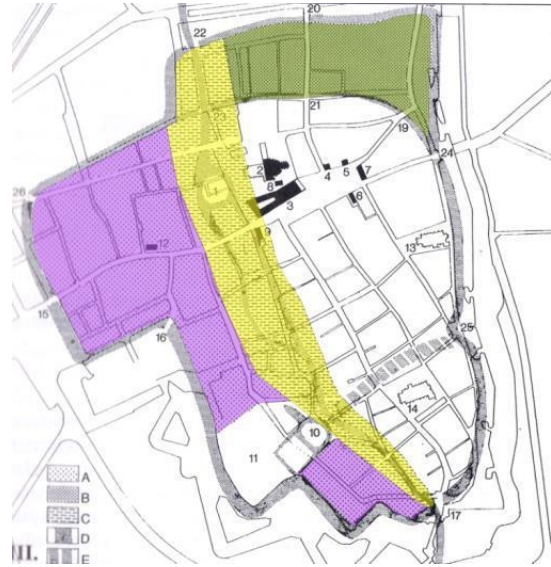
Tussen 1128 en 1324 breidt de stad leper zich sterk uit: de grote bloei van de lakenindustrie leidde tot een grote bevolkingsgroei. In een eerste fase wordt de ruimte tussen de oorspronkelijke grafelijke versterking en de Sint-Pieters *portus* opgevuld, m.a.w. de terreinen ten oosten van de lepere⁹. Deze terreinen werden op Figuur 43 in oranje weergegeven. Belangrijkste assen zijn het Schipleet (Figuur 43, A), aangelegd in het eerste kwart van de 12^{de} eeuw, de Rijselsestraat en de Meensestraat. Tot deze fase behoort ook de stichting van de Sint-Jacobsparochie, te dateren tussen 1123 en 1139.

⁸ TERMOTE 1990, 68.

⁹ TERMOTE 1990, 68.



Figuur 43. leper tijdens het tweede kwart tot het einde van de 13^{de} eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-II)

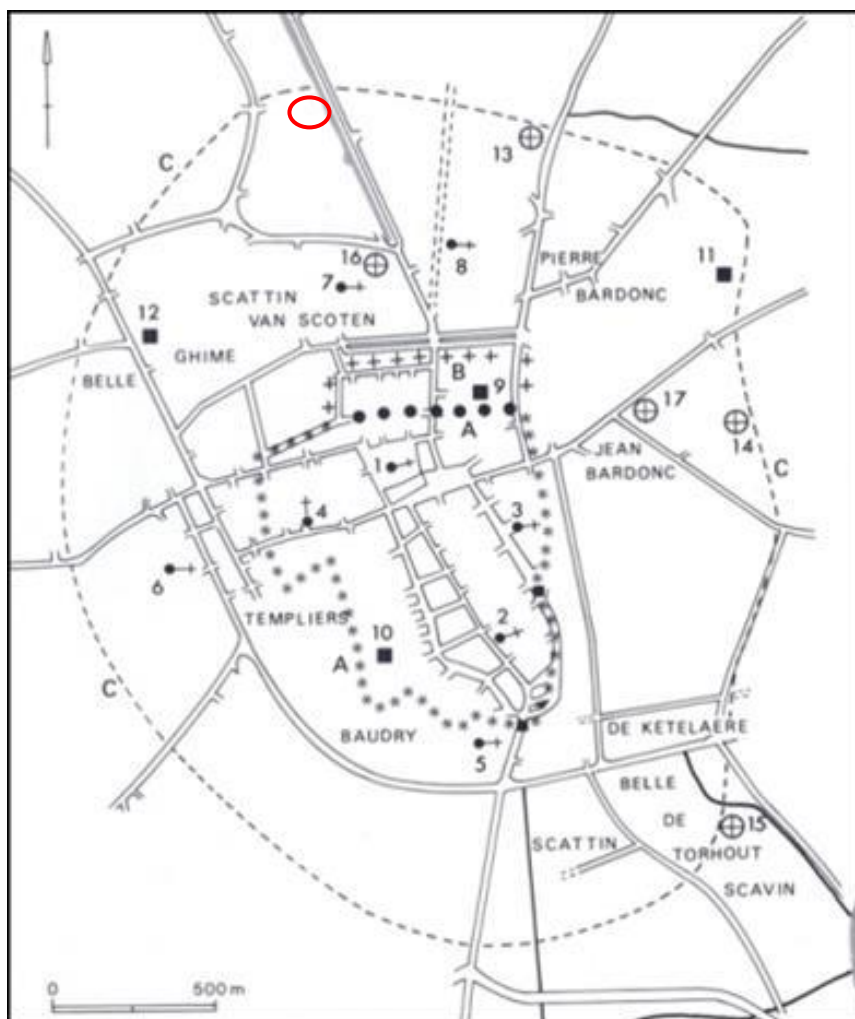


Figuur 44. leper tijdens de 13^{de} eeuw, (TERMOTE 1990, fig. 3-III)

In het eerste kwart van de 13^{de} eeuw worden ook de arealen ten westen van de lepere verkaveld en geleidelijk ingenomen¹⁰. Het gaat om de terreinen ten noorden van de Boterstraat, ten noorden en ten zuiden van het Zaalhof (Figuur 44, paars). In de eerste helft van de 13^{de} eeuw wordt ook het alluvium van de lepere bouwrijp gemaakt (Figuur 44, geel). In de tweede helft van de 13^{de} eeuw, vermoedelijk nog voor 1285, wordt ook het gebied ten noorden van de Surmont de Volsberghe straat en de H. Cartonstraat binnen de stadsverdediging opgenomen (Figuur 44, groen)¹¹. Het projectgebied situeert zich binnen dit gebied.

¹⁰ TERMOTE 1990, 68.

¹¹ TERMOTE 1990, 68.



Figuur 45. leper en de buitenwijken tijdens de 13^{de} eeuw met aanduiding van het projectgebied (Mus, 1998, fig. 4)

In een derde fase worden de talrijke buitenparochies binnen de stadsomwalling gevat. In deze periode situeert het onderzoeksterrein zich tussen beide omwallingen.

E. Late middeleeuwen

Tijdens het beleg van 1383 worden de buitenwijken van leper volledig verwoest door de Engelse en Gentse troepen¹². 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 gevolve 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 leperlee¹³. De bronnen maken melding van een voldersconcentratie tussen het Zaalhof en de Predikheren in het noorden en de leperse vesten in het westen en het zuiden. Er zijn sterke aanwijzingen dat de traditie zich in deze industriële wijk van de late 14^{de} eeuw tot de 17^{de} eeuw heeft doorgezet. In de 17^{de} eeuw wordt de wijk grotendeels verlaten t.g.v. de teloorgang van de leperse

¹² MUS 1998, 56.

¹³ MUS 1997, 27.

draperie¹⁴. Dit verklaart waarom maarschalk Vauban net op deze gronden kazernes, arsenalen en hospitalen van het leger liet oprichten.

2.4.2.2 Cartografische bronnen

2.4.2.2.1 Algemeen

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de rand van de historische stadskern van Ieper. Zoals gesteld kende de stad een explosieve groei in de 13^{de} eeuw, waarbij een tweede verdedigingsmuur werd aangelegd, de zogenaamde Uterste Veste. Binnen deze omwalling was in de buurt van het plangebied de parochie Ten Brielen gelegen. De exacte ligging van de Uterste Veste is aan de noordzijde van de stad Ieper echter niet bekend en ook de lokalisatie van de parochie is onzeker.

In de 16^{de} eeuw werd het Ieperleekanaal aangelegd. De uitgegraven grond werd als een verdedigende wal aangelegd aan de westzijde van het kanaal.



Figuur 46. Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van Guillaume Du Thielt, 1610 - toestand 1383 (Bron: Stadsarchief Ieper).

¹⁴ MUS 1997, 29.

2.4.2.2.2 Ieper vestingstad

Het is niet mogelijk om binnen de huidige opdracht een gedetailleerd overzicht op te maken van de evolutie van de vestingsstad Ieper vanaf de Bourgondische periode tot de oprichting van België. Er werd dan ook geopteerd om de evolutie die de zone van het projectgebied ondergaan heeft te belichten, gesitueerd binnen de historische context.

Voor een verklarende woordenlijst, kan verwezen worden naar bijlage 1.

2.4.2.2.2.1 Spaanse versterkingen

In de 17^{de} eeuw werd de Bourgondische omwalling door de Spanjaarden aangepast aan de moderne artillerie. Een nieuw verdedigingssysteem, gekenmerkt door schuin aflopende aarden wallen enerzijds en grachten anderzijds, moest de stad beschermen tegen aanhoudend en gericht kanonvuur.

Om de economie van de Westhoek te stimuleren werd in de 17^{de} eeuw een kanalenet gegraven om verbinding te maken met Duinkerke, de belangrijkste haven van de Zuidelijke Nederlanden¹⁵. Vrij snel kregen deze kanalen ook een belangrijke militaire functie: ze vormden de ideale weg voor aan-en afvoer van materieel en manschappen langs de haven van Duinkerke¹⁶. De aanleg van het Ieperleekanaal, dat aan de oostelijke zijde van het projectgebied grenst, in de eerste helft van de 17^{de} eeuw, dient binnen deze context gesitueerd te worden¹⁷. De militaire functie van dit kanaal en de strategische positie van Ieper t.o.v. maritiem Vlaanderen verklaren waarom de Spanjaarden de havenkom en het kanaal extra versterkten.

De noordzijde van de stad werd versterkt met vier ravelijnen (Figuur 47-groen). Verder ontwikkelden de Spanjaarden ter hoogte van het kanaal en de havenkom een nieuw stadsgedeelte, dat volledig omgeven was met een gracht, een bedekte weg en een glacis¹⁸. Dit laaggelegen gebied, dat aan de binnenstad gehecht werd, werd de Neerstad of de *Basse Ville* genoemd. De Neerstad werd versterkt d.m.v. 6 bastions met tussenliggende courtines (Figuur 47-blauw). Het centrale bastion in het noordelijk front diende om de courtine te beschermen met flankeervuur. Dit bastion werd later -n.a.v. de aanpassingen door Vauban- vervangen door een *oreillon* (Figuur 51). De aarden omwalling werd door de Spanjaarden gesloopt rond 1671 en vervangen door een stenen versterking¹⁹.

Het nieuwe stadsgedeelte was toegankelijk via 3 poorten: de Porte Royale (westen), de Porte Dauphine (oosten) en de Waterpoort (centraal). De Waterpoort, afgebeeld op het schilderij van Adolphe Deruelle (1822-1895), sloot het Ieperleekanaal en de havenkom af en beveiligde de toegang tot de stad via het water (Figuur 48- Figuur 50). De Waterpoort werd afgebroken rond 1890²⁰.

¹⁵ MUS & TRIO 2010, 64.

¹⁶ MUS & TRIO 2010, 64.

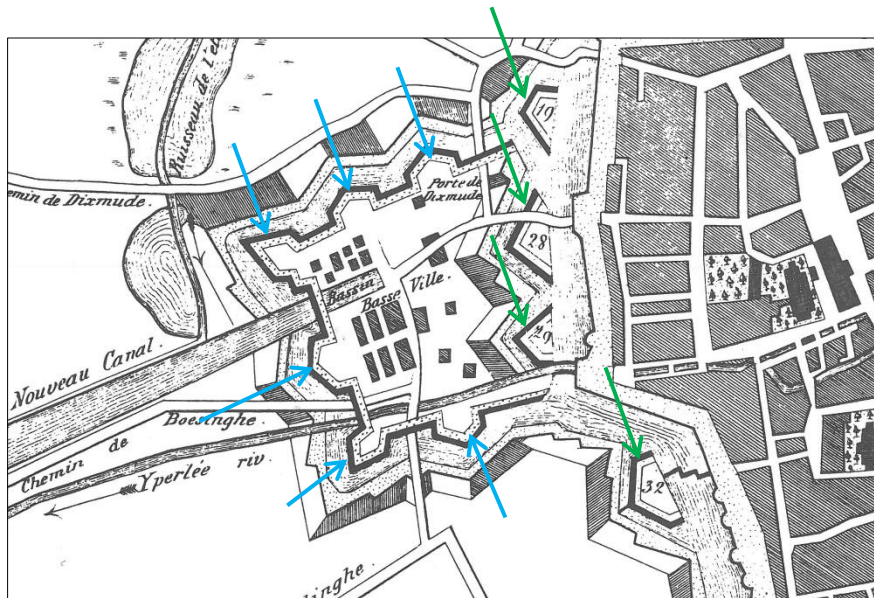
¹⁷ Ook de aanleg van het kanaal Nieuwpoort-Veurne-Duinkerke (1624), Ieper-IJzer (1636), Lovaart (1622), Veurne-Sint-Winoksbergen (1622), Hoge Colmevaart (1624), Duinkerke-Sint-Winoksbergen (1634) en de Mardijckvaart (1635) zijn in deze periode te situeren (Mus & Trio 2010, 64).

¹⁸ ALLEMON E.A. 2007, 13.

¹⁹ CORNILLIE 1950, 243.

²⁰ In 1968 werden aan de westzijde van het Ieperleekanaal restanten van de poort en de oostelijke omwalling teruggevonden tijdens de aanleg van een nieuwe riolering voor de nieuwe industriezone (Het Ypersch Nieuws 12-7-1968, <http://historischekranten.be/issue/HYN/1968-07-12/edition/null/page/5?query=waterpoort%20Ieper&sort=relevance>).





Figuur 47. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 17: Plan d'Ypres avec la Citadelle bâtie sous le Gouvernement Espagnol, vers 1670, met aanduiding van de ravelijnen ten noorden van de stad (groen) en de bastions rond de Neerstad (blauw)



Figuur 48. Detail uit Reliëfplan Ieper, met aanduiding van de Waterpoort (X 1965)



Figuur 49. De Waterpoort, 1640, op een schilderij van A. Deruelle, 1857 (Mus EA. 1992, 17, ©Stedelijk Museum)



Figuur 50. De Waterpoort net voor de afbraak

2.4.2.2.2 Franse versterkingen

Ondanks de optimalisatie van de Spaanse versterkingen kon niet verhinderd worden dat leper in 1678 ingenomen werd door het Franse leger, onder leiding van Lodewijk XIV, en een Noord-Franse grensstad werd²¹. Sébastien Le Prestre de Vauban ontmantelde het Spaanse verdedigingssysteem, dat ondanks de vele aanpassingen toch ondoeltreffend gebleken was, en ontwikkelde een volledig nieuw concept. In totaal werkte Vauban 3 projecten uit, waarvan enkel het eerste en het tweede project uitgevoerd werden. Tussen 1678 en 1684 werd de bestaande, hoofdzakelijk Bourgondische, omwalling behouden en voorzien van drie hoornwerken (Figuur 51)²². Tijdens het tweede project, vanaf 1683/1684, werd aan noordelijke, oostelijke en gedeeltelijk ook aan westelijke zijde van de stad een gebastioneerde muur gebouwd ter vervanging van de oude Bourgondische muren en werd een vierde hoornwerk gebouwd (Figuur 52)²³.

De Neerstad werd tijdens het eerste project versterkt met gebastioneerde fronten²⁴. Onder Vauban werd de Neerstad versterkt met 4 i.p.v. 6 bastions: 2 aan het noordelijk front en één ten westen en ten oosten. Het noordelijk front werd nu versterkt met een *oreillon*, ongeveer halverwege de courtine. De bastions aan westelijke en oostelijke zijde waren vrij uitgestrekt: deze hadden een uitgestrekte *saillant* en waren elk voorzien van 1 *oreillon*.

Ten noorden van het noordelijke front van de Neerstad, ter hoogte van het projectgebied, werd rond 1680 een *demi-lune* (n°23) opgericht (Figuur 51)²⁵. Tijdens het tweede project van Vauban werden verderop, meer noordelijk langs de westzijde van het kanaal, nog twee lunetten aangelegd (Figuur 52). Deze lunetten waren onderling verbonden en d.m.v. een dubbele *caponnière* ook met de bedekte weg rondom de Neerstad verbonden²⁶.

²¹ MUS 1992, 16.

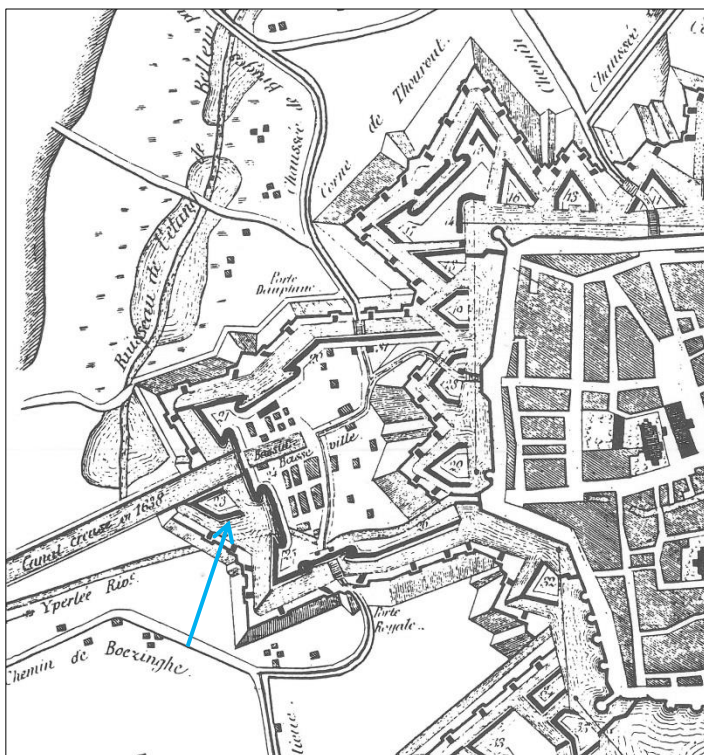
²² MUS & TRIO 2010, 66. ALLEMON E.A. 2007, 23.

²³ MUS & TRIO 2010, 66. ALLEMON E.A. 2007, 24. In het zuiden, zuidwesten en noordwesten van de stad daarentegen bleven de oude muren behouden.

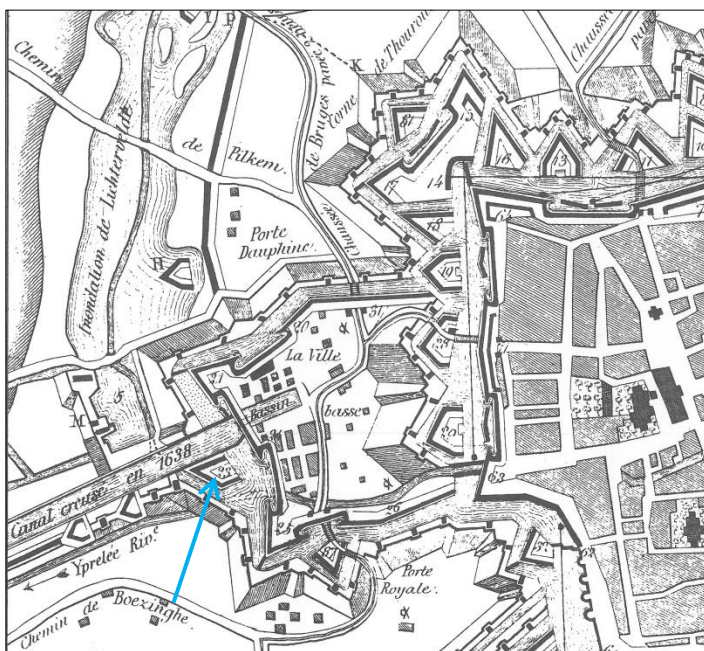
²⁴ ALLEMON E.A. 2007, 23.

²⁵ VEREECKE 1996, 139.

²⁶ VEREECKE 1996, 145-146.



Figuur 51. Detail uit Vereecke 1996, Pl. 20: Plan de la ville d'Ypres, avec ses nouvelles fortifications, d'après le premier project de Vauban, dressé et exécuté de 1678 à 1684, met aanduiding van de demi-lune ter hoogte van het projectgebied



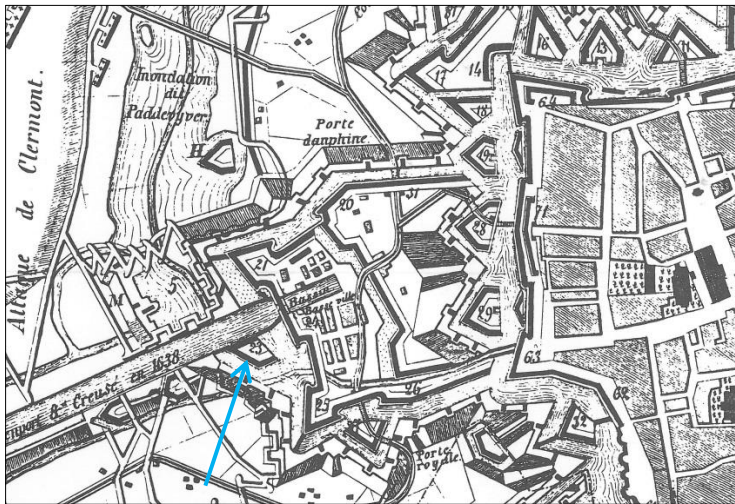
Figuur 52. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 21: Plan des fortifications d'Ypres d'après le 2^e projet de Vauban comprenant l'enceinte bastionnée commencée en 1684, servant à l'intelligence du Mémoire de cet Ingénieur écrit en 1689, met aanduiding van de *demi-lune* ter hoogte van het projectgebied

2.4.2.2.3 Oostenrijkse versterkingen

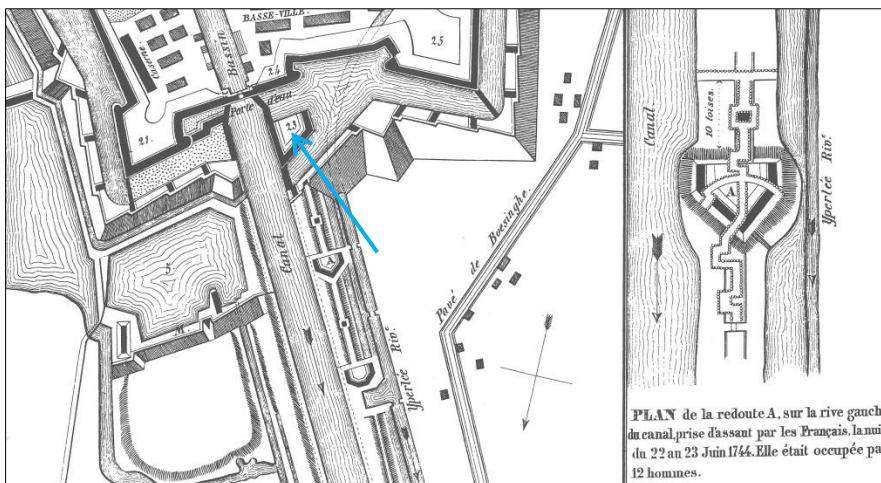
Door de vrede van Utrecht kwam Ieper in 1713 in Oostenrijks bezit en werd een zgn. Barrièrestad²⁷. Een Hollands garnizoen, dat de stad betrof, diende eventuele Franse invallen naar het noorden te stoppen.

Figuur 53 toont de toestand gedurende het beleg van de Fransen in 1744 tijdens de Oostenrijkse successieoorlog. In vergelijking met Figuur 52 is duidelijk te zien dat er in de Neerstad, net voor de kop van de havenkom, een tweede muur in de vorm van een hoornwerk met stadspoort aanwezig was²⁸.

Ter hoogte van het projectgebied is de situatie ongewijzigd (Figuur 53, Figuur 54).



Figuur 53. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 27: Plan de la ville d'Ypres, avec tous les ouvrages construits par Vauban, sous le règne de Louis XIV, et les attaques des Français en 1744 sous Louis XV, met aanduiding van de *demi-lune* ter hoogte van het projectgebied



Figuur 54. Detail uit Vereecke 1996, Pl. 29, Plan du front de la tête de l'ouvrage à Couronne de la basse ville d'Ypres avec la lunette A, qui fut prise d'assaut pendant le siège de 1744, met aanduiding van de *demi-lune* ter hoogte van het projectgebied

²⁷ MUS & TRIO 2010, 69.

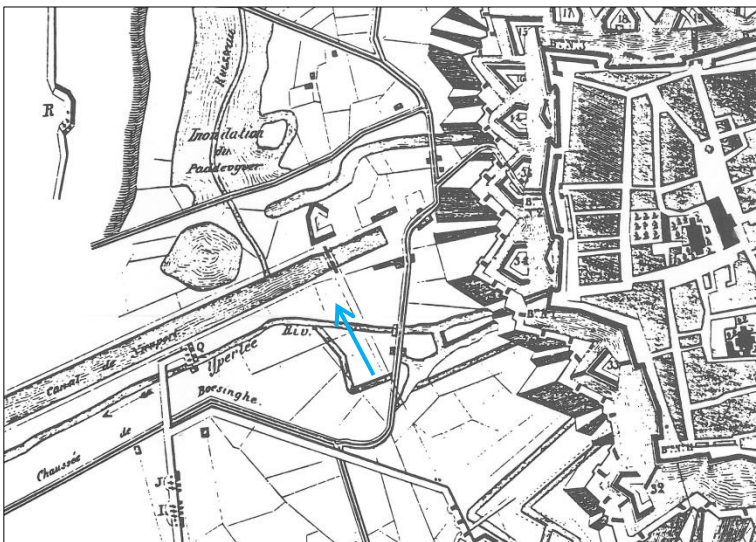
²⁸ ALLEMON E.A. 2007, 44.

In 1782 gaf Jozef II de opdracht om de vestingwerken te ontmantelen²⁹. O.a. de hoge kostprijs om de vestingen te onderhouden lag aan de basis van deze beslissing. Behalve financiële redenen speelden ook enkele militaire aspecten een rol. De Zuidelijke Nederlanden waren verwickeld in een oorlog met Engeland; omwille van deze reden werd het Hollandse garnizoen in 1782 uit Leper weggetrokken. Bovendien verzwakte de Franse monarchie zienderogen en werd de bedreiging voor de Zuidelijke Nederlanden minimaal.

Het vestingsareaal, met uitzondering van de vestingmuur, werd onderverdeeld in 192 loten waarvan er 176 verkocht werden. In de koopakte werd een exclusieve clause opgenomen dat de versterkingen op de aangekochte gronden gesloopt moesten worden³⁰.

In 1792 werden door de Oostenrijkers een aantal voorwerken terug opgericht, vooral onder de vorm van een aantal *demi-lunes*, lunettes, contregardes en een soort hoornwerk op de plaats van het vroegere Franse hoornwerk van Elverdinge³¹.

Op het plan van Vereecke met de toestand in 1792 komt ter hoogte van het projectgebied geen *demi-lune* (meer) voor (Figuur 55).



Figuur 55. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 31: Plan d'Ypres, avec ses fortifications relevées par les Autrichiens en 1792, et les attaques des Français en 1794, met aanduiding van het projectgebied

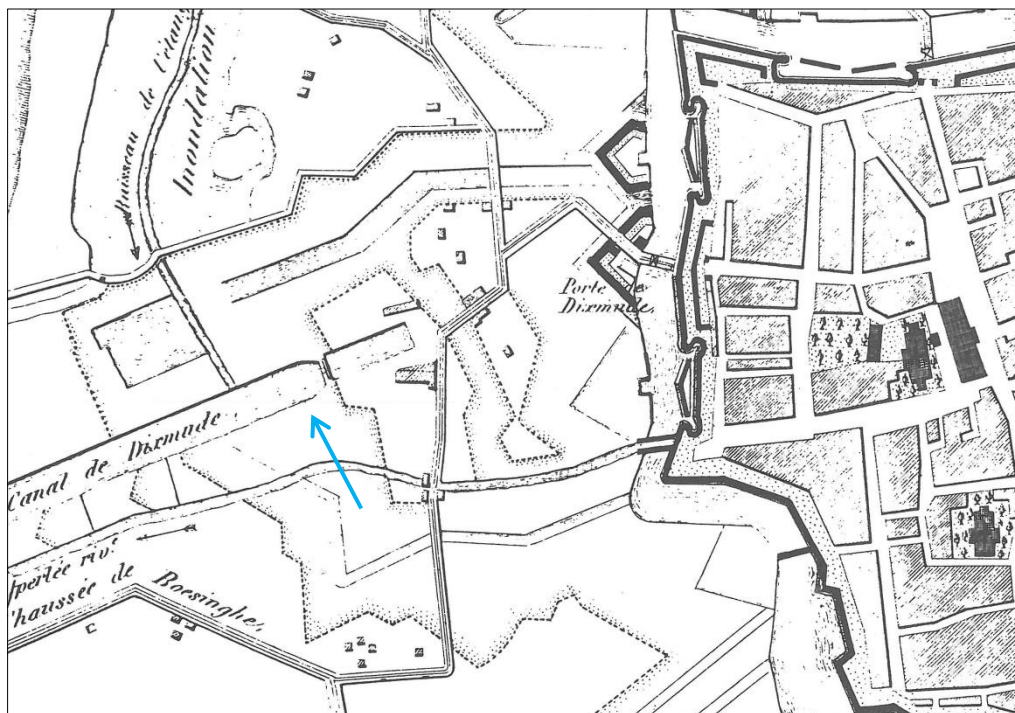
2.4.2.2.2.4 Hollandse versterkingen

Tijdens het Franse bewind (1795-1815) werden de voorwerken grotendeels ontmanteld omwille van veiligheidsredenen (Figuur 56). De Brits-Hollandse coalitie daarentegen richtte een groot aantal voorwerken opnieuw op rond de stad (Figuur 57). Ter hoogte van het projectgebied werd daarbij een lunette opgericht, zoals duidelijk blijkt uit Figuur 57. In vergelijking met de *demi-lune* die door Vauban opgericht was, bevond dit bouwwerk zich net iets zuidelijker. Ten westen van de Ieperlee werd een geschutsopstelling opgericht en werd het hoornwerk van Elverdinge aangepast en uitgebreid.

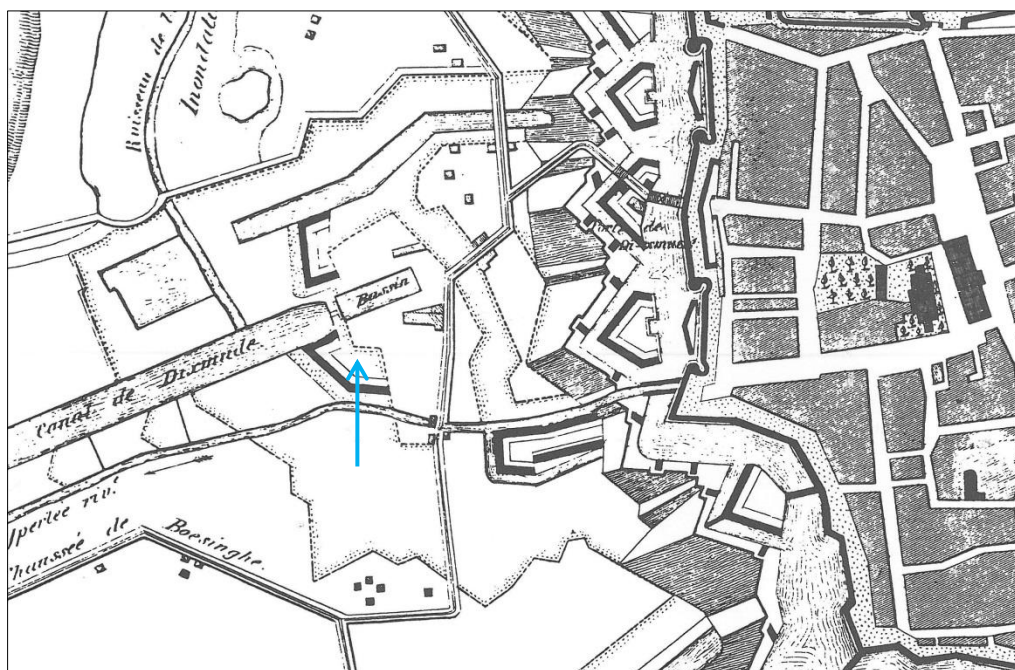
²⁹ MUS & TRIO 2010, 70.

³⁰ MUS & TRIO 2010, 70. Slechts enkele essentiële zaken zoals kazernes, arsenalen, magazijnen, grachten en de eigenlijke vestingmuur bleven bestaan.

³¹ ALLEMON E.A. 2007, 44.

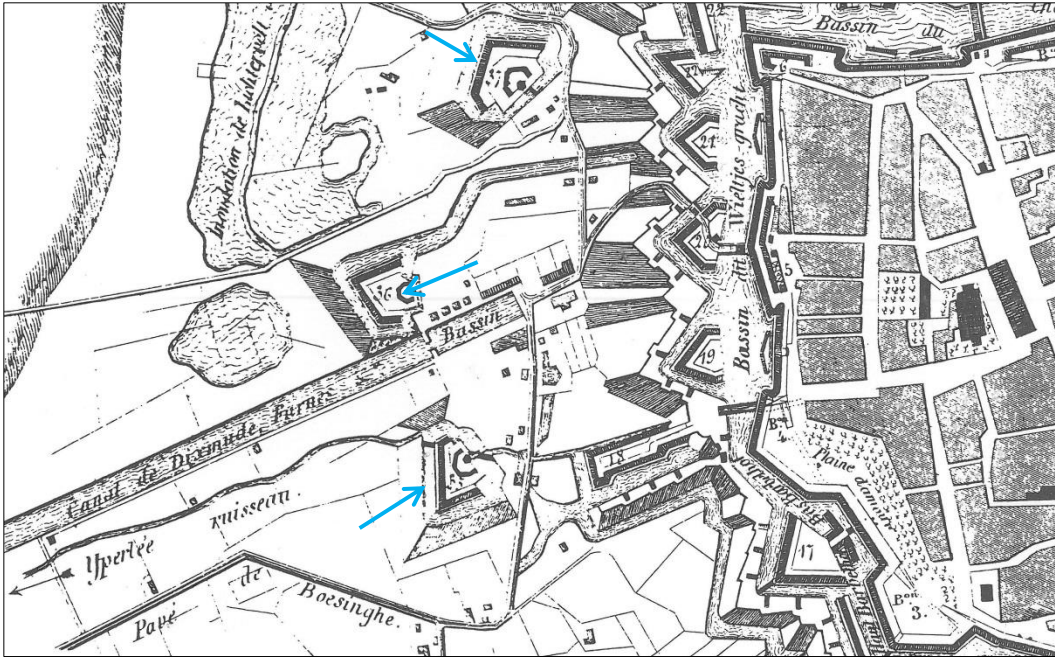


Figuur 56. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 32: Plan de la ville d'Ypres sous le régime français de 1794 à 1814, met aanduiding van het projectgebied



Figuur 57. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 33: Plan de la ville d'Ypres indiquant les ouvrages relevés par les Anglais en 1815, met aanduiding van de nieuwe lunette

Na de nederlaag van Napoleon in Waterloo (1815) werd de kaart van Europa grondig hertekend. Het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden werd opgericht als bufferstaat tegen Frankrijk. Tussen 1815 en 1830 groeide de omwalling opnieuw uit tot een complex militair bouwwerk. De hoofdomwalling werd volledig gebastionneerd en de vestingmuren werden versterkt met een parement van gele polderbaksteen³². Verder werden er een groot aantal voorwerken toegevoegd aan de versterking. Daarbij vallen vooral de 5 gedetacheerde lunetten aan noordwestzijde van de stad op, waaronder 3 rond de Neerstad (Figuur 58).



Figuur 58. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 34: Plan d'Ypres avant le démantèlement de ses fortifications commencé en 1853, indiquant tous les nouveaux ouvrages ajoutés à la place sous le Gouvernement Néerlandais de 1817 à 1830, met aanduiding van de lunetten rond de Neerstad

2.4.2.2.2.5 België

De omwenteling van 1830 luidde het einde van het Koninkrijk der Nederlanden en het begin van België in. Rond 1850 was de Belgische regering van mening dat de vesting Ieper overbodig geworden was. Voortaan zou men het land verdedigen vanuit de versterkte stellingen rond Antwerpen³³.

In 1856 werd overgegaan tot de afbraak van alle buitenvestingen. Alleen de hoofdwal kon blijven bestaan, samen met 2 contregardes en 1 *demi-lune* ten zuidwesten. De vrijgekomen gronden werden in augustus 1856 openbaar verkocht.

2.4.2.2.3 WOI

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.

³² MUS & TRIO 2010, 79-80. Met uitzondering van de Elverdingepoort werden de vestingsmuren van Vauban behouden.

³³ STUBBE E.A. 2003, 16.

De loopgravenkaart van maart 1918 toont een ruim aantal WO I-relicten in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein. Mogelijk snijdt het westelijk deel van het onderzoeksterrein een barakstructuur aan.

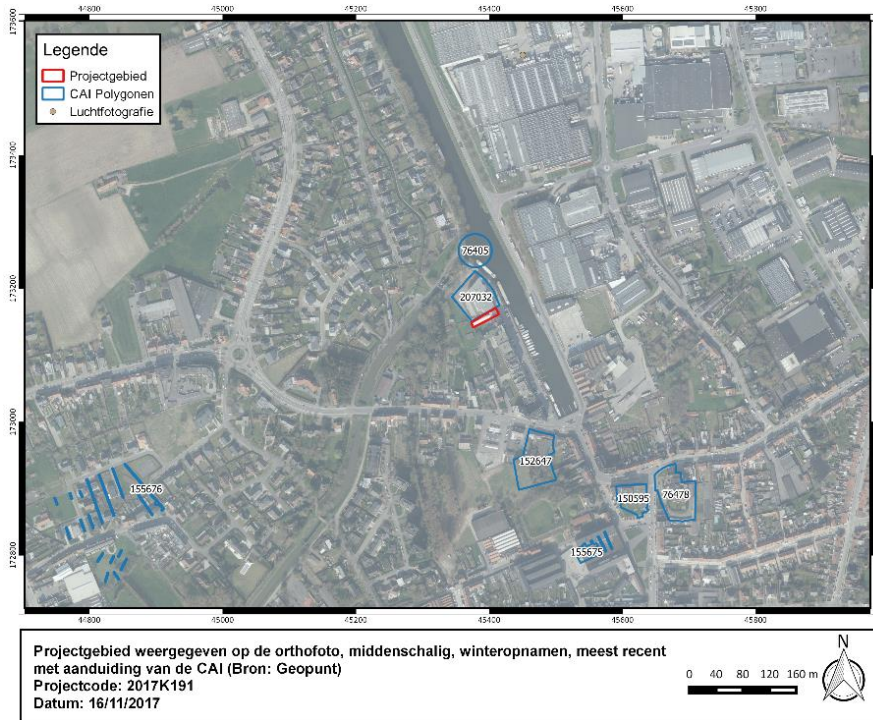


Figuur 59. Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, maart 1918 (Bron: Memory Maps - 20-28NW-6-200318-S-Railways).

2.4.4 Onderzocht gebied in zijn archeologisch kader

2.4.4.1 CAI

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de onmiddellijke omgeving rond het projectgebied volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld. In onderstaande tabel worden de voornaamste besproken.



Figuur 60. Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).

Tabel 7. Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
76405	Toevalsvondst; NK: 250 meter Midden-Romeinse tijd: een duponius van Antoninus Pius (identificatie en datering door S. Scheers, Centrum numismatiek, K.U.Leuven.) Bron: Termote J. (1988) Ieper (W.-VI.): Romeinse munt, in: Archeologie 1988/2, p. 168.
76478	Controle van werken (1988); NK: 150 meter Late middeleeuwen: - afvalkuilen, hoorden vermoedelijk tot het gehucht Sint-Jansparochie - oude loopvlakken volledig verdwenen door nivellerings- en puinlagen van kort na WOI Bron: Termote J. (1988) Ieper (W.-VI.): Stadsarcheologisch onderzoek, in : Archeologie 1988/2, p. 182.
150595	Controle van werken (2011); Mechanische prospectie (2014); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: cultuurlaag Late middeleeuwen: halfcirculaire bakstenen structuren, mogelijk ovens. De functie ervan is onduidelijk - enkele kuilen paalkuilen en een ophogingspakket. Op basis van het aardewerk te situeren in de 13e-14e eeuw 16^{de} eeuw: gracht - massieve grachstructuren, die lijken overeen te komen met de grachten van het Spaanse bastion. Nieuwe tijd: muren die teruggaan naar de postmiddeleeuwse stadsversterking Nieuwste tijd: muren die in verband kunnen gebracht worden met de vroegere gebouwen van de firma Picanol (maakt sinds 1936 weefmachines) Bron: Decorte J. 2011, Werkingsverslag 2010, CO7 Archeo7 & Baeyens N., Vanden Borre J. 2014: Archeologie prospectie met ingreep in de bodem, Ieper Kattekerkhof - Polenlaan, BAAC-Vlaanderen Rapport 117, Gent.
152647	Indicator cartografie; NK: 250 meter Late middeleeuwen: begijnhof Bron: Mus, O. 1998: L'évolution de la ville d'Ypres depuis l'origine jusqu'à 1400 In: Dewilde, M., Eryvnyck, A. & Wielemans, A. (eds.), Ypres and the medieval cloth industry in Flanders, 43-56.
155675	Opgraving 2006; NK: 150 meter Late middeleeuwen: gracht - beschoeide gracht van een mestkuil - artisanale zone? (terrein is zwaar geremanieerd: grachten, greppels, grote en kleine kuilen, stortpakketten, brandsporen...) veel lakenloodjes gevonden 17^{de} eeuw: gebouw plattegrond – gekasseide weg van 8 meter breed - de weg was deels opgeruimd door het graven van een geknikte gracht, die vermoedelijk deel uitmaakte van de Vaubanversterking – bakstenen riolering Onbepaald: menselijk skelet - ten zuiden van het huis: hoefijzervormige oven en een klein bijgebouwtje Bron: Dewilde, M. & Wyffels, F. 2007: Ieper-Kattenkerkhof: enkele archeologische waarnemingen (W.-VI.), Archaeologia Mediaevalis 30, 59

CAI nummer	Omschrijving
155676	Controle van werken (2006); NK: toponiem Nieuwe tijd: resten van de grachten van het hoornwerk van Elverdinge Bron: Dewilde, M. & Wyffels, F. 2007: Vauban in Ieper (W.VI.), <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 30, 56-58.
207032	Mechanische prospectie (2013); Opgraving (2014); NK: 15 meter Onbepaald: grote kuil of gracht, zonder diagnostisch materiaal. Wel het oudste spoor aangetroffen op de opgraving gezien de stratigrafie. 17^{de} eeuw: wal - zware NO-ZW georiënteerde bakstenen muur, onderdeel van de 17e eeuwse stadsversterkingen. Op sommige plaatsen geheel of gedeeltelijk uitgebroken - baksteenovens, vermoedelijk te relateren aan de aanleg van de Vaubanversterkingen 19^{de} eeuw: muren, vloeren, mogelijk eveneens een beerput in sleuf 1. In sleuf 2 een kelderruimte. Nieuwe tijd: Muren 3 en 4, met zekerheid jonger van muren 1 en 2. Opgetrokken in gele polderbaksteen. - muursegment, jonger dan de Vaubanversterking Nieuwste tijd: 2 ovens voor baksteenproductie Bron: De Gryse J., Boncquet T. 2014: Vestingmuren en baksteenovens langs de Westkaai (Ieper), Ruben Willaert rapport 67, Sijsele.

2.4.4.2 Opgraving aanpalende perceel

Precies ten noorden van het onderzoeksterrein werd in 2013 naar aanleiding van werkzaamheden een mechanische prospectie uitgevoerd door Ruben Willaert BVBA³⁴. Tijdens dit onderzoek, d.m.v. twee proefsleuven en een microtopografische opmeting werden de restanten van een vestingsmuur en twee baksteenovens aangetroffen. Deze werden in deze fase van het onderzoek gekoppeld aan de 17^{de}-eeuwse stadsversterking. Daarna volgde een opgraving van het terrein o.l.v. De Gryse Janiek³⁵.

Op basis van een koolstofdatering uitgevoerd op vegetatieresten uit het organisch pakket dat stratigrafisch net onder het zandleempakket voorkwam, kon uitgesloten worden dat er oudere middeleeuwse sporen op een dieper niveau zou kunnen voorkomen dan het steriele zandleempakket dat op verschillende locaties bij de aanleg van diepere profielen was aangetroffen. De vegetatieresten konden worden gedateerd in de periode 5840-5640 v. Chr. Of het middeleeuws niveau afwezig is of eerder niet bewaard, kon niet worden achterhaald.

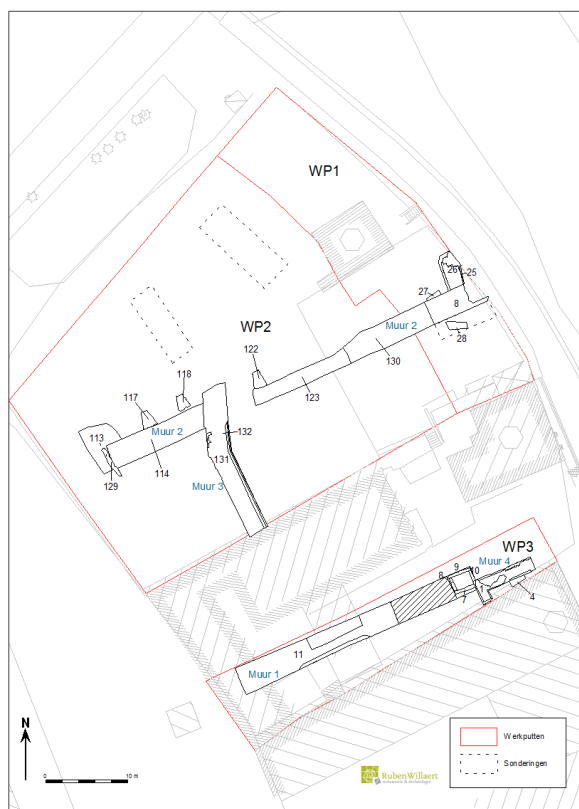
In totaal werden 4 muren aangetroffen, die met zekerheid als vestingsmuren te interpreteren zijn. Twee muren (muur 1 en 4) situeren zich in de zuidelijke zone, nabij het huidige onderzoeksterrein.

Muur 1 en 2 behoorden allicht tot de 17^{de}-eeuwse Vaubanversterking. Muur 1 maakt in dit geval deel uit van het noordelijk front van het bastion rond de Neerstad. Muur 2 zou in dit verband te interpreteren zijn als de zuidelijk muur van een demi-lune, opgericht in 1680. Vermoedelijk werden tevens de oostelijke en westelijke hoek van de demi-lune aangesneden. Tussen Muur 1 en Muur 2 werd een brede vestingsgracht aangesneden, die in verbinding stond met het Ieperlee-kanaal.

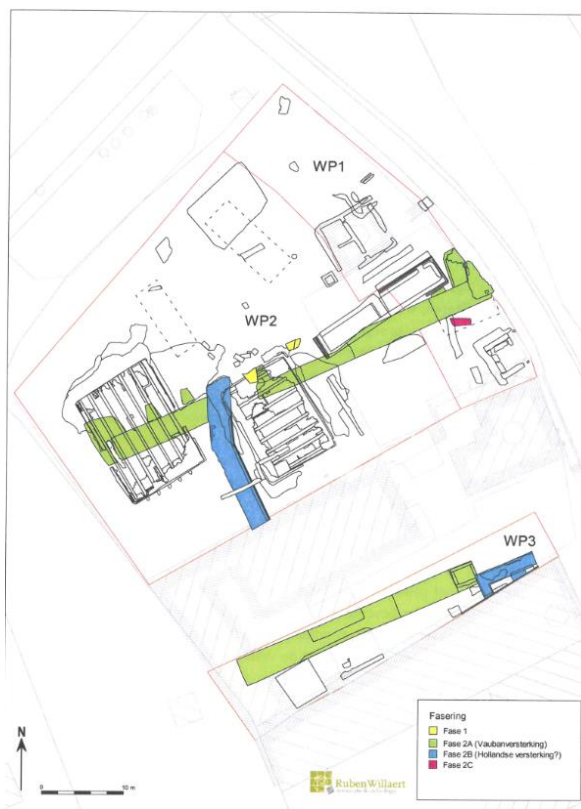
³⁴ BONCQUET 2013.

³⁵ DE GRYSSE & BONCQUET 2014.





Figuur 61. Lokalisatie van muur 1 t.e.m. 4 (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 47)



Figuur 57. Opgravingsplan (DE GRUYSE & BONCQUET 2014, fig. 86)

Muur 3 en 4 vertonen eveneens een gelijkaardige bouw, wat suggereert dat ze tot eenzelfde fase behoren. Deze muren zijn jonger dan 1 en 2. Het is niet duidelijk of deze muren tot de Hollandse of de Oostenrijkse fase behoren. Het voorkomen van een parement in gele polderbaksteen lijkt in de richting van de Hollandse fase te wijzen. Indien deze muren effectief tot de Hollandse fase behoren, zijn deze mogelijk in verband te brengen met de nieuwe lunette, die in het begin van de 19^{de} eeuw ter hoogte van het onderzoeksterrein werd opgericht. Muur 4 maakt in dit opzicht deel uit van de constructie die in verbinding stond met de Waterpoort.

In het noordelijk deel konden tevens twee uitzonderlijk goed bewaarde veldovens worden gelokaliseerd.

Het aantal WO I-sporen was relatief beperkt. Op basis van WO I-luchtfoto's kan afgeleid worden dat er ter hoogte van de oostelijke grens wel degelijk loopgraven voorkwamen. Deze vertoonden een hoge borstwering wat impliceert dat de loopgraven mogelijk niet diep ingegraven waren en bijgevolg weinig tot geen archeologische sporen nalieten³⁶.

³⁶ DE GRUYSE & BONCQUET 2014. 96-101.

2.4.5 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Wat betreft de muurresten ter hoogte van de noordelijke perceelsgrens, wordt de interpretatie -op basis van de waarnemingen op het aanpalende perceel- aangehouden. De structuren maken deel uit van vestingstructuren en zijn wellicht te interpreteren als steunbeerelementen. De muur waarmee de huidig onderzochte steunberen te associëren zijn, werd gekenmerkt door een parement in gele polderbaksteen. Zowel het baksteenformaat als de aanwezigheid van het parement in gele polderbaksteen suggereren dat de muur tot de Hollandse fase behoort³⁷. In de publicatie *‘De geschiedenis van de middeleeuwse grootstad Ieper. Van Karolingische villa tot de destructie in 1914’* wordt immers vermeld dat de vestingmuren van de hoofdomwalling, die op het einde van de 18^{de} eeuw sterk beschadigd waren, in de lente van 1817 versterkt werden met een parement van gele polderbaksteen.

Tijdens het Franse bewind (1795-1815) werden de voorwerken grotendeels ontmanteld omwille van veiligheidsredenen (Figuur 62). De Brits-Hollandse coalitie daarentegen richtte een groot aantal voorwerken opnieuw op rond de stad (Figuur 63). Ter hoogte van het projectgebied werd tijdens deze fase een lunette opgericht, zoals duidelijk blijkt uit Figuur 63. In vergelijking met de *demi-lune* die door Vauban opgericht was, bevond dit bouwwerk zich net iets zuidelijker.

Na de nederlaag van Napoleon in Waterloo (1815) werd de kaart van Europa grondig hertekend. Het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden werd opgericht als bufferstaat tegen Frankrijk. Tussen 1815 en 1830 groeide de omwalling opnieuw uit tot een complex militair bouwwerk. De hoofdomwalling werd volledig gebastionneerd en de vestingmuren werden versterkt met een parement van gele polderbaksteen³⁸. Verder werden er een groot aantal voorwerken toegevoegd aan de versterking. Daarbij vallen vooral de 5 gedetacheerde lunetten aan noordwestzijde van de stad op, waaronder 3 rond de Neerstad (Figuur 64).

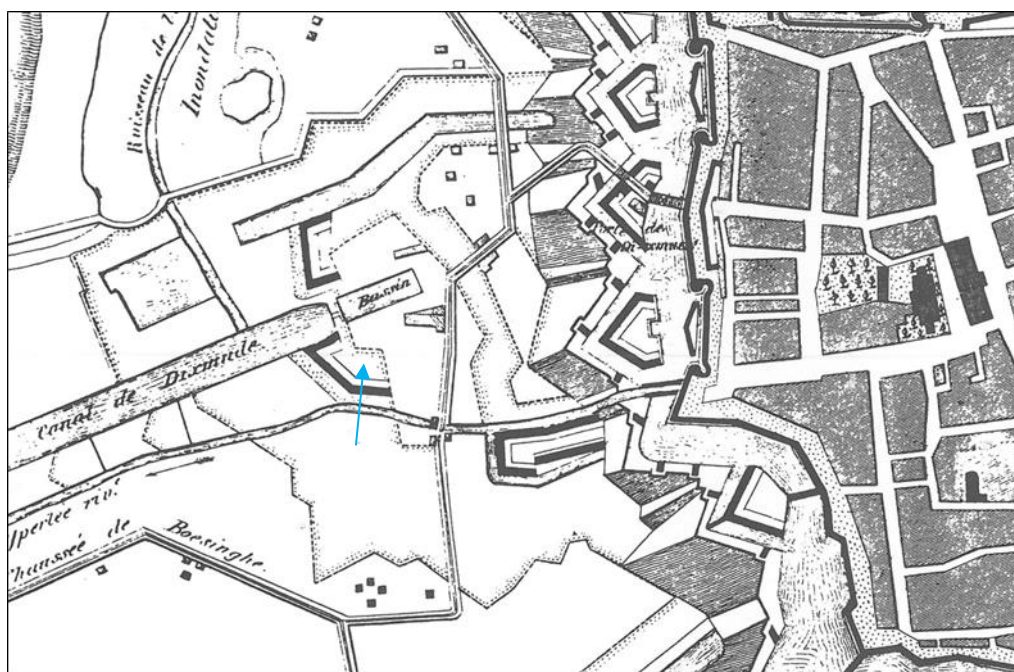
³⁷ MUS & TRIO 2010, 80-81.

³⁸ MUS & TRIO 2010, 79-80. Met uitzondering van de Elverdingepoort werden de vestingsmuren van Vauban behouden.

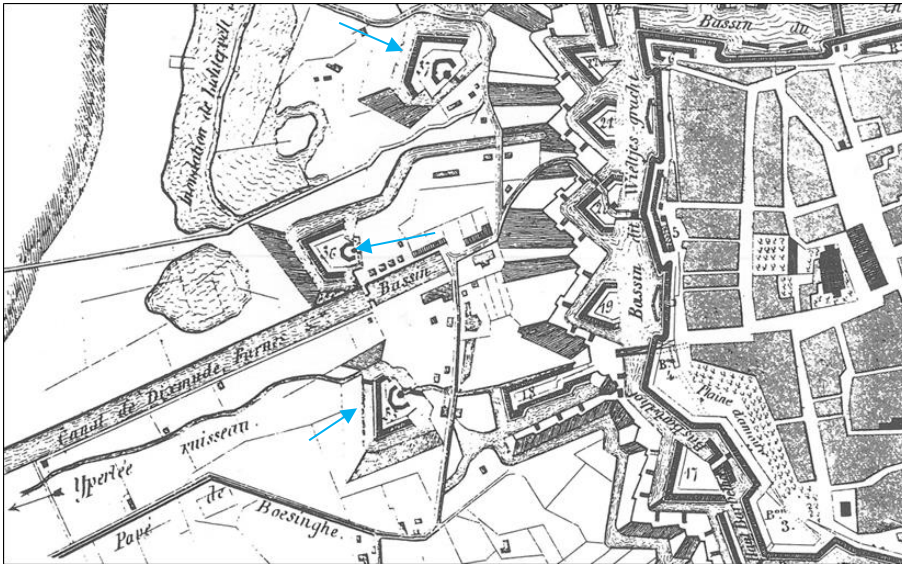




Figuur 62. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 32: Plan de la ville d'Ypres sous le régime français de 1794 à 1814, met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 63. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 33: Plan de la ville d'Ypres indiquant les ouvrages relevés par les Anglais en 1815, met aanduiding van de nieuwe lunette.



Figuur 64. Detail uit VEREECKE 1996, Pl. 34: Plan d'Ypres avant le démantèlement de ses fortifications commencé en 1853, indiquant tous les nouveaux ouvrages ajoutés à la place sous le Gouvernement Néerlandais de 1817 à 1830, met aanduiding van de lunetten rond de Neerstad.

Tot welke fase de aangesneden gracht behoort, kon bij gebrek aan (diagnostische) vondsten niet bepaald worden. Mogelijk behoort de structuur tot de Franse versterkingen (cfr. 2.4.2.2.2.2) en is de gracht te situeren ter hoogte van de knik of oreillon in de courtine van het noordelijk front van de Neerstad. Er kan echter ook niet uitgesloten worden dat het om een oudere gracht gaat, die te associëren is met de Spaanse versterking van de Neerstad (cfr. 2.4.2.2.2.1).

2.5 Potentieel op kennisvermeerdering

2.5.1 Aard van de potentiële kennis

De werfbegeleiding bevestigde grotendeels de verwachting op basis van het bureauonderzoek. Het terrein was weinig verstoord, waardoor de archeologische resten goed bewaard waren. De waarnemingen op perceel Westkaai 33 vormen dan ook een belangrijke aanvulling voor het onderzoek, dat reeds werd uitgevoerd op het aanpalende perceel. De structuren leveren nieuwe gegevens op m.b.t. de functie en de fasering van de vestingselementen.

2.5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

2.5.2.1 Algemeen

- In welke mate is het terrein reeds verstoord?

Zie 2.2.2.

Het terrein was vrij onverstoord te noemen. Tijdens Fase 1 was duidelijk dat de bebouwing (S1 tot en met S6) die werd afgebroken voorafgaand aan de werfbegeleiding het terrein in kleine mate had verstoord. Er was enkel een duidelijke verstoring op te merken ter hoogte van de sporen S7, S8 en S9. Ook dit was nog zichtbaar in de tweede fase. Over het algemeen was de rest van het terrein vrij onverstoord. De moederbodem kon worden waargenomen op een diepte van 10,45 m TAW.

- Zijn er sporen aanwezig? Indien ja, zijn die van natuurlijke of antropogene oorsprong?

Zie 2.2.3.

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Zie 2.4.5.

- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?

Zie 2.2.3.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van dit perceel?

De opgravingsresultaten zijn in die mate interessant, aangezien ze een aanvulling zijn voor het onderzoek van het naburig gelegen perceel. Op die manier kan meer inzicht verkregen worden in de opbouw en de fasering van de verschillende verdedigingssystemen van de stad Ieper.

2.5.2.2 Vestingswerken

- Zijn er restanten van de versterking aanwezig? Zo ja, welke?

Er werden op 3 bakstenen constructies aangetroffen die te interpreteren zijn als versterkingselementen. Wellicht gaat het om steunbeerelementen die in relatie kunnen gebracht worden met de Vaubanversterking of -misschien eerder- versterkingen die werden aangelegd tijdens het Oostenrijks of Hollands bewind.

Daarnaast werd tevens een gracht aangesneden, die deel uitmaakt van de Franse of misschien zelfs de oudere Spaanse versterking.

- Wat is de bewaringstoestand van de resten?

Algemeen kan gesteld worden dat de resten gekenmerkt worden door een goede bewaringsconditie.

- Uit welke periode dateren de resten? Zijn er aanwijzingen voor verschillende bouwfases?

cfr. hoger.

- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?

Er werden slechts zeer weinig vondsten aangetroffen tijdens de uitgevoerde werfbegeleiding. Deze laten geen sluitende interpretatie toe in verband met de interpretatie van de aangetroffen sporen.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van de stadsontwikkeling van Ieper?

De aangetroffen resultaten kunnen een aanvulling vormen op de reeds aanwezige kennis m.b.t. de vestingbouwkunde.

- Bevestigt het archeologisch onderzoek de verwachting, gecreëerd op basis van het bureauonderzoek?

Het archeologisch onderzoek ligt volledig in de lijn van de archeologische verwachting, zoals geformuleerd op basis van het bureauonderzoek.

- Kan de muurstructuur, gekend uit de opgraving iets ten noorden van het plangebied, gelokaliseerd worden? Wat is de opbouw van deze muur? Behoort deze tot de Hollandse versterking?

Hierop kan geen sluitend antwoord gegeven worden.

2.5.3 Beantwoording van de bijkomend geformuleerde onderzoeksvragen

Er werden geen bijkomende onderzoeksvragen geformuleerd.

2.5.4 Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

a) Bijkomende onderzoeksvragen

Er worden geen bijkomende onderzoeksvragen geformuleerd.

b) Voorziene onderzoeksvragen die niet van toepassing blijken of niet mogelijk zijn;

NVT

c) Aanvullingen op of bijstellingen van de voorziene aanpak voor het assessment

Er dient duidelijk gesteld te worden dat het eindverslag een basisrapportage betreft, m.a.w. een vertrekpunt voor verder onderzoek.



3 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

ALLEMON J., GOUDESEUNE K. & OPSOMMER R. 2007, *Vauban en de leperse vestingen*, Catalogus tentoonstelling 24 november 2007 tot 26 januari 2008. Stadsarchief Ieper.

BONCQUET T. 2013, *Archeologisch Vooronderzoek Westkaai (Ieper)*. Onuitgegeven rapport Ruben Willaert bvba.

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

DE GRUYSE J. & BONCQUET T., 2014, *Rapport archeologische opgraving Ieper Westkaai*, Ruben Willaert bvba, Sijsele.

DESPRIET PH. 2008, Kortrijk en Vauban (1633-1707). Het ontstaan en de topografie van een vesting, 4e tot 19e eeuw, *Archeologische en historische monografieën van Zuid-West-Vlaanderen*, 72, Kortrijk.

MUS O. 1992, Omtrent de vestingstad Ieper. Monumenten 'Be, leven'. Gemeentekrediet. Lier.

MUS O. 1997, Het beleg van Ieper in 1383 – De vernietiging van de buitenwijken en integratie van de bewoners van deze wijken in de binnenstad, *Gidsenkroniek Westland*, jg. 35-1.

MUS O. 1998, L'évolution de la ville d'Ypres depuis l'origine jusqu'à 1400, pg. 43-56, in: Dewilde M., Eryvynck A. & Wielemans A. 1998, Ypres and the Medieval cloth Industry in Flanders. Archaeological and Historical Contributions. *Archeologie in Vlaanderen. Monografie 2*. Zellik.

MUS O. & TRIO P. 2010, *De geschiedenis van de middeleeuwse grootstad Ieper. Van Karolingische villa tot de destructie in 1914*. Ieper.

STUBBE L. E.A. 2003, Vesting Ieper. Wandeling in een historisch landschap. Gent.

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

VEREECKE J. 1858, *Histoire Militaire de la Ville d'Ypres*, Gent.

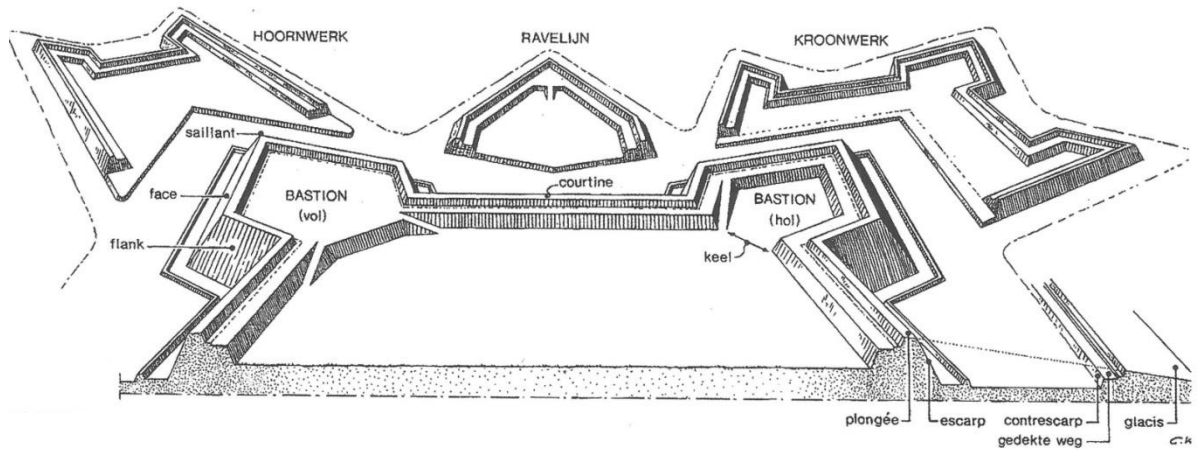
4 Bijlage

4.1 Verklarende woordenlijst

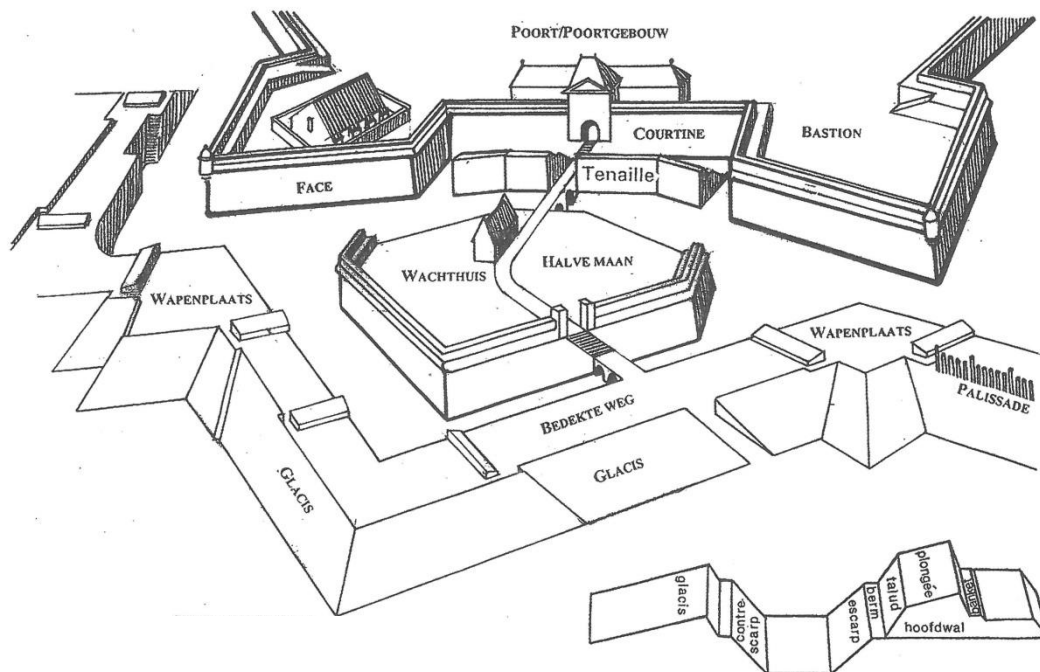
Uit: ALLEMON E.A. 2007, 52-53.

Bastion	Vijfhoekige uitbouw van een versterking
Bedekte weg	Doorlopende weg aan de buitenzijde van de buitenste gracht van een vesting, beschermd door het glacis
Beer	Gemetselde muur in de vestinggracht om het waterpeil te regelen
Caponnière	Een overdekte uitsprong in de droge gracht, of een gedekte doorgang naar een voorgelegen werk, ingericht ter verdediging van de flanken van deze droge gracht
Courtine	Recht stuk muur, gelegen tussen 2 bastions of rondelen
Demi-lune (ravelijn)	Driehoekig vestingwerk, gelegen tussen twee bastions voor de courtine
Glacis	Licht hellend buitentalud, gelegen langs de bedekte weg om die te beschermen. Een glacis vermijdt dat de oprukkende vijand ongemerkt de stad kon naderen
Lunette	Vanaf de 17 ^{de} eeuw: paarsgewijze, links en rechts van een ravelijn gebouwde buitenwerken. Soms worden kleine ravelijnen 'lunet' genoemd
Oreillon	Ronde uitbouw aan de schouderhoeken van een bastion
Saillant	Hoek tussen twee facen van een bastion, ravelijn.
Tenaille	Voorwerk van een vesting ter bescherming van de courtine en de flanken van de bastions



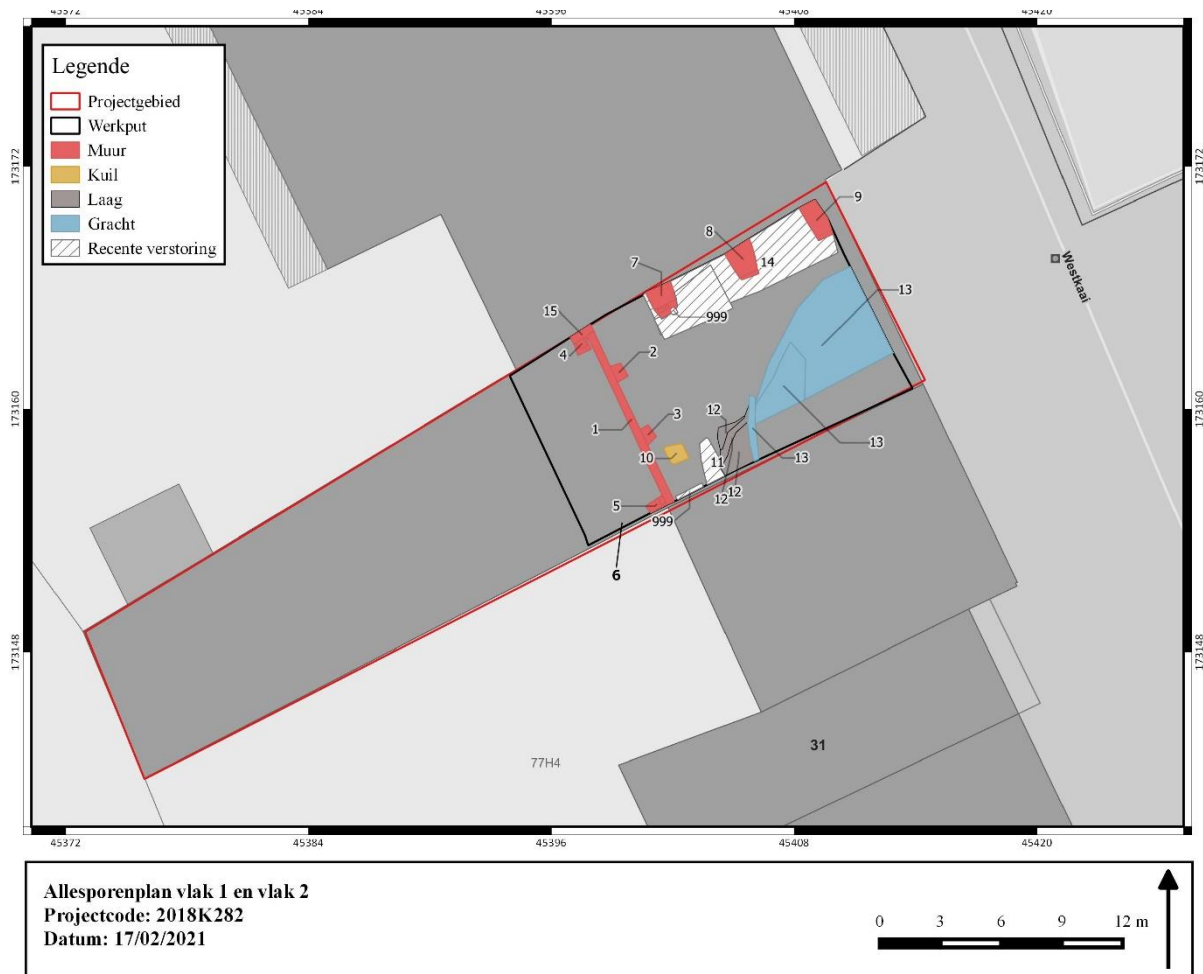


Figuur 65. Voorbeeld van een gebastioneerd front met enkele voorwerken (DESPRIET 2008, 20)



Figuur 66. Vaubanversterking: verklarende begrippen (DESPRIET 2008, 19)

4.2 Allesporenplan



4.3 Vondstenlijst

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	INHOUD	VERZAMEL	X	Y	Z	OPMERKING
1	1	1	7	1	BOUWMAT	AFW	45402,19	173165,42	13,99	
3	1	2	12	2	AWG	AANV	45404,33	173157,79	12,4	
4	1	2	12	2	ODB	AANV	45404,37	173157,75	12,4	
5	1	2	12	1	AWG	AANV	45404,59	173158,23	12,36	
6	1	1	7	1	BOUWMAT	TROF	45401,5	173164,89	11,18	

4.4 Monsterlijst

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Inhoud	Monster	Verzamel	Opmerking
2	1	1	8	1	---	MMOR	AFW	



4.5 Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORN	AARDSPOR	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,27
1	1	2	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,24
1	1	3	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,34
1	1	4	RIO	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,38
1	1	5	RIO							0
1	1	6	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		13,64
1	1	7	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,1
1	1	7	MR	2	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,1
1	1	8	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		13,99
1	1	9	MR	1	MIDDEN	RO	KS2	ONWAAR		14,06
1	2	10	KL	1	MIDDEN	GR	LZ1	ONWAAR		11,9
1	2	11	REC	1	MIDDEN	GR	LZ1	ONWAAR		12,4
1	2	12	LG	1	MIDDEN	GR	LZ1	ONWAAR	HK--	12,42
1	2	12	LG	2	MIDDEN	GR	LZ1	ONWAAR	HK, ODB, A	12,42
1	2	12	LG	3	MIDDEN	GR	LZ1	ONWAAR	HK--	12,42
1	2	13	GA	1	MIDDEN	BR	LZ1	ONWAAR		12,42
1	2	14	REC	1	MIDDEN	BR	LZ1	ONWAAR	BKS	12,04
1	1	15	MR	1	XXX	XXX	XXX	ONWAAR		11,82
1	2	999	REC	1	MIDDEN	BR	LZ1	ONWAAR		11,87
1	2	999	REC	2	DONKER	GR	XXX	ONWAAR		11,87

4.6 Fotolijst

SOORT	BESTAND	OPMERKING	PROFIEL	PUT	SPOOR	VLAK
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968811135803.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968773645300.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968732153953.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968660566543.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968697289986.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968625898068.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968590111018.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968554326724.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968518564779.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968477595842.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867968436311704.jpeg	MUREN		1		1
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867949913188121.jpeg	NIVEAU 2 SEGMENT 1	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867949951589417.jpeg	NIVEAU 2 SEGMENT 1	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867949867359049.jpeg	NIVEAU 2 SEGMENT 1	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867949829570560.jpeg	NIVEAU 2 SEGMENT 1	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867949784205464.jpeg	NIVEAU 2 SEGMENT 1	1	1		
OV	IEWE-18_P1_V1_636867940401537175.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867940313597437.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867940227747735.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867940105393877.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939295667657.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939251345651.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939209126083.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939167919957.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939123926091.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939087004728.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939047821631.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867939009186741.jpeg	MUREN		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636867938970406860.jpeg	MUREN		1		1
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889936082826.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889895494970.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889856895414.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889817895165.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889785161940.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889740424969.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		



PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889707153608.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889671264841.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867889619898017.jpeg	NIVEAU 3, SEGMENT 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754419259025.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754375337965.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754325618232.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754283907288.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754241215072.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754186139014.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754141787511.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754097405073.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867754048881437.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636867753997848972.jpeg	NIVEAU 2	1	1		
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384190388589.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384174386995.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384157829697.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384141240758.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384124861009.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384109652289.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384094191846.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384078462997.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384061797255.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384024792716.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807384008233787.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383990847047.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383973159206.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383955659101.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383938477885.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383923063833.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383907734973.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383890998302.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383874201898.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383858536082.jpeg			1		2
OV	IEWE-18_P1_V2_636807383842624212.jpeg			1		2
PR	IEWE-18_P1_PR2_636807213140481017.jpeg		2	1		
PR	IEWE-18_P1_PR2_636807213125799795.jpeg		2	1		
PR	IEWE-18_P1_PR2_636807213109708688.jpeg		2	1		
OV	IEWE-18_P1_V1_636788398340373171.jpeg	NA AFGRAVING		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788398332729157.jpeg	NA AFGRAVING		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788398325085144.jpeg	NA AFGRAVING		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788398316661129.jpeg	NA AFGRAVING		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788309780864469.jpeg	GRONDAFVOER		1		1

OV	IEWE-18_P1_V1_636788309773688457.jpeg	GRONDAFVOER		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788309766356444.jpeg	GRONDAFVOER		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788309757932429.jpeg	GRONDAFVOER		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788309749508414.jpeg	GRONDAFVOER		1		1
OV	IEWE-18_P1_V1_636788309735936390.jpeg	GRONDAFVOER		1		1
PR	IEWE-18_P1_PR1_636788290279668496.jpeg		3	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636788290271712482.jpeg		3	1		
PR	IEWE-18_P1_PR1_636788290263912468.jpeg		3	1		
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221337278038.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221328854023.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221320742009.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221312941995.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221305141982.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221296873967.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221289385954.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221281429940.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221273317926.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221265673912.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221258029899.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221250697886.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP1,2,3,4&5-D- _636788221242741872.jpeg			1	1,2,3,4&5	1
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226549599272.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226535743059.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226520320968.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226503286238.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226488102528.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226473458177.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226458739314.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226441548776.jpeg			1	10	2
DE	IEWE-18_P1_SP10_636807226424364880.jpeg			1	10	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412621962975.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412602210071.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412586097940.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412569741870.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412553543401.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412537479948.jpeg			1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412520311665.jpeg			1	13	2



CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412504816002.jpeg		1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412487946282.jpeg		1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412471107177.jpeg		1	13	2
CP	IEWE-18_P1_SP13_636807412449733857.jpeg		1	13	2
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867936786821404.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867936727730653.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867936681940061.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867936631211961.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867936588919773.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921668394437.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921793345693.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921586053084.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921627724910.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921385238812.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP15_636867921340445558.jpeg		1	15	1
DE	IEWE-18_P1_SP6--_636788306381088505.jpeg		1	6	1
DE	IEWE-18_P1_SP6--_636788306373288491.jpeg		1	6	1
DE	IEWE-18_P1_SP6--_636788306365488478.jpeg		1	6	1
DE	IEWE-18_P1_SP6--_636788306357532464.jpeg		1	6	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807584847789.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807550654334.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807512867472.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807474348189.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807435541877.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807396016908.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807310475833.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636867807352229062.jpeg	NIVEAU 2	1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366864544937.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366848441011.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366832612009.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366816997635.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366801599772.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366786024036.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366769450559.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366752918872.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366736790830.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366715414066.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366688273244.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366672394500.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366656864639.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366640971936.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7_636807366624707863.jpeg		1	7	2
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322844024651.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322828112623.jpeg		1	7	1

DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322819220607.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322810640592.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322802528578.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322793168561.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322784900547.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322776008531.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322763528509.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322754012493.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP7--_636788322740440469.jpeg		1	7	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867735217377041.jpeg	NIVEAU 4	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867735174835117.jpeg	NIVEAU 4	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867727883554140.jpeg	NIVEAU 3	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867727671105996.jpeg	NIVEAU 3	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867727627320676.jpeg	NIVEAU 3	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867727549293491.jpeg	NIVEAU 3	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713989882291.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713941668505.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713893798586.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713840974126.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713774260790.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713727946260.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713680441265.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713637843240.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636867713595228247.jpeg	NIVEAU 2	1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368966501471.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368949719264.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368933734344.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368916757123.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368900146941.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368885173989.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368867778233.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368851869716.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368835546065.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368818891555.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8_636807368801741561.jpeg		1	8	2
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788376017860942.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788376010216928.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788376002884916.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375995396902.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375987908889.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375980108876.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375972464862.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375964664848.jpeg		1	8	1



DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375956552834.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375948752820.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375937364800.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375929096786.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP8--_636788375921764773.jpeg		1	8	1
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408879529530.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408861875081.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408828564389.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408810127855.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408793134063.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408776283947.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408760240317.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408743215390.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408726196024.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408709817431.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408692825493.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9_636807408675265017.jpeg		1	9	2
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386874668301.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386866712287.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386858600272.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386850800259.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386842844245.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386834732231.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386826932217.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386818820203.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386810552188.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386802596174.jpeg		1	9	1
DE	IEWE-18_P1_SP9--_636788386794016159.jpeg		1	9	1

4.7 Tekeningenlijst

OPGR_ID	TEK_CAT	TEK_NR	PUTNR	VLAKNR	OPMERKING	AARD	OMSCHRIJF	TEKENAAR	SCHAAL
IEWE-18	B	1	1	1	Schetsen en spoorbeschrijving	MMF A3	schetsen en spoorbeschrijving	JDG	nvt
IEWE-18	B	2	1	1	Coupe S12/S13 (=profiel 1)	MMF A3	Coupe S12/S13	JDG	1/20
IEWE-18	B	3	1	1	Coupe S12/S13 (=profiel 1)	MMF A3	Coupe S12/S13	JDG	1/20

