

Oostende-Troonstraat 2018B137

Opdrachtgever: Baac Vlaanderen

Auteur: dr. B. Stichelbaut

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

Project :

Oostende Troonstraat: desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

Opdrachtgever: Baac Vlaanderen

Projectcode Baac: 2018B137

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

Rapport: CHAL-rapport 43

Uitvoering: Mei 2018



**CENTRUM
VOOR** **HISTORISCHE &
ARCHEOLOGISCHE
LUCHTFOTOGRAFIE**



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.	Interbellum	9
4.3.	Periode WO2	10
5.	Kartering sporen en besluit	15
6.	Bibliografie.....	17
7.	Deliverables	18
7.1.	Figuren.....	18
7.2.	GIS bestanden - shapefiles:	18

1. Inleiding en vraagstelling

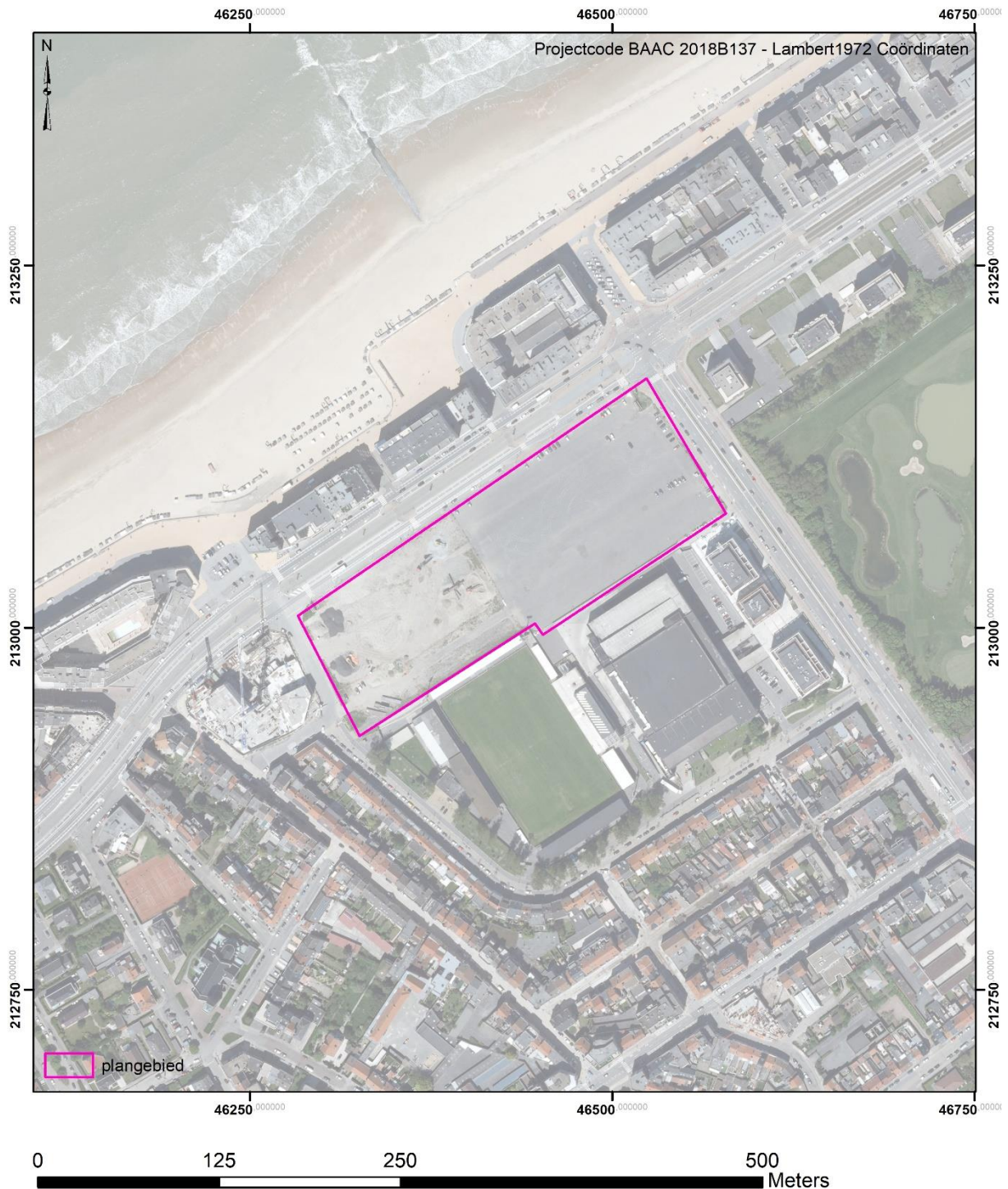
Naar aanleiding van een ruimtelijke ontwikkeling in de Troonstraat te Oostende wordt een historisch (desktop-)onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezig resten uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

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 op langs de Troonstraat in Oostende (Figuur 1).



Figuur 1 Afbakening studiegebied (bron orthofoto agiv.be)

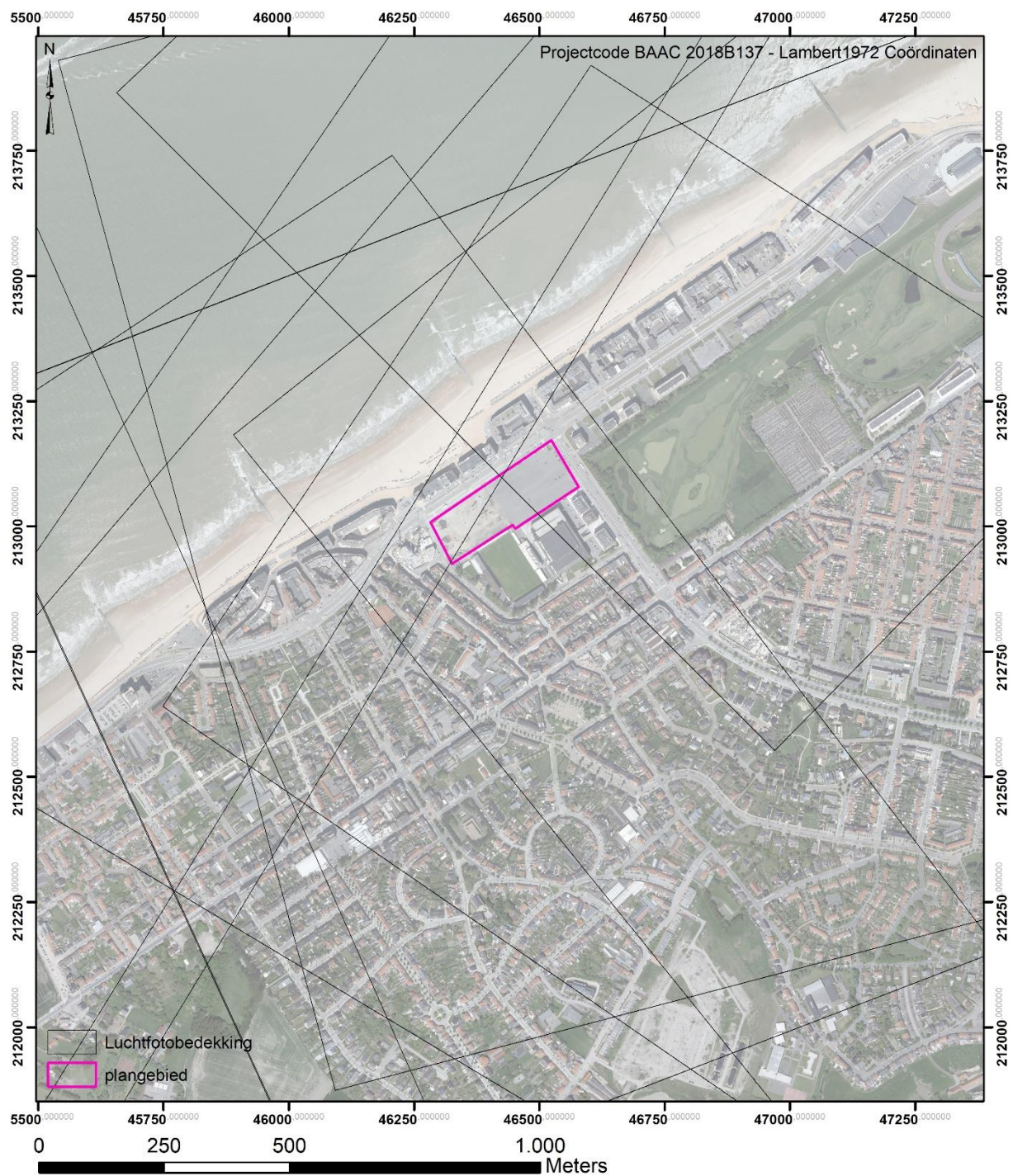
3. Data en archieven

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

De oudste gedateerde luchtfoto's die binnen deze zone teruggevonden zijn dateert van 1 september 1918 1917, de jongste met zekerheid gedateerde foto van 13 oktober 1944, 4 beelden dateren echter uit de periode december 1944 of januari 1945 en werden genomen door de Duitse Luftwaffe.

Ugent ID	datum	collectie
7691	1/09/1918	KLM-MRA
24736	midden 1938	NARA
24737	midden 1938	NARA
23984	eind 1944 / vroeg 1945	NARA
24157	eind 1944 / vroeg 1945	NARA
24158	eind 1944 / vroeg 1945	NARA
24159	eind 1944 / vroeg 1945	NARA
25853	22/02/1944	Dotkadata
26218	14/03/1944	Dotkadata
25852	14/08/1944	Dotkadata
24654	18/10/1944	NARA
24655	19/10/1944	NARA
24661	18/10/1944	NARA
24662	13/10/1944	NARA

Tabel 1 Geraadpleegde historische luchtfoto's



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 aan 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 vlakbij de kustlijn en situeert zich op circa 13 kilometer achter de Duitse linies.

Voor de WO1-periode werd slechts één historische luchtfoto's teruggevonden in de archieven, deze foto dateert van september 1918 en geeft dus de situatie weer aan het einde van de oorlog. De heldere textuur binnen het projectgebied verraad dat het er tijdens de WO1 periode nog duinen aanwezig waren. De kleine schaal van de luchtfoto laat niet toe om met zekerheid verdere sporen te identificeren (Figuur 3). Twee min of meer vierkante structuren in het westelijke gedeelte van het projectgebied zijn wellicht te linken aan vegetatie.

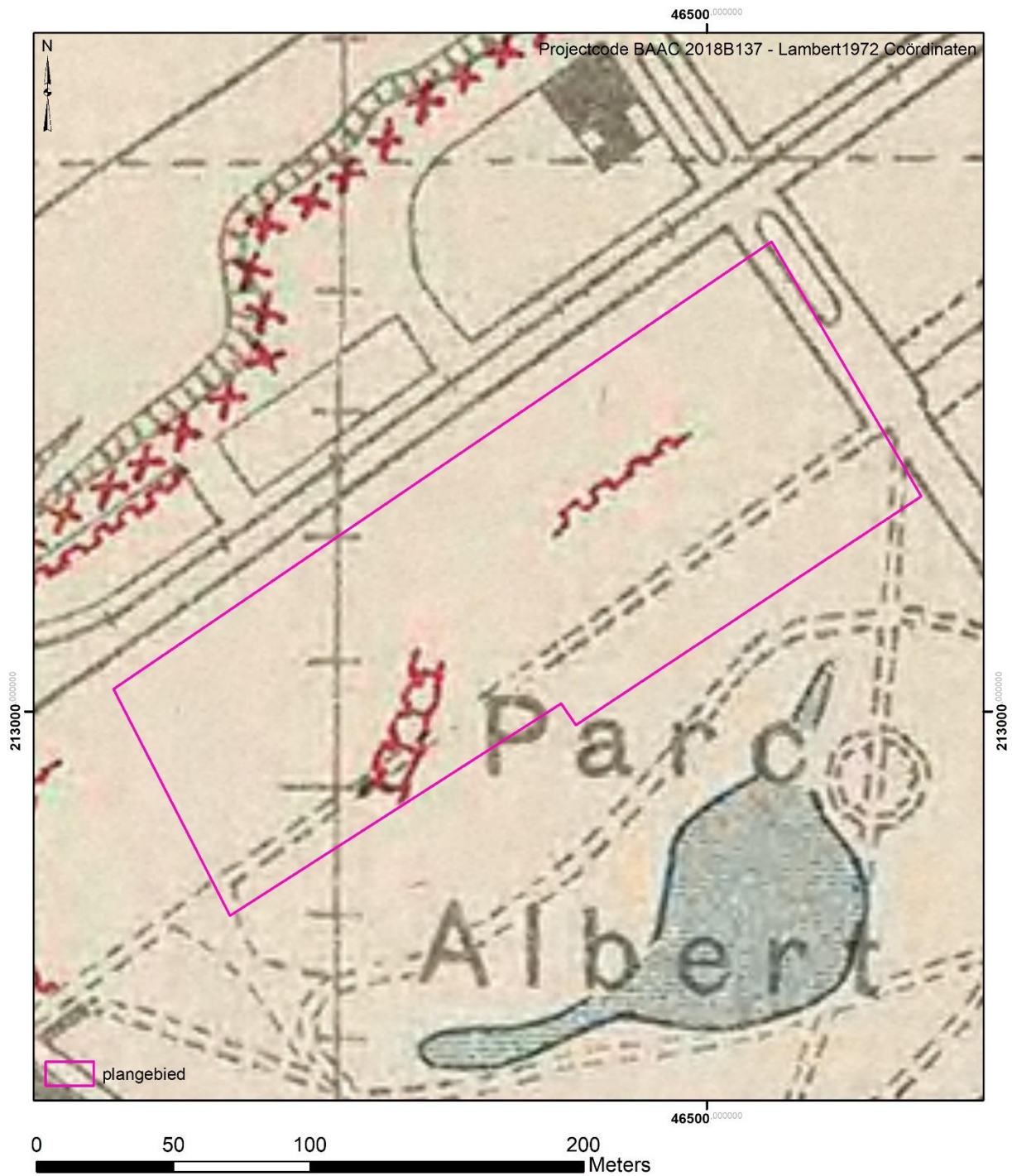
Het projectgebied wordt echter ook bedekt door een gedetailleerde Britse loopgravenkaart die de omvang en ligging weergeeft van de Duitse kustverdedigingen omstreeks augustus 1917 (Figuur 4). Op de kaart is duidelijk te zien dat er zich binnen het projectgebied twee korte segmenten van - elk circa 60 meter lengte - van Duitse loopgraven bevinden. De meest oostelijke bestaat uit één loopgraaf, de meest westelijke bestaat uit twee parallelle loopgraven met ertussenin korte rechte verbindingsloopgraven.

Ondanks deze extra kennis kunnen de loopgraven met moeite op de historische luchtfoto geïdentificeerd worden. Dit betekent wellicht dat ze ofwel in september 1918 (een jaar later) niet langer in gebruik waren en reeds dichtgegooid zijn ofwel dat het om zeer licht opgebouwde structuren gaat.

In beide gevallen is er in elk geval een zeer lage densiteit wat betreft WO1-structuren en een laag erfgoedpotentieel.



Figuur 3 Belgische WO1 luchtfoto van het projectgebied, 1/09/1918 (bron: KLM-MRA)



Figuur 4 Britse loopgravenkaart van het projectgebied, 14 augustus 1917 (bron: IFFM)

4.2. Interbellum

In de *US National Archives* (Going, 2002) werden twee luchtfoto's uit het interbellum teruggevonden die het projectgebied bedekken. Deze beelden werden in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog gemaakt door Duitse spionagevliegtuigen. Op deze luchtopnames is het landschap na de Eerste

Wereldoorlog te bemerken en is vooral een goed vergelijkingsmoment ten opzichte van de WO2 luchtfoto's. Met uitzondering van één klein gebouwtje is het terrein volledig leeg.



Figuur 5 Luchtfoto van het projectgebied in 1938 (bron: NARA)

4.3. Periode WO2

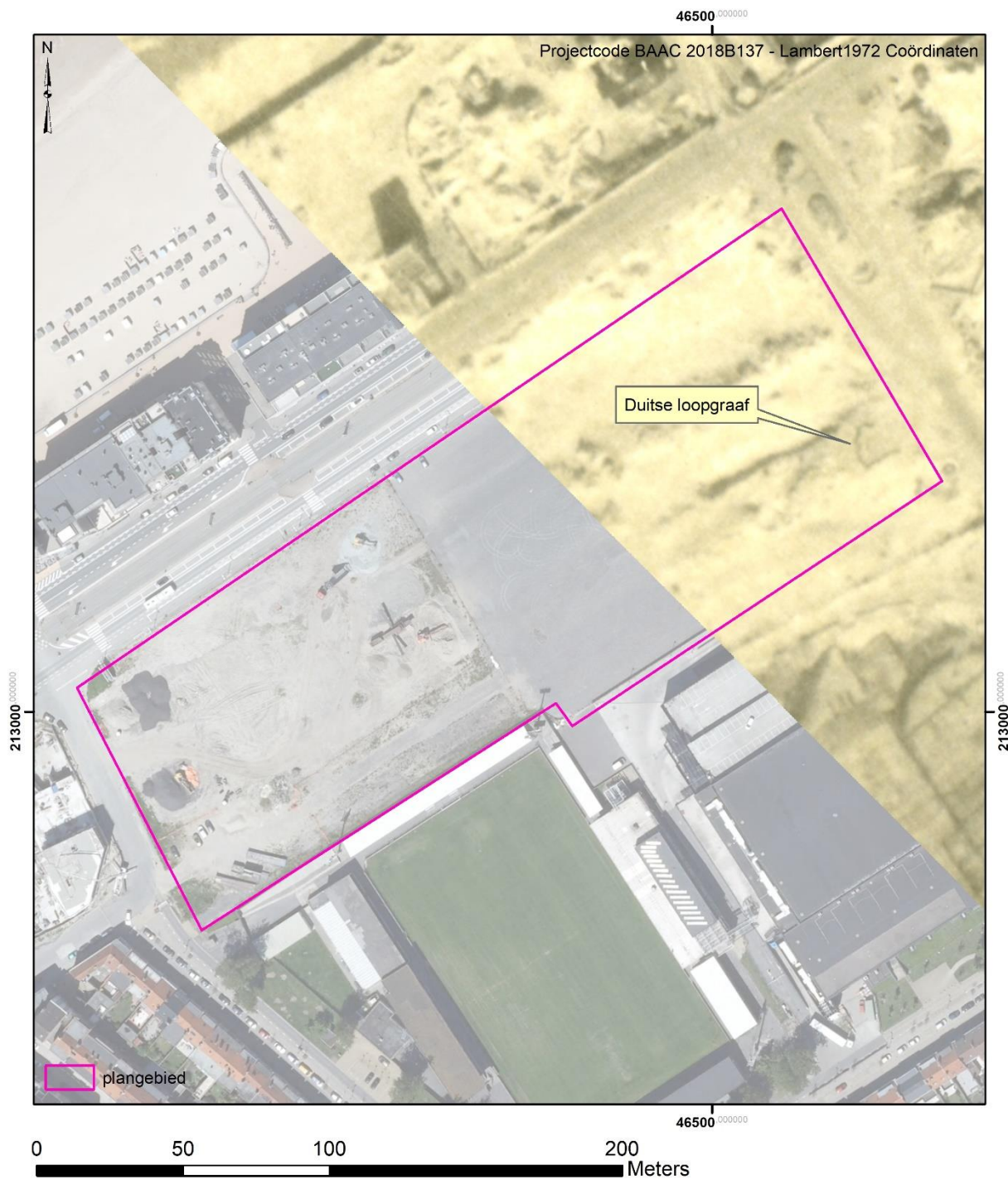
Het projectgebied ligt ook in de periode van de Tweede Wereldoorlog nabij de Duitse kustverdediging. Vanaf maart 1942 werd beslist tot de uitbouw van een enorme fortificatie in het kustlandschap: de Atlantikwall (Philippart, Peeters, & Geetruyen, 2004). Er zijn voor dit project 11 WO2-luchtfoto's geraadpleegd. De vroegste foto's die voor dit project worden gebruikt dateren van februari en maart 1944.

Een geallieerde luchtfoto van 22 februari 1944 toont het een kleine hoekje van het projectgebied voor de eerste maal (Figuur 6). In de zuidoostelijke hoek van het projectgebied is een klein weerstandsnest met scherp afgelijnde loopgraven te herkennen.

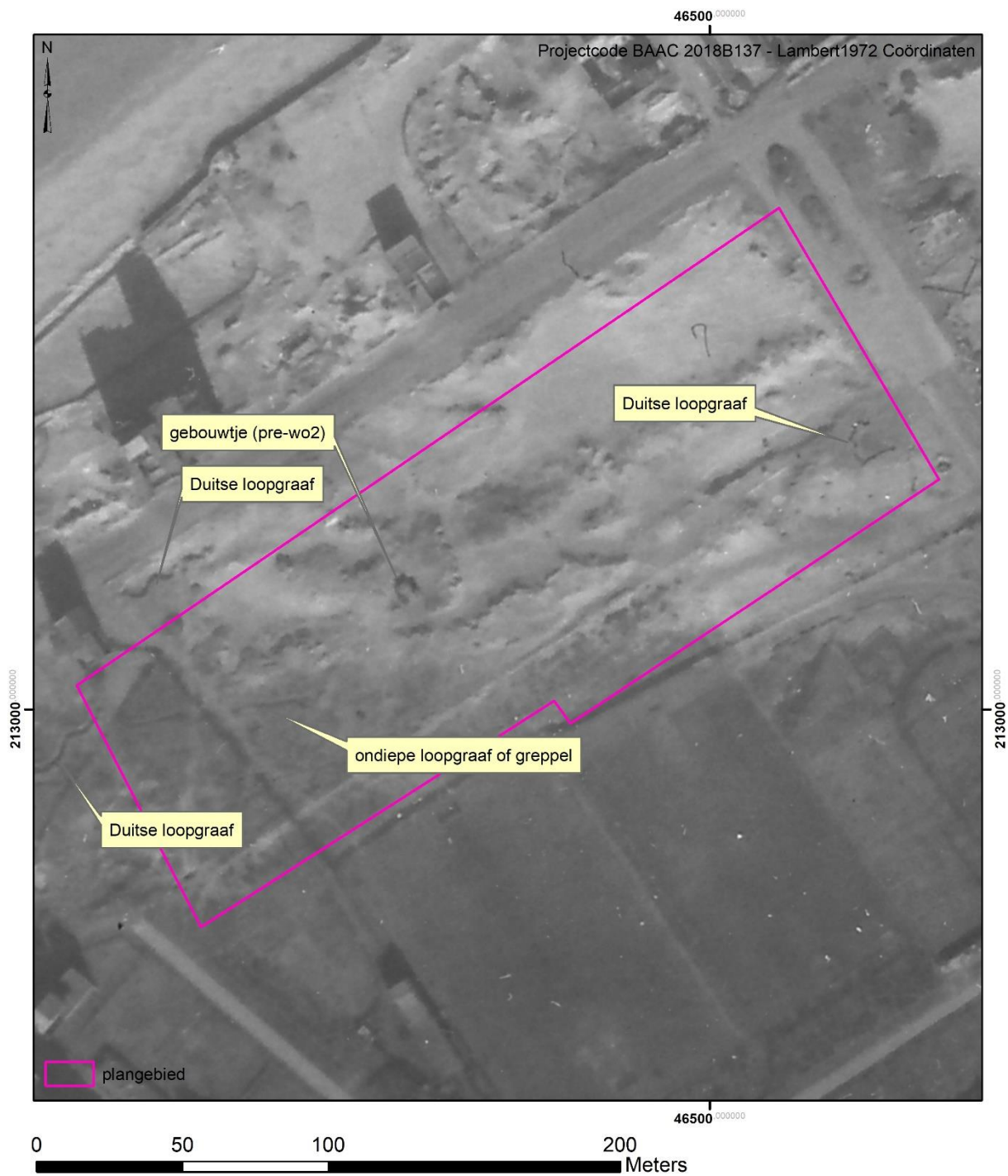
De volgende beschikbare tijdsopname dateert van 14 maart 1944 en toont het volledige projectgebied (Figuur 7). Naast de WO2 loopgraaf die ook op de volgende tijdsopname zichtbaar is zijn er in het westelijke gedeelte een mogelijke ondiepe verbindingloopgraaf of greppel te zien. Ten noorden en ten westen van het projectgebied lopen de Duitse stellingen door.

Enkele maanden later (augustus 1944) zijn er opvallende wijzigingen waar te nemen. Binnen het projectgebied zijn er op zeven plekken duidelijke vierkante structuren bijgekomen. Mogelijk gaat het hier om (tijdelijke) geschutsopstellingen. Alternatieve interpretatie zijn mogelijke barakken/hutten of opslagplaatsen.

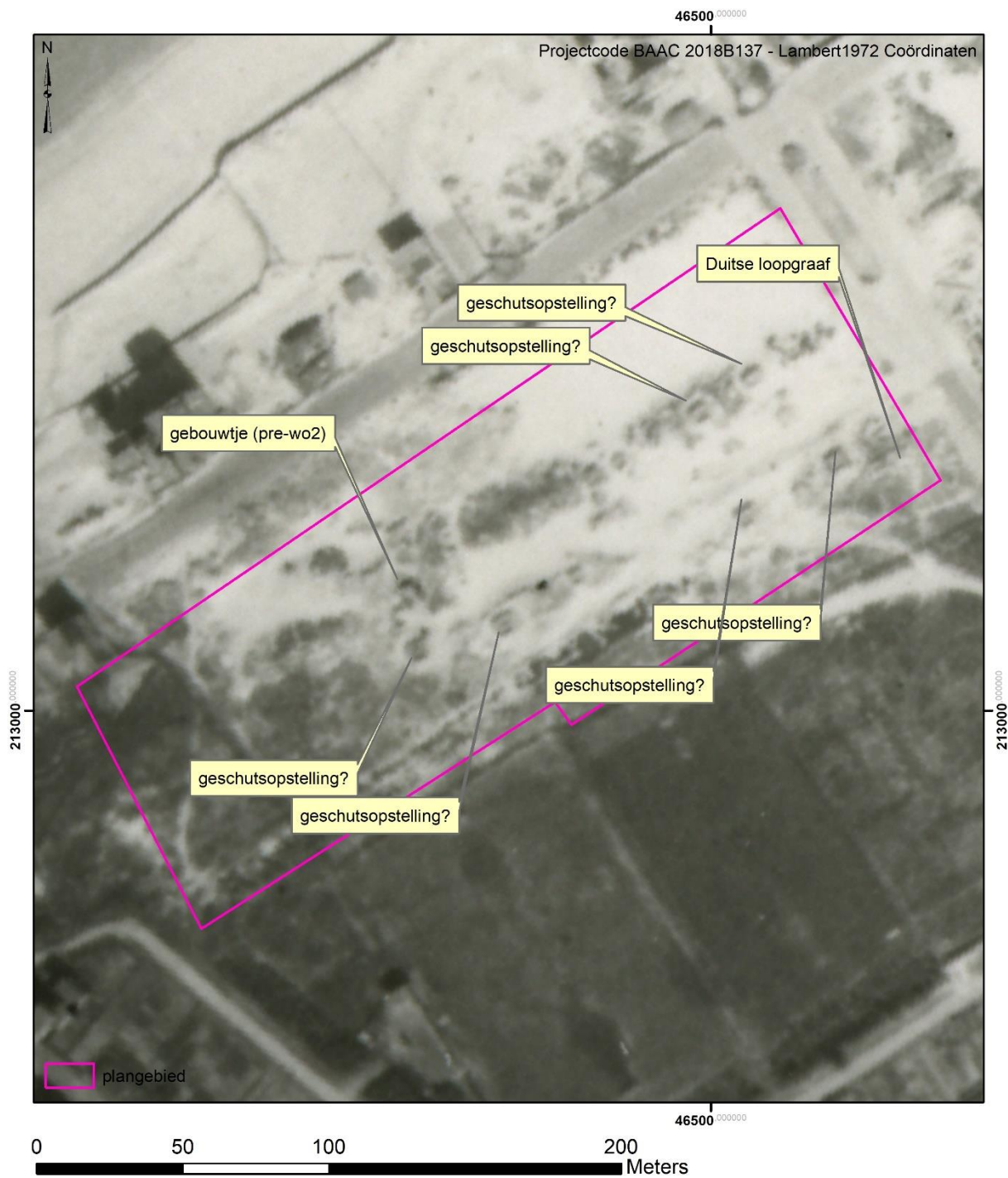
Op 8 september werd Oostende bevrijd, de volgende tijdsopnames tonen het projectgebied dus toen het opnieuw in geallieerde handen is. Een bijzondere reeks Duitse luchtfoto's (Going, 2002) die tijdens de Slag om de Ardennen genomen werden zijn geannoteerd door een Duitse luchtfoto-interpretator met blauwe inkt. Binnen het projectgebied zijn dankzij een sterke schaduwwerking de mogelijke geschutsopstellingen beter zichtbaar. Een Duitse luchtfotograaf annoteerde de structuren met een gekijkt symbool voor geschutsopstelling. Deze luchtfoto is meteen de laatste bruikbare tijdsopname.



Figuur 6 Geallieerde luchtfoto 22 februari 1944 (bron: DotKadata)



Figuur 7 Geallieerde luchtfoto 14 maart 1944 (bron: DotKadata)



Figuur 8 Geallieerde luchtfoto 14 augustus 1944 (bron: DotKadata)



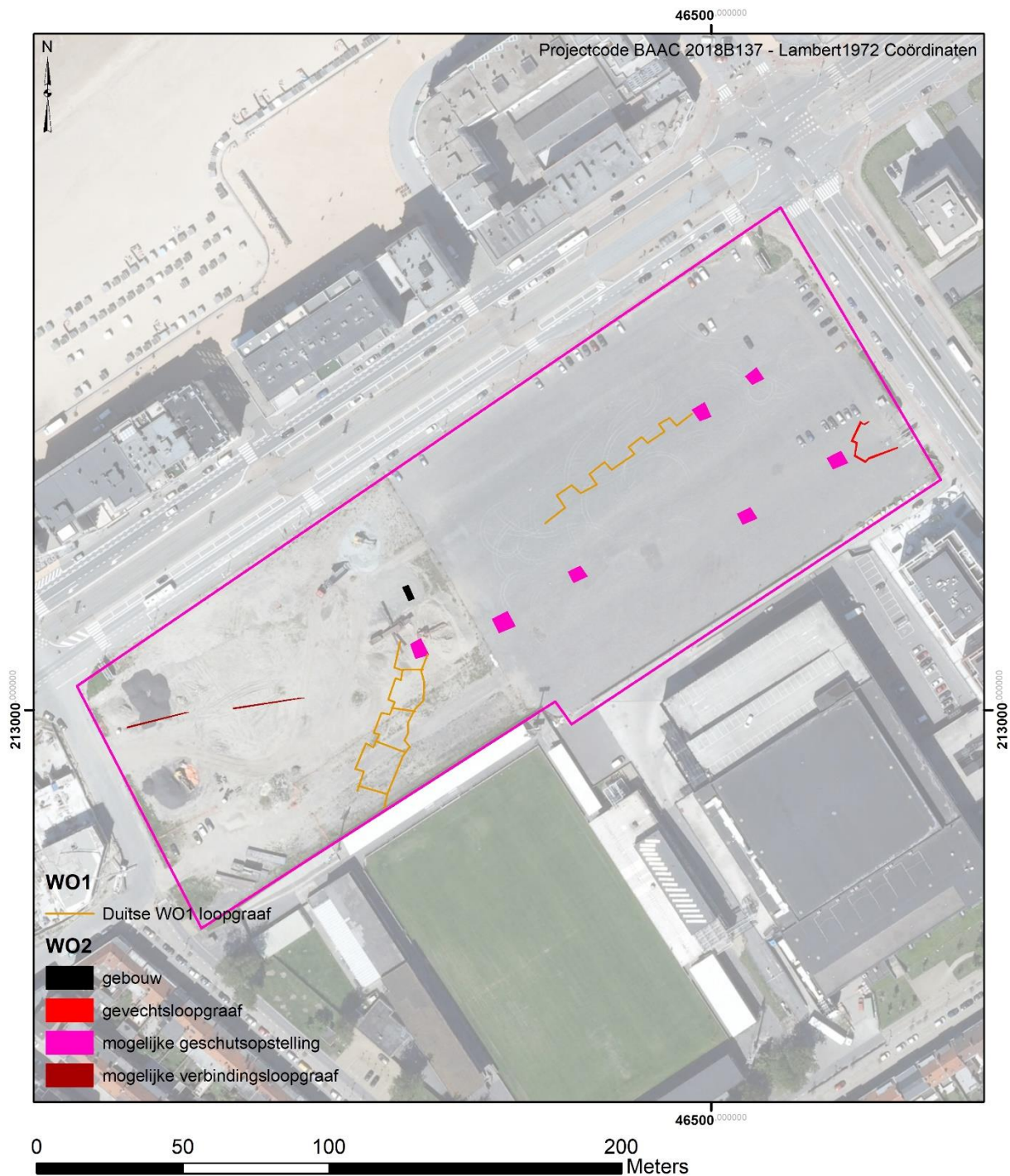
Figuur 9 Ongedateerde luchtfoto eind 1944, begin 1945 (NARA), ruime omgeving van het projectgebied

5. Kartering sporen en besluit

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

Aan de hand van een Britse loopgravenkaart werden twee Duitse WO1-loopgraven gekarteerd. Er is een lage densiteit aan structuren.

Op basis van deze studie kunnen we vaststellen dat het projectgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog deel uitmaakte van Atlantikwall-versterking. Er bevonden zich tijdens de oorlog een loopgraaf in het zuidoostelijke gedeelte. Opmerkelijker is de aanwezigheid van een 7-tal vierkante structuren die voorlopig geïnterpreteerd zijn als mogelijke geschutsofstellingen. Indien deze interpretatie correct is dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid van achtergebleven oorlogsmunitie. Op basis van luchtfoto's kan hierover geen uitsluitsel gegeven worden.



Figuur 10 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: 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.

7. Deliverables

Ter volledigheid worden nog een aantal extra bestanden digitaal aangeleverd via wettransfer 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 drie shapefiles mee aangeleverd:

SporenWO1.shp: sporen gekarteerd adhv historische WO1 luchtfoto's

Sporen_WO2.shp: sporen gekarteerd adhv historische WO2 luchtfoto's

Troonstraat_aps.shp: Luchtfotobedekking WO1 & WO2