Leffinge-Leffingestraat

Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

Auteur: dr. B. Stichelbaut

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

Project :

Leffinge:Leffingestraat desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

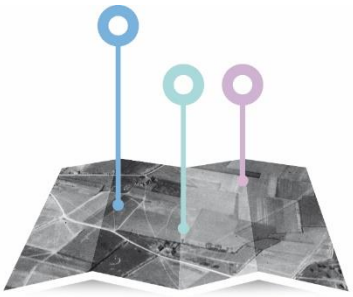
Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

Projectcode: 2019I378

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

Rapport: CHAL-rapport 85

Uitvoering: September 2019



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. Tijdsreeks historische luchtfoto's 7
   4.1. Periode WO1 7
   4.2. Periode WO2 12
5. Kartering sporen en besluit 14
6. Bibliografie 16
7. Deliverables 17
   7.1. Figuren 17
   7.2. GIS bestanden - shapefiles: 17

1. Inleiding en vraagstelling

Naar aanleiding van een archeologienota met betrekking tot een terrein gelegen in Leffinge wordt een historisch (desktop-)onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezig resten uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

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 m.b.t. de aanwezigheid van WO1 en WO2 erfgoed.

2. Studiegebied – afbakening zone

Het projectgebied bevindt zich ten noorden van Leffinge langsheen de Leffingestraat (Figuur 1).



Figuur 1 Afbakening studiegebied (bron orthofoto agiv.be)

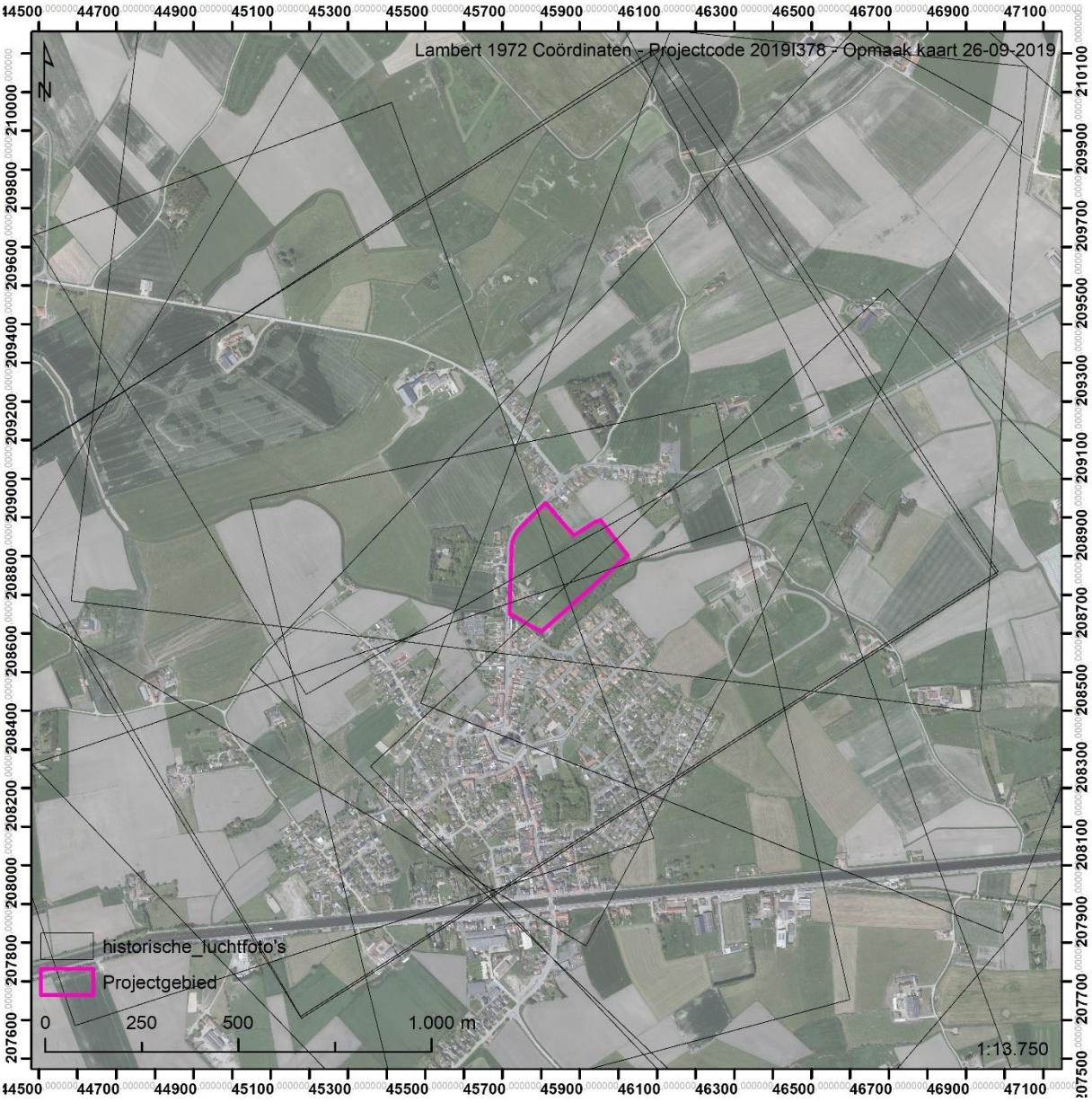
3. Data en archieven

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 **11 verticale WO1-luchtfoto's**, en **2 WO2-luchtfoto's** geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit de archieven van het Koninklijk Legermuseum in Brussel (KLM-MRA) en de US National Archives (NARA).

De oudste gedateerde luchtfoto's die binnen deze zone teruggevonden zijn dateert van 1 mei 1917, de jongste gedateerde foto van 18 oktober 1944.

Tabel 1 Geraadpleegde historische luchtfoto's

Ugent ID	datum	Archief	Referentie in archief	Historische ID
2892	1/05/1917	KLM-MRA	Leffinge 1	K 100
2899	2/10/1917	KLM-MRA	Leffinge 1	48 N 643
2905	24/03/1918	KLM-MRA	Leffinge 1	2253
2906	8/03/1918	KLM-MRA	Leffinge 1	A 268
2910	12/04/1918	KLM-MRA	Leffinge 1	3236
2911	12/04/1918	KLM-MRA	Leffinge 1	3237
2914	20/05/1918	KLM-MRA	Leffinge 1	D 174
2923	21/07/1917	KLM-MRA	Leffinge 2	48 N 135
2926	2/10/1917	KLM-MRA	Leffinge 2	48 N 643
2929	21/07/1917	KLM-MRA	Leffinge 2	48 N 134
2889	1/05/1917	KLM-MRA	Leffinge 1	K 72
23984	s.d. (eind 1944)	NARA	DT/SP.1/ 38	
24654	18/10/1944	NARA	DT/SP.10/ 14b	



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

4. Tijdsreeks historische luchtfoto's

4.1. Periode WO1

Na de Slag om de IJzer (oktober 1914) veranderde de bewegingsoorlog in een patstelling in de loopgraven. Het Belgische leger groef zich in achter de IJzer. Het front eindigde op het Noordzeestrand bij Lombardzijde. De kustlijn werd door beide strijdende partijen omgevormd tot een kuststelling om weerstand te kunnen bieden tegen vijandelijke landingen.

Het projectgebied bevindt zich van bij het begin van de stellingenoorlog in het Duitse achterland nabij de kustlijn. Het projectgebied situeert zich op circa 9 kilometer achter de Duitse linies op een veilige afstand van de frontlijn.

De vroegste beschikbare luchtfoto of kaart dateert van 1 mei 1917 (Figuur 3). Deze Franse luchtfoto toont dat op deze fase van de oorlog het projectgebied reeds wordt doorkruist door een brede (smal-)spoorlijn die aansluit op en bestaand vooroorlogs tracé van spoor- of buurtspoorlijn. In het westelijke gedeelte van het projectgebied is de hoeve zichtbaar. De meest interessante zone binnen het projectgebied situeert zicht tegen de zuidwestelijke grens van het onderzoeksgebied, tegen de oude spoorlijn aan. Het betreft een zone met een vijftal omvangrijke Duitse barakken of loodsen. In deze zuidelijke hoek van het projectgebied situeert zich een opslagplaats voor materiaal. Dit geheel van spoorlijn, barakken en opslagplaats van materiaal vormen samen een omvangrijk logistiek knooppunt.

Deze situatie wordt bevestigd door een Britse loopgravenkaart van 14 augustus 1917 (Figuur 4). Hierop zijn zowel de spoorlijn als het opslagdepot gemarkeerd met rode symbolen. De barakken zijn daarentegen gemarkeerd in grijs, wat meestal overeenstemt met civiele gebouwen. Een Britse luchtfoto van 2 oktober 1917 toont een ongewijzigde situatie (Figuur 5).

Op de volgenden beschikbare tijdsopname van 8 maart 1918 zijn enkele belangrijke wijzigingen te bemerken (Figuur 6). In het noordelijke gedeelte van het projectgebied is een tweede oppervlakkige uitgebouwde smalspoorlijn te zien. Deze loopt vanaf de oude spoorlijn naar een vierkante plek helemaal in het noorden. Deze laatste betreft meer dan waarschijnlijk een bouwplek voor een geschutsopstelling of bunker. Op deze tijdsopname zijn de bouwwerken vermoedelijk nog niet afgerond of is het gecamoufleerd. Ook in de oostelijke tip van het projectgebied is een heldere vierkante structuur te situeren. Vanwege de heldere tint van het gebouw lijkt een interpretatie van bunker niet uitgesloten. Alternatief is dit een barak. Hetzelfde geldt voor twee kleine vierkante bunkertjes in het zuiden van het projectgebied. Op deze foto is tevens te bemerken dat de barakken in het zuiden van het projectgebied reeds ontmanteld zijn. Latere luchtfoto's tonen geen aanvullende sporen.

Op 26 september 1918 wordt overal langsheen het front in België het eindoffensief ingezet. In het meest noordelijke gedeelte van de frontlijn gaat het pas voor de eerste maal terug vooruit op 145 oktober 1918. Het projectgebied wordt uiteindelijk door het Belgische leger bevrijd op 17 oktober

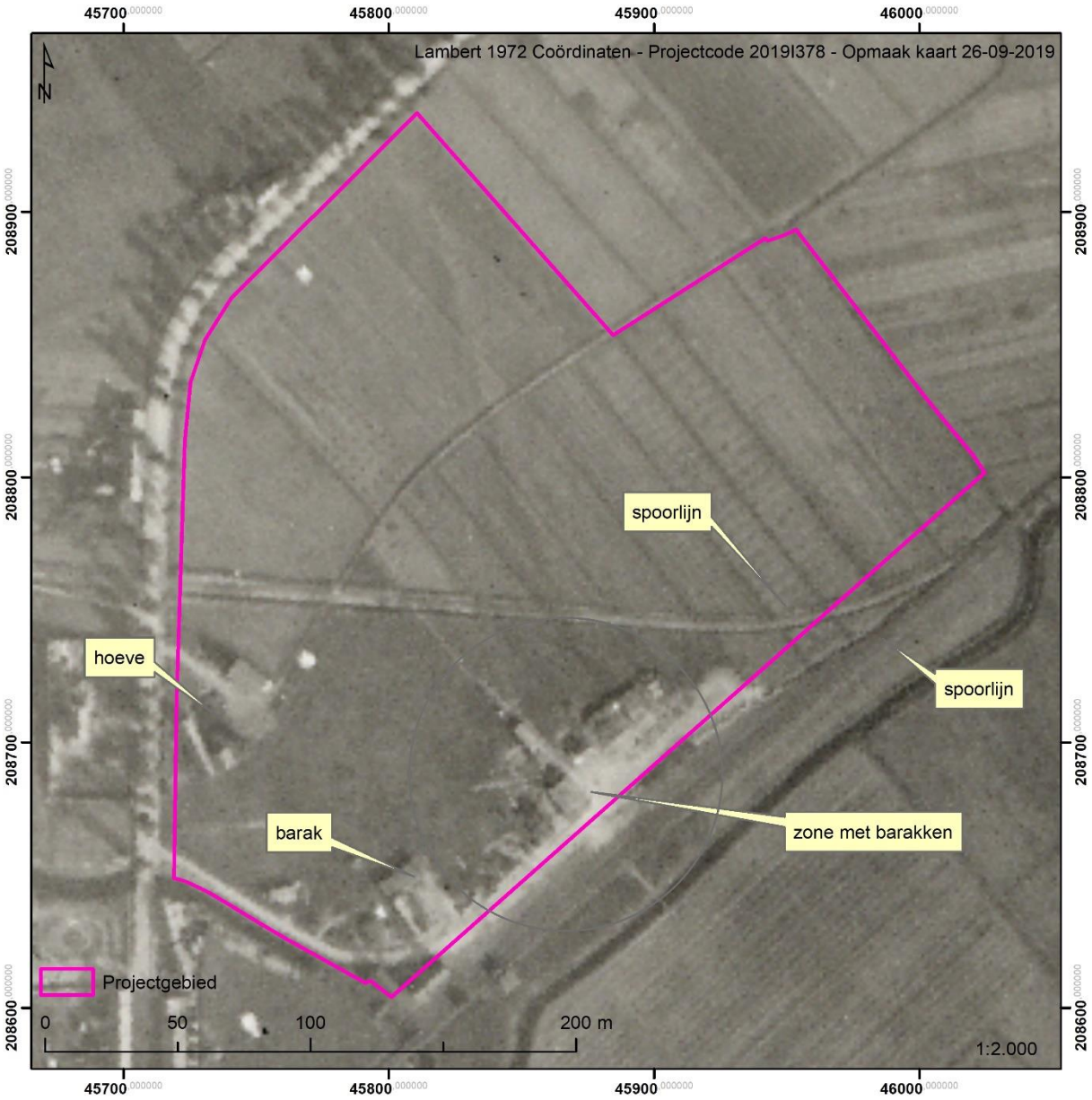
wanneer men erin slaagt om in één ruk door te stoten van aan de kust bij Nieuwpoort tot Oostende (Weemaes, 1969).



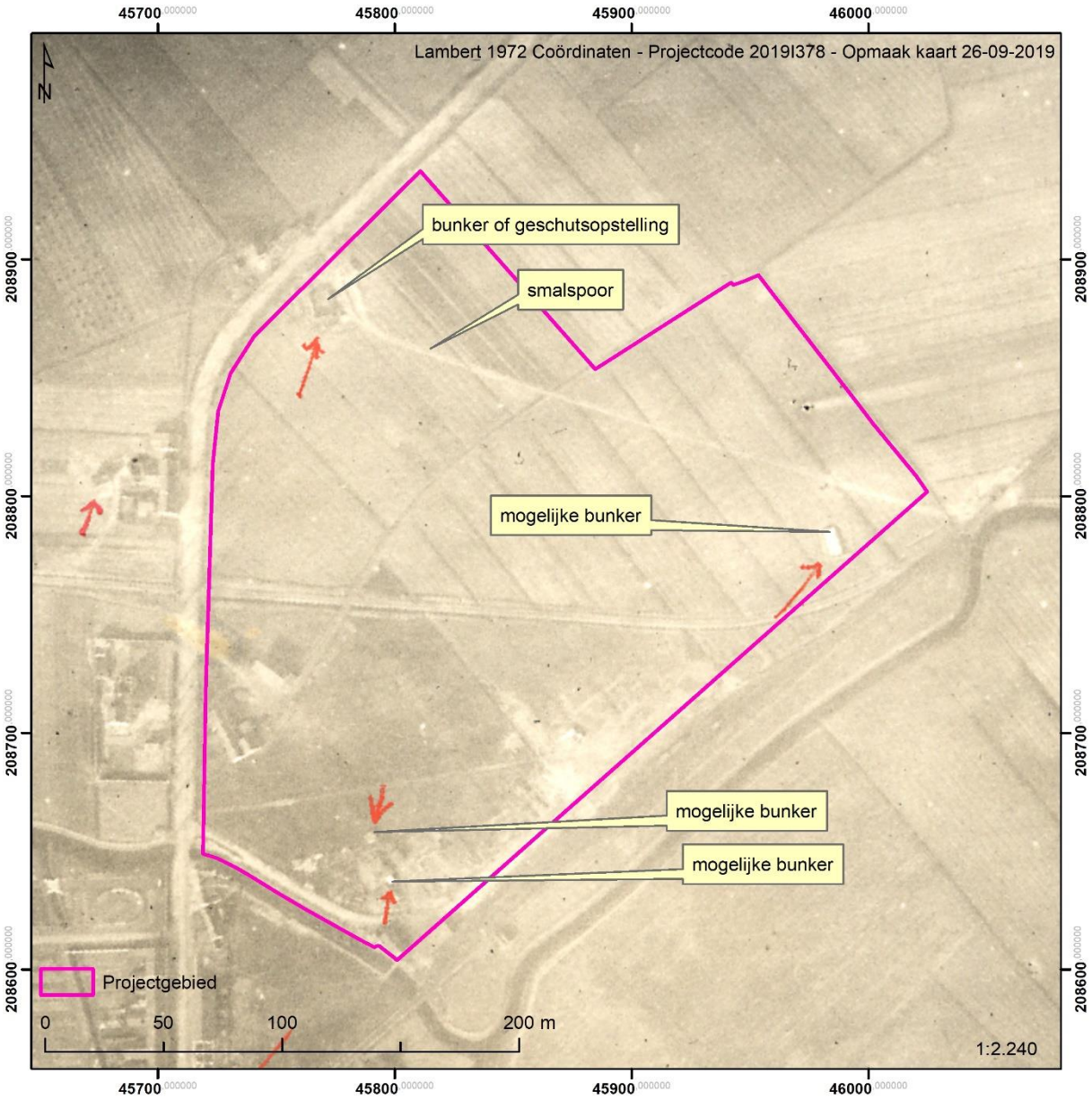
Figuur 3 Franse luchtfoto 1 april 1916 (KLM-MRA)



Figuur 4 Britse loopgravenkaart 14 augustus 1917 (bron IFFM)



Figuur 5 Britse luchtfoto 2 oktober 1917 (KLM)



Figuur 6 Britse luchtfoto 8 maart 1918 (KLM-MRA)

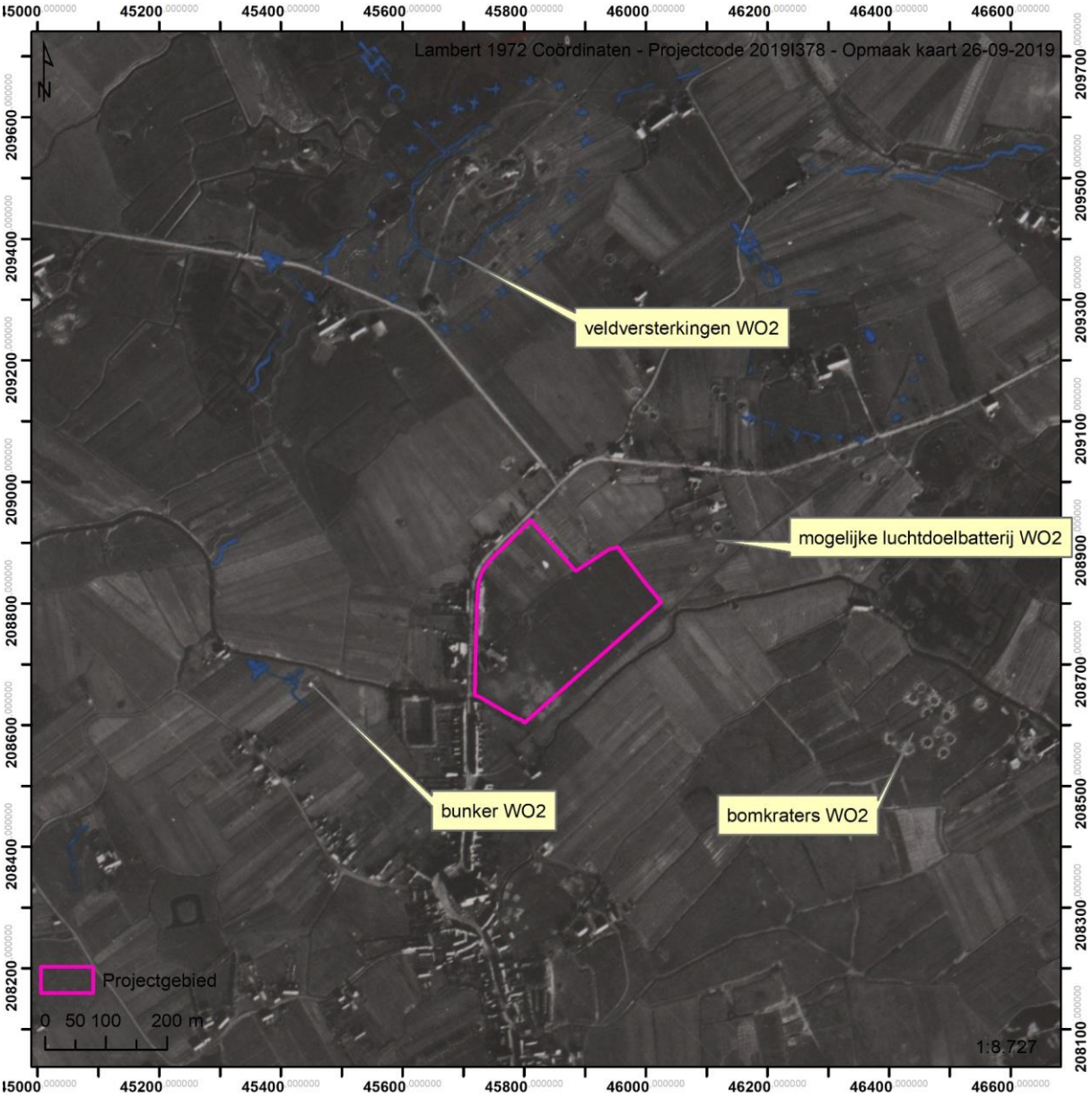
4.2. Periode WO2

Het projectgebied ligt ook in de periode van de Tweede Wereldoorlog nabij de Duitse kustverdediging. Vanaf maart 1942 werd beslist tot de uitbouw van een enorme fortificatie in het kustlandschap: de Atlantikwall (Philippart, Peeters, & Geetruyen, 2004). Er zijn voor dit project 2 WO2-luchtfoto's geraadpleegd. Deze foto's dateren van 18 oktober 1944 en eind 1944. Het gaat om twee Duitse luchtfoto's (Going, 2002) die tijdens de Slag om de Ardennen genomen werden. Beide luchtfoto's zijn door een Duitse luchtfoto-interpretator geannoteerd.

Op 8 september werd Oostende bevrijd, de beschikbare tijdsopnames tonen het projectgebied toen het opnieuw in geallieerde handen is. Een Duitse luchtfoto van 18 oktober 1944 toont het projectgebied voor de eerste maal tijdens de Tweede Wereldoorlog (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Op deze luchtfoto is te zien dat er zich binnen het projectgebied geen sporen meer situeren van de militaire installaties die er zich tijdens de Eerste Wereldoorlog bevonden Alle barakken bunkers en spoorlijnen zijn reeds ontmanteld. In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn talrijke sporen van de Duitse Atlantikwall-versterkingen (en eventuele latere geallieerde sites) te zien. Net ten oosten van het projectgebied bevond zich een mogelijke luchtafweeropstelling op amper 80 meter van het projectgebied. 500 meter ten zuiden van het projectgebied is een grote cluster van bomkraters te zien. En noorden van de projectzone bevond zich een omvangrijke Duitse veldversterking en kustbatterij omgeven door prikkeldraad en loopgraven.

Een tweede luchtfoto is niet gedateerd maar maakt deel uit van een reeks van Duitse luchtfoto's die tijdens het Ardennenoffensief eind 1944-begin 1945 werden genomen voor inlichtingsdoeleinden. Deze foto toont exact dezelfde situatie.

Binnen het projectgebied zijn er op basis van de beschikbare WO2 luchtfoto's geen WO2-structuren te verwachten.



Figuur 7 Duitse luchtfoto 18 oktober 1944 (bron: NARA)

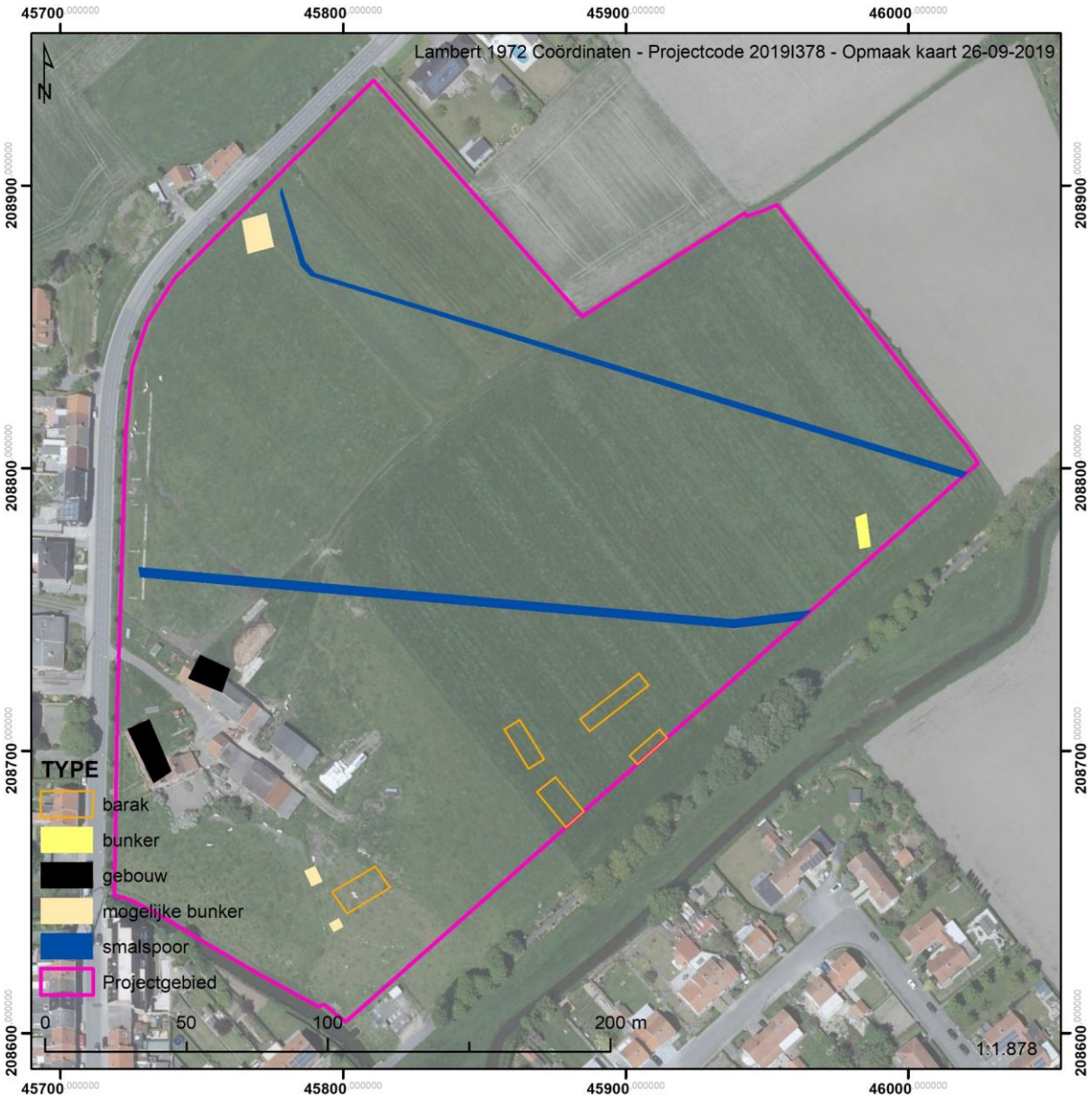
5. Kartering sporen en besluit

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 en de sporen uit beide wereldoorlogen zo nauwkeurig mogelijke te lokaliseren binnen het projectgebied.

Deze luchtfotostudie maakt duidelijk dat er een potentieel is om WO1-structuren aan te treffen. Algemeen gesproken is de densiteit aan te verwachten structuren eerder laag een zeer gelokaliseerd. Enerzijds zijn er op de historische luchtfoto's structuren zichtbaar die te linken zijn aan een Duitse militair logistiek knooppunt met spoorlijn en enkele barakken tegen de zuidelijke grens van het projectgebied aan. Eind 1917 of begin 1918 verschijnen er binnen het projectgebied enkele structuren die te interpreteren zijn als mogelijke betonnen bunkers of barakken. Wellicht hebben deze te maken met de uitbouw van de Duitse verdediging in de diepte toe.

Samengevat is er voornamelijk een potentieel met betrekking tot de bunkers en mogelijke bunkers en tevens – in mindere mate – de zone met barakken. Een onderzoek van de smalspoorlijnen of spoorweg is hier niet relevant.

Voor deze desktopstudie werden ook luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geraadpleegd, met name Duitse luchtfoto's uit eind 1944. Op basis van deze luchtfoto's kunnen we concluderen dat het projectgebied volop in de regio van de Duitse Atlantikwall-versterkingen ligt. Binnen de concrete contouren van het studiegebied zijn er echter geen sporen of sites met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog gekend.



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

6. Bibliografie

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* (Vol. 337, pp. 23-30). Lesno: IOS Press.

Philippart, F., Peeters, D., & Geetruyen, A. V. (2004). *De Atlantik Wall*. Tielt: Lannoo.

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., & 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.

Weemaes, M. (1969). *De l 'Yser à Bruxelles : Offensive liberatrice de l'armée belge le 28 septembre 1918*. Brussel.

7. Deliverables

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

7.1. Figuren

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

7.2. GIS bestanden - shapefiles:

Er worden 2 shapefiles mee aangeleverd:

Sporen WO1.shp: sporen gekarteerd adhv historische WO1 luchtfoto's

Historische luchtfoto's.shp: Luchtfotobedekking WO1 & WO2