

Ramskapelle – 2022E370

Opdrachtgever: Ruben Willaert NV

Auteur: dr. B. Stichelbaut

Historisch
desktonderzoek
a.d.h.v. historische
luchtfoto's en
loopgravenkaarten

Project :

Ramskapelle –2022^E370 : Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. luchtfoto's en loopgravenkaarten

Opdrachtgever: Ruben Willaert NV

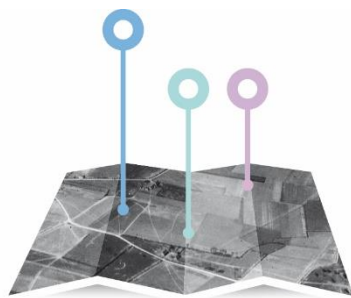
Uitvoerder :

dr. Birger Stichelbaut, Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, UGent
Vakgroep Archeologie

Rapport: CHAL-rapport 190

Projectcode: 2022^E370

Uitvoering: Juni 2022



CENTRUM
VOOR **HISTORISCHE &
ARCHEOLOGISCHE
LUCHTFOTOGRAFIE**



Inhoud

1.	Inleiding en vraagstelling.....	3
2.	Studiegebied – afbakening zone	4
3.	Data en archieven.....	5
4.	Georectificatie luchtfoto's.....	6
5.	Historische omkadering en luchtfoto's WO1	7
6.	Kartering sporen en conclusie	15
7.	Bibliografie.....	17
8.	Deliverables	18
8.1.	Rapport.....	18
8.2.	Figuren.....	18
8.3.	Shapefiles	18

1. Inleiding en vraagstelling

Naar aanleiding van een archeologienota met betrekking tot een perceel gelegen in Ramskapelle wordt een historisch desktoponderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezige resten uit de Eerste Wereldoorlog. Het projectgebied ligt nabij de Belgische frontlijn van de Eerste Wereldoorlog.

Op basis van een beproefde methodologie worden door de Vakgroep Archeologie sinds 2005 historische luchtfoto's bestudeerd die dateren uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog (Stichelbaut, 2006, Stichelbaut, 2011, Van Hollebeeke en Stichelbaut, 2016, Stichelbaut et al., 2020). Letterlijk duizenden beelden werden tijdens dit conflict genomen door alle strijdende partijen en deze beelden bevinden in enkele grote militaire archieven en musea ter wereld (Stichelbaut en Bourgeois, 2009, Stichelbaut et al., 2020, Cowley en Stichelbaut, 2012).

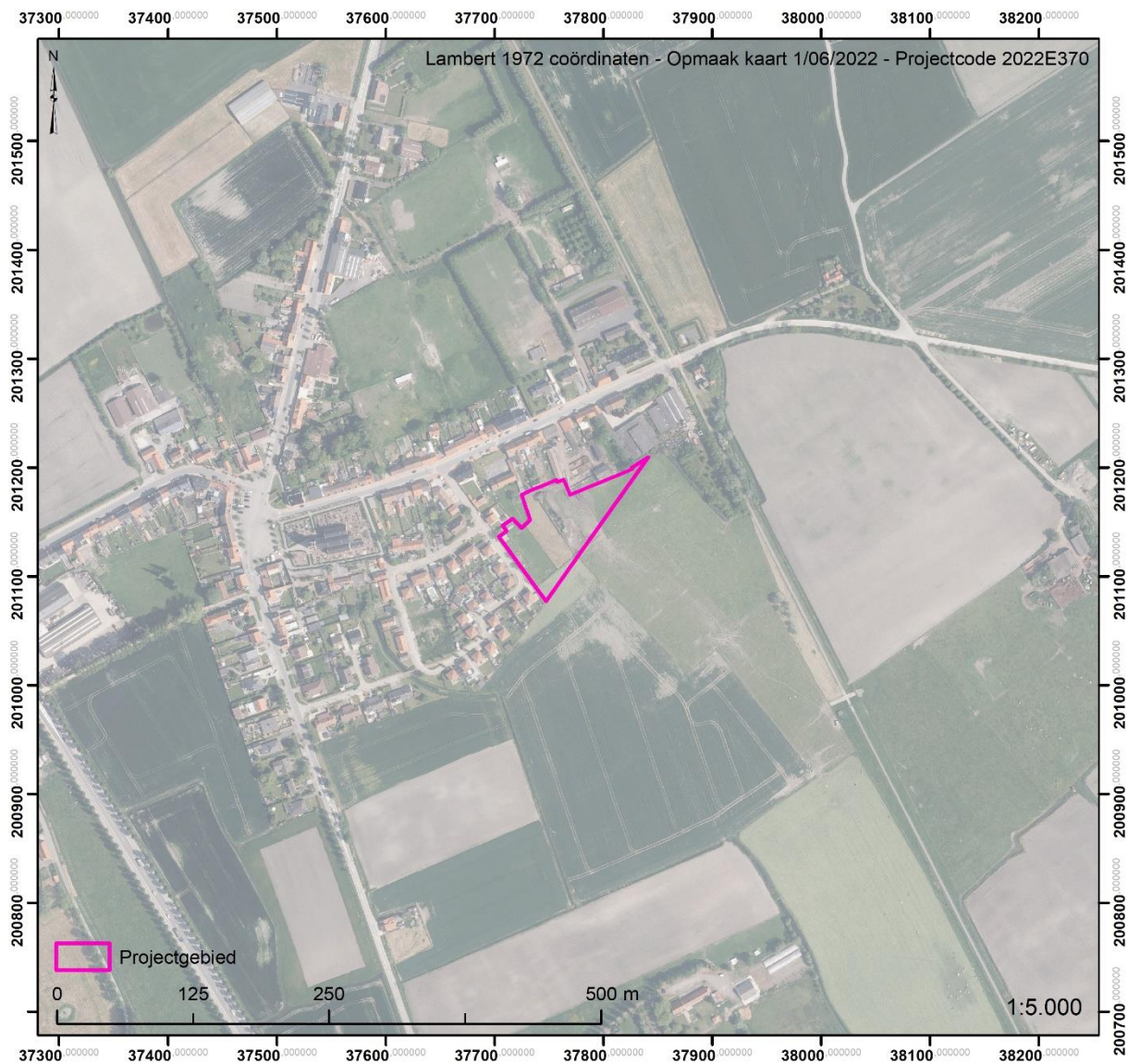
Luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog zijn een zeer gedetailleerde bron van informatie die een uniek inzicht bieden in wat er op het terrein gebeurde. Op basis van deze beelden wordt een GIS-inventarisatie gemaakt van sporen die zichtbaar zijn op de oorlogsfoto's en die mogelijk bewaard gebleven zijn in de ondergrond. Deze GIS-laag geeft een inzicht geven in de distributie, densiteit en diversiteit van eventueel bewaarde oorlogssporen.

De **concrete doelstellingen** van dit historisch vooronderzoek zijn:

- Analyse van historische luchtfoto's en aanvullende loopgravenkaarten m.b.t. de aanwezigheid van WO1 erfgoed en historische duiding
- Inventarisatie en GIS-kartering van de sporen en structuren die te linken zijn aan WO1

2. Studiegebied – afbakening zone

Het projectgebied bevindt zich in Ramskapelle en is weergegeven op Figuur 1.



Figuur 1 Afbakening studiegebied (bron orthofoto Informatie Vlaanderen)

3. Data en archieven

Archiefonderzoek heeft aangetoond dat er zich verspreid over België; Europa, Australië en de VS grote luchtfotoarchieven bevinden (Stichelbaut, 2009, Stichelbaut en Bourgeois, 2009, Stichelbaut en Bourgeois, 2008, Cowley en Stichelbaut, 2012, Going, 2002, 2009).

Voor het bestuderen van het projectgebied werden 10 **verticale historische luchtfoto's** geraadpleegd. De foto's zijn afkomstig uit de collectie van het **Koninklijk Legermuseum Brussel** (KLM-MRA)(n=8), het **In Flanders Fields Museum** (IFFM)(n=1) en het Historisch Documentatiecentrum van Defensie (SGRS S/A)(n=1).

De oudste gedateerde WO1 luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 19 september 1915. De laatste gedateerde foto dateert van 29 juli 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt dus een chronologisch overzicht van de ontwikkeling van het militaire landschap tijdens de Eerste Wereldoorlog.

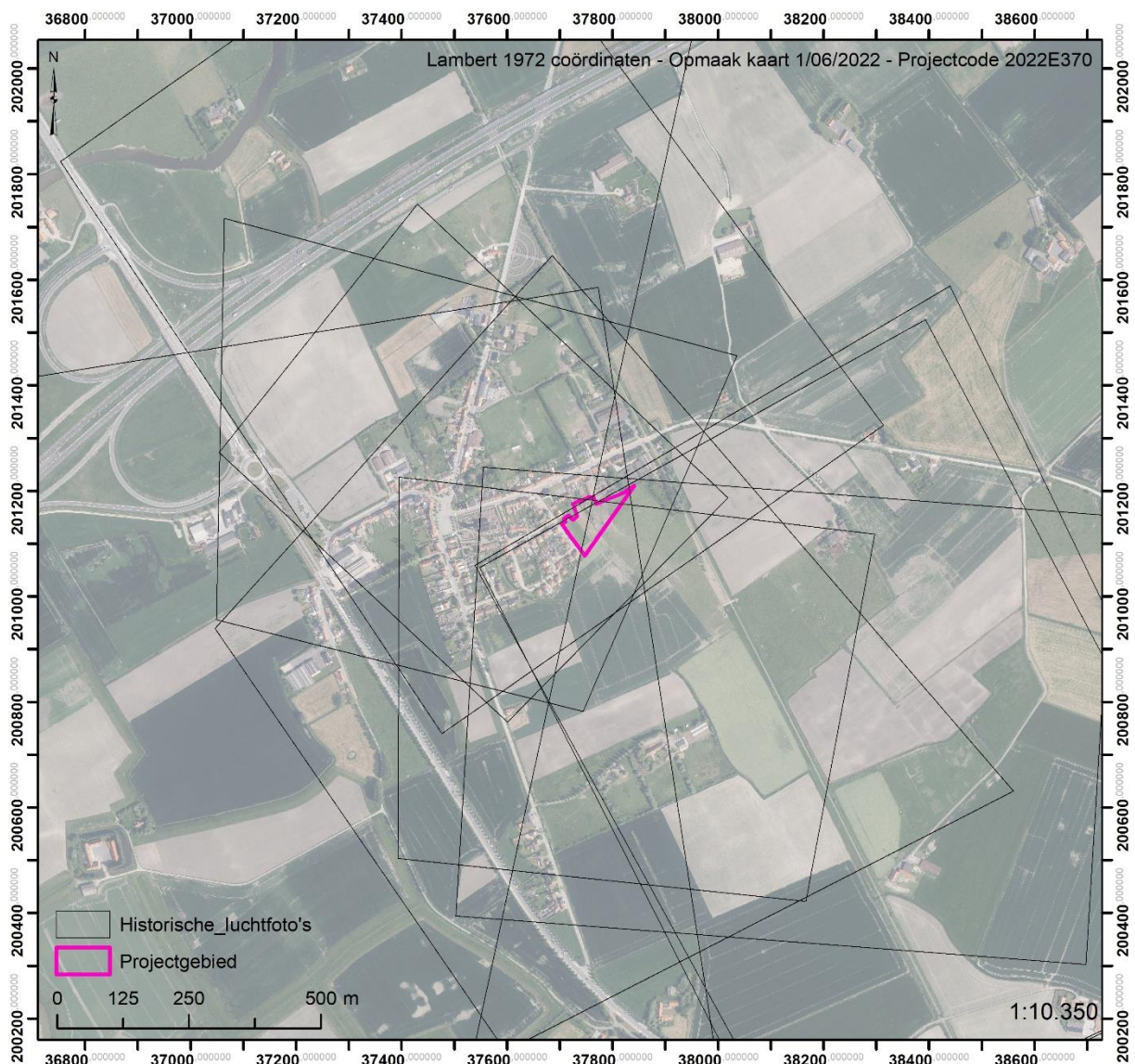
In dit rapport wordt een selectie van luchtfoto's en loopgravenkaarten opgenomen, meer specifiek deze waarop een wijziging te bemerken is ten opzichte van een vorige situatie.

Ugent ID	Datum	Historische referentienummer	Referentienummer in archief	Archief
2831	19/09/1915	264	Ramskapelle	KLM-MRA
2834	12/10/1915	336	Ramskapelle	KLM-MRA
2837	23/04/1916	H 450	Ramskapelle	KLM-MRA
21632	12/07/1917	Fl.A.293 F2980	iffllf001078	IFFM
2845	9/09/1917	34 C 447 B	Ramskapelle	KLM-MRA
243	12/04/1918	3260	serie AvMB (F Ruysc)	SGRS S/A
6684	12/04/1918	3260	Ferme Dewaele	KLM-MRA
2168	29/07/1918	20 k 177	Plan Général	KLM-MRA
2171	29/07/1918	20 k 175	Plan Général	KLM-MRA
2838	s.d.	H 495	Ramskapelle	KLM-MRA

Tabel 1 – Lijst 10 geraadpleegde luchtfoto's

4. Georectificatie luchtfoto's

De luchtfoto's lijken op het eerste zicht perfect verticaal te zijn, maar dit is een misopvatting. Schaalverschillen treden op in diverse delen van de luchtfoto's, de beelden worden daarom beter omschreven als "bijna-verticaal". Om deze reden werd geopteerd voor een polynomiale transformatie van de 2^e orde om de beelden recht te trekken. Onderstaande figuur toont de luchfotobedekking van het onderzoeksgebied en geeft een idee van de schaal van de gebruikte luchtfoto's. Onderstaande figuur geeft een idee van de bedekkingsgraad van de luchtfoto's en een indicatie van de schaal van de gebruikte verticale foto's.

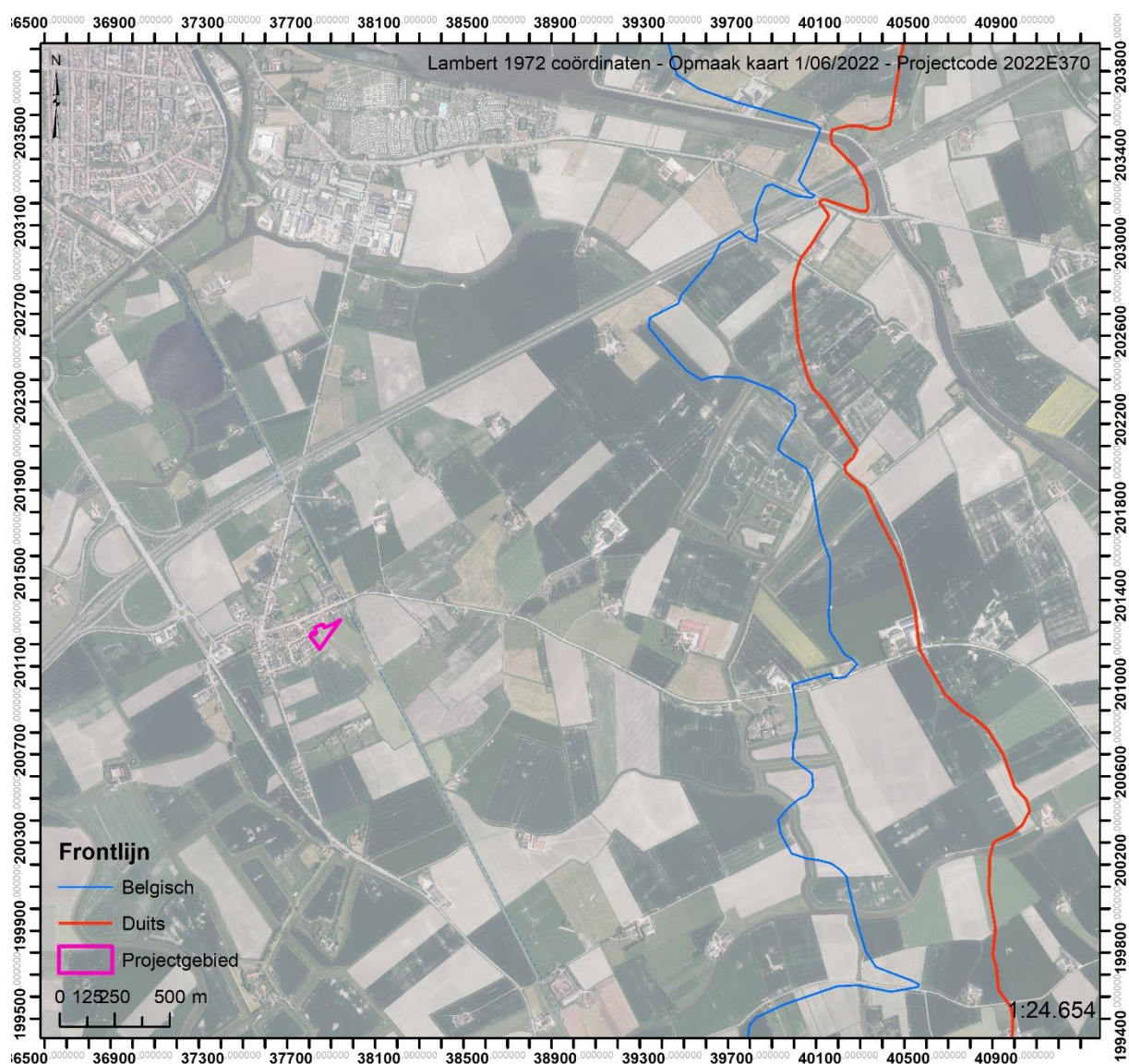


Figuur 2 Bedekking van het studiegebied met 10 georeferendeerde luchtfoto's (bron orthofoto: Informatie Vlaanderen)

5. Historische omkadering en luchtfoto's WO1

Na de val van de Antwerpse fortengordel en de terugtrekking van het Belgische Leger nadert de oorlog begin oktober 1914 met rasse schreden de Westhoek. Het Belgische Leger trekt zich terug achter de IJzer rivier. Na enkele schermutselingen barst op 18 oktober de IJzerslag los (Ronarc'h en Gysel, 2016). Op 25 oktober worden de polders tussen de IJzer en de spoorwegberm tussen Diksmuide en Nieuwpoort onder water gezet waardoor het front muurvast komt te zitten. Van bij het begin van het conflict ligt het projectgebied net achter de Belgische linies. De spoorwegberm tussen Nieuwpoort en Diksmuide was een verhevenheid in het landschap en werd uitgebouwd tot de voornaamste Belgische linie. Het projectgebied ligt amper meter hiervan vandaan. De overstroomde IJzervlakte werd voorzien van voorposten, deze vormden de eigenlijke frontlijn (Figuur 3)

De vroegste gedateerde luchtfoto voor deze plek dateert van 19 september 1915 en toont de bredere context van het van het projectgebied. Rechts zien we de overstroomde IJzervlakte, vervolgens de frontzate die is ingericht als hoofdlinie. Binnen het projectgebied zien we een loopgraaf in aanbouw en een brede prikkeldraadversperring (Figuur 4). Een tweede beeld, enkele weken later genomen, toont eenzelfde situatie maar dan met meer details (Figuur 5). Een volgende beschikbare tijdsopname toont de afgewerkte loopgraaf in april 1916. Deze bestaat heel duidelijk uit een brede bovengrondse borstwering, de loopgraaf heeft een typisch tracé met vierkante regelmatige traversen. In de noordwestelijke hoek van het projectgebied is er een aansluiting met een zigzag verbindingsloopgraaf. Deze situatie blijft minstens tot in april 1918 onveranderd (Figuur 7), latere foto's zijn van zeer grote hoogte genomen en geven geen bijkomende informatie. Kaarten uit 1918 tonen tevens geen bijkomstige structuren (Figuur 8 & Figuur 9). De beschikbare loopgravenkaarten van Duitse en Belgische makelij maken duidelijk dat de loopgraven in het projectgebied deel uitmaken van het 'Point d'appui (steunpunt) Ramskapelle' (Figuur 8 & Figuur 9).



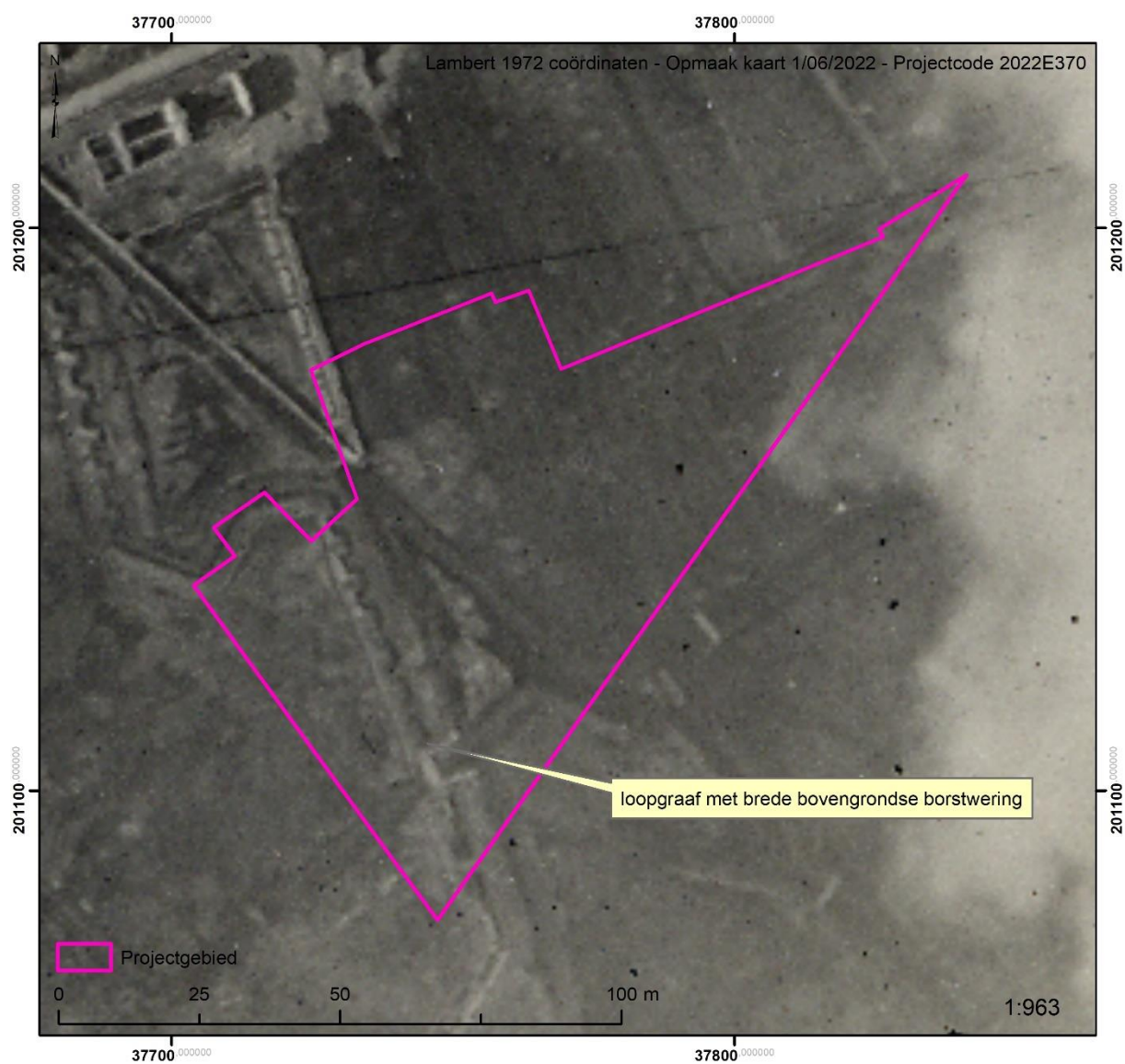
Figuur 3 Ligging projectgebied ten opzichte van de frontlijn (linie van voorposten) (bron orthofoto: Informatie Vlaanderen)



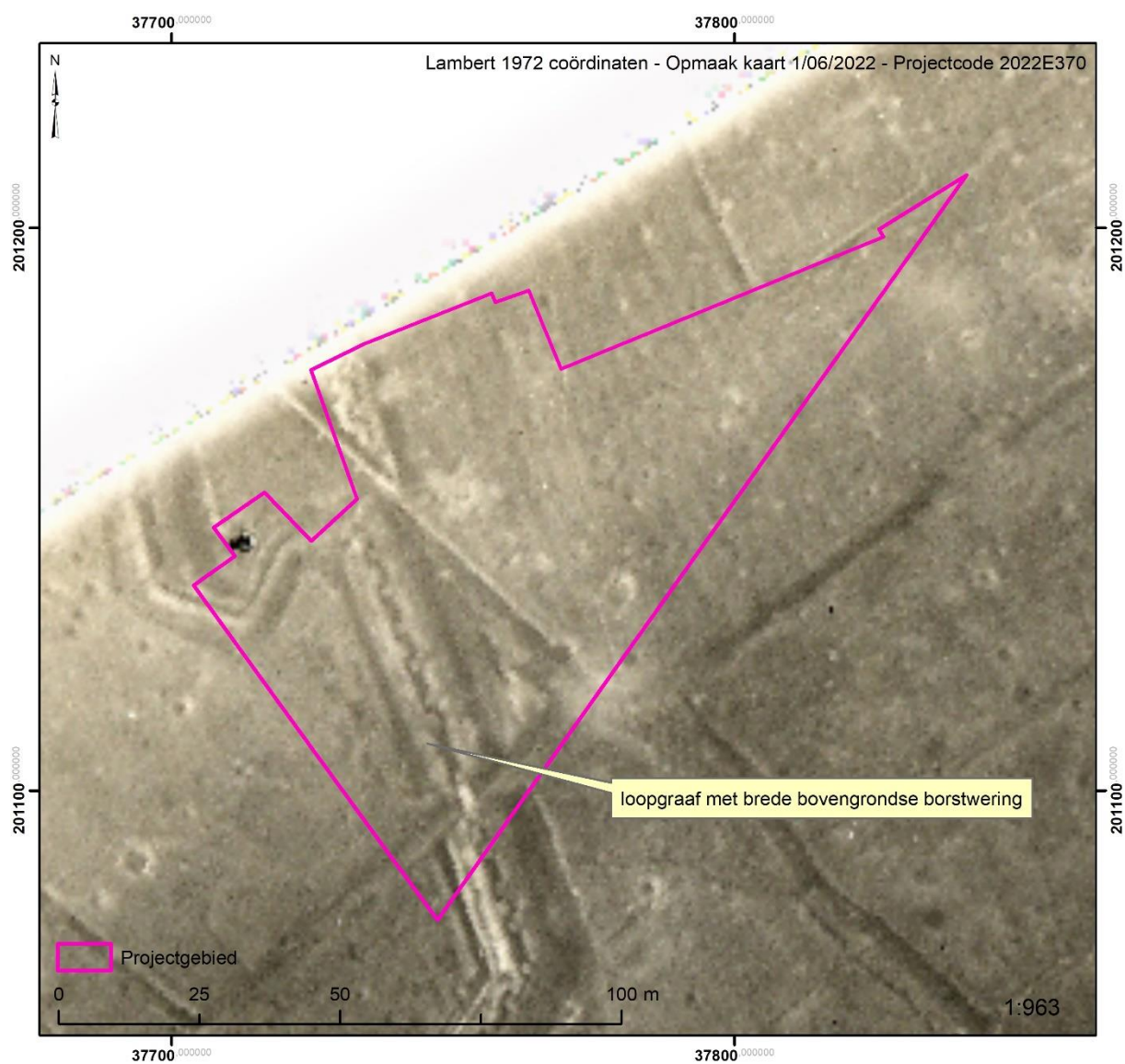
Figuur 4 Belgische luchtfoto 19 september 1915 (bron luchtfoto: KLM-MRA)



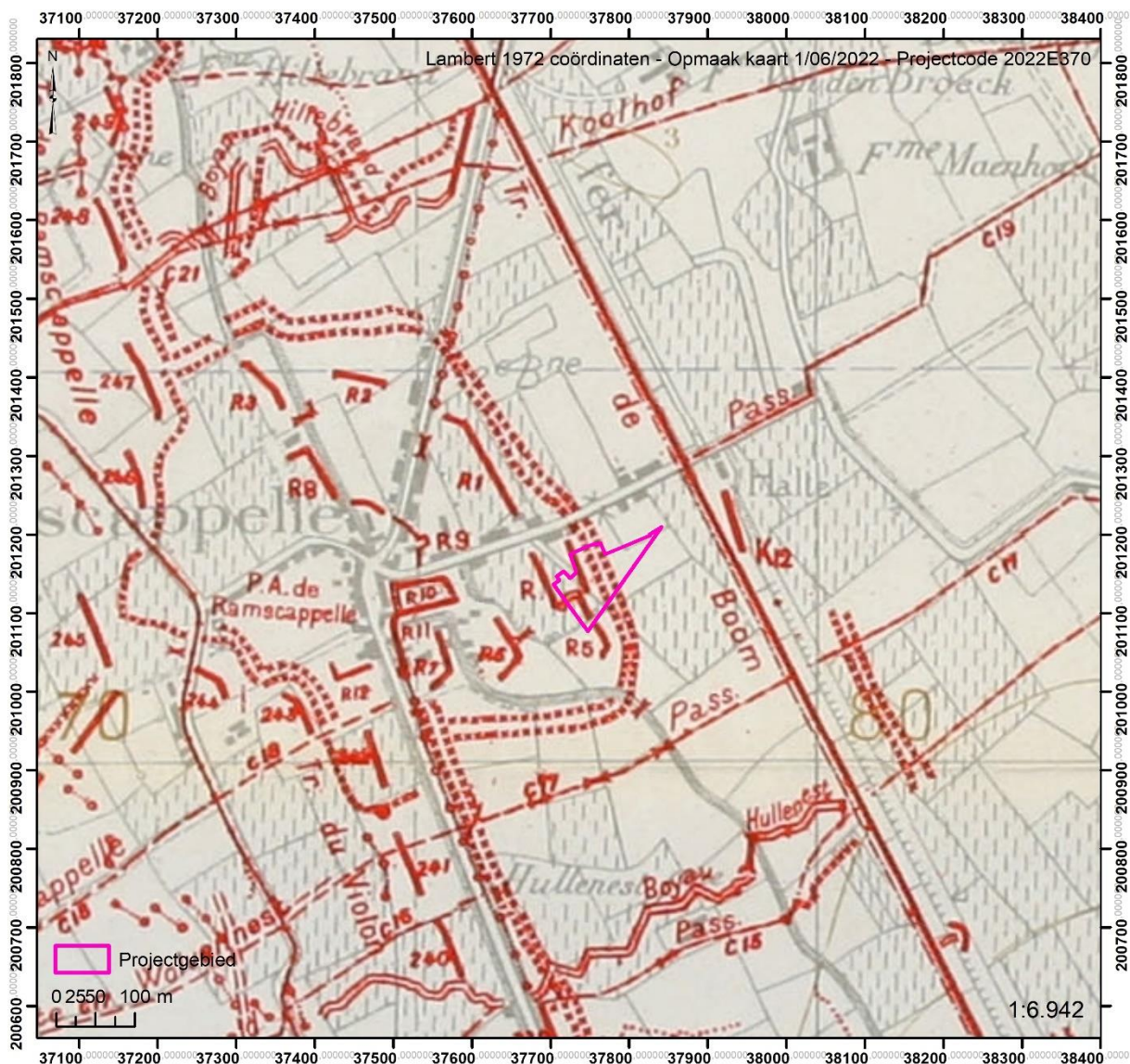
Figuur 5 Belgische luchtfoto 10 oktober 1915 (bron luchtfoto: KLM-MRA)



Figuur 6 Belgische luchtfoto 23 april 1916 (bron luchtfoto: KLM-MRA)



Figuur 7 Belgische luchtfoto 12 april 1918 (bron luchtfoto: KLM-MRA)

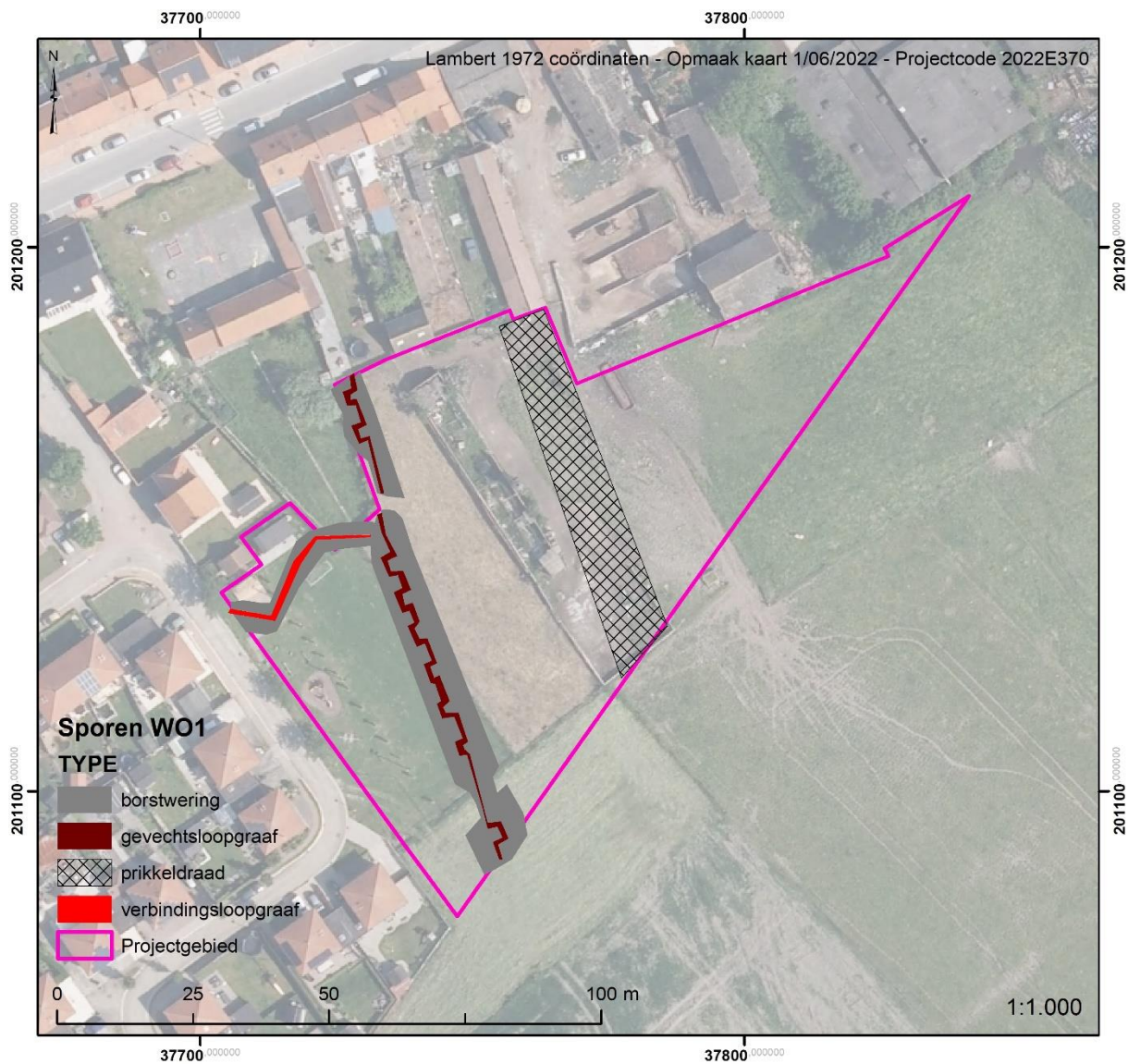


Figuur 8 Belgische loopgravenkaart 26 mei 1918 (bron: KLM-MRA)

6. Kartering sporen en conclusie

Alle zichtbare relictten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd op basis van de historische luchtfoto's en kaarten. Deze GIS-inventaris laat toe om het erfgoedpotentieel van deze site in te schatten. De GIS-kartering geeft een indicatie waar er tijdens de oorlog bepaalde sites gebouwd werden. Het is puur op basis van de historische luchtfoto's niet mogelijk om na te gaan wat precies de impact geweest is in de bodem. Tijdens talrijke archeologische vooronderzoeken / opgravingen is echter gebleken dat de impact van WO1-sites substantieel is en er steeds een goede match is tussen het voorkomen van oorlogssporen op de luchtfoto's en in het bodemarchief (Stichelbaut et al., 2018, Van Hollebeeke et al., 2014).

Figuur 10 toont de verspreiding van de op luchtfoto gekarteerde structuren binnen het projectgebied. Deze luchtfotostudie maakt duidelijk dat er een potentieel is om WO1-structuren aan te treffen binnen het projectgebied. Met name in de westelijke helft van het projectgebied lag een Belgische loopgraaf met een aansluiting op een verbindingloopgraaf. We moeten hier echter wel opmerken dat tevens een brede bovengrondse borstwering is waargenomen. Dit duidt erop dat grote delen (mogelijk alles) bovengronds werd opgeworpen. In sommige gevallen wordt in een dergelijke situatie enkele een aardewinningsgracht aangetroffen aan beide zijden van de borstwering.



Figuur 10 Gekarteerde WO1-sporen (bron orthofoto: Informatie Vlaanderen)

7. Bibliografie

- COWLEY, D. & STICHELBAUT, B. 2012. Historic aerial photographic archives for European archaeology: applications, potential and issues. *European Journal of Archaeology* 15: 217-236.
- GOING, C. 2002. A Neglected Asset. German Aerial Photography of the Second World War Period., in R. BEWLEY & W. RACZKOWSKI (eds.) *Aerial Archaeology. Developing Future Practice*: 23-30. Lesno: IOS Press.
- GOING, C. 2009. Déjà Vu all over Again? A Brief Presentation History of Overseas Service Aerial Photography in the UK, in B. STICHELBAUT, J. BOURGEOIS, N. SAUNDERS & P. CHIELENS (eds.) *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*: 121-134. Newcastle-upon-Tyne: Cambrigde Scholars Publishing.
- PHILIPPART, F., PEETERS, D. & GEETRUYEN, A.V. 2004. *De Atlantik Wall*. Tielt: Lannoo.
- RONARC'H, P. & GYSEL, A. 2016. *De Marinefuseliers aan het IJzerfront 1914-1915 : herinneringen aan de grote oorlog van viceadmiraal Pierre Ronarc'h*. Brussel: De Schorre.
- STICHELBAUT, B. 2006. The Application of Great War Aerial Photography for Battlefield Archaeology. The Example of Flanders. *Journal of Conflict Archaeology* 1: 235-244.
- STICHELBAUT, B. 2009. The Interpretation of Great War Air Photographs for Conflict Archaeology & Overview of the Belgian Royal Army Museum's Collection, in B. STICHELBAUT, J. BOURGEOIS, N. SAUNDERS & P. CHIELENS (eds.) *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*: 185-202. Newcastle-upon-Tyne: Cambrigde Scholars Publishing.
- STICHELBAUT, B. 2011. The First Thirty Kilometres of the Western Front 1914-1918: an aerial archaeological approach with historical remote sensing data. *Journal of Archaeological prospection* 18: 57-66.
- STICHELBAUT, B. & BOURGEOIS, J. 2008. Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications, in R. LASAPONARA & N. MASINI (eds.) *Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management*: 59-62. Rome.
- STICHELBAUT, B. & BOURGEOIS, J. 2009. The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology. *Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation*: 231-240.
- STICHELBAUT, B., THOMAS, S., SEITSONEN, O., GHEYLE, W., DE MULDER, G. & PLETS, G. 2020. Operation Northern Light: a remote sensing approach to Second World War Conflict archaeology in Northern Finland (Kilpisjärvi, Enontekiö), in N. SAUNDERS & P. CORNISH (eds.) *Conflict landscapes: materiality and meaning in contested places*. Routledge.
- STICHELBAUT, B., VERDEGEM, S., VAN HOLLEBEEKE, Y., DEWILDE, M., WYFFELS, F., ANTON, E., BRACKE, M., DECORTE, J. & GHEYLE, W. 2018. Archeologie van de Eerste Wereldoorlog, in B. STICHELBAUT (ed.) *Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog*: 12-33. Brugge: Hannibal.
- VAN HOLLEBEEKE, Y. & STICHELBAUT, B. 2016. A bird's-eye perspective on Gold Beach. An integrated aerial photographic study of a dynamic war landscape, in G. BIRD, S. CLAXTON & K. REEVES (eds.) *Managing and interpreting D-Day's Sites of Memory. Guardians of Remembrance*: 281-295. Taylor & Francis.
- VAN HOLLEBEEKE, Y., STICHELBAUT, B. & BOURGEOIS, J. 2014. From landscape of war to archaeological report: ten years of professional world War I archaeology in Flanders (Belgium). *EUROPEAN JOURNAL OF ARCHAEOLOGY* 17: 702-719.

8. Deliverables

Ter volledigheid worden nog een aantal extra bestanden digitaal aangeleverd via wettransfer bij oplevering van het rapport

8.1. Rapport

Pdf van het rapport

8.2. Figuren

Hoge resolutie figuren die gebruikt zijn in dit document.

8.3. Shapefiles

Shapefiles met betrekking tot de gebruikte luchtfoto's, afbakening projectgebied en gekarteerde sporen.