Langemark-Poelkapelle: Eeckhoutmolenstraat

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

Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

Auteur: dr. B. Stichelbaut

Project :

Langemark-Poelkapelle - Eeckhoutmolenstraat: desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

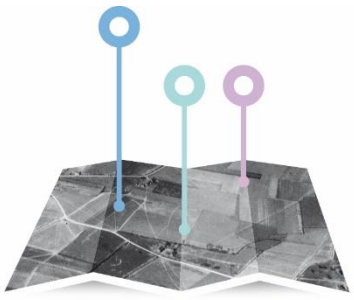
Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

Projectcode: 2018I190

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

Rapport: CHAL-rapport 57

Uitvoering: September 2018



CENTRUM VOOR HISTORISCHE & ARCHEOLOGISCHE LUCHTFOTOGRAFIE

IN FLANDERS FIELDS MUSEUM

UNIVERSITEIT GENT

west-vlaanderen de gedreven provincie

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 7
   5.1. Eerste Slag om Ieper 7
   5.2. Tweede Slag om Ieper 10
   5.3. Derde Slag om Ieper 12
   5.4. Duits voorjaarsoffensief en 1918 16
6. Kartering sporen en besluit 18
7. Bibliografie 20
8. Deliverables 22
   8.1. Rapport 22
   8.2. Figuren 22
   8.3. GIS bestanden - shapefiles: 22

1. Inleiding en vraagstelling

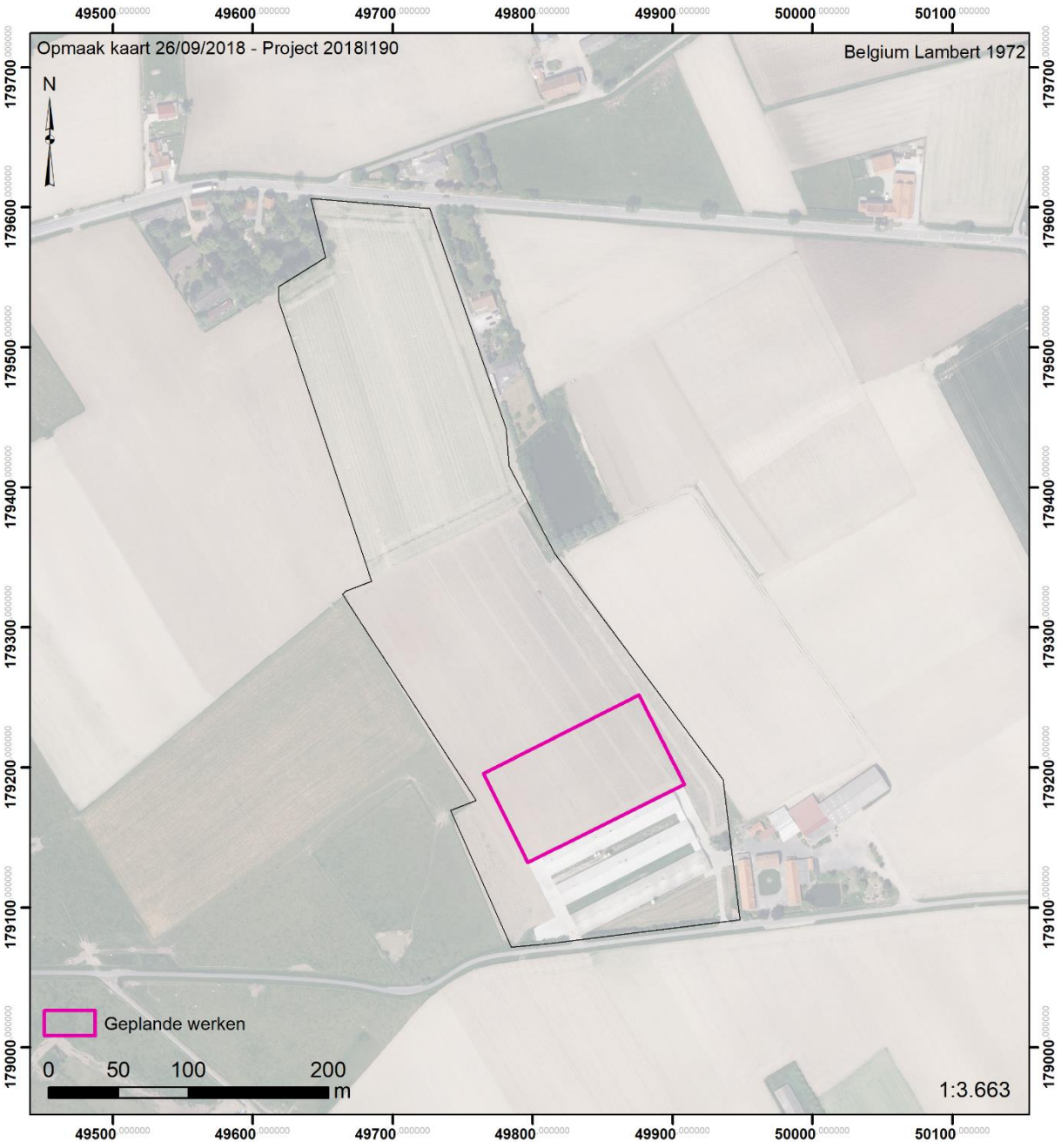
Naar aanleiding van een archeologienota met betrekking op een groot perceel gelegen aan de Eeckhoutmolenstraat in Langemark-Poelkapelle wordt een historisch (desktop-)onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezig resten uit de Eerste Wereldoorlog.

Op basis van een beproefde methodologie worden door de Vakgroep Archeologie sinds 2005 historische luchtfoto's bestudeerd (Birger Stichelbaut, 2006; B Stichelbaut, 2011). Luchtfoto's 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.

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 Eeckhoutmolenstraat in Langemark-Poelkapelle (Figuur 1). De luchtfotostudie focust zich op het gedeelte van het perceel waar er geplande ingrepen zijn.



Figuur 1 Afbakening studiegebied (bron orthofoto agiv.be)

3. Data en archieven

Archiefonderzoek heeft aangetoond dat er zich verspreid over België; Europa, Australië en de VS grote luchtfotoarchieven bevinden (Birger Stichelbaut, 2009; B Stichelbaut & Bourgeois, 2008; Birger Stichelbaut & Bourgeois, 2009). Voor het bestuderen van het projectgebied werden 20 **historische WO1-luchtfoto's** geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit de collectie van het **Imperial War Museum** (IWM)(n=4) en het **Koninklijk Legermuseum Brussel** (KLM-MRA)(n=15) en het Centrum voor Historische Documentatie van het Leger (CDH)(n=1)

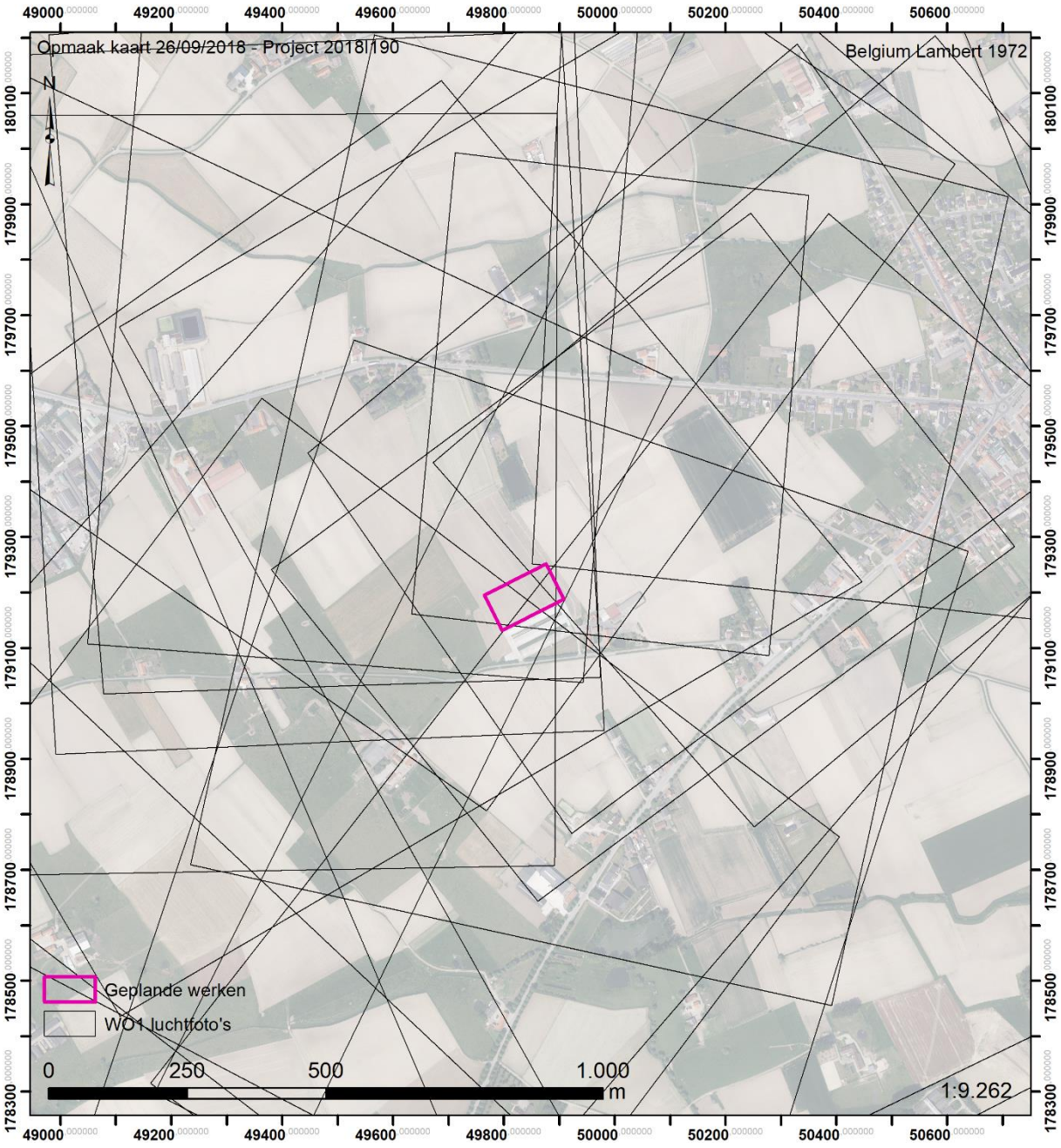
De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 11 maart 1917. De drie jongste foto dateert van 16 september 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt een chronologisch overzicht van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied in deze periode. Loopgravenkaarten geven aanvullende informatie voor de eerste twee oorlogsjaren. 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	Archief	Doos	WO1 uniek ID
763	11/03/1917	KLM-MRA	Langemarck 3	2159
5757	17/03/1917	KLM-MRA	Ferme Louis	20 K 1019
16781	4/06/1917	KLM-MRA	Poelkapelle Station	21 B 523
16793	4/06/1917	KLM-MRA	Poelkapelle Station	21 B 535
16792	9/06/1917	KLM-MRA	Poelkapelle Station	21 B 615
16767	6/07/1917	KLM-MRA	Poelkapelle	70 I 754
16772	12/07/1917	KLM-MRA	Poelkapelle	57 V 347
16774	21/07/1917	KLM-MRA	Poelkapelle	57 V 501
16777	21/07/1917	KLM-MRA	Poelkapelle	57 V 511
5756	29/11/1917	KLM-MRA	Ferme Louis	9 B 30
18855	29/01/1918	IWM	Box 52 152 7B 20V 1918	7B 152
18857	29/01/1918	IWM	Box 52 154 7B 20V 1918	7B 154
18863	6/03/1918	IWM	Box 52 342 7B 20V 1918	7B 342
16788	5/05/1918	KLM-MRA	Poelkapelle Station	TB 1154
7713	17/05/1918	KLM-MRA	Maison Bleue	206 K 259
503	14/08/1918	SGRS S/A	Map 253	E 205
18878	23/08/1918	IWM	Box 53 418 7B 20V 1918	7B 418
14961	24/08/1918	KLM-MRA	Bikschote C.	206 K 2032
3641	16/09/1918	KLM-MRA	Poelkapelle	7 B 712
3643	16/09/1918	KLM-MRA	Poelkapelle	7 B 720

Tabel 1 Geraadpleegde historische 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 luchtfotobedekking van het onderzoeksgebied en geeft een idee van de schaal van de 20 luchtfoto's die voor dit project werden geconsulteerd.

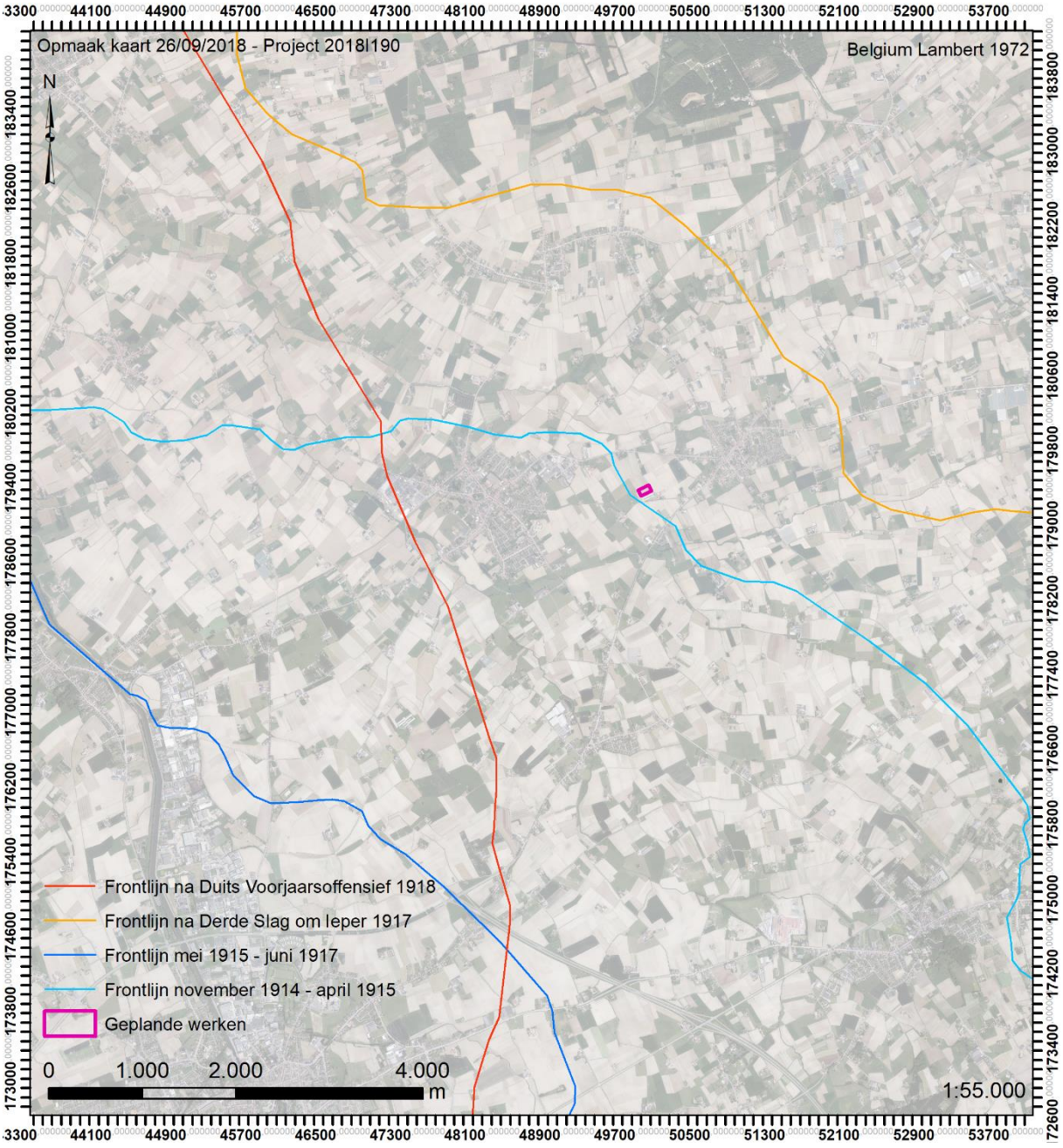


Figuur 2 Bedekking van 20 geraadpleegde historische luchtfoto's (bron orthofoto agiv.be)

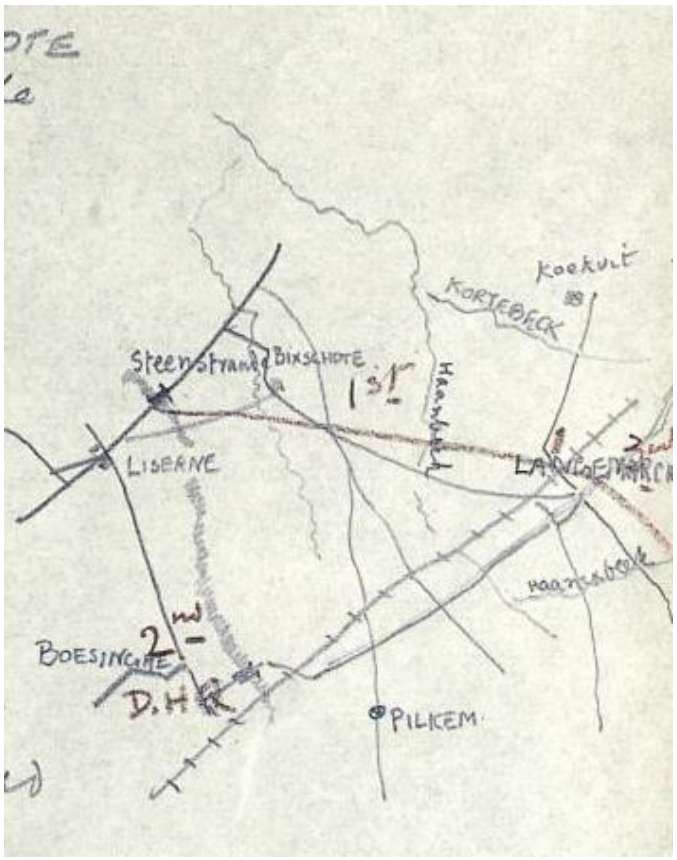
5. Tijdsreeks historische luchtfoto's WO1

5.1. Eerste Slag om Ieper

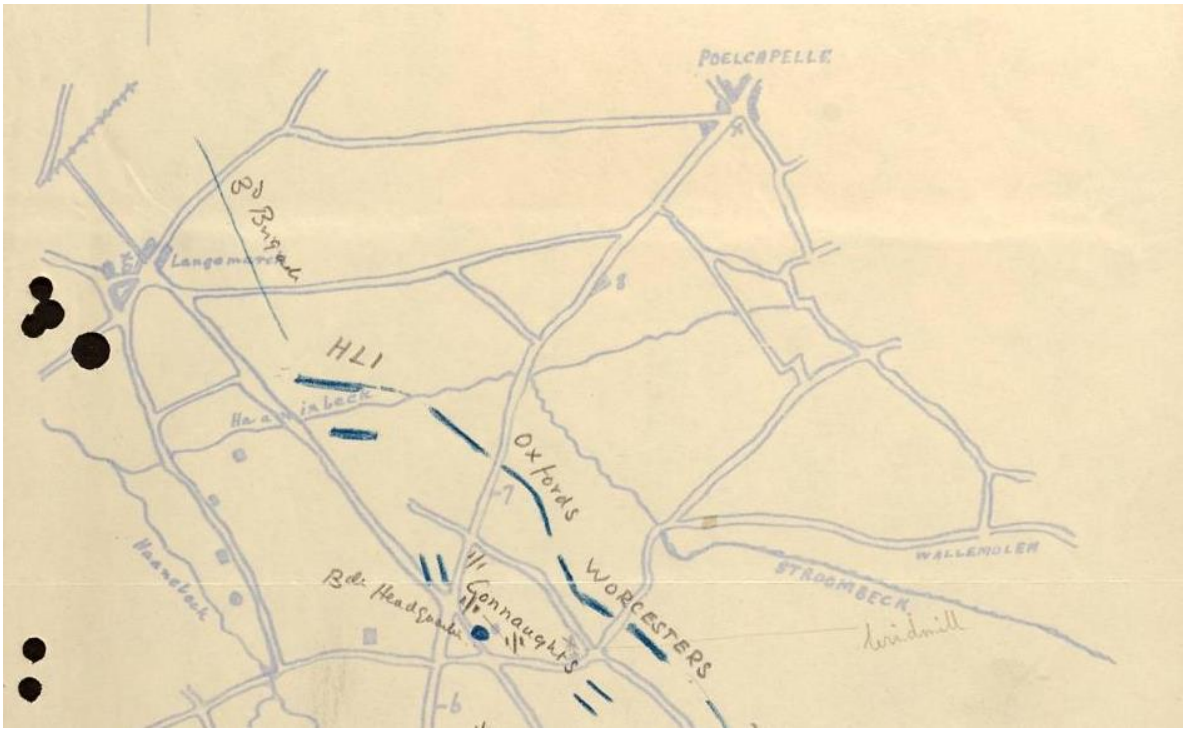
Na de val van de Antwerpse fortengordel en de terugtrekking van het Belgische Leger nadert de oorlog begin oktober 1914 met rasse schreden de Westhoek. Het Belgische Leger trekt zich terug achter de IJzer rivier en nabij Diksmuide wordt een bruggenhoofd opgericht. Nabij Ieper nemen de Geallieerden stelling op de hoogtes nabij Ieper. Nabij Langemark vangt op XXX de Eerste Slag om Ieper aan met de zogenaamde Slag om Langemark op 21 oktober 1914. Aan Britse zijde situeren zich de 1^{e} Divisie ten hoogte van Langemark (National Archives WO95/1227) (), iets ten zuidoosten hiervan de Britse 2de Divisie (Figuur 5). Het projectgebied bevond nabij de zone waar de Britse 5de Brigade van de 2de Divisie stond opgesteld (Figuur 5). Aan Duitse zijde waren het troepen van de Duitse 52ste Reserve Divisie (XXVI Reserve Korps). Een dag per dag beschrijving van deze veldslag leidt in het kader van deze studie te ver. Maar aan het einde van de slag om Langemark slaat de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven. Beide graven beide partijen zich voor de eerste oorlogswinter stevig in. Het projectgebied komt pal op de Duitse frontlijn te liggen (Figuur 3). Uit deze eerste fase van de oorlog zijn slechts weinig historische kaarten beschikbaar. Een zeldzame observatiekaart gemaakt door Freiherr Von Kanne geeft een weergave van het Duits en Franse loopgravenstelsel in de periode van januari 1915 (Figuur 6). In het projectgebied zijn sporen te zien van de Duitse frontlijn. Dit zullen vroege loopgraven zijn uit eind oktober / november 1914 die in de eerste oorlogswinter steeds verder uitgebouwd worden. Gezien de ligging nabij het slagveld van de Eerste Slag om Ieper bestaat er de mogelijkheid om vergeten veldgraven of zelf massagraven aan te treffen. Nabij Bikschote werden tijdens het Fluxys onderzoek op vergelijkbare plekken verloren gegane Duitse graven aangetroffen (Verdegem, Dewilde, Bracke, et al., 2018).



Figuur 3 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de voornaamste frontlijnen (bron orthophoto: agiv.be)



Figuur 4 Positionering van de Britse 1e Divisie bij de aanvang van de Slag om Langemark (National Archives WO95/1227)



Figuur 5 Situatiekaart van de Britse 5de Brigade (2e DIV) bij aanvang van de Slag om Langemark (National Archives WO95/1343)



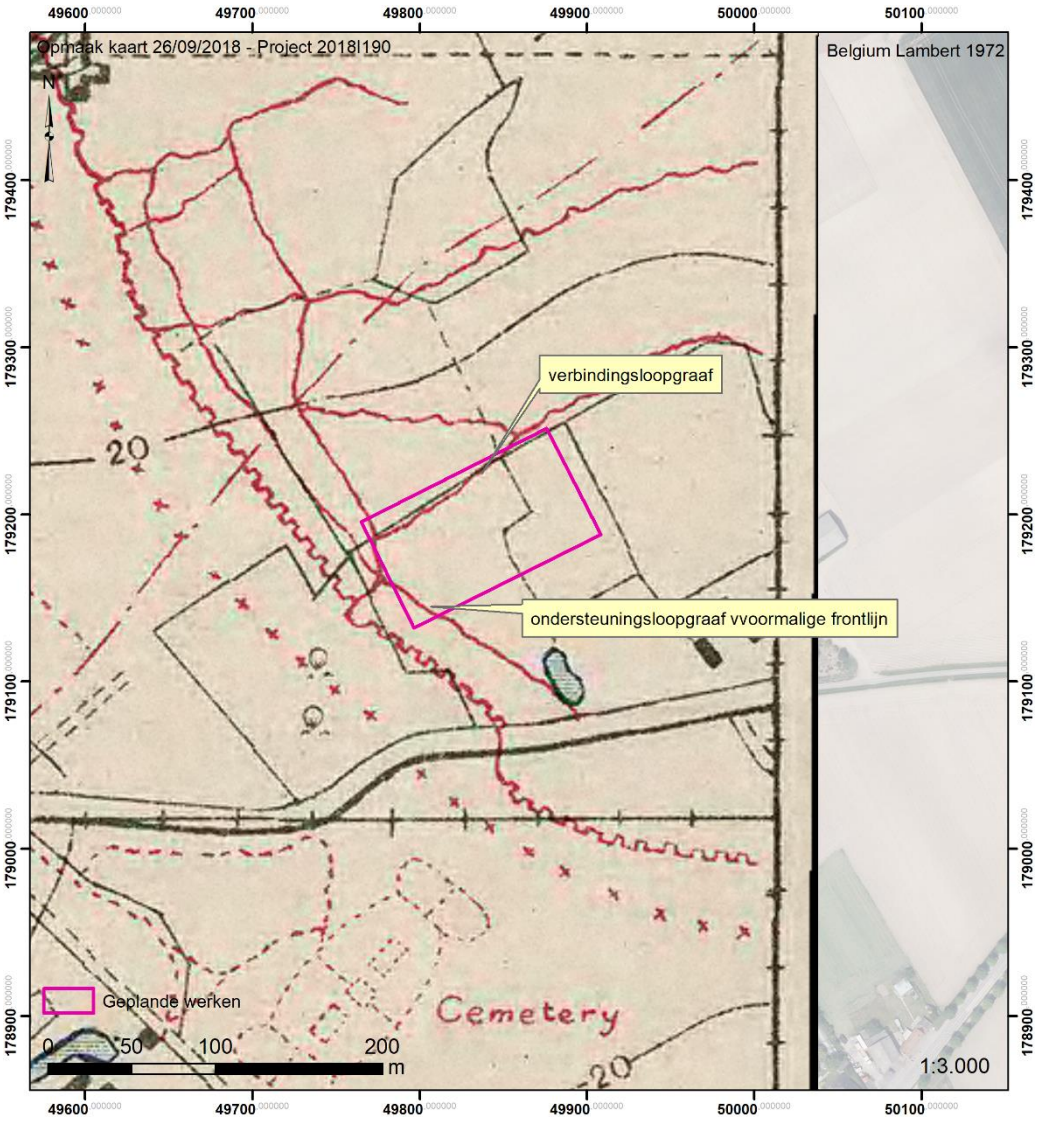
Figuur 6 Uitsnede uit een Duitse observatiekaart net voor de Tweede Slag om Ieper, het projectgebied is met een rode cirkel gemarkeerd (bron kaart: IFFM)

5.2. Tweede Slag om Ieper

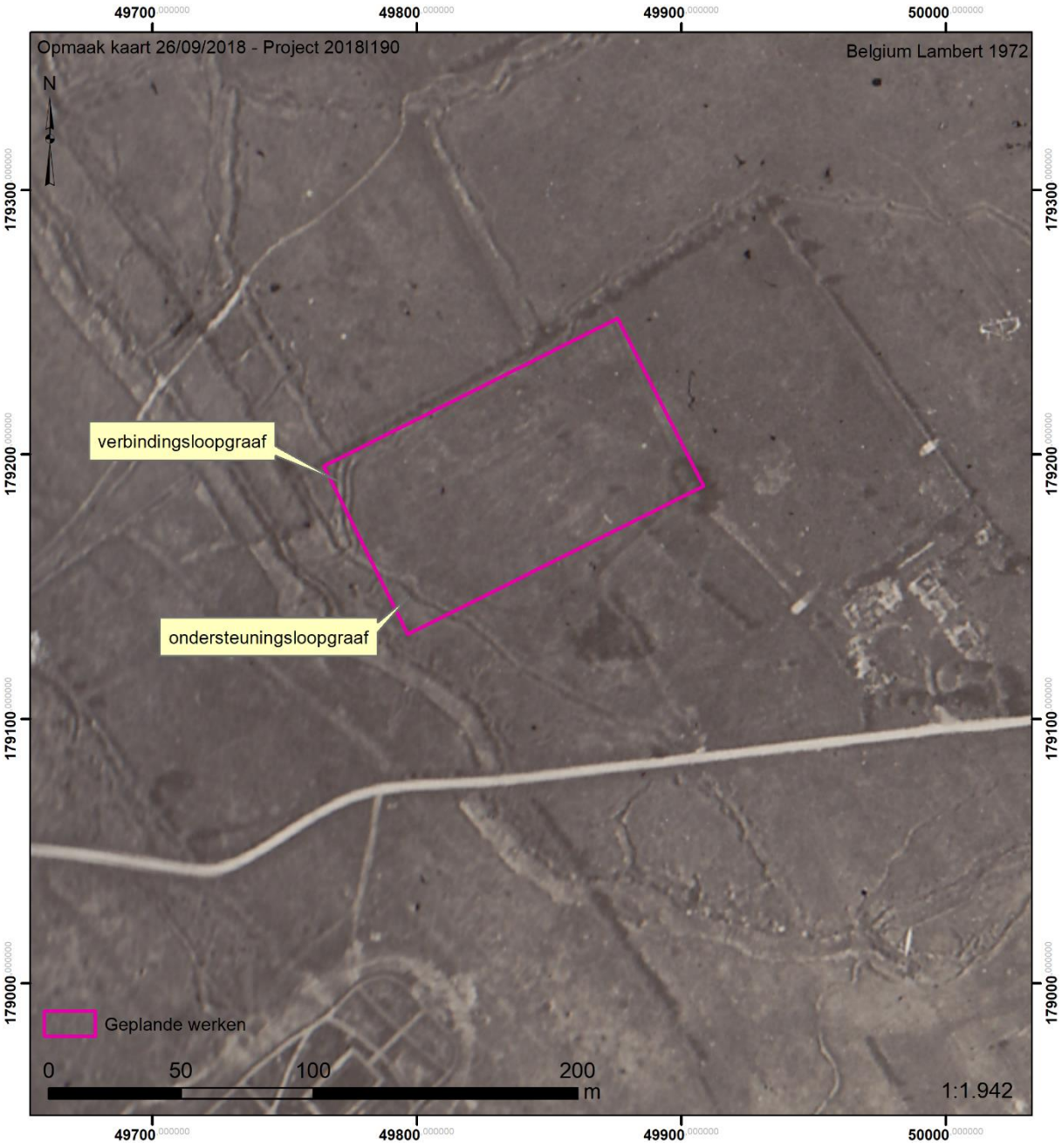
Op 22 april 1915 lanceren Duitse troepen vanuit hun voorste linies een aanval met chloorgas. De geallieerden worden door deze actie verrast en in de paniek ontstaat een gat in de linies. Vooral tussen Steenstraat en Langemark is het effect van het gas goed voelbaar. Ten oosten van Langemark was het gas minder effectief, de Duitse 52^{e} Divisie had bij het projectgebied meer weerstand (Edmonds, 1928). Tijdens de veldslag slaagden Duitse troepen slagen erin om op sommige punten tot wel 4 kilometer ver door te storen (Edmonds, 1928). De verwachte doorbraak door de Ieperboog er was er echter niet gekomen en na enkele weken van kleine acties en schermutselingen loopt het

front opnieuw vast op 25 mei 1915. Het projectgebied bevindt zich op ruim 4,6 kilometer achter de Duitse linies te liggen (Figuur 3) en zal deel uitmaken van het Duitse achterland. Vanaf 1915 en 1916 wordt de verdediging stelselmatig verder uitgewerkt in de diepte toe. De loopgraven nabij het projectgebied – de voormalige Duitse frontlijn – blijven in gebruik als een achterliggende stelling.

Voor 1915 en 1917 zijn voor dit gebied helaas geen luchtfoto's beschikbaar. De vroegste loopgravenkaarten worden beschikbaar vanaf 5 mei 1916 (Figuur 7). De kaarten tonen binnen of heel nabij het projectgebied een Duitse verbindingsloopgraaf met een O-W oriëntatie en een ondersteuningsloopgraaf die bij de voormalige Duitse frontlijn hoorde. Als we verder uitzoomen naar een regionaal niveau kunnen we vaststellen dat deze voormalige frontlijn in gebruik is als Duitse derde positie. Aan Britse zijde stond deze gekend als Hindenburg linie, aan Duitse zijde als de Siegfried Stellung. De vroegste luchtfoto's voor het projectgebied dateren van maart 1917, het projectgebied wordt echter het beste weergegeven op een Belgische luchtfoto van 4 juni 1917 (Figuur 8). Hierop zien we voor het eerste in detail loopgraven die op de kaarten worden afgebeeld.



Figuur 7 Britse loopgravenkaart 5 mei 1916 (bron: IFFM)



Figuur 8 Belgische luchtfoto 4 juni 1917 (bron: KLM-MRA)

5.3. Derde Slag om Ieper

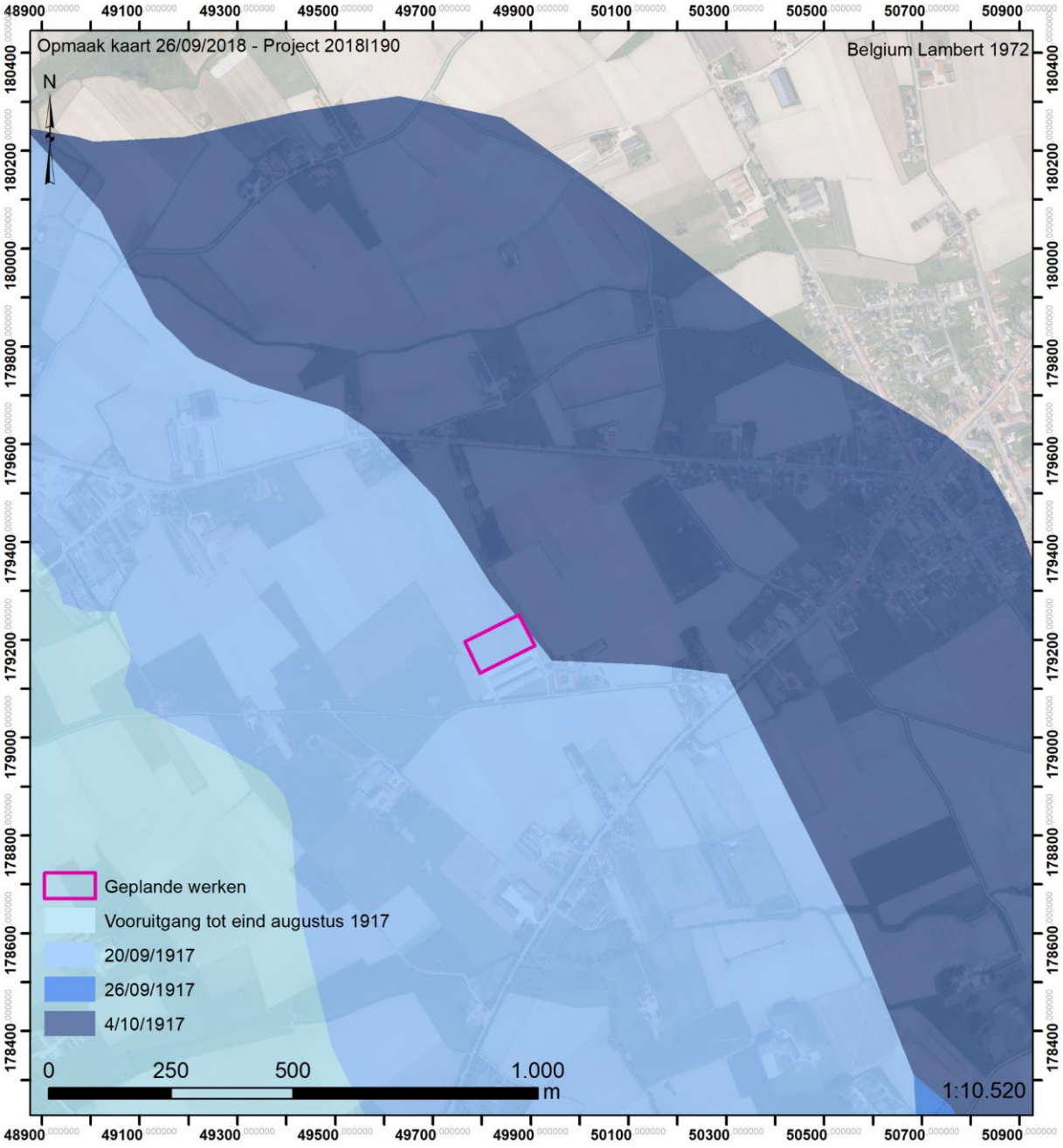
In de lente en zomer van 1917 plannen de Geallieerden een aanval bij Ieper. Dit grootschalige offensief had als bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de havens aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hadden (Edmonds, 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.

In de namiddag van 31 juli begon het te regenen, en de hele augustusmaand bleef bijzonder nat. Het door de artilleriebeschieting fel verwoeste aanvalsveld veranderde langzaam in een immens moeras. Tanks die de infanterieaanval steunden, reden vast in de modder. De verliezen waren al na deze openingsfase zeer groot. Het aanvalsplan gaf aan dat de heuvelrug bij Passendale in de eerste 72 uur van het offensief moest kunnen worden ingenomen, om dan naar Roeselare op te rukken. Dat gebeurde niet. In het noorden, bij Pilkem, was de aanval succesvol en naderde het front tot aan de Steenbeek op circa 2 kilometer ten westen van het projectgebied.

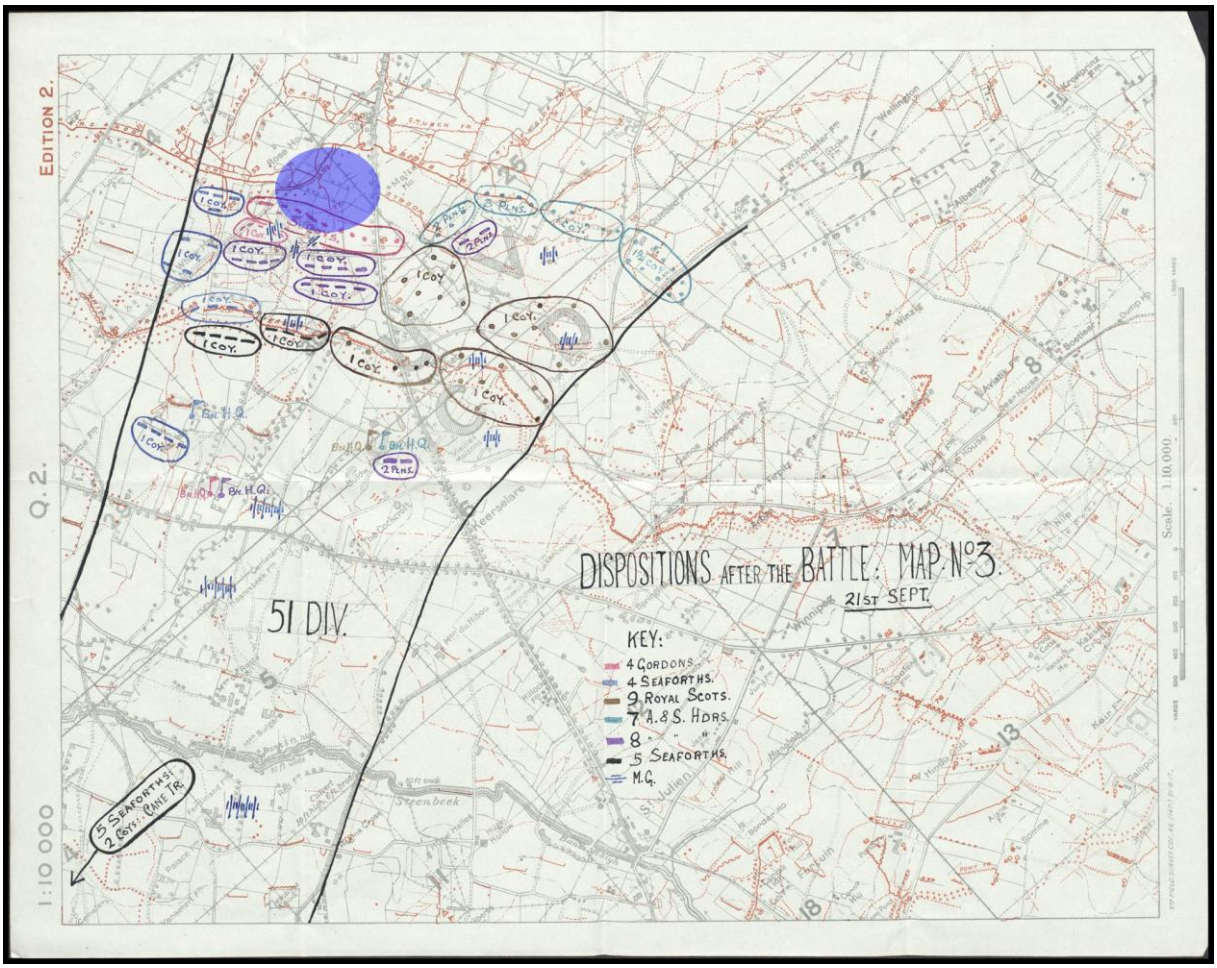
De hele augustusmaand en de eerste helft van september bleef men vergeefs zoeken naar een nieuw succes. De slachtofferaantallen stapelden zich op, reeds 31.000 geallieerde doden in de eerste anderhalve maand van het offensief. Verschillende heel beperkte aanvallen leverden nauwelijks een terreinwinst op tegen een torenhoge menselijke kost. Generaal Gough, bevelhebber van het Britse Fifth Army, die tot dan de operaties had geleid werd opzij gezet, en generaal Plumer kreeg het commando. Plumer begon met een andere tactiek toe te passen waarbij de hoofdmacht van zijn aanval niet bij de bestorming werd ingezet, maar wel bij de consolidatie, waardoor de Duitse tegenaanvallen minder succes kenden.

Op 20 september werd een eerste grote sprong voorwaarts gemaakt. Deze aanval staat bekend als de Slag om de Meenseweg (20 september 1917) maar ook bij Langemark en Poelkapelle wordt vooruitgang geboekt. Tijdens deze aanval bereikte de Britse 51^{e} Highland divisie het projectgebied. De frontlijn bereikte die dag ter hoogte van het projectgebied (Figuur 10)(War Diaries 51th Division, WO-95 2846, National Archives). Op 24 september 1917 werd de 51^{e} Divisie afgelost door de Britse 11^{e} Divisie. Op 26 september maken zij deel uit van de Slag om Polygoonbos en voeren een kleine schijnaanval uit op het projectgebied om te simuleren dat het eigenlijke offensief tot zover naar het noorden plaatsvond. Er was echter geen intentie om een terreinwinst te verkrijgen (War Diaries 11th Division, WO-95 1790, National Archives). Op 4 oktober volgde de nieuwe stap in het offensief. Nabij het projectgebied wordt de aanval uitgevoerd door de Britse 11de Divisie en slagen ze erin om 800 meter op te rukken tot voorbij het projectgebied. In de resterende maand van de Derde Slag om Ieper schuift de frontlijn nog een 750 meter verder op (Figuur 9) alvorens het gefaalde offensief op 10 november 1917 wordt stopgezet.

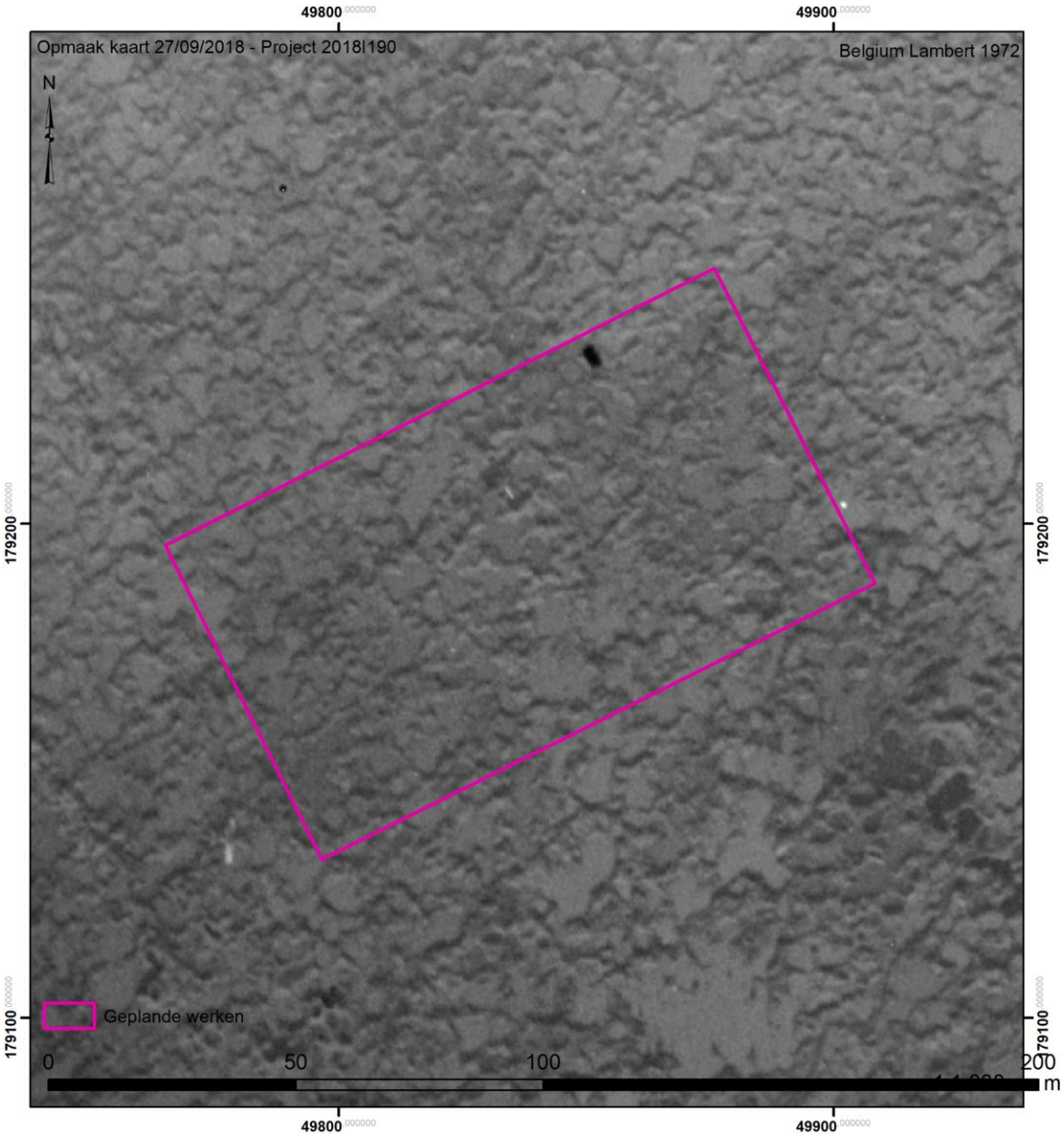
Loopgravenkaarten uit de periode oktober-december 1917 geven geen enkele aanwezigheid aan van relevante sporen. De vroegste luchtfoto die beschikbaar is voor de periode na de Derde Slag om Ieper toont een volledig vernield en compleet desolaat maanlandschap bezaaid met duizenden granaattrechters. Er kunnen op basis van de beschikbare luchtfoto's geen sporen gelinkt worden aan de Derde Slag om Ieper. Een luchtfoto van 29 januari 1918 toont de omvang van de artilleriebeschietingen en maakt duidelijk dat er binnen het projectgebied geen omvangrijke structuren uit de Derde Slag te verwachten zijn (Figuur 11). Wel bestaat er een mogelijkheid tot het aantreffen van enerzijds versterkte kraters die tijdens de Derde Slag gebruikt zijn als tijdelijke gevechtspost (Verdegem, Dewilde, Heyvaert, & Wyffels, 2018) of het aantreffen van vermiste soldaten die omkwamen tijdens de Derde Slag om Ieper (Verdegem, Dewilde, Bracke, et al., 2018).



Figuur 9 Gefaseerde vooruitgang tijdens de Derde Slag om Ieper (eigen verwerking luchtfoto's en talrijke loopgravenkaarten en historische bronnen



Figuur 10 Vooruitgang van de Britse 51e Highland Divisie en frontlijn op 21 september 1917 (bron War Diaries 51th Division, WO-95 2846, National Archives)



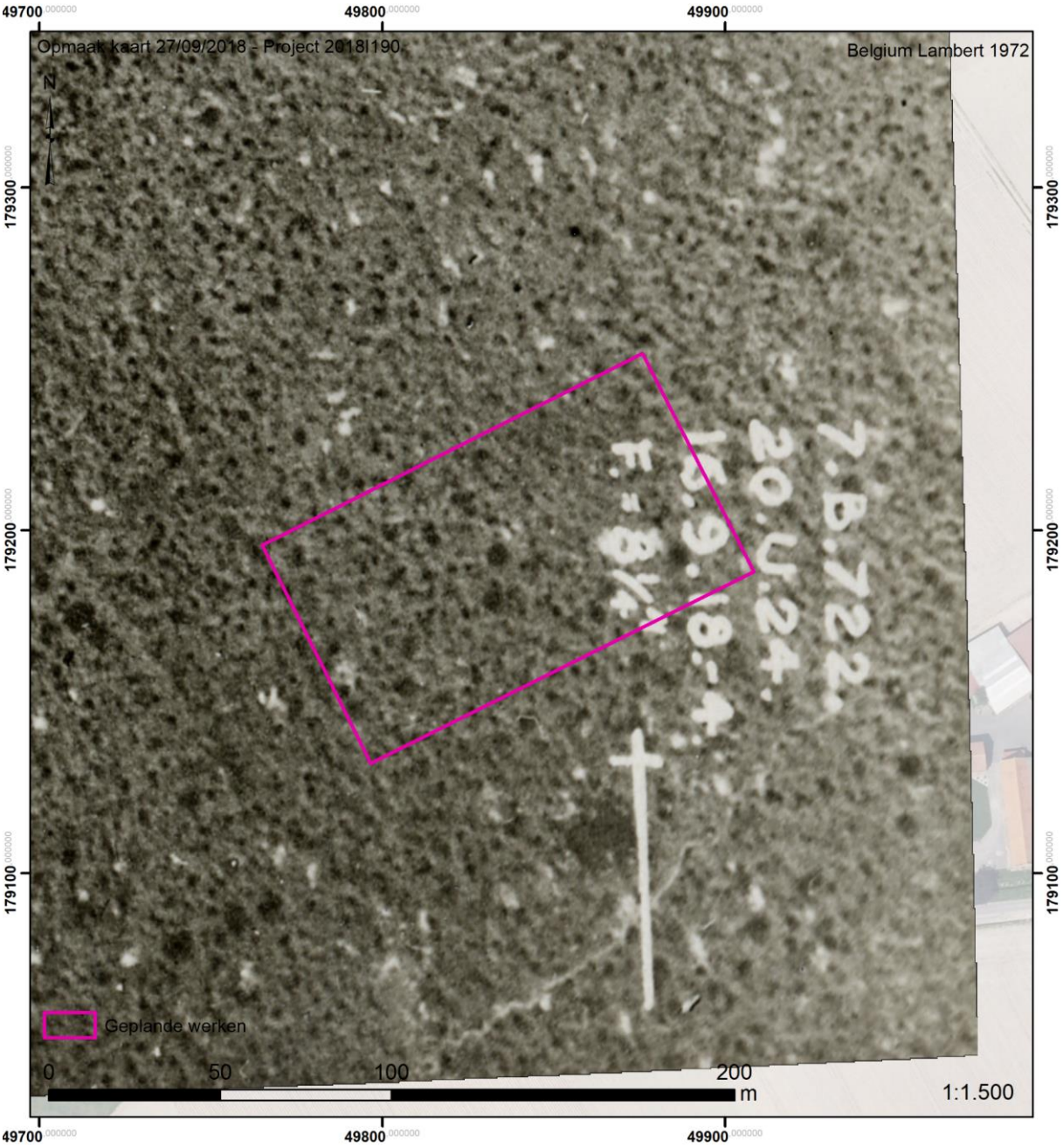
Figuur 11 Britse luchtfoto 29 januari 1918 (bron: IWM)

5.4. Duits voorjaarsoffensief en 1918

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 loopt echter opnieuw vast, in minder dan een maand tijd wordt volledig het terrein vrijgegeven dat veroverd werd tijdens de Derde Slag bij Ieper (Figuur 3).

De laatste beschikbare luchtfoto dateert van 16 september 1918 en toont enkel een naakt en desolaat maanlandschap zonder relevante sporen. De loopgravenkaarten uit de periode tonen een gelijkaardig beeld. Het projectgebied wordt uiteindelijk op 28 september 1918 bevrijd door het Belgische leger.



Figuur 12 Britse luchtfoto 16 september 1918 (bron: KLM)

6. Kartering sporen en besluit

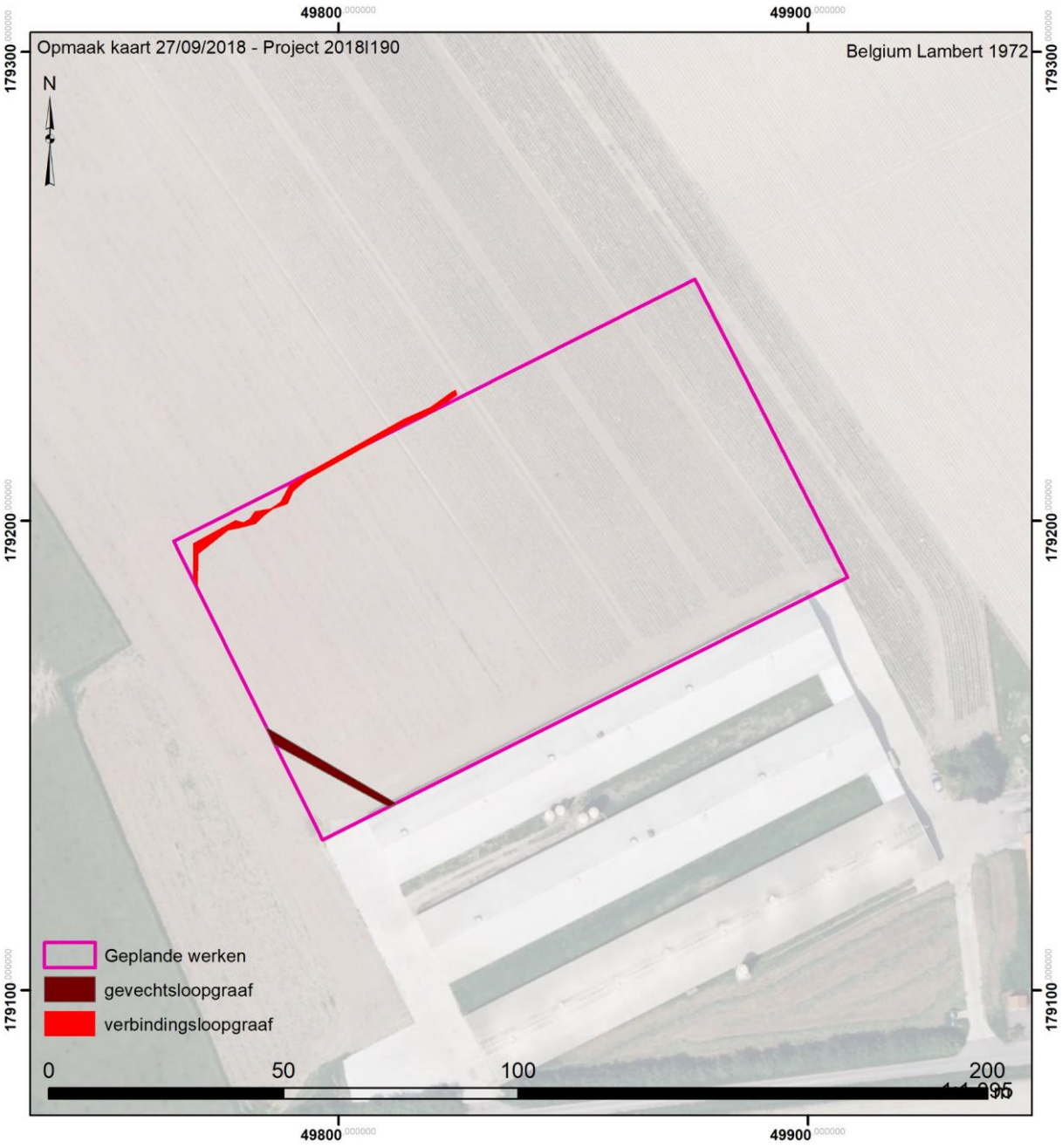
Alle zichtbare relicten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd. Deze GIS-inventaris laat toe om het erfgoedpotentieel van deze site in te schatten.

Algemeen kan er gesteld worden dat er een **vrij lage densiteit aan sporen** is binnen het projectgebied. Binnen het projectgebied bevonden zich twee vroege Duitse loopgraven. Enerzijds gaat het om een verbindingsloopgraaf, anderzijds gaat het om een ondersteuningsloopgraaf van de Duitse frontlijn uit de periode net na de Eerste Slag om Ieper. De loopgraven bleven tot aan de Derde Slag om Ieper in gebruik als Duitse derde positie. Geeft een overzicht van de verspreiding van op luchtfoto gekarteerde sporen.

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, Gheyle, Hoorne, & Stichelbaut, 2018; B. Stichelbaut, 2018; Birger Stichelbaut et al., 2017; Van Hollebeeke, Stichelbaut, & Bourgeois, 2014).

Aandachtspunten:

- Mogelijke aanwezigheid van menselijke resten in veldgraven gezien de ligging van het projectgebied pal op het slagveld van de Eerste Slag om Ieper
- Aanwezigheid van menselijke resten in granaattrechters gezien de gebeurtenissen tijdens de Derde Slag om Ieper (aanvallen op 20 september en 4 oktober 1917)
- Gezien de hoge densiteit aan granaattrechters is het waarschijnlijk dat bij verdere werkzaamheden op het terrein niet ontplofte munitie zal worden aangetroffen.



Figuur 13 Kartering WO1-sporen op basis van historische luchtfoto's (bron orthofoto: GDI Vlaanderen)

7. Bibliografie

Bracke, M., Gheyle, W., Hoorne, H., & Stichelbaut, B. (2018). 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* (pp. 124-137). Brugge: Hannibal.

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. (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 (pp. 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(1), 57-66.

Stichelbaut, B. (Ed.) (2018). Sporen van oorlog: archeologie van de Eerste Wereldoorlog. Brugge: Hannibal.

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 (pp. 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(3), 231-240.

Stichelbaut, B., Gheyle, W., Van Eetvelde, V., Van Meirvenne, M., Saey, T., Note, N., . . . Bourgeois, J. (2017). The Ypres Salient 1914-1918: historical aerial photography and the landscape of war. Antiquity, 91(355), 235-249.

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.

Verdegem, S., Dewilde, M., Bracke, M., Wyffels, F., Decorte, J., & Stichelbaut, B. (2018). Vermist aan het front. In B. Stichelbaut (Ed.), Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog (pp. 46-61). Brugge: Hannibal.

Verdegem, S., Dewilde, M., Heyvaert, B., & Wyffels, F. (2018). Een doorsnede van de noordelijke Ieperboog. In B. Stichelbaut (Ed.), Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog (pp. 46-61). Brugge: Hannibal.

8. Deliverables

Ter volledigheid worden nog een aantal extra bestanden digitaal aangeleverd via wetransfer 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 worden twee shapefiles mee aangeleverd:

Luchtfoto's WO1.shp: ligging van de luchtfoto's gebruikt in deze studie

Sporen_wo1.shp: sporen gekarteerd adhv historische luchtfoto's