

Geluwe-Guido Gezellestraat

Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba / AG Real Estate

Auteur: dr. B. Stichelbaut

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

Project : Geluwe-Guido Gezellestraat: *Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*

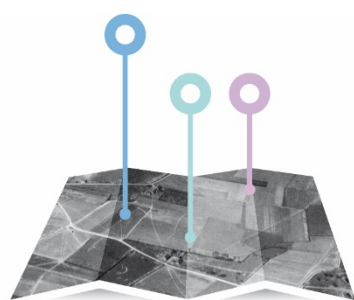
Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba / AG Real Estate

Uitvoerder :

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

Rapport: CHAL-rapport 48

Uitvoering: Augustus 2018



**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.....	6
5.	Historische omkadering en luchtfoto-interpretatie	7
6.	Kartering sporen en conclusie	14
7.	Bibliografie	16
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 m.b.t. een groep percelen aan de Guido Gezellestraat in Geluwe (Wervik) wordt een historisch (desktop-)onderzoek uitgevoerd met als doel mogelijk aanwezig erfgoed uit de Eerste Wereldoorlog te lokaliseren. Het projectgebied ligt in de gemeente Wervik en bevond zich gedurende de stellingenoorlog in de Westhoek op geruime afstand achter de Duitse frontlijn.

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

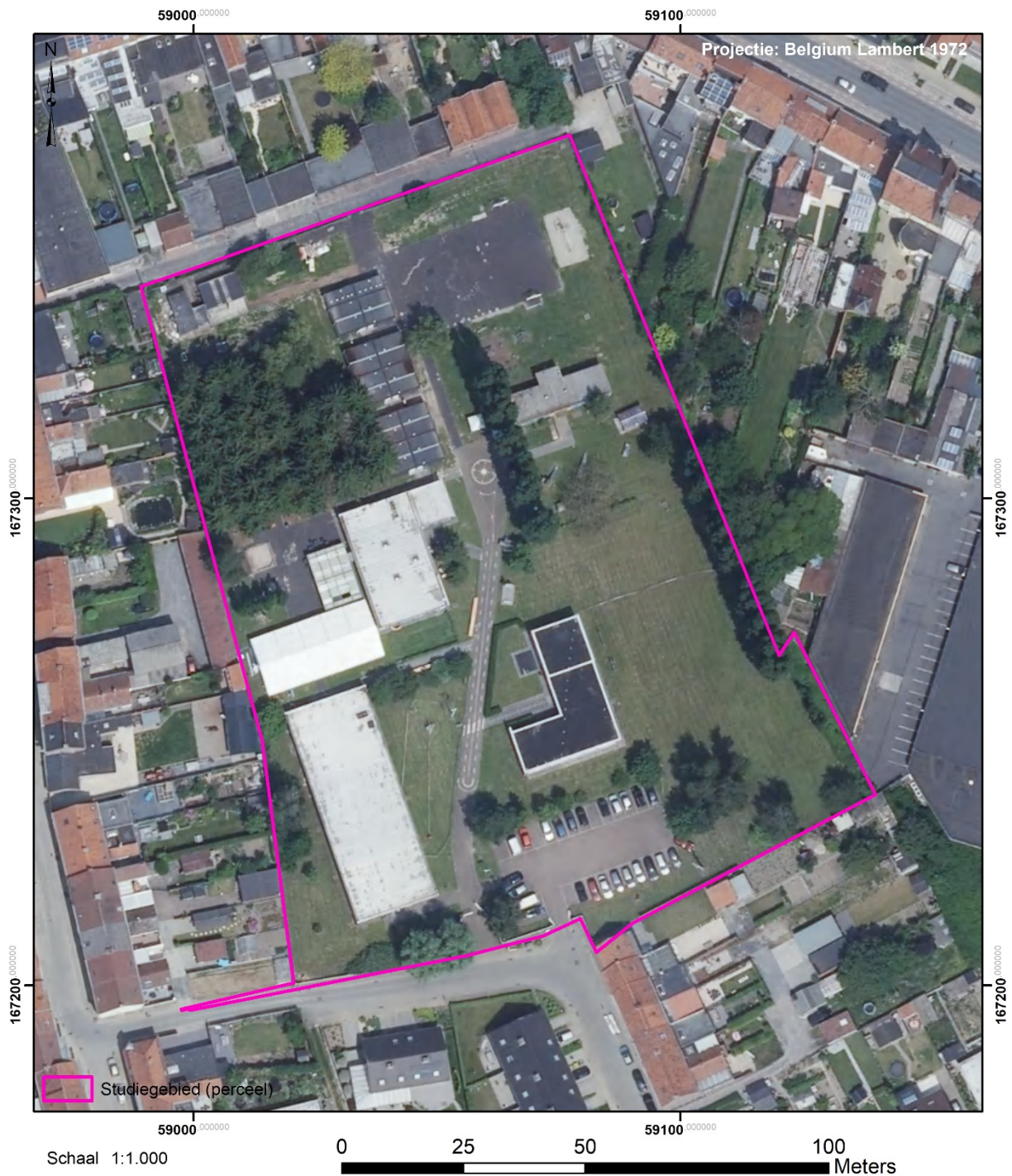
Luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog zijn een zeer gedetailleerde bron van informatie die een uniek inzicht bieden in wat er op het terrein gebeurde. Op basis van deze beelden wordt een GIS-inventarisatie gemaakt van sporen die zichtbaar zijn op de luchtfoto's. Deze GIS-laag geeft een inzicht in de distributie, densiteit en diversiteit van eventueel bewaarde oorlogssporen.

De **concrete doelstellingen** van dit historisch vooronderzoek zijn:

- Analyse van historische luchtfoto's en 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 in Geluwe en omvat een oppervlakte van circa 1,6 hectare. De shapefiles met afbakening van het studiegebied zijn afgeleverd door Ruben Willaert bvba.



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 and Bourgeois 2008, Stichelbaut 2009, Stichelbaut and Bourgeois 2009). Voor het bestuderen van het projectgebied werden **9 historische WO1-luchtfoto's** teruggevonden en geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit de collecties van het **Imperial War Museum (IWM)**(n=1) en het **Koninklijke Legermuseum Brussel (KLM-MRA)**(n=8)

De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 12 juli 1917. De laatste gedateerde foto dateert van 18 september 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt een chronologisch overzicht van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied in deze periode.

UGENT ID	Datum	Archief	Referentienummer / doos archief
3073	2/09/1918	KLM-MRA	Menen
3074	16/08/1918	KLM-MRA	Menen
4300	2/09/1918	KLM-MRA	Menen
4304	30/08/1918	KLM-MRA	Menen
12679	18/09/1918	KLM-MRA	Geluwe
12680	12/07/1917	KLM-MRA	Geluwe
12681	16/08/1918	KLM-MRA	Geluwe
12682	30/08/1918	KLM-MRA	Geluwe
19301	19/05/1918	IWM	Box 192 575 98K 28Q

Tabel 1 – Lijst geraadpleegde luchtfoto's

4. Georectificatie luchtfoto's

De luchtfoto's lijken op het eerste zicht perfect verticaal te zijn. Schaalverschillen treden echter 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 na georectificatie van de gebruikte luchtfoto's.



Figuur 2 Bedekking van het studiegebied met 9 georectificeerde 14-18 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 (Figuur 3). Het projectgebied komt bij dit offensief op circa 8 kilometer achter de Duitse frontlijn te liggen, in het zogenaamde '*Operationsgebiet*'. Op 22 april 1915 lanceren Duitse troepen vanuit hun voorste linies tussen Steenstraat en Langemark een aanval met chloorgas. Ze lagen 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 echter niet gekomen. Het projectgebied ligt als gevolg hiervan enkel en alleen nog verder achter de Duitse linies tot op circa 10 kilometer. Uit de periode van beide veldslagen zijn er geen sporen te verwachten binnen het projectgebied.

De vroegste luchtfotografische opname binnen het projectgebied dateert van 12 juli 1917. Deze luchtfoto toont het ruraal landschap nabij Geluwe. Binnen het projectgebied zijn enkel de sporen te zien van klein percelen en tuintjes. Er is tot op dat moment geen sprake van de aanwezigheid van militaire structuren of militaire landgebruik, noch van enige sporen van artilleriebeschietingen. Deze situatie wordt bevestigd door een Britse militaire loopgravenkaart gedateerd op 13 augustus 1917 (Figuur 5).

Op 31 juli 1917 start 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 (Edmonds 1948). 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. De frontzone komt dus vanaf juli 1917 opnieuw dicht bij het projectgebied maar het blijft er op veilige afstand van verwijderd (Figuur 3).

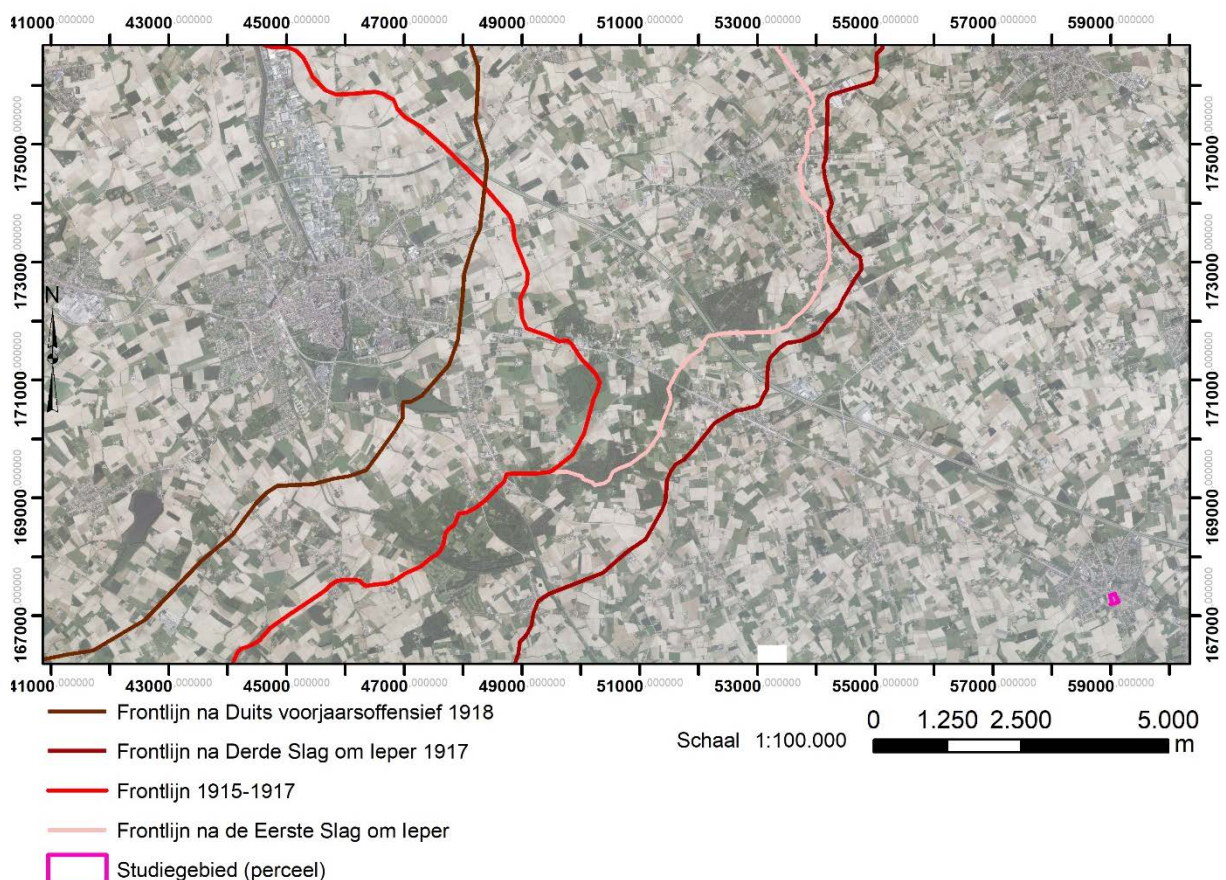
De vroegste luchtfoto of kaart die tijdens en na de start van dit grootschalige offensief werd genomen dateert van 27 december 1917 (Figuur 6). Deze Britse loopgravenkaart toont dat er nabij Geluwe een aantal schuilplaatsen, barakken en bunkers zijn gebouwd als gevolg van uitbouw van het verdedigingsstelsel in de diepte toe. Binnen het projectgebied zijn er volgens Britse cartografen – die hun informatie baseren op zowel luchtfoto's als andere lichtingenbronnen zoals ondervragingen van gevangen en waarnemingen van piloten - een betonnen schuilplaats als een schuilplaats of barak.

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 *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. Voor het

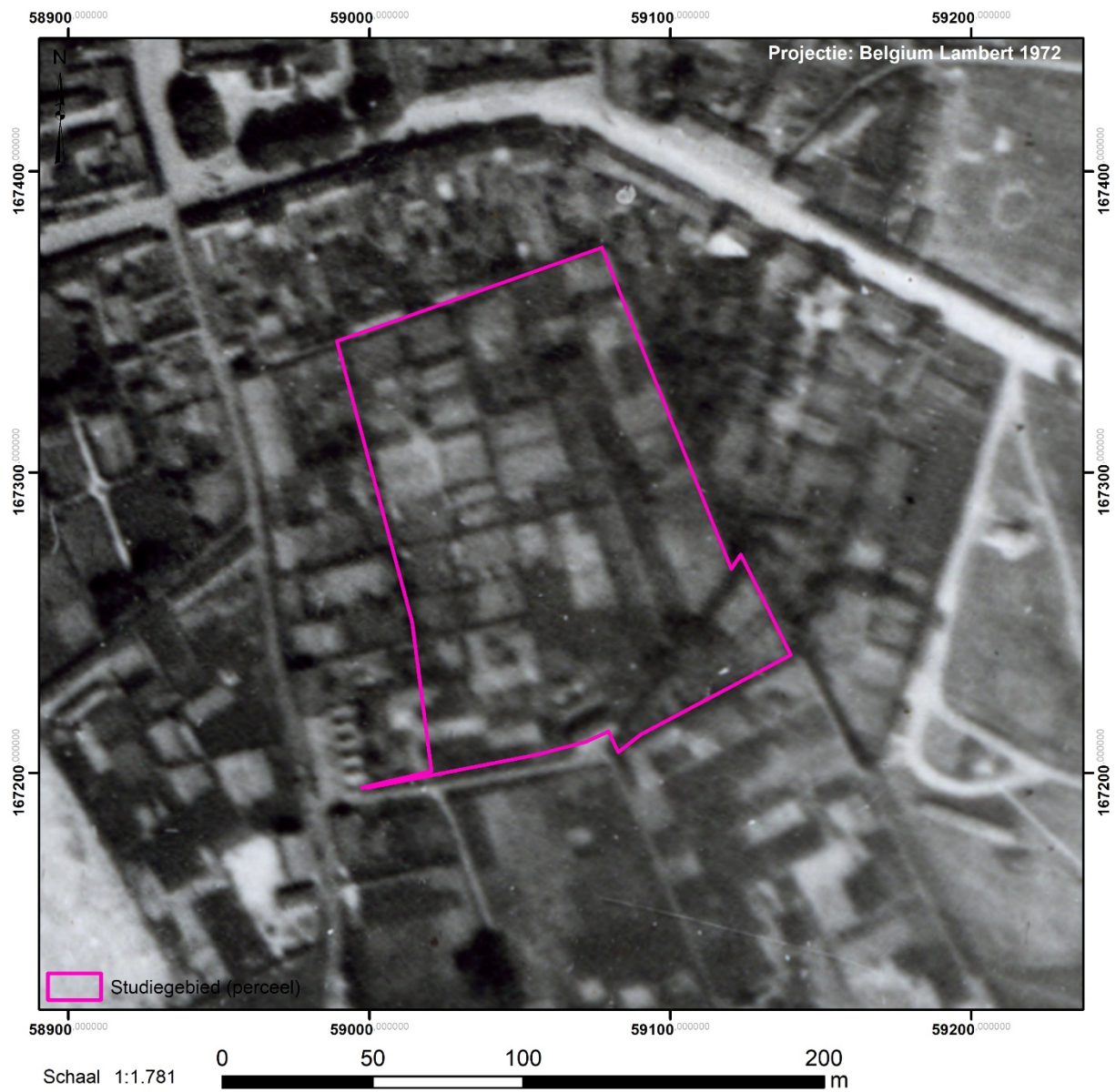
projectgebied heeft dit als enig gevolg dat het opnieuw verder van de frontregio verwijderd ligt (Figuur 3).

Luchtfoto's van deze regio zijn pas terug beschikbaar vanaf mei en augustus 1918. De situatie die op deze foto's te zien is wijkt enigszins af van de beschikbare loopgravenkaarten. Op een historische luchtfoto die op 16 augustus 1918 genomen is zijn op de zuidelijke grens van het projectgebied 3 mogelijke barakken te zien van circa 15 meter lang (Figuur 7). Op basis van de luchtfoto kan geen onderscheid gemaakt worden tussen een houten of een betonnen structuur. Centraler in het projectgebied is tevens een vierde 15-m lange barak waar te nemen. De betonnen bunker die is afgebeeld op Figuur 6 is niet zichtbaar. De twee centrale barakken komen overeen met het gebouw dat duidelijk te herkennen is op de oblieke luchtfoto (door Ruben Willaert bvba werd verkregen via Stad Wervik)(Figuur 8, rode cirkel) en een gebouw dat wegens de hoek van de opname grotendeels gemaskeerd wordt door begroeiing net links ervan (Figuur 8). De combinatie van de oblieke en verticale luchtfoto's leidt tot een adequate interpretatie en een duidelijke lokalisering van de gebouwen.

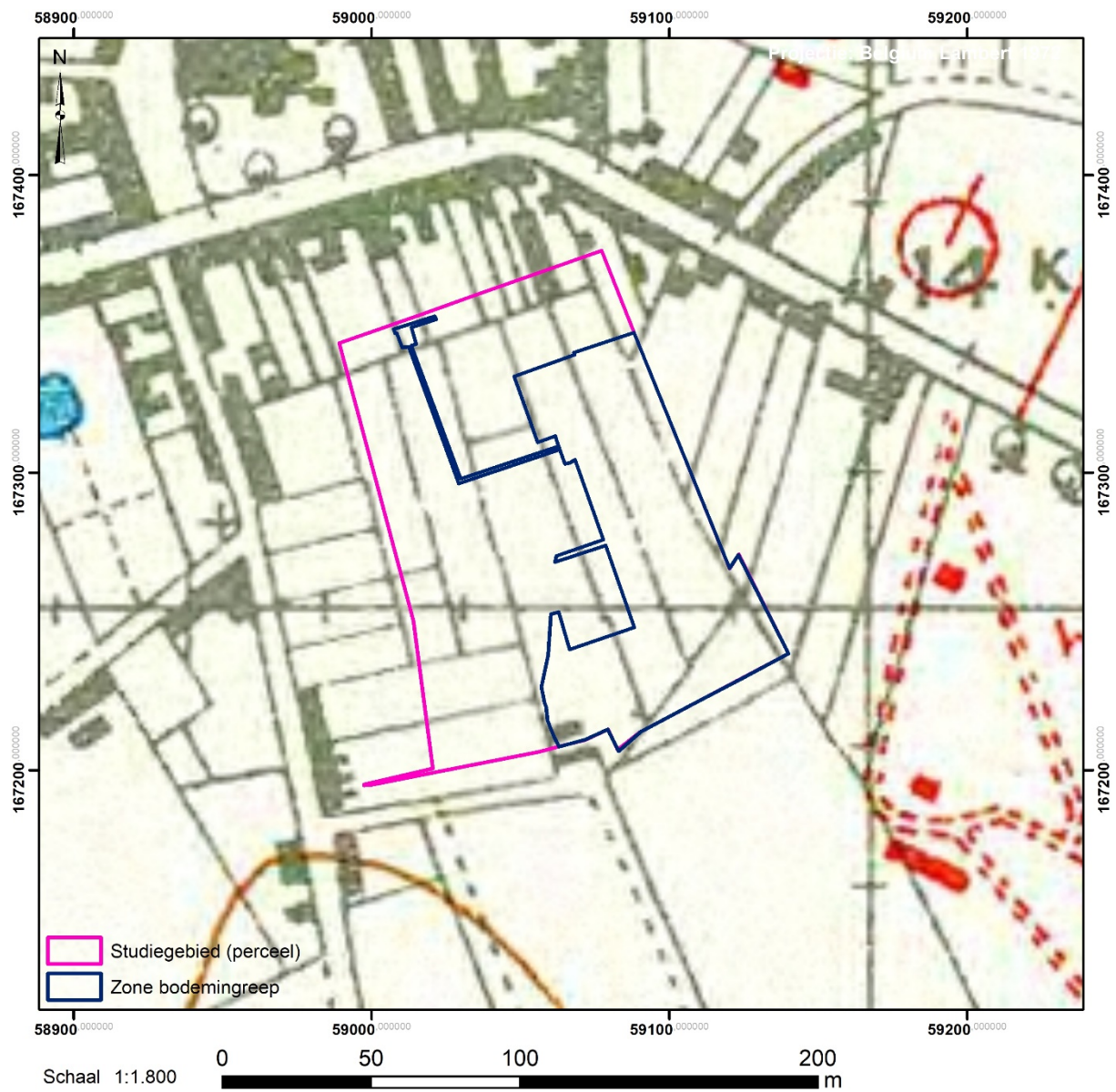
Een laatste beschikbare loopgravenkaart toont opnieuw een kleine afwijkende situatie. Op de kaart die dateert van 6 september 1918 toont geen van de op luchtfoto zichtbare barakken maar opnieuw een zeer duidelijke aanduiding van een grote schuilplaats vervaardigd uit beton (C = Concrete) (Figuur 9).



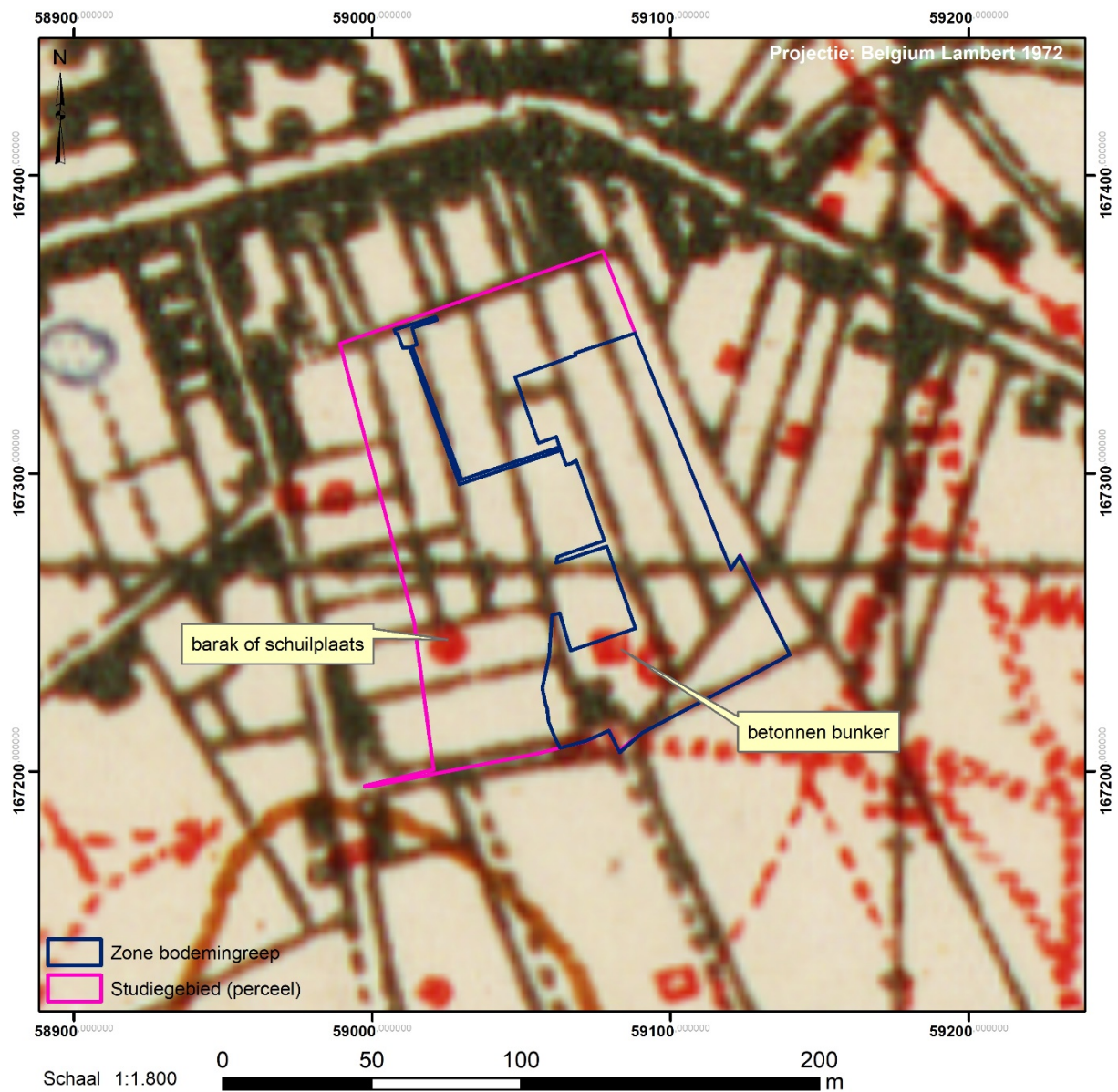
Figuur 3 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de voornaamste frontlijnen



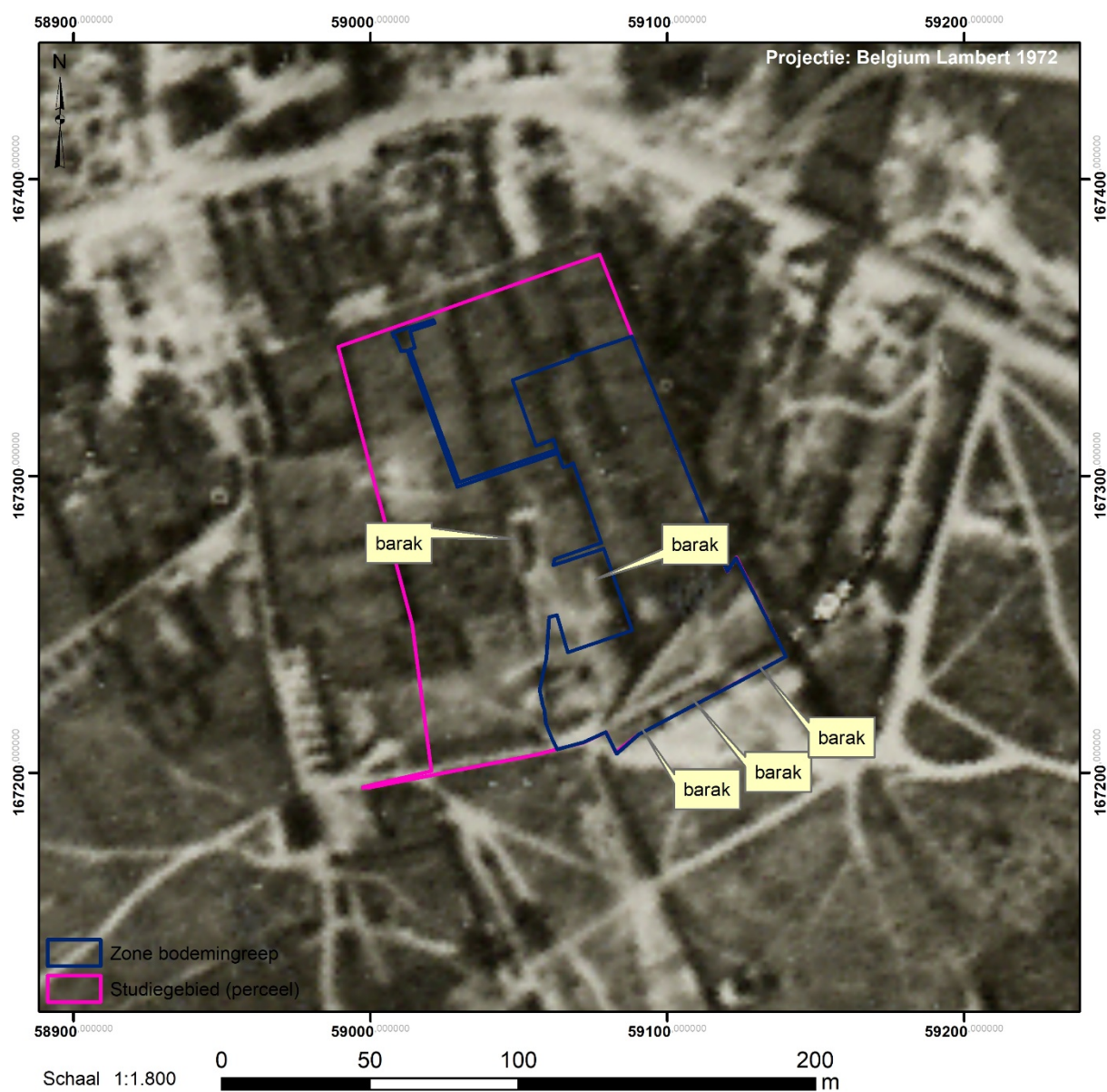
Figuur 4 Britse luchtfoto van het projectgebied op 12 juli 1917 (bron KLM-MRA)



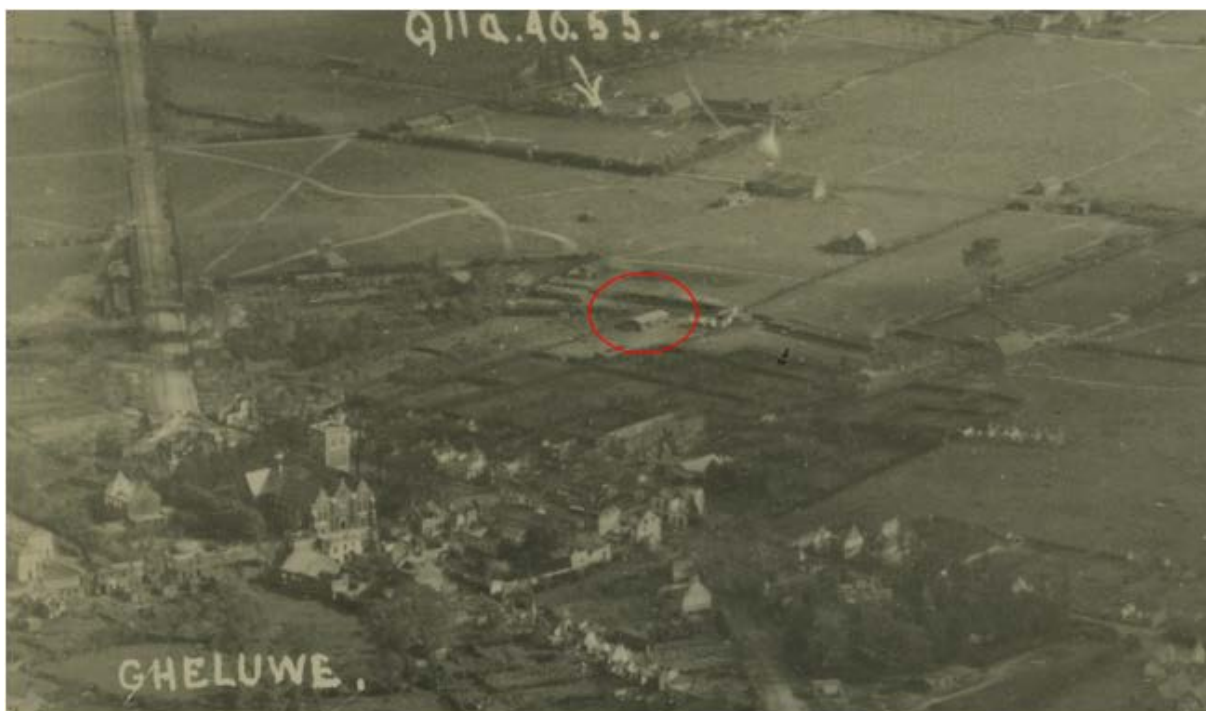
Figuur 5 Britse loopgravenkaart 13 augustus 1917 (bron IFFM)



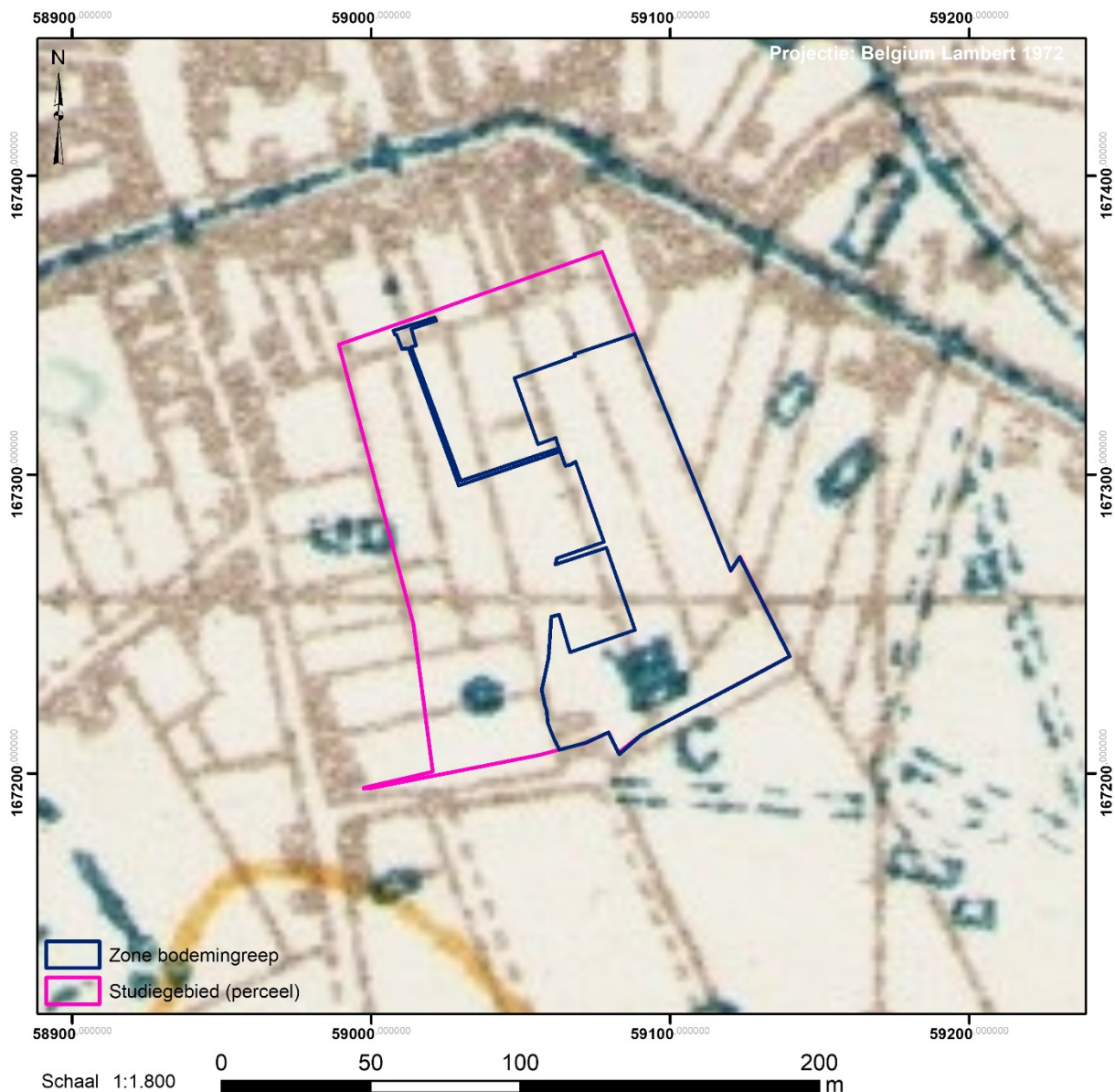
Figuur 6 Britse loopgravenkaart 27 december 1917 (bron: IFFM)



Figuur 7 Britse luchtfoto 16 augustus 1918 (bron KLM-MRA)



Figuur 8 Britse oblieke luchtfoto van Geluwe met aanduiding militaire gebouwen



Figuur 9 Britse loopgravenkaart, 6 september 1918 (bron IFFM)

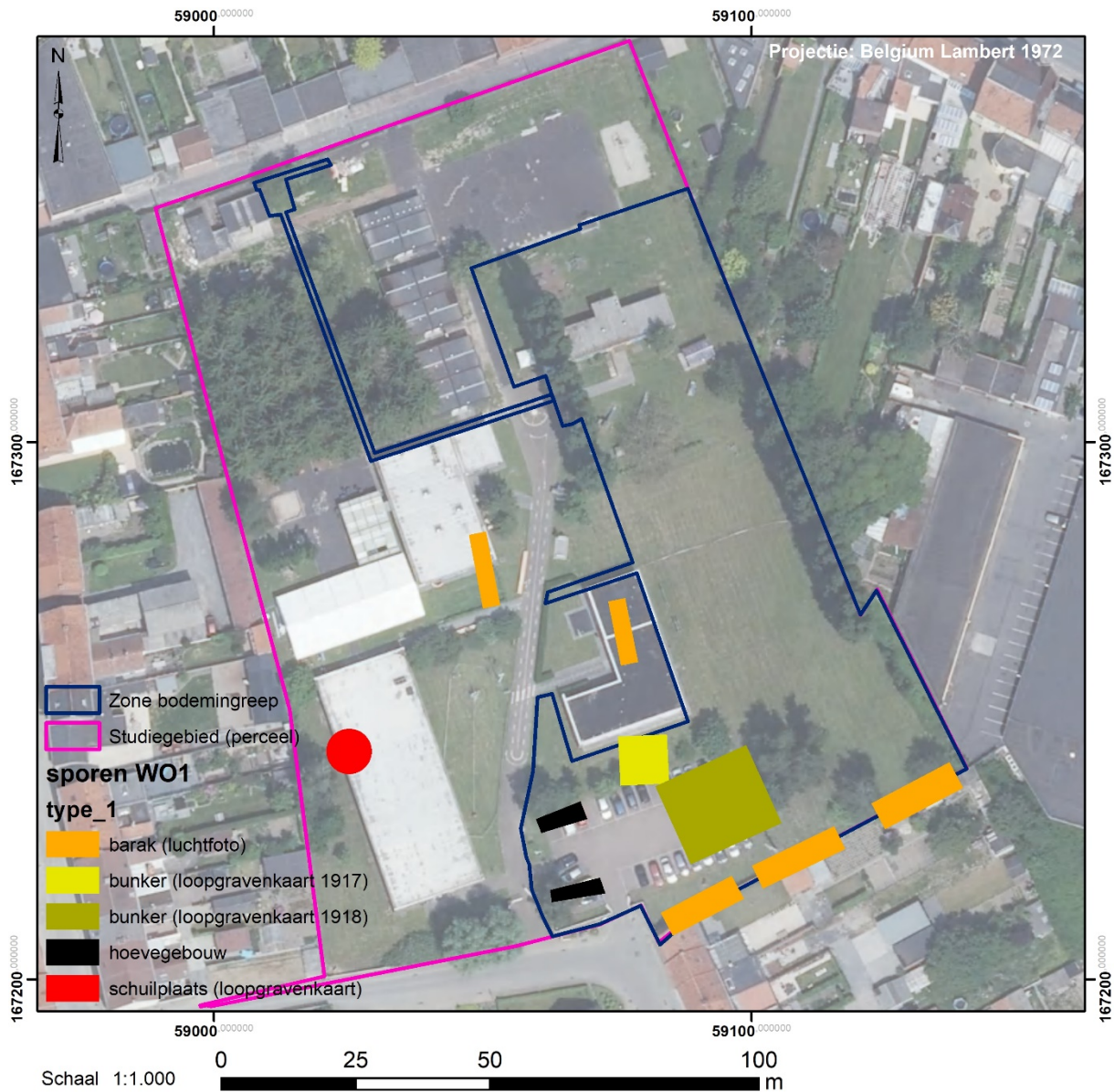
6. Kartering sporen en conclusie

Alle zichtbare relictten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd (Stichelbaut 2006, 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 (Van Hollebeeke, Stichelbaut et al. 2014, Stichelbaut 2018). Dit is voornamelijk het geval in de frontregio maar ook in het achterland zijn er in de barakkenkampen tal van sporen van de oorlog terug te vinden in het bodemarchief (Gheyle, Bourgeois et al. 2016, Bracke, Gheyle et al. 2018).

Omdat de luchtfoto's enerzijds vanop grote hoogte genomen zijn en anderzijds niet in overeenstemming zijn met de structuren die afgebeeld worden op de beschikbare loopgravenkaarten worden op Figuur 10 en de bijhorende shapefiles (zie bijlage) alle structuren gekarteerd van zowel loopgravenkaarten als luchtfoto's. De positionering van de luchtfotosporen is meestal nauwkeurig tot 5 à 10 meter. Op loopgravenkaarten zijn de sporen echter aangeduid als symbolen met een uniforme schaal, de positionering hiervan is minder nauwkeurig en de grootte van de sporen is niet absoluut.

Samengevat kunnen we stellen dat er binnen het projectgebied een lage densiteit aan WO1-sporen te verwachten is. Voornamelijk in het centrale en zuidelijke gedeelte van het projectgebied zijn er mogelijke resten te verwachten die in verband staan met de Eerste Wereldoorlog. Gezien het mogelijk gaat om barakken (enkel de historische loopgravenkaarten maken een aanduiding van een betonnen structuur) gaat het wellicht om heel beperkt bewaarde sporen van gebouwen die grotendeels (of geheel) bovengronds werden opgetrokken. In de omgeving zijn mogelijk enkele afvalputten terug te vinden die in relatie staan met de gebruikperiode.

De algemene verwachting van WO1-erfgoed aan te treffen is op basis van de geraadpleegde bronnen laag. Vrijwel alle sporen liggen buiten de zone waar er een ingreep in de bodem is gepland.



Figuur 10 Kartering Wo1-sporen op basis van historische luchtfoto's en loopgravenkaarten (bron orthofoto: GDI Vlaanderen)

7. Bibliografie

Bracke, M., et al. (2018). Vindplaatsen in het achterland : ver van het front, dicht bij de oorlog. Sporen van oorlog : de archeologie van de Eerste Wereldoorlog. B. Stichelbaut. Brugge, Hannibal: 124-137.

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.

Edmonds, J. (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.

Gheyle, W., et al. (2016). "Interdisciplinair onderzoek naar een Brits-Australisch barakkenkamp in het niemandsland te kemmel (w-vl)." Conflict in Contact **4**: 36-46.

Stichelbaut, B. (2006). "The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images." Antiquity **80**(307): 161-172.

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. Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology. B. Stichelbaut, J. Bourgeois, N. Saunders and P. Chielens. Newcastle-upon-Tyne, Cambridge Scholars Publishing: 185-202.

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. and J. Bourgeois (2008). Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications. Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management. R. Lasaponara and N. Masini. Rome: 59-62.

Stichelbaut, B. and J. Bourgeois (2009). "The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology." Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation(3): 231-240.

Van Hollebeeke, Y., et al. (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

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