

Proven-2020L91

Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

Auteur: dr. B. Stichelbaut

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

Project: Proven-2020L91: desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

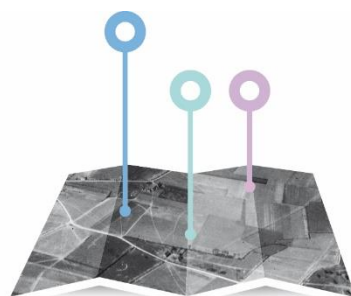
Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba

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

Rapport: CHAL-rapport 132

Projectcode: 2020L91

Uitvoering: December 2020



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.....	5
5.	Tijdsreeks historische luchtfoto's.....	7
6.	Kartering sporen en besluit	11
7.	Bibliografie	12
8.	Deliverables	13
8.1.	Rapport.....	13
8.2.	Figuren.....	13
8.3.	GIS bestanden - shapefiles:	13

1. Inleiding en vraagstelling

Naar aanleiding van een archeologienota met betrekking tot een project gelegen in Proven (Poperinge) wordt een historisch desktoponderzoek uitgevoerd met betrekking tot de lokalisatie van mogelijk aanwezig resten uit de Eerste Wereldoorlog. Het projectgebied lag gedurende de Eerste Wereldoorlog in een regio ver achter de geallieerde frontlijn.

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 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 het einde van het Alexisplein in Proven (Poperinge) (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 2009a, Stichelbaut & Bourgeois 2008, Stichelbaut & Bourgeois 2009). Voor het projectgebied zijn er betrekkelijk weinig beelden beschikbaar gezien de ligging ver achter de geallieerde linies. Deze regio werd veelvuldig gefotografeerd door Duitse luchtverkenners; Veel van de Duitse luchtfotoarchieven zijn echter niet bewaard gebleven (Stichelbaut 2009b)

Voor het bestuderen van het projectgebied werden 2 **historische WO1-luchtfoto's** geraadpleegd. Deze zijn afkomstig uit de collectie van het Koninklijk Legermuseum in Brussel en het Imperial War Museum in Londen.

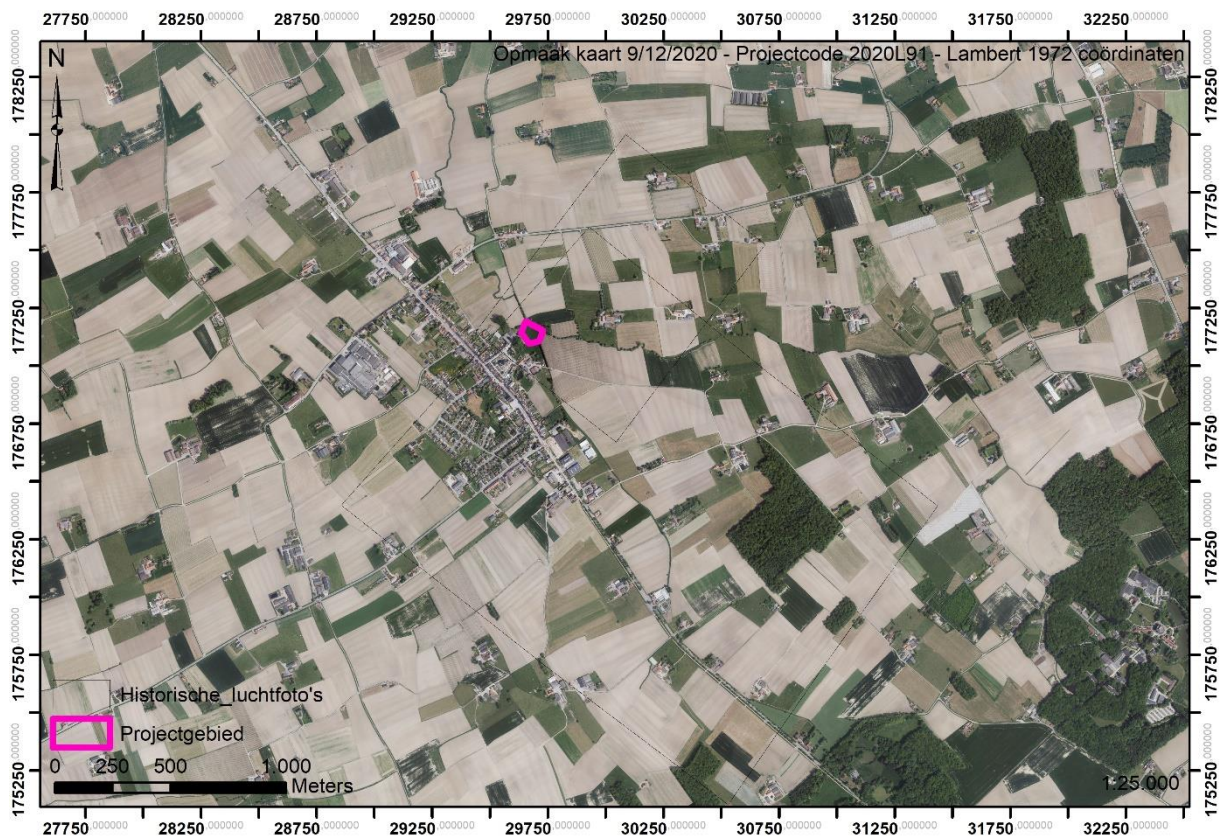
De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden is dateert van 3 maart 1918. De jongste foto is genomen op 31 juli 1918. Waar mogelijk worden deze foto's aangevuld met historische loopgravenkaarten.

Datum	Archief	Archiefreferentie	Historische ID
31/07/1918	KLM-MRA	Proven	B 117
6/03/1918	IWM	Box 76 42 9B 27F	9B 42

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 2 gebruikte luchtfoto's.



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

5. Tijdsreeks historische luchtfoto's

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. Vrij snel slaat de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven. Na de Slag om de IJzer en de Eerste Slag om Ieper (19 oktober – 22 november 1914) graven beide partijen zich voor de eerste oorlogswinter stevig in. Het front komt in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of *Ypres Salient* – te liggen (Figuur 3).

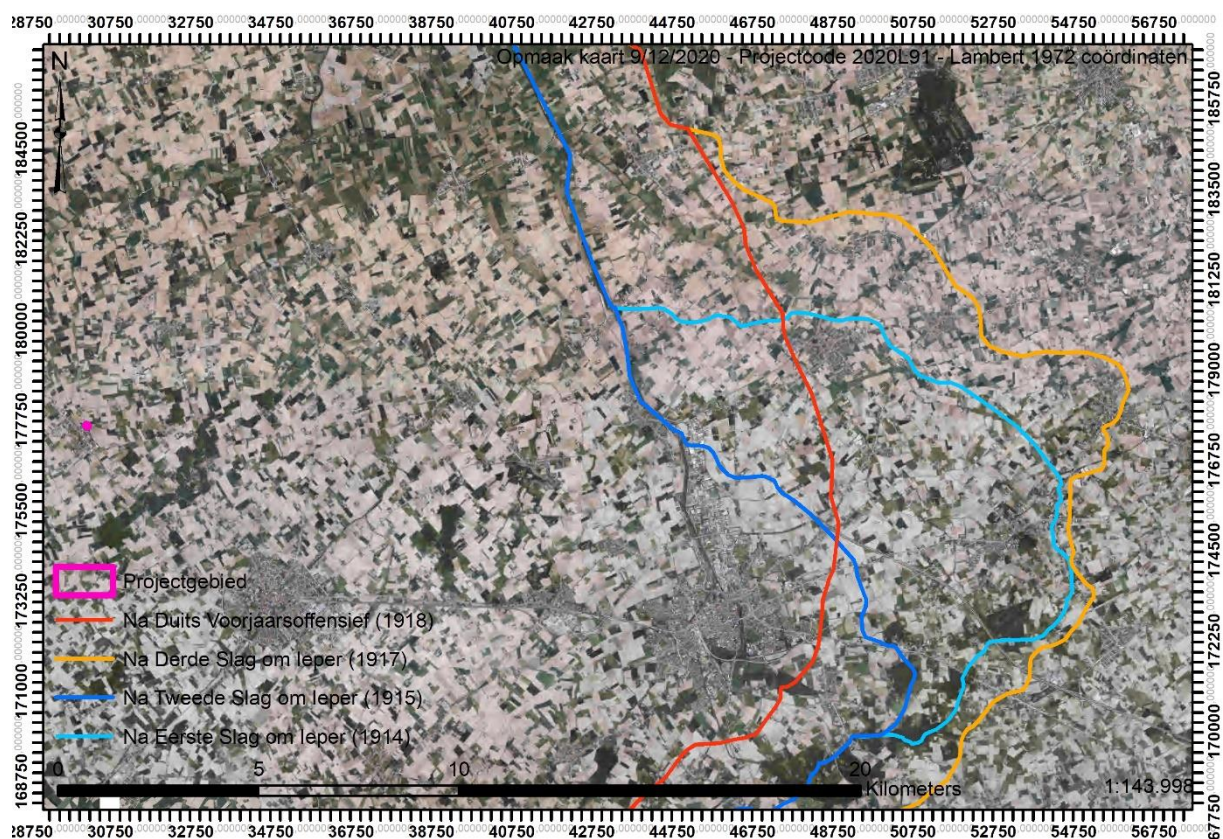
Het projectgebied ligt van bij het begin van de oorlog op zeer ruime afstand achter de geallieerde frontlijn. Dit zal tot aan het eind van de oorlog zo blijven. De ligging achter de frontlijn zal als gevolg van verschillende offensieven in 1915, 1917 en 1918 variëren tussen circa 16 en 13 kilometer achter de linies in een regio die buiten het bereik lag van de Duitse artillerie.

De vroegste kaart of luchtfoto waarover we beschikken dateert van 1 februari 1918 (Figuur 4). Ze toont de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Britse spoorwegennet. Naar het noordwesten toe loopt de belangrijke spoorlijn door naar Noord-Frankrijk. Naar het oosten toe loopt de spoorlijn door naar Popering en Ieper en een aftakking richting de noordelijke Ieperboog.

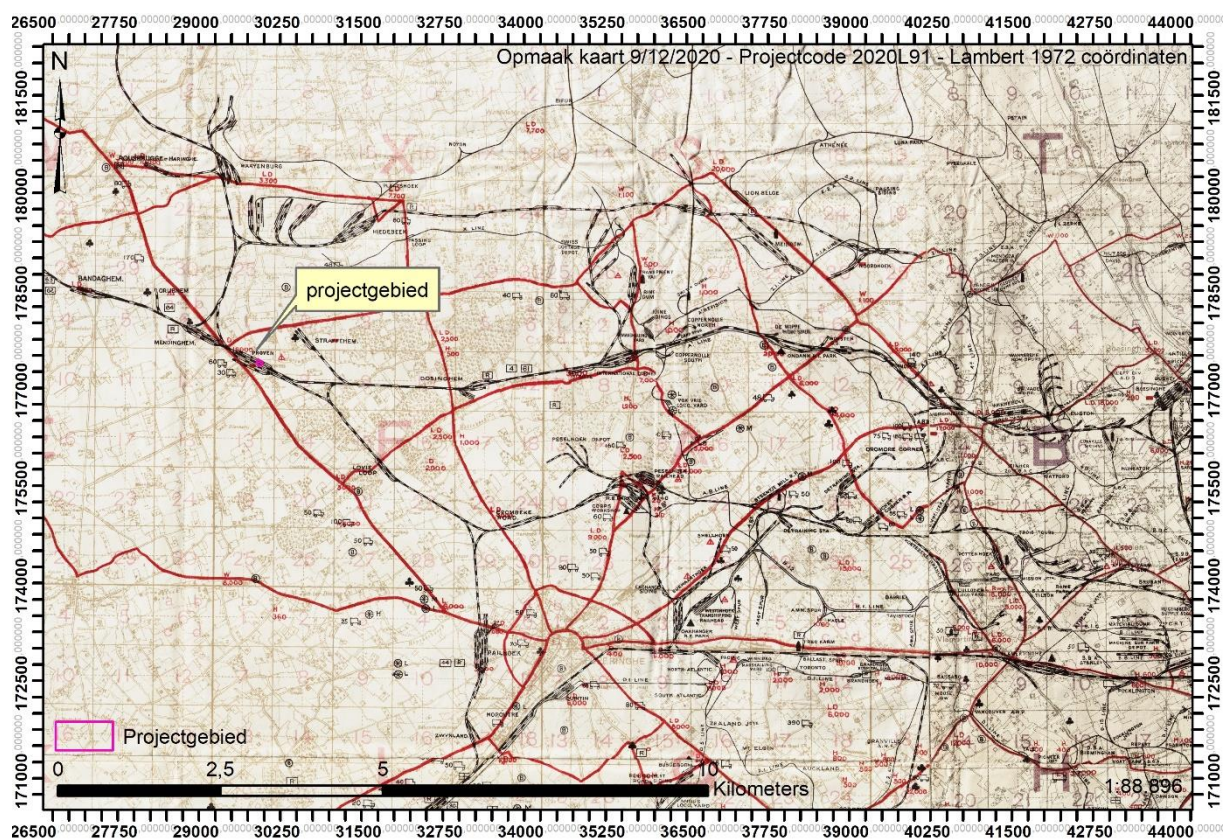
Hoewel de kaart uit 1918 dateert kent het spoorwegennetwerk wellicht reeds zijn oorsprong in 1917 ter ondersteuning van de Derde Slag om Ieper. In Proven lag een zeer uitgebreid spoorwegenknooppunt. Op de kaart wordt het aangegeven als 'Supply Railhead', dus een opslagdepot voor materialen en voorraden (Figuur 5).

De oudste beschikbare luchtfoto van het projectgebied dateert van 6 maart 1918 (Figuur 6). Op deze Britse luchtfoto – die vanop zeer grote hoogte genomen is – zien we de oriëntatie van de spoorlijn en vooral hoe een circa 30 meter brede zone wordt ingenomen door verschillende spoorlijnen die er naast elkaar zijn aangelegd. Ten zuiden van de spoorlijn – buiten het projectgebied – zijn er verschillende ondersteunende barakkenkampen zichtbaar. Dezelfde situatie is weergegeven op een vijftal kaarten uit 1918. De meest gedetailleerde ervan toont een situatie op 5 juli 1918 (Figuur 7). De groepjes barakken zijn hierop weergegevens als rode vierkanten.

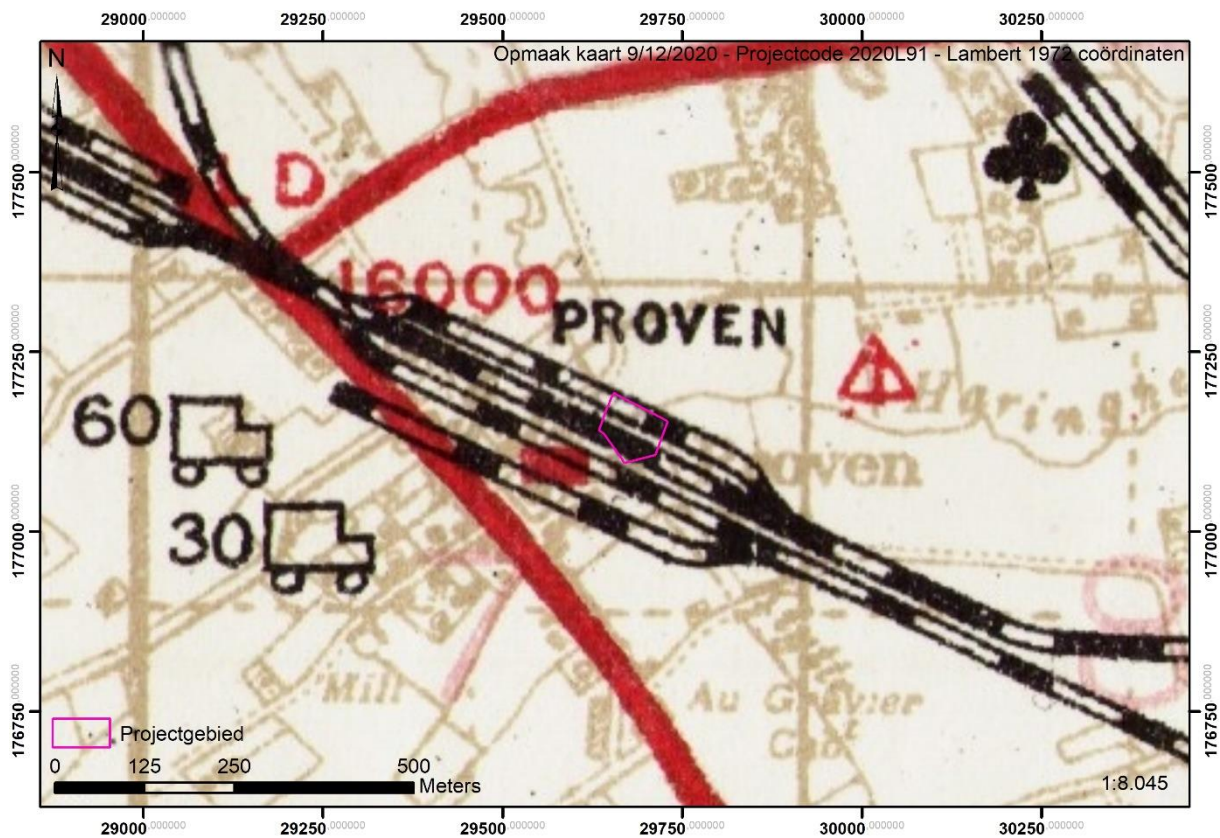
De tweede luchtfoto die ter beschikking is geeft nog iets meer details. Binnen het projectgebied zien we vijf tot zeven parallelle spoorlijnen. Net ten noorden ervan zijn wellicht enkele barakken of gebouwtjes zichtbaar die in relatie staan tot de opslag van goederen (Figuur 8).



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



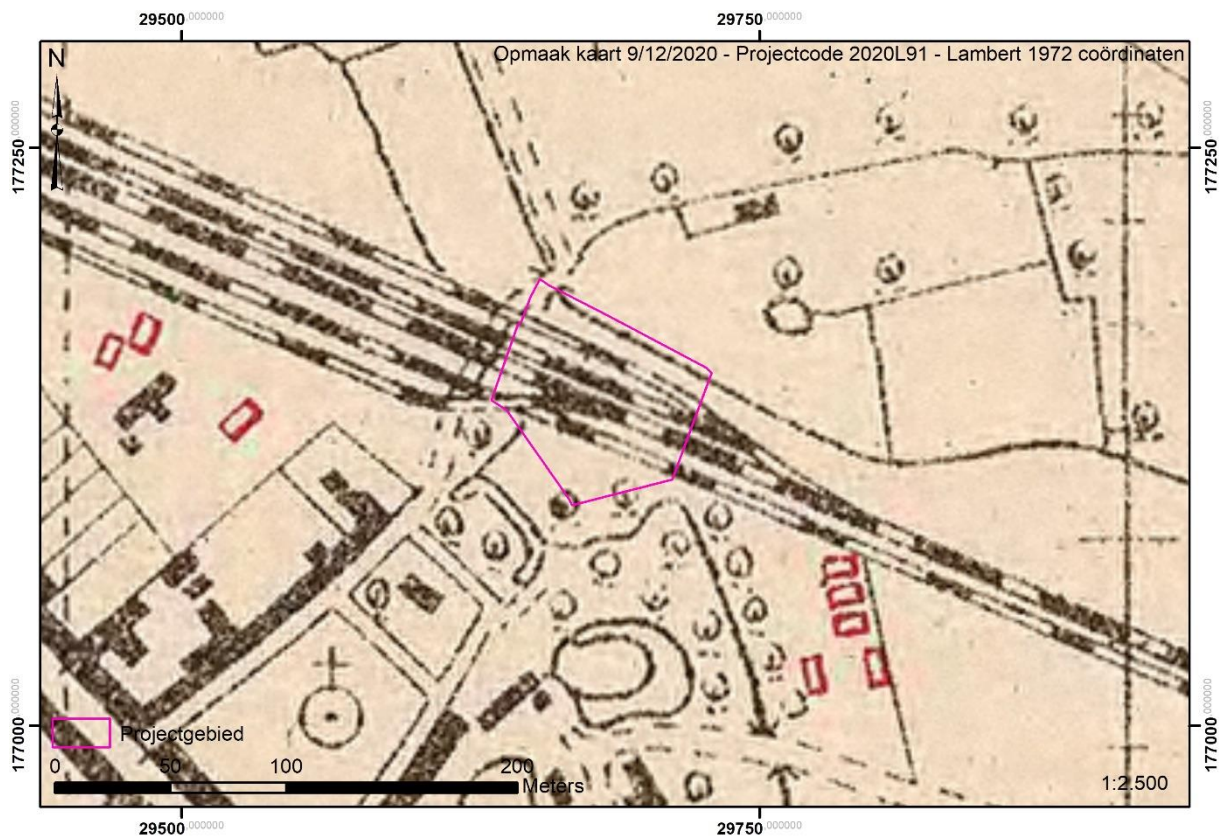
Figuur 4 Britse kaart 1 februari 1918 (bron Western Front Association)



Figuur 5 Detail Britse kaart 1 februari 1918 (bron Western Front Association)



Figuur 6 Britse luchtfoto 3 maart 1918 (bron luchtfoto IWM)



Figuur 7 Britse loopgravenkaart 5 juli 1918 (Trench Map Archive cd)



Figuur 8 Belgische luchtfoto 31 juli 1918 (bron luchtfoto: KLM-MRA)

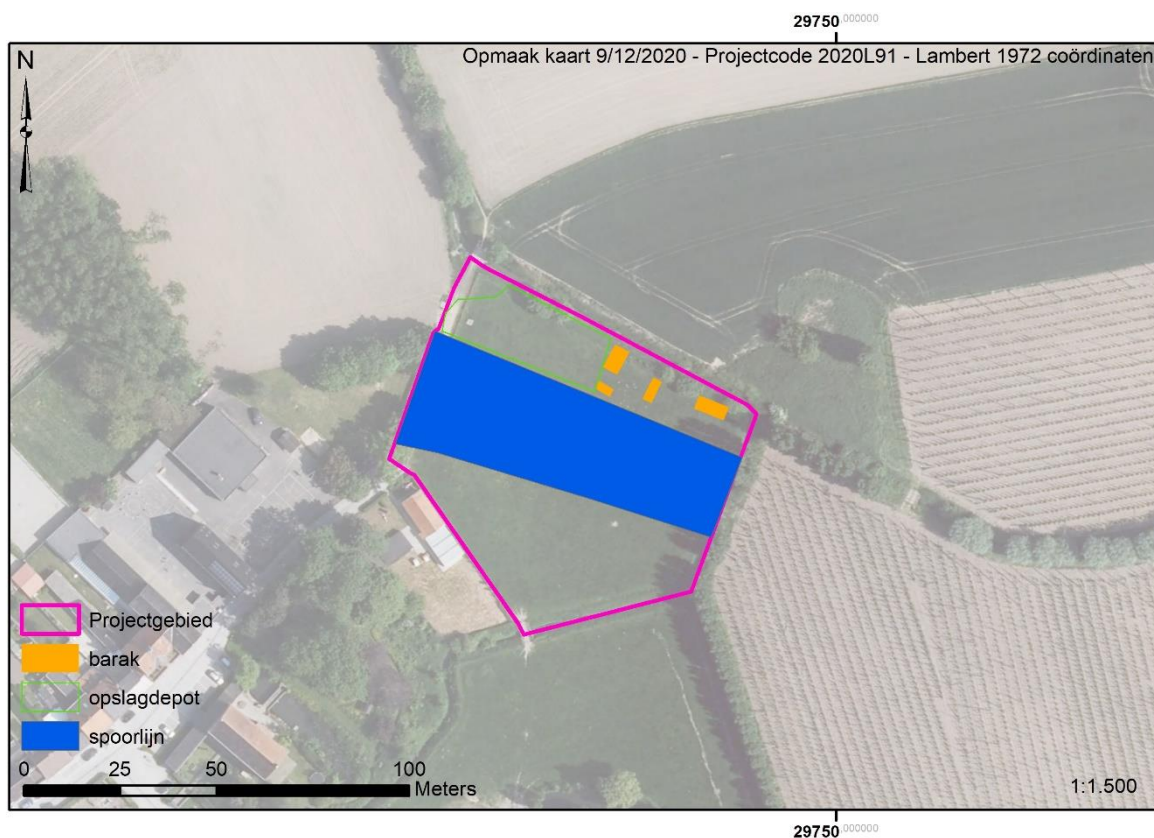
6. Kartering sporen en besluit

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. 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 *et al.* 2018, Stichelbaut 2018, Stichelbaut *et al.* 2017, Van Hollebeeke *et al.* 2014).

Algemeen kan er gesteld worden dat er een hoge densiteit aan sporen te zien is op de luchtfoto's binnen het projectgebied. Het gaat echter vooral om sporen een Brits logistiek knooppunt met vijf tot zeven parallelle spoorlijnen en enkele oppervlakkig aangelegde gebouwtjes. Deze hebben wellicht een vrij beperkte impact in de bodem nagelaten.

Aandachtspunten:

- Britse logistieke knooppunt van spoorlijnen



Figuur 9 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*: 124-137. Brugge: Hannibal.
- 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. & 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*: 59-62. Rome.
- STICHELBAUT, B., 2009a. 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*: 185-202. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- STICHELBAUT, B., 2009b. *World War One aerial photography: An Archaeological Perspective*. PhD. Pdh thesis, Ghent University.
- 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., 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., GHEYLE, W., VAN EETVELDE, V., VAN MEIRVENNE, M., SAEY, T., NOTE, N., VAN DEN BERGHE, H. & BOURGEOIS, J., 2017. 'The Ypres Salient 1914-1918: historical aerial photography and the landscape of war', *Antiquity*, 91, 355: 235-249.
- STICHELBAUT, B. (red.) 2018. *Sporen van oorlog: archeologie van de Eerste Wereldoorlog*. Brugge: Hannibal.
- 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.

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

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

8.3. GIS bestanden - shapefiles:

Er worden twee shapefiles mee aangeleverd:

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

Sporen wo1.shp: sporen gekarteerd adhv historische luchtfoto's