

Vlamertinge- Poperingseweg 50

Opdrachtgever: Ruben Willaert NV

Auteur: dr. B. Stichelbaut

Desktononderzoek
a.d.h.v. historische
luchtfoto's en
loopgravenkaarten

Project: *Vlamertinge-Poperingseweg 50: desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*

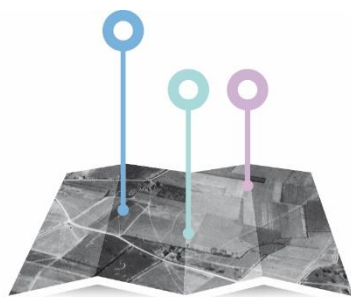
Opdrachtgever: Ruben Willaert NV

Uitvoerder: dr. Birger Stichelbaut, Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, Ugent Vakgroep Archeologie

Rapport: CHAL-rapport 337

Projectcode: 2025H183

Uitvoering: Augustus 2025



CENTRUM
VOOR **HISTORISCHE &
ARCHEOLOGISCHE
LUCHFOTOGRAFIE**



Inhoud

1.	Inleiding en vraagstelling.....	3
2.	Studiegebied – afbakening zone	4
3.	Data en archieven.....	5
4.	Georectificatie luchtfoto's.....	6
5.	Tijdsreeks historische luchtfoto's WO1.....	8
6.	Kartering sporen en besluit	15
7.	Bibliografie.....	17
8.	Deliverables	18
8.1.	Rapport	18
8.2.	Figuren	18
8.3.	GIS bestanden - shapefiles:.....	18

1. Inleiding en vraagstelling

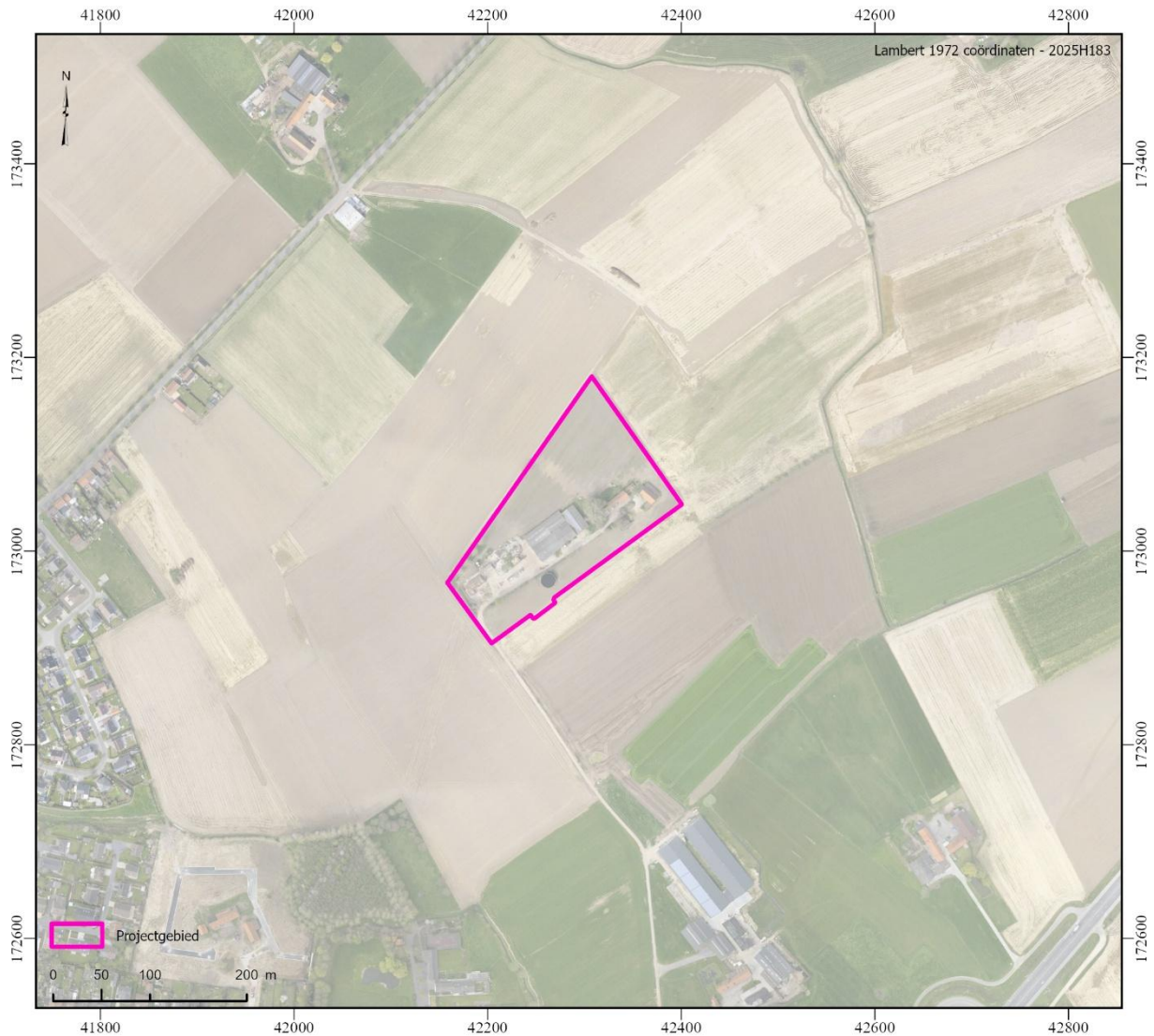
Naar aanleiding van een archeologienota met betrekking een perceel gelegen aan de Poperingseweg 50 in Vlamertinge (Ieper) wordt een historisch desktoponderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezig resten uit de Eerste Wereldoorlog. Het projectgebied lag gedurende de Eerste Wereldoorlog in de regio net achter de geallieerde frontlijn.

Op basis van een beproefde methodologie worden door de Vakgroep Archeologie sinds 2005 historische luchtfoto's bestudeerd (Stichelbaut 2006, Stichelbaut 2011). Luchtfoto's zijn een zeer gedetailleerde bron van informatie die 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.

De **concrete doelstelling** van dit historisch vooronderzoek is een analyse van historische luchtfoto's en loopgravenkaarten m.b.t. de lokalisatie en historische duiding van mogelijk aanwezig erfgoed uit de periode van de Eerste Wereldoorlog.

2. Studiegebied – afbakening zone

Het projectgebied bevindt zich aan de Poperingseweg in Vlamertinge (Ieper) (Figuur 1).



Figuur 1 Afbakening studiegebied (bron 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 & Bourgeois 2008, Stichelbaut & Bourgeois 2009).

Voor het bestuderen van het projectgebied werden 33 **historische WO1-luchtfoto's** geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit de collectie van het:

- **Bayerisches Hauptstaatsarchiv** (n=9)
- **In Flanders Fields Museum (IFFM)**(n=2)
- **Imperial War Museum (IWM)**(n=18)
- **Koninklijk Legermuseum Brussel (KLM-MRA)**(n=4)

De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 5 april 1916. De jongste foto dateert van 16 september 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt dus een chronologisch overzicht van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied in deze periode. Loopgravenkaarten geven aanvullende informatie waar nodig. 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.

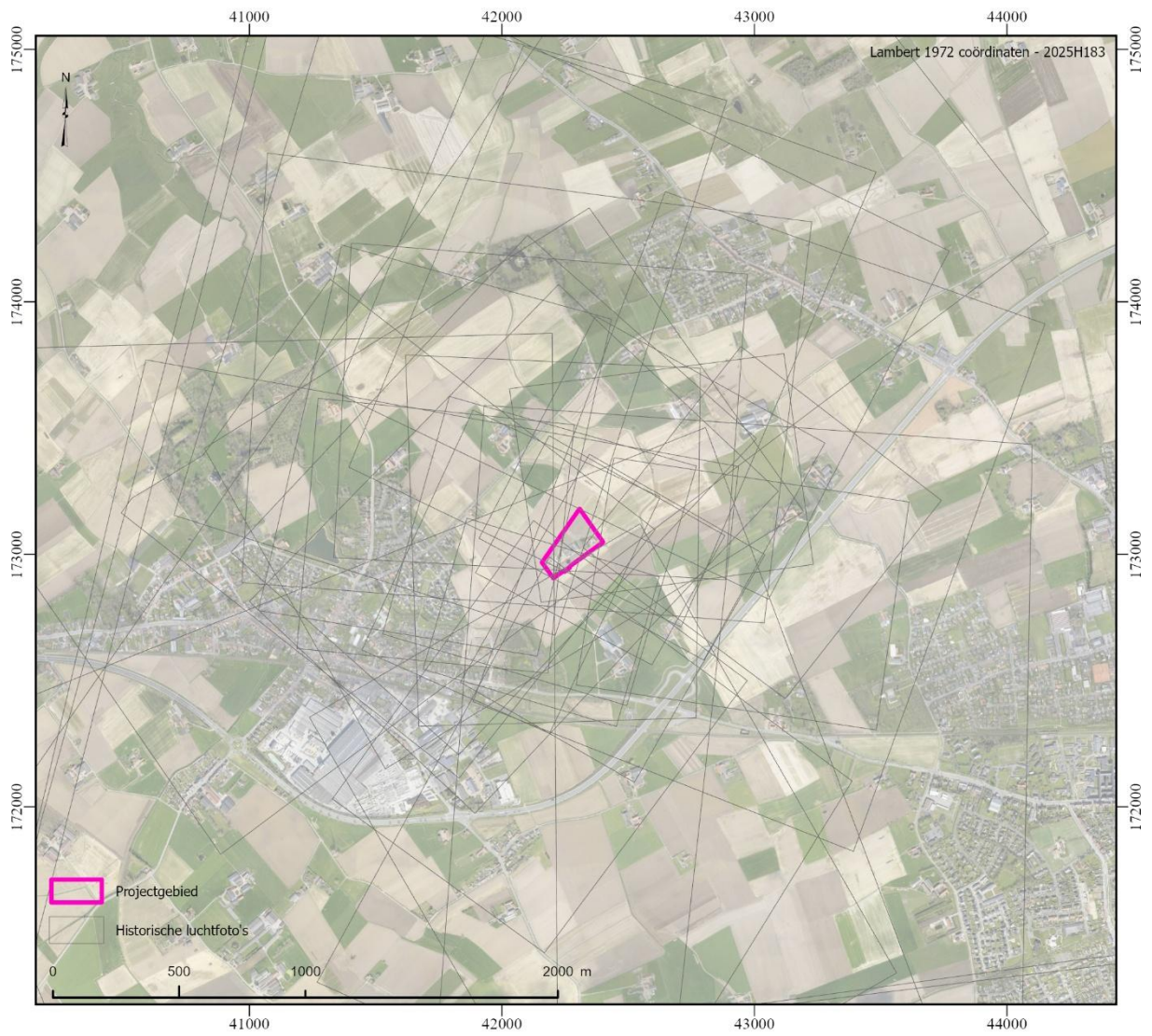
Ugent ID	Archief	Archiefreferentie	Datum	Historisch referentienummer
15825	IFFM	IFFLF_000570	5/04/1916	284
18021	IWM	Box 133 139 21 B 28H 1917	24/04/1917	21 B 139
16259	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 12	5/05/1917	fla 250 1269
18031	IWM	Box 133 273 21 B 28H 1917	13/05/1917	21 B 273
16246	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 12	18/05/1917	fla 250 1614
16247	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 12	18/05/1917	fla 250 16615
16248	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 12	18/05/1917	fla 250 1616
16250	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 12	18/05/1917	fla 250 1657
16026	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	6/06/1917	Fl 33 3462
16030	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	6/06/1917	Fl 33 3467
18010	IWM	Box 134 135 21 AE 28H 1917	3/07/1917	21 AE 135
18072	IWM	Box 134 234 21 AE 28H 1917	21/07/1917	21 AE 234
20942	IFFM	iffif0696b	22/07/1917	FL33 4504
16035	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	22/07/1917	FL 33 4499
16039	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	22/07/1917	Fl 33 4504
18185	IWM	Box 139 20 57 K 28H 1918	28/01/1918	57 K 20
18194	IWM	Box 139 106 57 K 28H 1918	17/02/1918	57 K 106
18195	IWM	Box 139 107 57 K 28H 1918	17/02/1918	57 K 107
17385	IWM	Box 111 1 9 B 28B 1918	6/03/1918	9 B 1
17417	IWM	Box 111 289 9 B 28B 1918	16/03/1918	9 B 289
17437	IWM	Box 111 291 9 B 28B 1918	16/03/1918	9 B 291
18112	IWM	Box 137 355 10 B 28H 1918	3/05/1918	10 B 355
17425	IWM	Box 111 60 20 K 28B 1918	16/05/1918	20 K 60
18136	IWM	Box 137 406 10 B 28H 1918	21/05/1918	10 B 406

18145	IWM	Box 137 410 10 B 28H 1918	21/05/1918	10 B 410
18146	IWM	Box 137 411 10 B 28H 1918	21/05/1918	10 B 411
8328	KLM-MRA	Vlamertinge	29/07/1918	E 68
8321	KLM-MRA	Vlamertinge	31/07/1918	E 81
12741	KLM-MRA	Brielen	31/07/1918	E 82
17477	IWM	Box 112 122 7 B 28B 1918	13/08/1918	7 B 122
17793	IWM	Box 112 196 7 B 28B 1918	15/08/1918	7 B 196
17796	IWM	Box 112 249 7 B 28B 1918	1/09/1918	7 B 249
8325	KLM-MRA	Vlamertinge	16/09/1918	4965

Tabel 1 Geraadpleegde historische luchtfoto's

4. Georectificatie luchtfoto's

De luchtfoto's lijken op het eerste gezicht 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 luchtfotobedekking van het onderzoeksgebied en geeft een idee van de schaal van de 33 gebruikte luchtfoto's.



Figuur 2 Bedekking van 33 geraadpleegde historische luchtfoto's (bron orthofoto: Informatie Vlaanderen)

5. Tijdsreeks historische luchtfoto's WO1

Na de val van de Antwerpse fortengordel en de terugtrekking van het Belgische Leger naderde de oorlog begin oktober 1914 met rasse schreden de Westhoek. Het Belgische Leger trok zich terug achter de IJzer en nabij Diksmuide werd een bruggenhoofd opgericht. Nabij Ieper namen de geallieerden stelling op de hoogtes nabij Ieper. Vrij snel sloeg de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven. Na de Slag om de IJzer en de Eerste Slag om Ieper groeven beide partijen zich voor de eerste oorlogswinter stevig in. Het front kwam in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of *Ypres Salient* – te liggen. Het projectgebied lag van bij het begin van de stellingenoorlog op circa 6,4 kilometer achter de geallieerde frontlijn bij Sint-Elooi (Figuur 3). Uit deze eerste fase zijn geen loopgravenkaarten noch luchtfoto's beschikbaar voor dit gedeelte van het front.

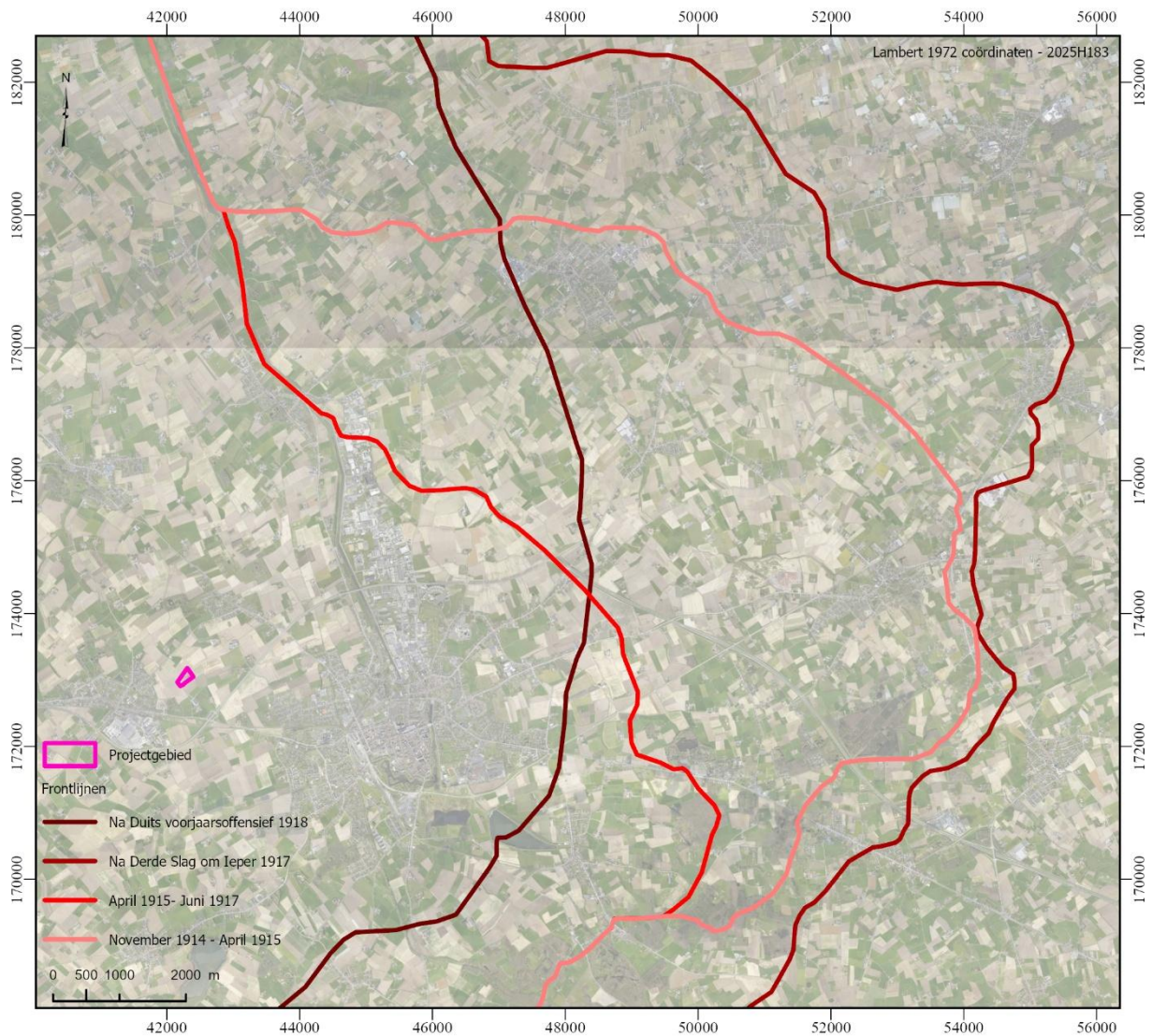
Op 22 april 1915 lanceerden Duitse troepen vanuit hun voorste linies een aanval met chloorgas. De geallieerden worden door deze actie verrast en in de paniek ontstaat een gat in de linies. De Duitse troepen slagen erin om op sommige punten tot wel 4 kilometer ver door te storen (Edmonds 1928). S 'avonds hielden ze halt op de Pilkemse heuvelrug nabij het industrieterrein bij Boezinge. De verwachte doorbraak door de Ieperboog is er echter niet gekomen en na enkele weken van kleine acties en schermutselingen liep het front opnieuw vast op 25 mei 1915. Het projectgebied bevond zich vanaf dan op circa 4,5 kilometer achter de Britse frontlijn op de Pilkemse heuvelrug (Figuur 3).

De oudste beschikbare luchtfoto's van het projectgebied dateren van 5 april 1916 en tonen een bocht van een grote spoorlijn die door het projectgebied liep (Figuur 4). Helemaal in de zuidelijke tip van het projectgebied is een kort segment van een loopgraaf te bemerken. Op een foto genomen in mei 1917 zien we het volledige projectgebied, hierop is een omwalde hoeve zichtbaar in de oostelijke tip.

In de lente en zomer van 1917 plannen de geallieerden een aanval bij Ieper. Dit grootschalige offensief had als bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de havens aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hadden (Edmonds 1948). Op 31 juli 1917 ging de Derde Slag om Ieper van start. Op een 20 kilometer breed front gingen zowat 100.000 Franse en Britse troepen in de aanval. Als gevolg van de Derde Slag om Ieper schuift het front tussen 31 juli en 10 November 1917 steeds verder op richting Passendale. Het projectgebied komt steeds verder in het Britse achterland te liggen (Figuur 3). De regio tussen Poperinge en Ieper vormde een essentiële logistieke ader doorheen het oorlogslandschap. Dit vertaalde zich meteen ook in de op luchtfoto zichtbare sporen. Op foto's genomen in maart 1918 zien we de restanten van verdwenen barakken. Om tenten of barakken te beschermen tegen Duits artillerievuur werden aarden muurtjes van zandzakken tegen de wanden gestapeld. Toen de barakken verdwenen (wellicht eind 1917) bleven de muurtjes over waardoor ze nog steeds zichtbaar bleven op latere beelden (Figuur 6). Op een Britse loopgravenkaart van dezelfde periode zien we het logistieke knooppunt in deze regio gemarkeerd als 'Atherley Junction' (Figuur 7).

Door de Russische Revolutie en de ineenstorting van het Russische leger krijgt Duitsland eind 1917 maar met één front meer te maken. Als gevolg hiervan komen grote hoeveelheden troepen vrij en

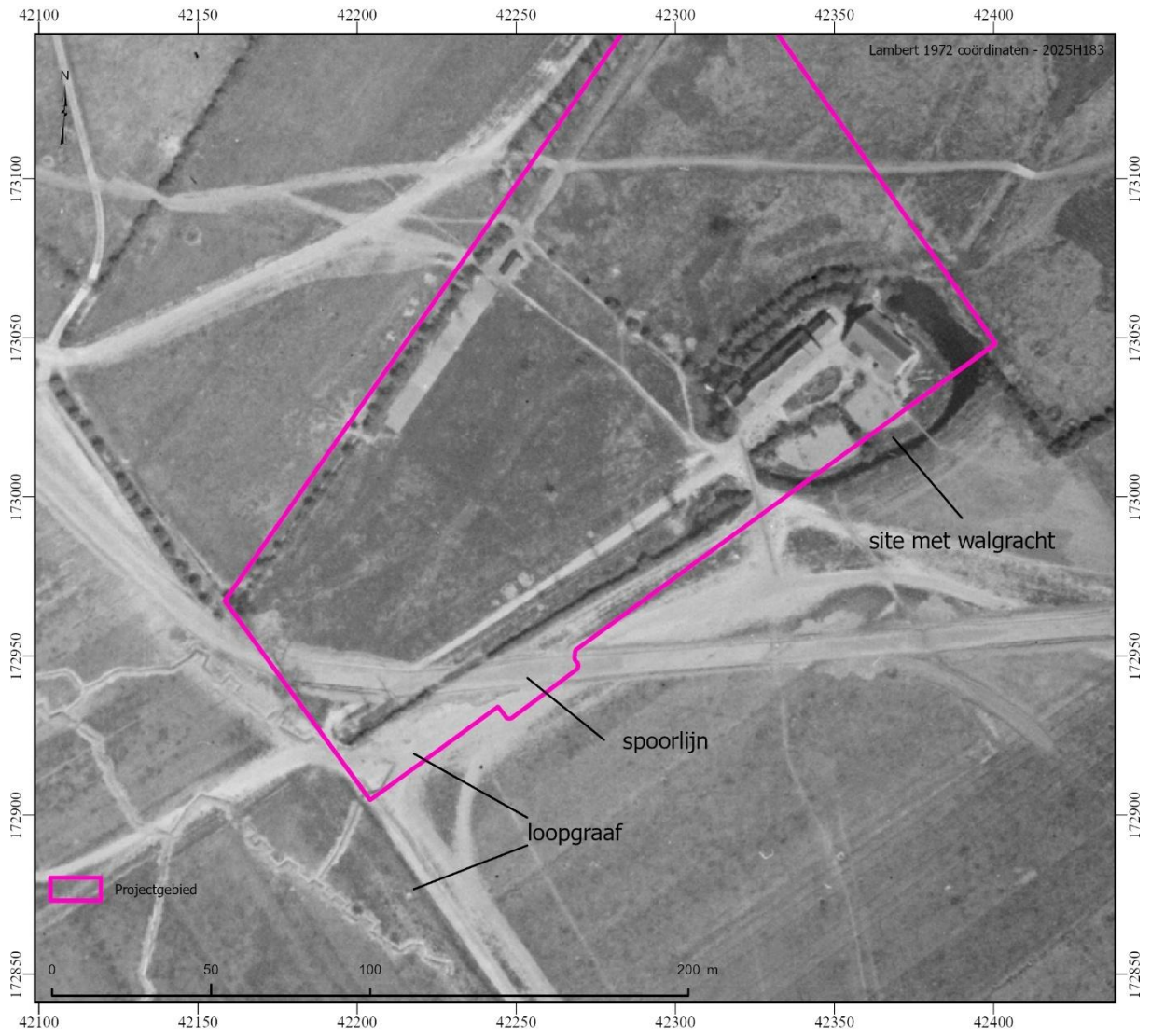
plannen de Duitsers nogmaals een offensief om de kanaalhavens aan de Noord-Franse kust te bereiken. Op 9 april begint in Vlaanderen *Operatie Georgette* onder leiding van Ludendorff. Vanaf 12 april trekken de Britten een groot deel van hun troepen terug uit de volledige Ieperboog en houden ze slechts enkele voorposten bezet. Op 25 en 26 april wordt zwaar gevochten om de Kemmelberg in het zuiden van de Ieperboog. Het offensief liep echter opnieuw vast, in minder dan een maand tijd wordt volledig het terrein vrijgegeven dat veroverd werd tijdens de Mesenslag en de daarop volgende Derde Slag bij Ieper. Het front nadert het projectgebied tot op circa 4,3 kilometer (Figuur 3). Luchtfoto's die kort na deze periode genomen werden tonen voor het eerst ook tientallen grotere granaattrechers (). Andere sporen zijn er niet meer bijgekomen tot aan het einde van de oorlog.



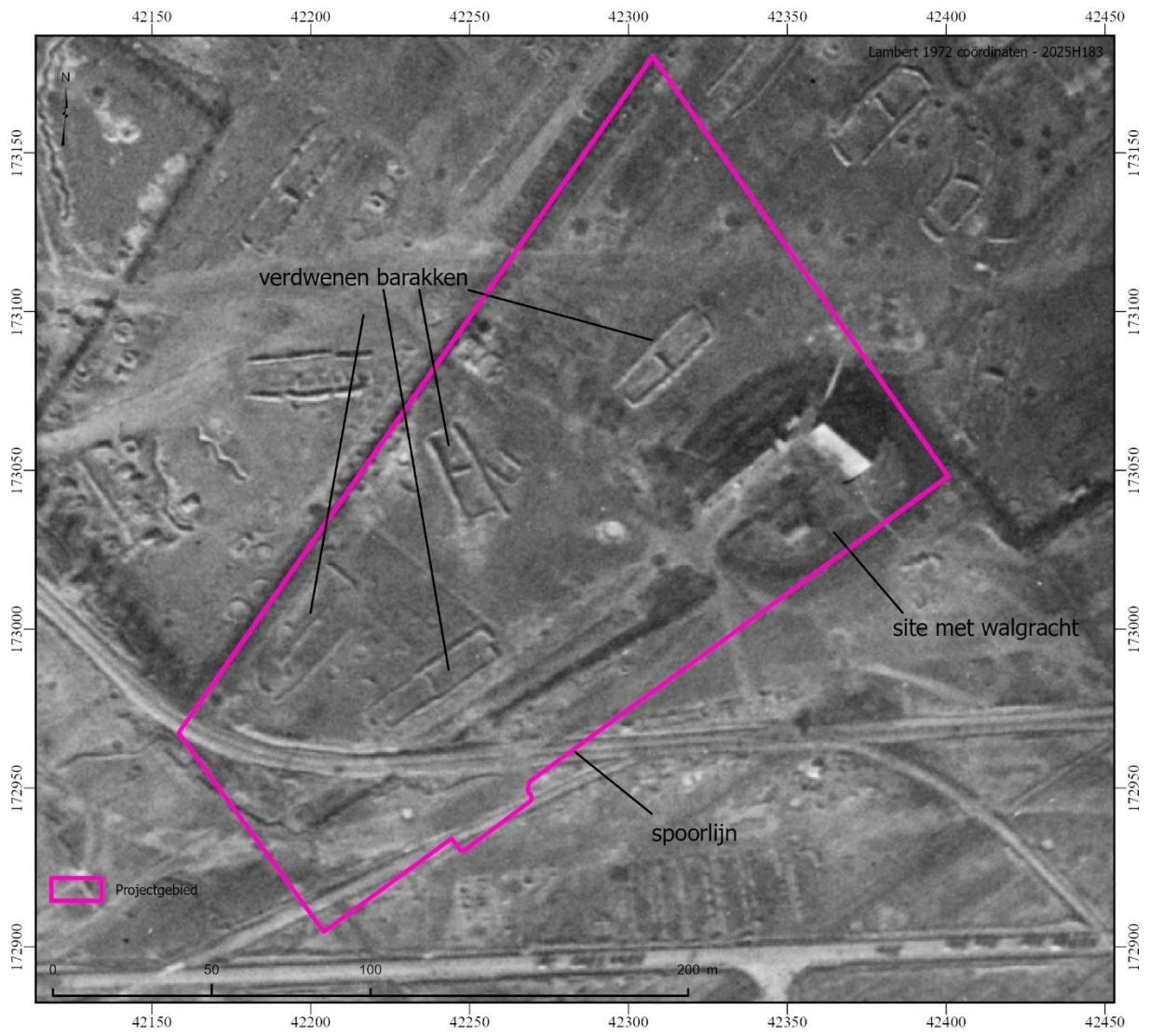
Figuur 3 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de voornaamste frontlijnen (bron orthofoto: Informatie Vlaanderen)



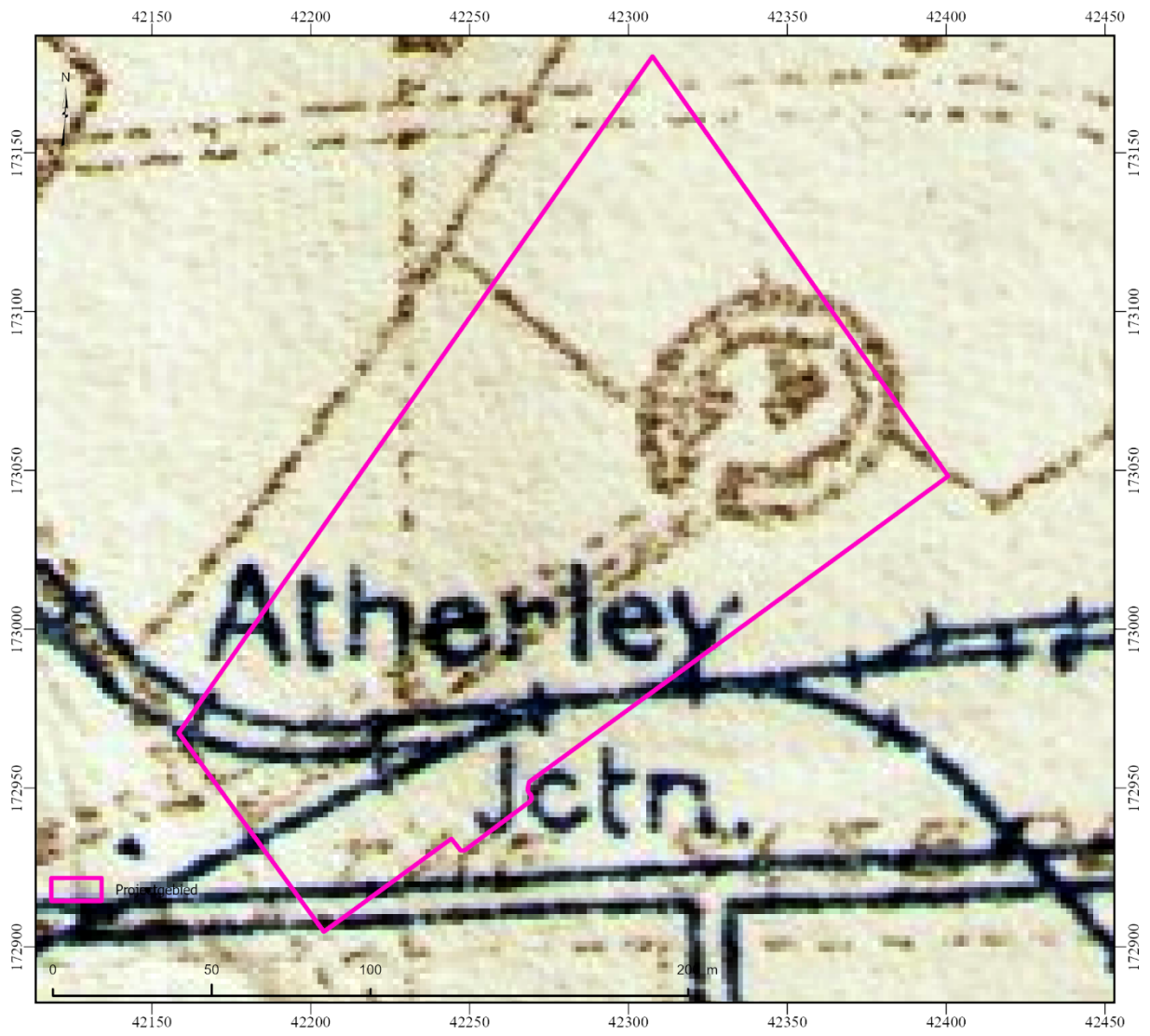
Figuur 4 Britse luchtfoto 26 april 1916 (bron luchtfoto IWM)



Figuur 5 Britse luchtfoto 13 mei 1917 (bron luchtfoto IWM)



Figuur 6 Britse luchtfoto 6 maart 1918 (bron luchtfoto IWM)



Figuur 7 Britse loopgravenkaart 20 maart 1918 (bron Western Front Association)



Figuur 8 Britse luchtfoto 21 mei 1918 (bron luchtfoto IWM)

6. Kartering sporen en besluit

Alle zichtbare relicten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd. Deze GIS-inventaris laat toe om het erfgoedpotentieel van deze site in te schatten. 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 in de regio is echter gebleken dat de impact van WO1-sites substantieel is (Bracke *et al.* 2018a, Stichelbaut 2018, Stichelbaut *et al.* 2017, Van Hollebeeke *et al.* 2014).

Algemeen kan er gesteld worden dat er een klein potentieel is om WO1-sporen aan te treffen binnen het projectgebied. Hierbij gaat het om de resten die in relatie staan met een Brits tenten- of barakkenkamp uit de zomer of najaar van 1917. Bovendien werd het projectgebied doorkruist door een Britse spoorlijn uit 1916.

Aandachtspunten:

- barakken / tenten / militair kamp: mogelijke afvalcontexten
- Britse spoorlijn
- In 1918 werd het projectgebied beschoten door Duitse artillerie, er bestaat steeds de mogelijkheid om niet ontplofte projectielen aan te treffen



Figuur 9 Kartering WO1-sporen op basis van historische luchtfoto's (bron orthofoto: GDI Vlaanderen)

7. Bibliografie

- BEKE, F., 2013. 'Archeologische opgraving te Sappenleen (Poperinge - W.-VL.)', *Conflict in Contact*, 1: 24-29.
- BRACKE, M., 2013. 'Een hospitaalsite uit de Eerste Wereldoorlog archeologisch bekeken (W.-VL.)', *Conflict in Contact*, 1: 40-45.
- BRACKE, M., ERVYNCK, A., LENTACKER, A., BASTIAENS, J., DEFORCE, K., HENECA, K., MOENS, J. & VERDEGEM, S., 2016. 'Vondst en context: een Duitse afvalkuil uit Houthulst (WO I)', *Conflict in Contact*, 4: 4-18.
- BRACKE, M., GHEYLE, W., HOORNE, H. & STICHELBAUT, B., 2018a. Vindplaatsen in het achterland : ver van het front, dicht bij de oorlog, in B. STICHELBAUT (ed.) *Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog*: 124-137. Brugge: Hannibal.
- BRACKE, M., GHEYLE, W. & STICHELBAUT, B., 2018b. Net achter de frontlijn, in B. STICHELBAUT (ed.) *Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog*: 84-99. Brugge.
- EDMONDS, E., 1928. *History of the Great War based on official documents by direction of the Historical Section of the Committee of Imperial Defence. Military Operations. France and Belgium, 1915: [Vol.1] Winter 1914-15, Battle of Neuve Chapelle, Battle of Ypres*. London: Macmillan.
- EDMONDS, E., 1948. *History of the Great War. Military Operations: France and Belgium, 1917; Volume II. 7th June - 10th November, Messines and Third Ypres*. London: His Majesty's Stationery Office.
- 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. & BOURGEOIS, J., 2008. Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications, in R. LASAPONARA & N. MASINI (eds.) *Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management*: 59-62. Rome.
- STICHELBAUT, B., 2009. The Interpretation of Great War Air Photographs for Conflict Archaeology & Overview of the Belgian Royal Army Museum's Collection, in B. STICHELBAUT, J. BOURGEOIS, N. SAUNDERS & P. CHIELENS (eds.) *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*: 185-202. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- STICHELBAUT, B. & BOURGEOIS, J., 2009. 'The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology', *Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation*, 3: 231-240.
- STICHELBAUT, B., 2011. 'The First Thirty Kilometres of the Western Front 1914-1918: an aerial archaeological approach with historical remote sensing data', *Journal of Archaeological Prospection*, 18, 1: 57-66.
- STICHELBAUT, B., GHEYLE, W., VAN EETVELDE, V., VAN MEIRVENNE, M., SAEY, T., NOTE, N., VAN DEN BERGHE, H. & BOURGEOIS, J., 2017. 'The Ypres Salient 1914-1918: historical aerial photography and the landscape of war', *Antiquity*, 91, 355: 235-249.
- STICHELBAUT, B. (red.) 2018. *Sporen van oorlog: archeologie van de Eerste Wereldoorlog*. Brugge: Hannibal.
- 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, 4: 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

Folder met hoge resolutie figuren die gebruikt zijn in dit document.

8.3. GIS bestanden - shapefiles:

Er wordt één shapefile mee aangeleverd:

Sporen_wo1.shp: sporen gekarteerd adhv historische luchtfoto's