

Ieper-Jan Ypermanstraat

Opdrachtgever: Baac Vlaanderen bvba

Auteur: dr. B. Stichelbaut

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

Project :

Ieper-Jan Ypermanstraat: Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

Opdrachtgever: Baac-Vlaanderen bvba

Uitvoerder :

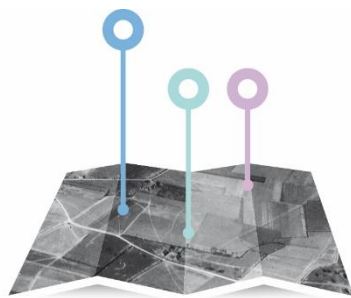
dr. Birger Stichelbaut, Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, Ugent
Vakgroep Archeologie

Rapport: CHAL-rapport 115

Uitvoering: Juli 2020

Projectcode Baac: 2020-0694

Projectcode Desktoponderzoek: 2020G139



**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.....	7
5.	Historische omkadering en luchtfoto-interpretatie	8
6.	Kartering sporen en conclusie	13
7.	Bibliografie	15
8.	Deliverables	16
8.1.	Rapport.....	16
8.2.	Figuren.....	16
8.3.	GIS bestanden - shapefiles:	16

1. Inleiding en vraagstelling

Naar aanleiding van een archeologienota m.b.t. een perceel gelegen in de Jan Ypermanstraat in Ieper wordt een historisch (desktop-)onderzoek uitgevoerd met als doel mogelijk aanwezig resten uit de Eerste Wereldoorlog te lokaliseren. Het projectgebied ligt in Ieper en bevond zich gedurende het grootste gedeelte van de oorlog op geruime afstand achter de frontlijn (1915-1917) in het Britse achterland.

Op basis van een beproefde methodologie worden door de Vakgroep Archeologie sinds 2005 historische luchtfoto's bestudeerd die dateren uit de Eerste Wereldoorlog (Stichelbaut, 2006b; Stichelbaut, 2011). 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 & Bourgeois, 2009).

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-kartering 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 van de sporen en structuren die te linken zijn aan WO1

2. Studiegebied – afbakening zone

Het projectgebied bevindt zich ten noordoosten van Ieper in de Jan Ypermanstraat (Figuur 1).



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 (Stichelbaut, 2009; Stichelbaut & Bourgeois, 2008; Stichelbaut & Bourgeois, 2009). Voor het bestuderen van het projectgebied werden **25 historische WO1-luchtfoto's** geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit vijf archiefinstellingen:

- **Australian War Memorial (AWM)**(n=1)
- **Bayerisches Hauptstaatsarchiv** (n=3)
- **In Flanders Fields Museum (IFFM)**(n=6)
- **Imperial War Museum (IWM)**(n=11)
- **Koninklijke Legermuseum Brussel (KLM-MRA)**(n=4)

De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 16 september 1916. De laatste gedateerde foto dateert van 30 augustus 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt dus een chronologisch overzicht van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied. In dit rapport wordt een selectie van luchtfoto's opgenomen als afbeelding, meer specifiek deze waarop een wijziging te bemerken is ten opzichte van een vorige situatie. Waar nodig wordt deze luchtfotografische studie aangevuld met loopgravenkaarten.

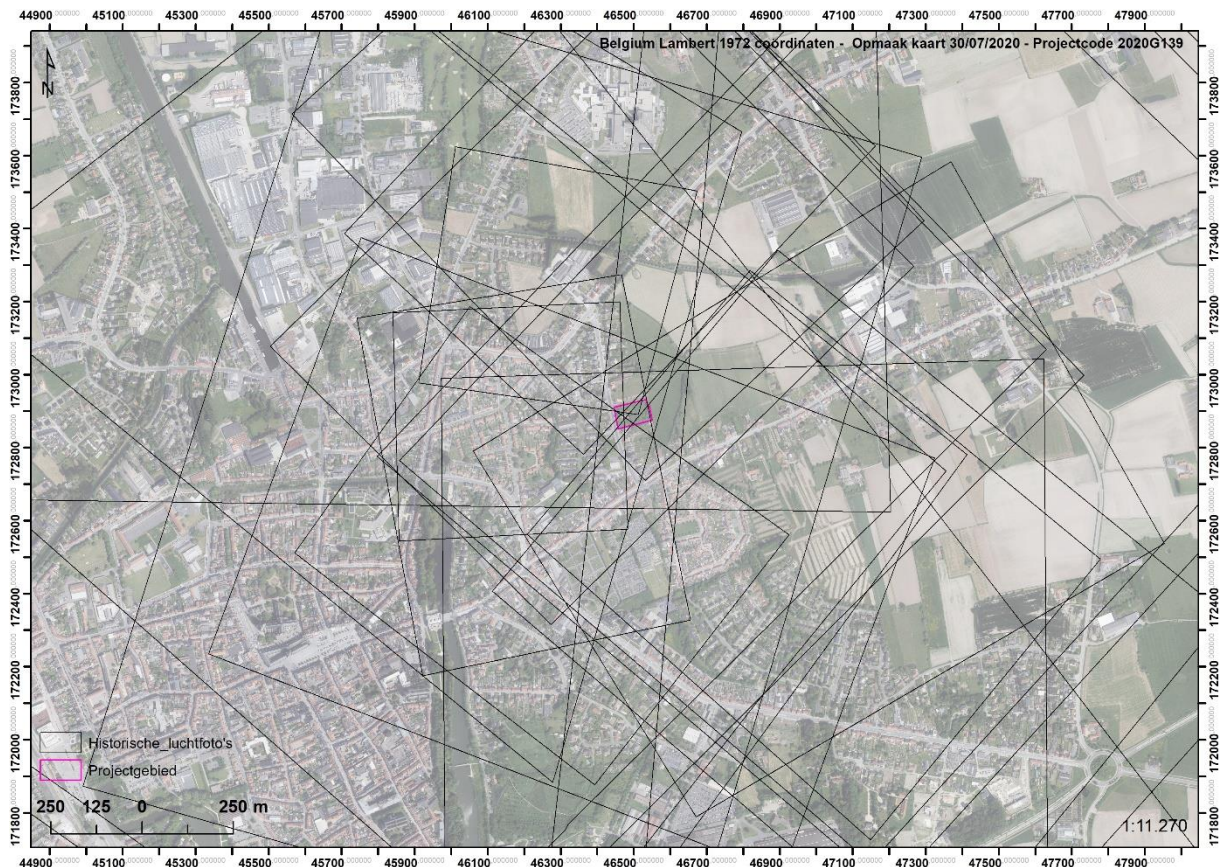
Ugent-ID	Datum	Archief	Archiefreferentie	WO1-ID
9286	16/09/1916	IWM	Box 24 6B series 725	6B725
9287	16/09/1916	IWM	Box 24 6B series 729	6B729
10264	26/09/1916	AWM	WFAPC 28 I	6 B 902
9305	9/05/1917	IWM	Box 136 21B series 239	21B239
9310	25/05/1917	IWM	Box 136 21B series 350	21B350
13728	25/05/1917	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	FL33 3143
13731	25/05/1917	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	FL33 3142
16035	22/07/1917	Bayerisches Hauptstaatsarchiv	Karton 51	FL 33 4499
7289	20/08/1917	IFFM	IFFM(pub0069)	
19008	29/01/1918	IWM	Box 150 94X 10B 28I 1918	10B 94X
20880	4/02/1918	IFFM	iffif0638	57K 86x
17427	4/02/1918	IWM	Box 111 86 57 K 28B 1918	57 K 86
21559	16/02/1918	IFFM	iffif001005	Fl.8.7561
18913	17/02/1918	IWM	Box 118 285 21B 28C 1918	21B 285
14448	26/02/1918	KLM-MRA	Sint-Jan(1)-(N.E.leper)	7 B 277 +
19114	16/05/1918	IWM	Box 119 54 20K 28C 1918	20K 54
19119	16/05/1918	IWM	Box 119 3962 20K 28C 1918	20K 3962
7493	29/05/1918	KLM-MRA	Potyze	7 B 217
26300	6/06/1918	IFFM	IFFLF_001401	4028
22068	31/07/1918	IFFM	iffif001273	
4737	31/07/1918	KLM-MRA	leper	E 86
4739	31/07/1918	KLM-MRA	leper	E 88

20882	22/08/1918	IFFM	iffif0640	20K 72x
17426	22/08/1918	IWM	Box 111 72 20 K 28B 1918	20 K 72
17850	30/08/1918	IWM	Box 135 217 7 B 28G 1918	7 B 217

Tabel 1 – Lijst 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.



Figuur 2 Bedekking van het studiegebied met 25 georeferereerde14-18 luchtfoto's (bron orthofoto: agiv.be)

5. Historische omkadering en luchtfoto-interpretatie

Na de Eerste Slag bij Ieper (19 oktober – 22 november 1914) slaat de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven in de Westhoek. Het front komt in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of *Ypres Salient* – te liggen. Het projectgebied ligt in die periode op 4 tot 7,5 kilometer achter de Britse en Franse linies. Uit deze periode zijn er geen sporen te verwachten binnen het projectgebied (Figuur 3).

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. De Duitse troepen slagen erin om op sommige punten tot wel 4 kilometer ver door te storen in de noordelijke Ieperboog (Edmonds, 1928). De verwachte doorbraak door de Ieperboog is er niet gekomen. Het projectgebied bevindt zich aan het einde van de Tweede Slag om Ieper op circa 2,4 kilometer achter de Britse frontlijn bij Wieltje en Verlorenhoek.

De vroegste bruikbare luchtfotografische opname van het projectgebied dateert van 16 september 1916. Op dit beeld zijn geen militaire sporen te herkennen. Enkel de ruïnes van twee civiele gebouwen tekenen zich af. Deze komen overeen met de huidige gebouwen op het terrein. De situatie is het best af te lezen op een foto die genomen is op 26 september 1916 (Figuur 4). Op geen enkele luchtfoto of loopgavenkaart tot aan de start van de Derde Slag om Ieper zijn er sporen te zien.

Op 31 juli 1917 startte de Derde Slag bij Ieper. Dit grootschalige offensief had al bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de haven aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hebben. Als gevolg van het offensief schuift de frontlijn steeds verder oostwaarts op tot uiteindelijk op 10 november 1917 het gefaalde offensief wordt stopgezet nadat Passendale is veroverd. Aan het einde van het offensief ligt het projectgebied voor een periode van enkele maanden op circa 6 kilometer achter de Britse frontlijn. Hierdoor verandert ook de functie van deze regio rondom het projectgebied van zone net achter het front tot logistiek achterland.

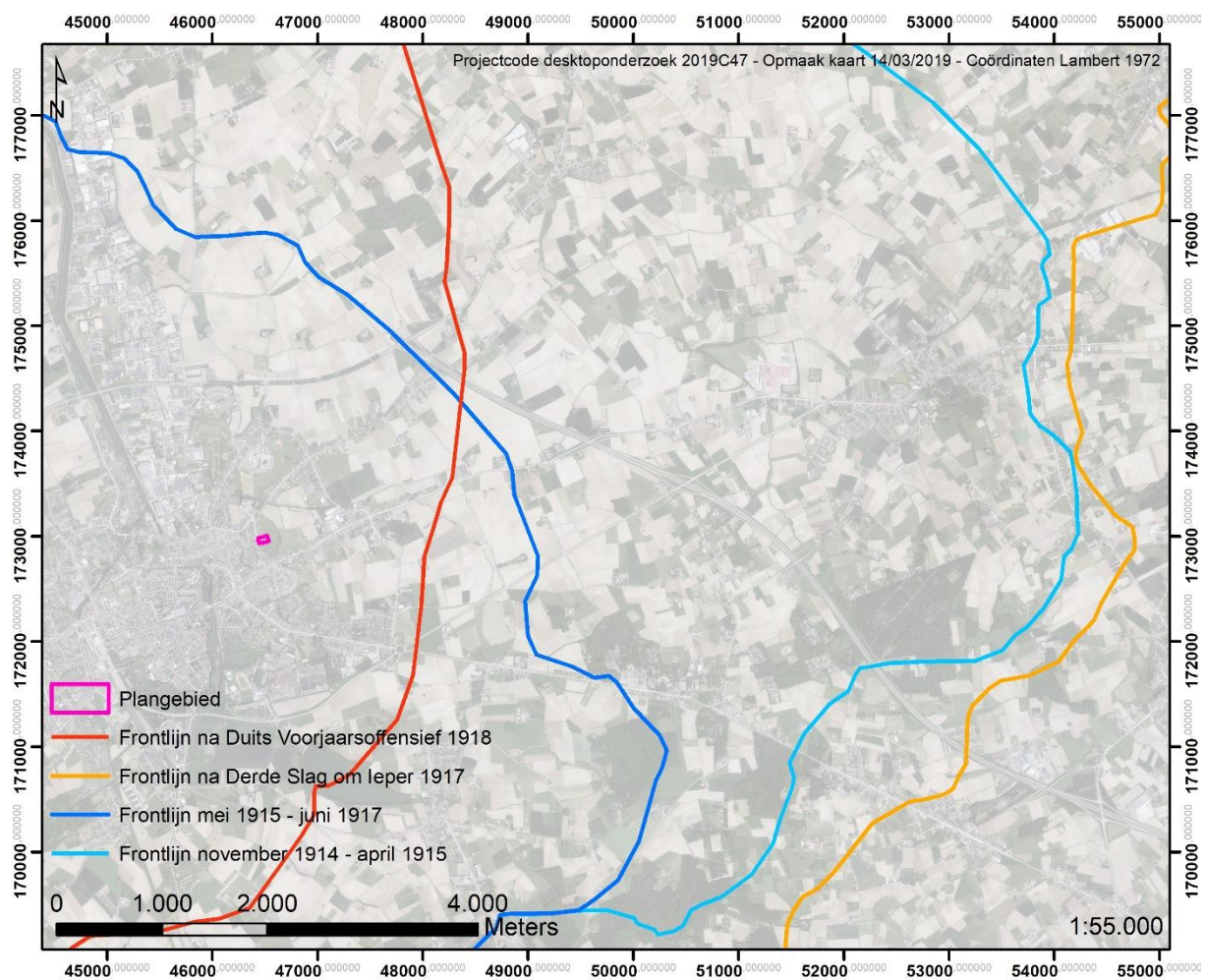
De vroegste sporen die met het Britse offensief in verband staan zijn terug te vinden op een Duitse loopgavenkaart van 7 oktober 1917. Hierop is voor het eerst een Britse geschutopstelling gemarkeerd. Het bootvormige symbool staat in de legende uitgelegd als ‘geschutopstelling gekarteerd via luchtfoto’s en vurend’ (Figuur 5). Dezelfde opstelling staat nog gemarkeerd op een kaart van 9 oktober 1917, op geen enkele van ruim 30 aanvullende kaarten is deze opstelling nog weergegeven in 1917 of zelfs 1918.

De situatie na de Derde Slag bij Ieper wordt pas goed duidelijk zichtbaar op een luchtfoto van 29 januari 1918 (Figuur 6). Op dit beeld zijn de sporen van de geschutopstellingen te zien. Het gaat om een langgerekt rij van een zevental geschutopstellingen. Het zijn opstellingen die bestaan uit een U-vormige aarden wal waarachter de artilleriestukken stonden opgesteld. Gezien het ontbreken van deze opstellingen op de talrijke beschikbare kaarten zijn deze slechts kortstondig gebruikt. In de noordoostelijke hoek van het projectgebied zijn op deze foto een reeks kuilen te zien. Mogelijk gaat het hier om een verlaten tentenkamp waarbij de resten van kleine zandzakken muurtjes zichtbaar blijven nadat de tenten zijn verdwenen. Omwille van deze twijfel worden ze niet in GIS-gekarteerd.

Ten westen van de straat ligt een uiterst uitgestrekt Brits militair kamp. Op deze luchtfoto zijn de sporen te zien van tientallen granaattrechters als gevolg van Duitse beschietingen.

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 vooraleer verse Amerikaanse troepen aan het Westelijke Front ingezet kunnen worden. Op 9 april begint in Vlaanderen *Operatieorgette* 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.

Na dit Duitse voorjaarsoffensief komt de frontlijn opnieuw vast te liggen op circa 1,6 kilometer ten oosten van het projectgebied (Figuur 3). Binnen het projectgebied zijn er echter tot aan het einde van de oorlog geen nieuwe sporen waar te nemen op luchtfoto's of loopgravenkaarten. Wel komt het projectgebied opnieuw in het bereik van de Duitse artillerie. Ter volledigheid wordt nog de laatste beschikbare tijdsopname van 22 augustus 1918 afgebeeld ter illustratie van het ontbreken van bijkomende sporen (Figuur 7).



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



Figuur 4 Britse luchtfoto (26 september 1916) (bron luchtfoto: AWM)



Figuur 5 Duitse loopgravenkaart (7 oktober 1917)(bron: Captured German Trench Map cdrom)



Figuur 6 Britse luchtfoto 29 januari 1918 met talrijke Britse geschutopstellingen (bron luchtfoto: IWM)



Figuur 7 Britse luchtfoto 22 augustus 1918 (bron: KLM-MRA)

6. Kartering sporen en conclusie

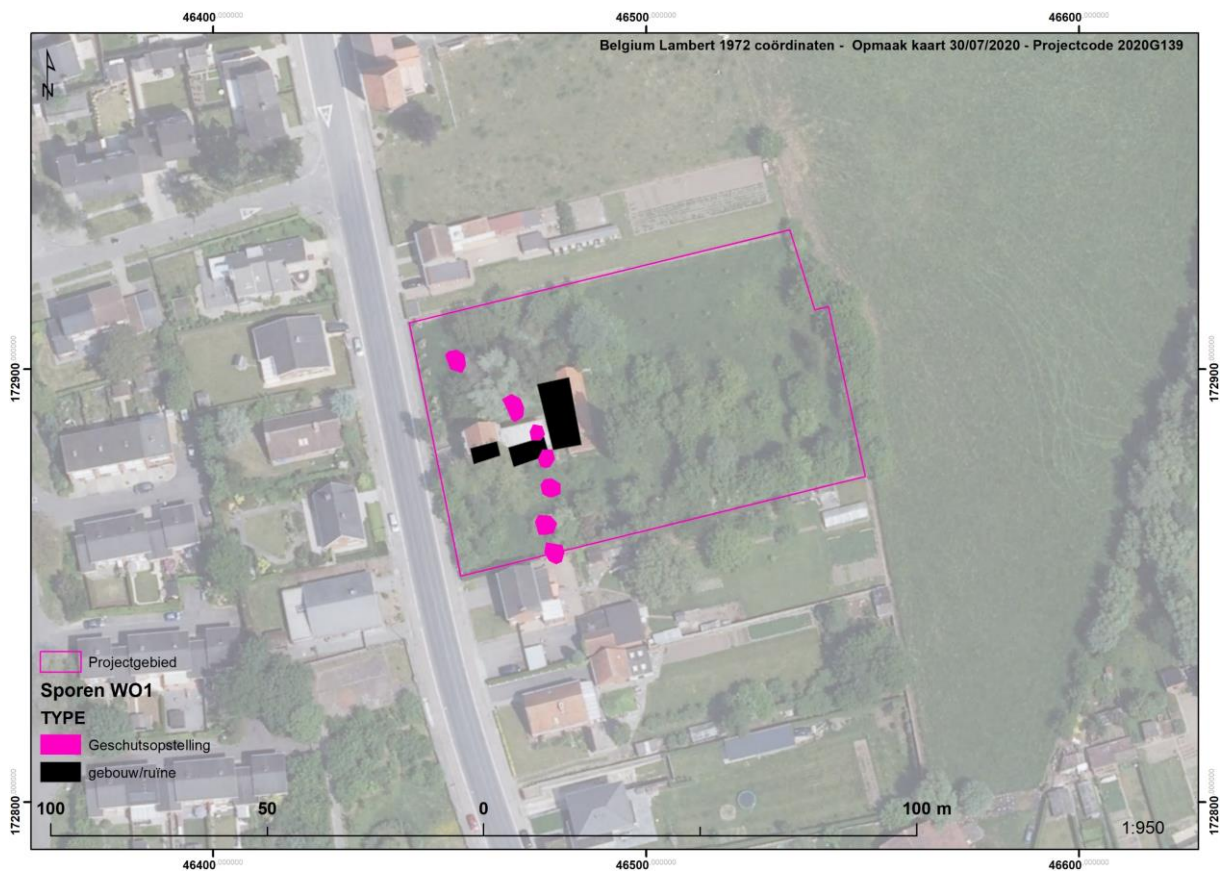
Algemeen kan gesteld worden dat op basis van deze desktopstudie het potentieel wat betreft WO1 relictten eerder laag is. Enkel aan de westelijke zijde van het projectgebied is er een mogelijkheid om restanten van Britse geschutsofstellingen aan te treffen.

Alle zichtbare relictten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd (Stichelbaut, 2006a; Stichelbaut, 2011). Deze GIS-inventaris laat toe om na te gaan waar mogelijk archeologische restanten van de Eerste Wereldoorlog bewaard te verwachten zijn in het bodemarchief. Dit 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 in de regio is echter gebleken dat de impact van WO1-sites substantieel is (Stichelbaut et al., 2018; Van Hollebeeke & Stichelbaut, 2016).

Op basis van deze desktopstudie kunnen de volgende aandachtspunten worden geformuleerd:

- **Britse geschutsofstellingen** uit de periode van de Derde Slag om Ieper
- **Mogelijk** militair kamp in de noordoostelijke hoek van het projectgebied (mogelijke afvalkuilen)

- Op basis van de op luchtfoto zichtbare vernielingen en hoge densiteit aan granaattrechters is er tevens **niet ontplofte oorlogsmunitie** te verwachten. Ook in de nabijheid van de Britse geschutopstellingen is er een verhoogde kans tot het terugvinden van achtergelaten **niet afgevuurde oorlogsmunitie**



Figuur 8 Kartering WO1-sporen op basis van historische luchtfoto's (bron orthofoto: GDI Vlaanderen)

7. Bibliografie

- 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.
- Stichelbaut, B. (2006a). The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images. *Antiquity*, 80(307), 161-172.
- Stichelbaut, B. (2006b). 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: Cambridge 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., & 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., Verdegem, S., Van Hollebeeke, Y., Dewilde, M., Wyffels, F., Anton, E., . . . Gheyle, W. (2018). Archeologie van de Eerste Wereldoorlog. In b. stichelbaut (Ed.), *Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog* (pp. 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* (pp. 281-295): Taylor & Francis.

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

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

8.3. GIS bestanden - shapefiles:

Er worden drie shapefiles mee aangeleverd:

Studiegebied.shp: bestudeerde zone

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

Sporen_wo1.shp: sporen gekarteerd adhv historische luchtfoto's