



**Vlaanderen**  
is erfgoed

# Onderzoeksrapport

## Vermist in Sint-Juliaan. Toevalsvondst langs de Brugseweg in Langemark (West-Vlaanderen)

Eindverslag van een toevalsvondst

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

## COLOFON

### TITEL

Vermist in Sint-Juliaan  
Toevalsvondst langs de Brugseweg in Langemark (West-Vlaanderen)

### REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 300

### AUTEURS

Jelle Defranck, Bert Heyvaert, April Pijpelink en Birger Stichelbaut

### JAAR VAN UITGAVE

2023

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke  
instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving  
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the  
Flemish Government, policy area Environment

### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Peter De Wilde

### OMSLAGILLUSTRATIE

Sint-Juliaan op luchtfoto van 1917 met daaronder de  
vondstomstandigheden.  
Copyright In Flanders Field Museum (luchtfoto) en Onroerend Erfgoed.  
Foto: Monument Vandekeckhove NV.

agentschap Onroerend Erfgoed

Havenlaan 88 bus 5

1000 Brussel

T +32 2 553 16 50

info@onroenderfgoed.be

www.onroenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.

This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding

4.0 Internationaal-licentie. Bezoek

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van  
de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution

4.0 International License. To view a copy of this license, visit

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

<https://doi.org/10.55465/UTMF3851>

ISSN 1371-4678

D/2023/3241/351



////////////////////////////////////

**VERMIST IN SINT-JULIAAN.**  
**TOEVALSVONDST LANGS**  
**DE BRUGSEWEG IN**  
**LANGEMARK**  
**(WEST-VLAANDEREN)**

Eindverslag van een toevalsvondst

////////////////////////////////////

JELLE DEFRANCK, BERT HEYVAERT, APRIL PIJPELINK EN BIRGER STICHELBAUT

## INHOUD

1	INLEIDING.....	6
2	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT .....	9
3	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	10
3.1	ALGEMENE BEPALINGEN.....	10
3.2	DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	11
3.3	RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN .....	11
4	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING.....	12
5	AANPAK VERDER ONDERZOEK EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	13
6	RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT .....	14
6.1	LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT.....	14
6.2	HISTORISCHE CONTEXT .....	16
6.2.1	HET ONDERZOEKSGEBIED VOOR 1914 .....	16
6.2.2	DE EERSTE WERELDOORLOG .....	19
6.3	ARCHEOLOGISCHE CONTEXT.....	27
7	BESCHRIJVING VAN DE SITE .....	29
7.1	BODEMKUNDIGE SITUATIE EN STRATIGRAFIE .....	29
7.2	SPOREN .....	30
7.3	VONDSTEN .....	34
7.3.1	DE MENSELIJKE RESTEN EN HUN FYSISCH-ANTROPOLOGISCHE GEGEVENS .....	34
<b>7.3.2</b>	<b>VONDSTEN .....</b>	<b>35</b>
7.4	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	35
7.5	SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	36
8	BIBLIOGRAFIE .....	37
8.1	LITERATUUR .....	37
8.2	INTERNETBRONNEN.....	37
9	BIJLAGEN .....	38
9.1	LIJST VAN FIGUREN .....	38
9.2	LIJST VAN PLANNEN EN TEKENINGEN.....	39
9.3	LIJST VAN FOTO'S.....	39
9.3.1	FOTO'S TERREINONDERZOEK .....	39
9.3.2	FOTO'S VONDSTEN .....	49
9.4	LIJST VAN SPOREN.....	50
9.5	LIJST VAN VONDSTEN.....	51
9.5.1	INVENTARIS VONDSTEN .....	51



9.5.2	CATALOGUS VONDSTEN .....	52
9.6	SKELETRAPPORT.....	55
9.6.1	THEORETISCH KADER .....	55
9.6.2	RESULTATEN.....	59
9.6.3	CONCLUSIE.....	60
9.6.4	BIBLIOGRAFIE SKELETRAPPORT.....	60
9.7	LUCHTFOTOGRAFISCHE STUDIE.....	62
9.7.1	INLEIDING EN VRAAGSTELLING .....	64
9.7.2	STUDIEGEBIED – AFBAKENING ZONE .....	64
9.7.3	DATA EN ARCHIEVEN .....	64
9.7.4	GEORECTIFICATIE LUCHTFOTO’S.....	65
9.7.5	HISTORISCHE OMKADERING & LUCHTFOTO-INTERPRETATIE .....	66
9.7.6	CONCLUSIE.....	74
9.7.7	BIBLIOGRAFIE LUCHTFOTOGRAFISCHE STUDIE .....	74

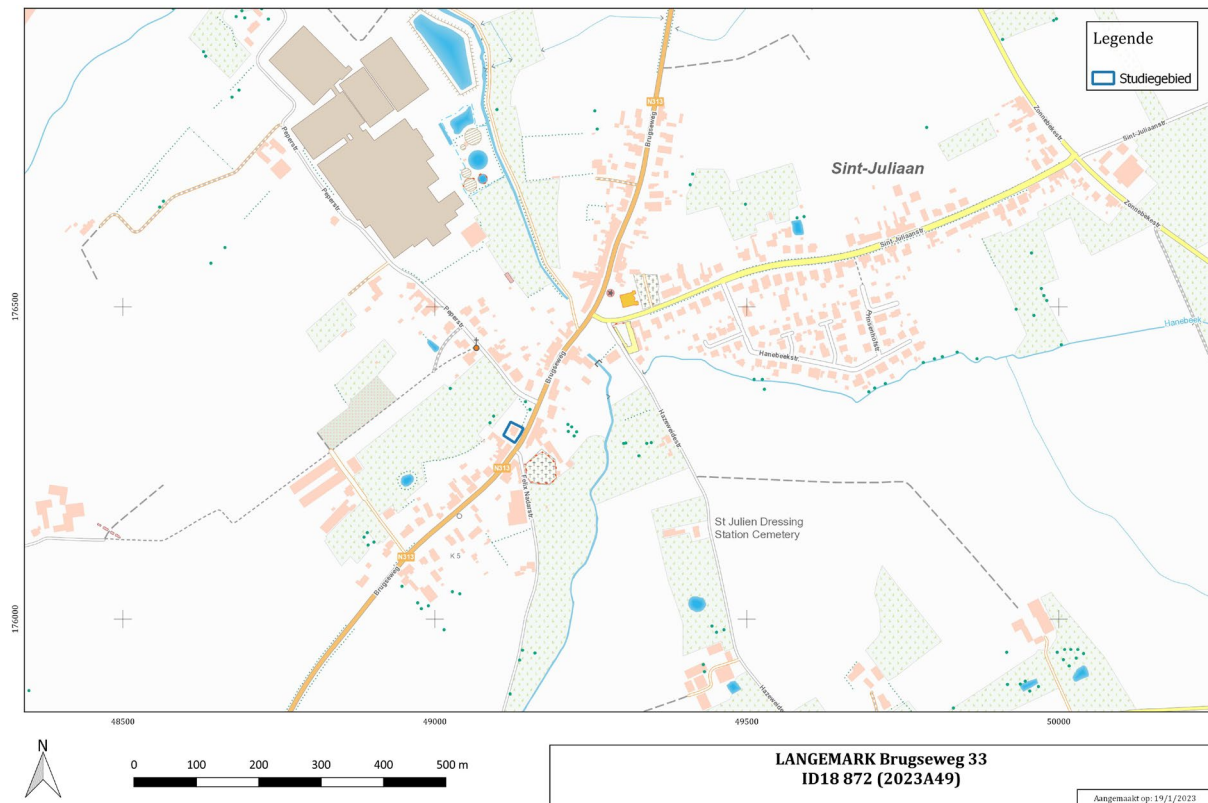


# 1 INLEIDING

Bij renovatiewerken binnen een woning aan de Brugseweg 33 te Sint-Juliaan, een gehucht van Langemark-Poelkapelle, werden menselijke resten aangetroffen. Dit gaf aanleiding tot de melding van een toevalsvondst. De woning bevindt zich net ten zuidwesten van het gehucht Sint-Juliaan. De Brugseweg is een invalsweg die leper in noordoostelijke richting verlaat en de verbinding maakt met Poelkapelle (Figuur 1, Figuur 2, Figuur 3, Figuur 5).

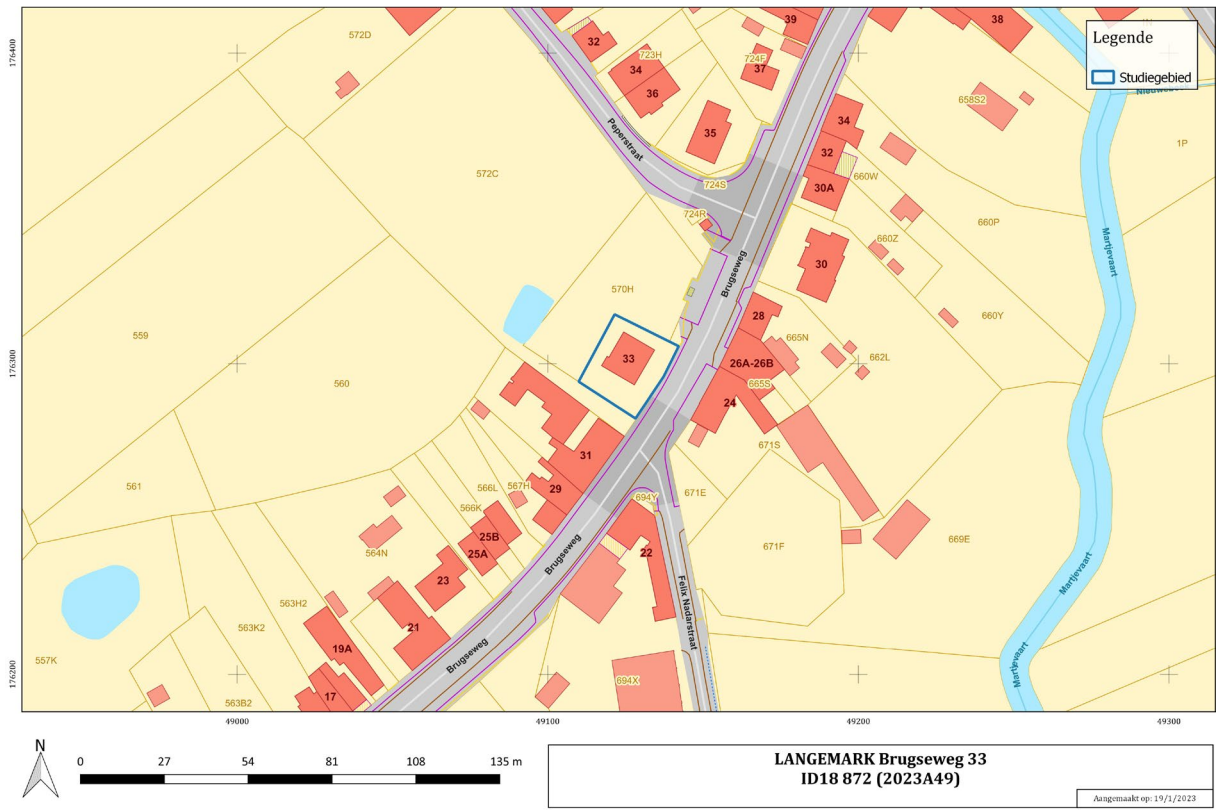
In de half ondergrondse garage van een belle-étagewoning werden voor het aansluiten van een bad lokaal de vloer en onderliggend stabilisé-bed opengebroken. Onder de stabilisé werd een schedel aangetroffen. De eigenaar verwittigde de lokale politie conform de richtlijn met te volgen procedures bij de vondst van menselijke resten<sup>1</sup>. Het belang van Langemark tijdens de Eerste Wereldoorlog indachtig, werd de aanwezigheid van een oorlogsslachtoffer waarschijnlijk geacht. Daarom werd de procedure voor archeologische toevalsvondsten in werking gezet. Het agentschap Onroerend Erfgoed in persoon van erfgoedonderzoeker Sam De Decker kwam ter plaatse om de vondst vast te stellen.

In het kader van een raamovereenkomst voor toevalsvondsten van gesneuvelde soldaten uit Wereldoorlog I en II kwam onder coördinatie van Ruben Willaert NV een team archeologen van Monument-Vandekerckhove NV en CRINA Fysische Antropologie ter plaatse op 10 januari 2023. Nog diezelfde dag werd de opgraving afgerond.



Figuur 1: Projectie van het studiegebied op de topografische kaart (© NGI).

<sup>1</sup> De Decker *et al.* 2018.



Figuur 2: Projectie van het studiegebied op het GRB (© Geopunt).



Figuur 3: Projectie van het studiegebied op de luchtfoto (2022) (© Geopunt).



Figuur 4: Locatie van de werkput binnen het studiegebied (© Geopunt.be).





### 3 DE ONDERSOEKOPDRACHT

#### 3.1 ALGEMENE BEPALINGEN

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 vermeldt het volgende in verband met toevalsvondsten, onder Hoofdstuk 5. Archeologie – Onderafdeling 4. Toevalsvondsten:

*Art. 5.1.4. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen. In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn. De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte:*

*1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;*  
*2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;*  
*3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.*

*De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.*

*Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passiefbehoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.*

**De Memorie van Toelichting van het Onroerenderfgoeddecreet vult aan:**

*Artikel 5.1.4. (...) De bij decreet opgelegde bewaarmogelijkheden blijven gedurende tien dagen van kracht. Gedurende deze periode beschikt de Vlaamse overheid over de nodige tijd om de noodzakelijke vaststellingen te doen of te laten doen op het terrein. De Vlaamse overheid werkt zoveel mogelijk samen met de betrokken onroerenderfgoedgemeente(n). Op basis van de terreinevaluatie kan de Vlaamse overheid de termijn van tien dagen verlengen of inkorten. Eventuele financiële tegemoetkomingen als gevolg van een termijnverlenging kunnen in uitvoeringsbesluiten worden behandeld (zoals bepaald in artikel 10.3.3). Omdat deze financiële tegemoetkomingen volledig voor rekening van de Vlaamse overheid zijn, is de Vlaamse administratie volledig voor het proces van toevalsvondsten bevoegd.*

Het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 (gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 4 december 2015) vervolledigt als volgt:

*Artikel 5.5.4. Met toepassing van artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en in afwijking van artikel 5.5.1 tot en met artikel 5.5.3 van dit besluit geldt voor archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen die volgen op een toevalsvondst en uitgevoerd worden door het agentschap, een onmiddellijke toelating.*

Een toevalsvondst dient steeds op korte termijn behandeld te worden. Hierdoor beperkt de onderzoeksopdracht zich tot het evalueren van het bodemarchief en het *ex situ* bewaren van mogelijk archeologisch materiaal dat dreigt vernietigd te worden. Binnen de context van een toevalsvondst kan een voorafgaandelijk bureauonderzoek niet plaatsvinden. Dit bureauonderzoek dat de landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische voorkennis van de vindplaats verzamelt, is noodzakelijkerwijze na het terreinonderzoek gebeurd; de resultaten zijn in dit eindverslag opgenomen.



### 3.2 DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Aangezien het hier toevalsvondsten betreft, was een vooraf bepaalde vraagstelling niet aan de orde. Het doel van het onderzoek van een toevalsvondst beperkt zich tot inzicht verkrijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen en vondsten, hun datering en indien van toepassing hun relatie en fasering, alsook het *ex situ* bewaren van de vondsten die dreigen vernietigd te worden. Voor dit eindverslag is dit onderzoek uitgebreid. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn bestudeerd in het licht van de archeologische voorkennis van het gebied en de historische context om te komen tot een interpretatie van de site.

### 3.3 RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN

De randvoorwaarden noodzakelijk voor het onderzoek van een toevalsvondst worden beschreven in artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013: *‘De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren, de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen, de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap’.*

Deze voorwaarden werden correct nageleefd door de zakelijkrechthouder. In overleg met de bouwheer en de aannemer, kon de timing en de uitvoeringswijze van de geplande werkzaamheden en van het archeologisch onderzoek op elkaar afgestemd worden, waardoor de opschorting van de bouwwerken tot een minimum beperkt bleef.



## 4 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING

De opgraving werd uitgevoerd door een team van Monument-Vandekerckhove NV en CRINA Fysische Antropologie, bestaande uit archeoloog-veldeurwerker Bert Heyvaert, archeoloog Jelle Defrancq en fysisch antropoloog April Pijpelink. Het team werkte in onderaanneming voor Ruben Willaert NV, dat tevens de coördinatie met agentschap Onroerend Erfgoed verzorgde.

De opgraving vond plaats binnen de contouren van de werkput (1,4mx0,7m) voor de plaatsing van de badkuip. Het gaat om een put van 1m<sup>2</sup> binnen een kelderruimte op het garageverdiep van een belle-étagewoning (Figuur 5). Binnen deze put werd manueel laagsgewijs verdiept tot de contouren van een granaattrechter waarin de schedel zich bevond zichtbaar werden.

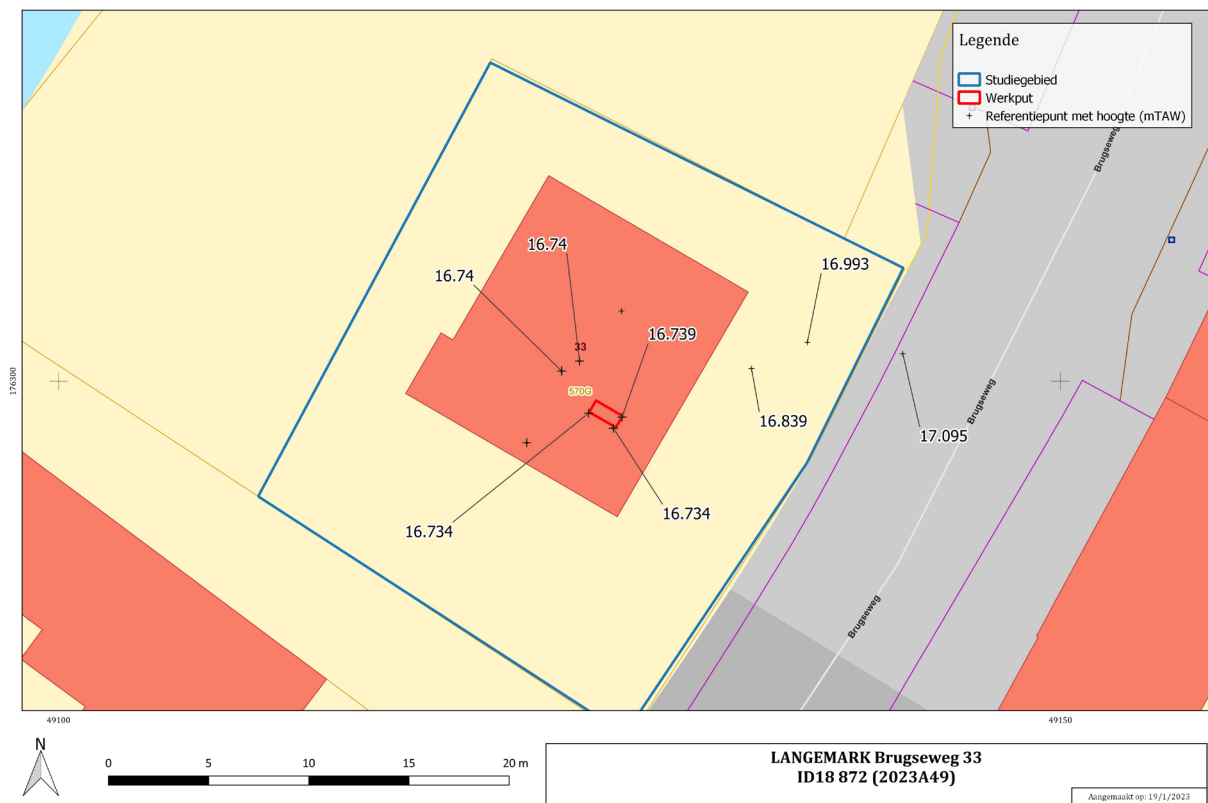
De optie om de vloer verder open te breken indien zich hieronder menselijke resten bevonden, werd overwogen maar niet uitgevoerd. De schedel bleek immers niet in anatomisch verband te zitten. Zo kon de onderzoeksopdracht vervuld worden binnen de bestaande put.

Voor het opmeten werden drie referentiepunten uitgezet met GPS langs de Brugseweg. Deze werden vervolgens gebruikt om de positie te bepalen van het totaalstation dat de metingen binnen de garage voor zijn rekening nam (Figuur 6).

Om het overzicht te behouden werden 3 archeologische vlakken aangelegd. Elk niveau werd volledig opgeschaafd, gefotografeerd, ingetekend en fotogrammetrisch geregistreerd.



Figuur 5: Situatie op het terrein bij aanvang van het onderzoek.



Figuur 6: Locatie van de werkput binnen het studiegebied met weergave van referentiepunten met hoogtes (mTAW) (© Geopunt) .

## 5 AANPAK VERDER ONDERZOEK EN ONDERZOEKSVRAGEN

De studie beperkt zich tot case-gebonden onderzoeksvragen met betrekking tot de aard van de vindplaats, de analyse van de menselijke resten en de datering. Hierbij is historisch-archivalisch onderzoek belangrijk. Het is eigen aan het onderzoek van een beperkte toevalsvondst dat de uitwerking ervan veel informatie biedt over deze vindplaats maar weinig over de ruimere context. Toch zijn de aangetroffen sporen belangrijke getuigen van het ruimere WO I-verhaal.

Alle vondsten werden gereinigd en gedocumenteerd. De menselijke resten zijn fysisch-antropologisch onderzocht. Archeologisch en historisch-archivalisch onderzoek hebben verder inzicht verschaft in de situering binnen het WO I gebeuren.

## 6 RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT

### 6.1 LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

Gezien het hier een toevalsvondst betreft, bovendien zeer beperkt in oppervlakte, kan deze beschrijving algemeen worden gehouden.

Sint-Juliaan ligt in de zuidelijke IJzervlakte en het Land van Ieper die deel uitmaken van de zandleemstreek. Het reliëf wordt gekenmerkt door een zacht golvend landschap. In het noordwesten bevinden zich de zuidelijke kustpolders. In het oosten zijn de uitlopers zichtbaar van de Rug van Westrozebeke (Midden-West-Vlaamse-Heuvelrug), een waterscheidingsrug tussen Leie en IJzerbekken bestaande uit terrasgrind en omgeven door licht versneden heuvelland met ontbrekende of dunne Quartaire dekking (Figuur 7).

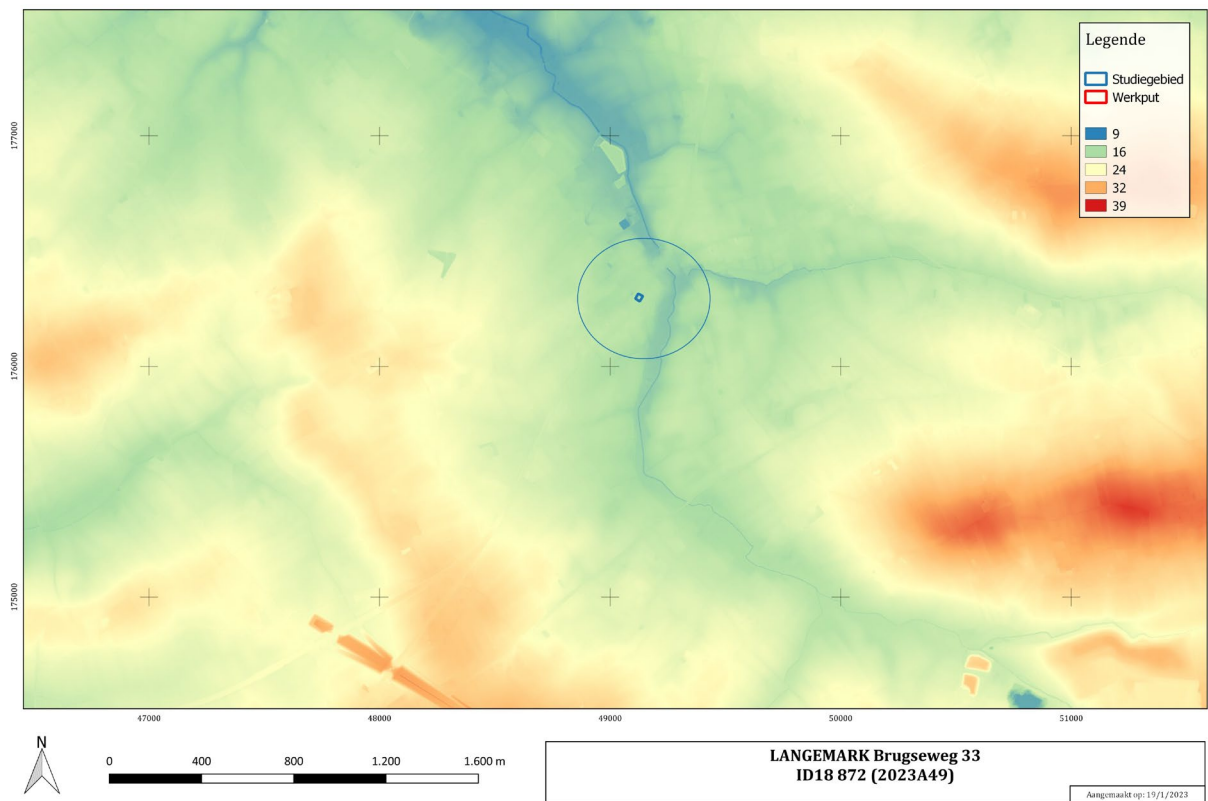
Hydrografisch bevindt het plangebied zich duidelijk aan de rand van de beekvallei van de Martjevaart - St. Jansbeek - Hanebeek. Deze beek vloeit samen met de Nieuwebeek net ten zuiden van het centrum van Sint-Juliaan. Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas loopt de Martjesvaart onder die naam ook in noordelijke richting verder. In historische bronnen met betrekking tot de Eerste Wereldoorlog wordt naar deze beek echter verwezen als de Steenbeek.

Het plangebied wordt op de Tertiair geologische kaart gekarteerd als deel uitmakend van het Lid van Aalbeke uit de formatie van Kortrijk (KoAa). Dit lid bestaat uit donkergrijze tot blauwe klei met glimmers. Meer naar het oosten is de Formatie van Tielt gekarteerd, een grijsgroen zeer fijn zand tot silt dat tevens kleihoudend is. De klei van het Lid van Aalbeke is een homogene mariene afzetting die bijna uitsluitend uit zeer fijn siltige klei zonder zandfractie bestaat. De kleien zijn afgezet tijdens een eerder beperkte en discontinue transgressieve fase.

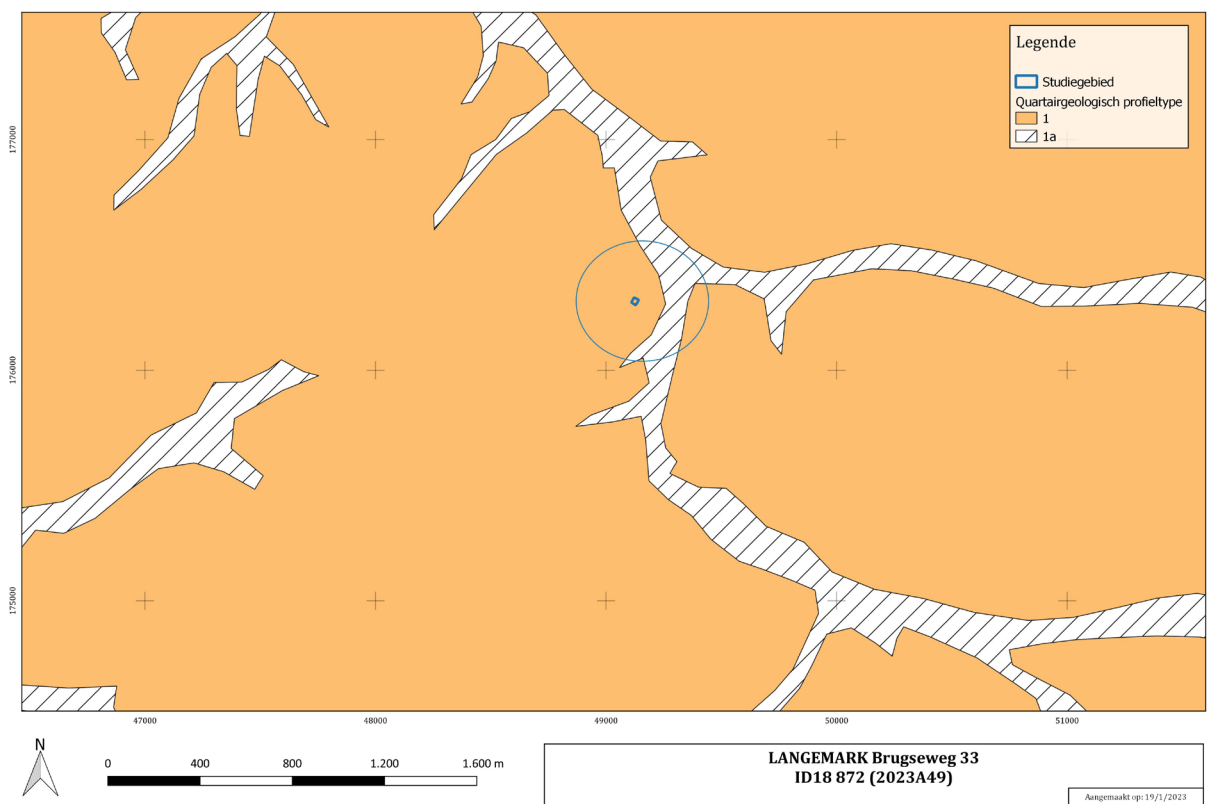
Boven op het tertiaire pakket bevindt zich eolische zandleem en/of holocene hellingsafzettingen (kwartairgeologische profieltype 1). Het is mogelijk dat er ook invloeden zijn van de nabijgelegen geul die nu de loop van de Martjevaart vormt. In deze geul komt kwartairgeologisch profieltype 1a voor. De Basis van dit profiel wordt gevormd door fluviatiele Weichseliaanafzettingen met daarop de eolische en/of hellingsafzettingen met zandleemtextuur. De top van het profiel bestaat opnieuw uit fluviatiele afzettingen van laat-weichseliaan ouderdom (Figuur 8).

De natuurlijke bodem ter hoogte van het studiegebied bestaat uit zandleem. Meer specifiek worden profielen verwacht met matig natte licht zandleemtextuur met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Figuur 9). Uiteraard verwachten we ter hoogte van de werkput een verstoring door de bouw van het aanwezige huis. Daarnaast werd de regio zwaar beschoten tijdens de Derde slag om Ieper waardoor grote delen zijn omgewoeld.

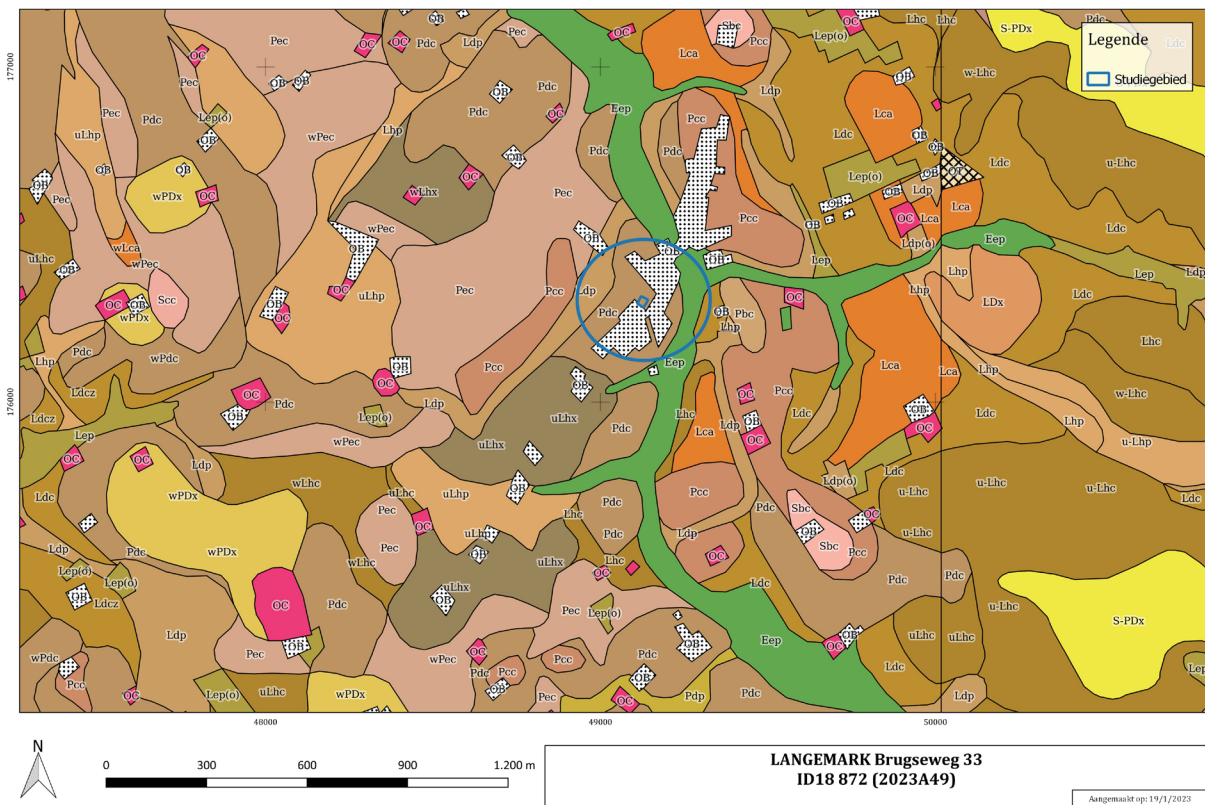




Figuur 7: Locatie van het studiegebied op de DTM (blauw). In het zuidwesten is de ring rond leper te zien. In het oosten bevindt zich de Midden-West-Vlaamse heuvelrug die ten noorden van het studiegebied in noordwestelijke richting afbuigt richting Diksmuide (© Geopunt.be).



Figuur 8: Kwartairgeologische kaart (© geopunt.be).



Figuur 9: Situering van de opgraving op de bodemkaart (blauwe cirkel) (© Geopunt.be)

## 6.2 HISTORISCHE CONTEXT

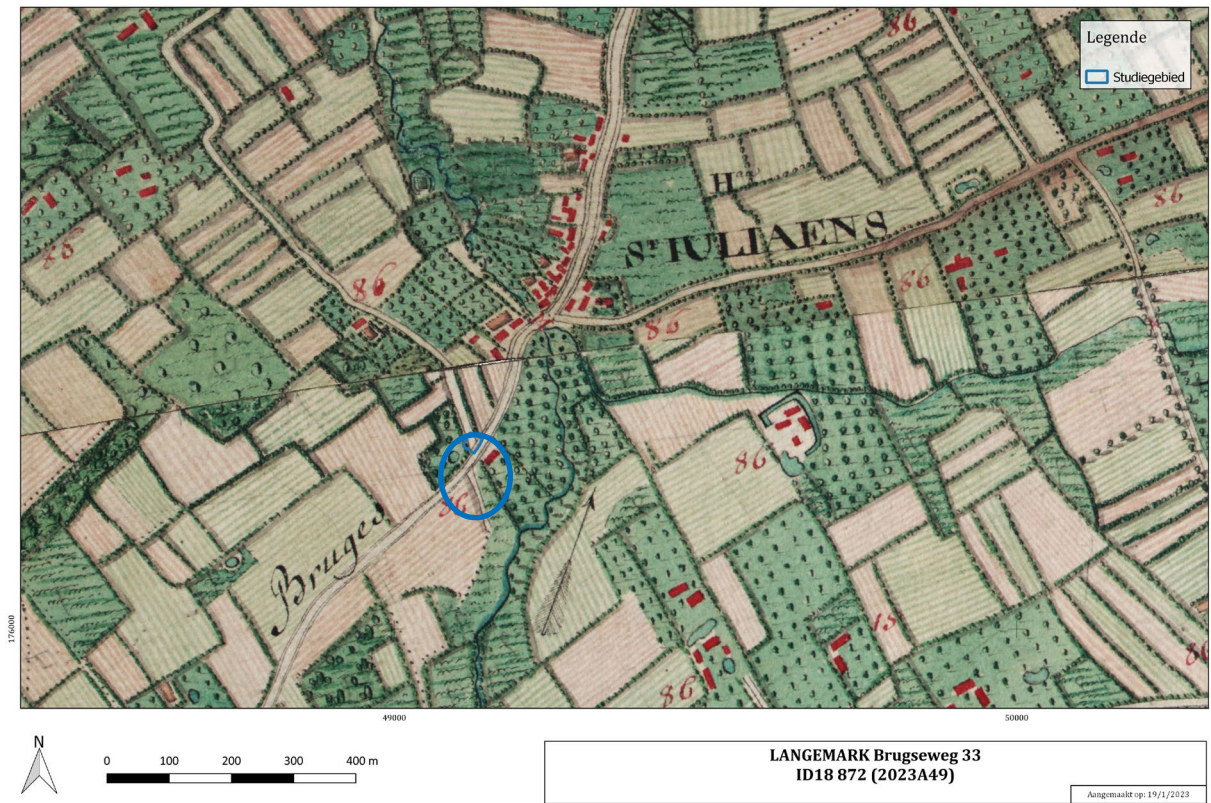
### 6.2.1 Het onderzoeksgebied voor 1914

Sint-Juliaan is een gehucht van Langemark. Langemark wordt voor het eerst vermeld in 879 als Langemarq. In 1102 werd Langemark onder graaf Robert II van Jeruzalem een parochie. Gedurende de jaren heen ontstonden er zes kapellen in de omgeving, O.L.V.-kapel, Sint-Pauluskapel, de Cappel Sint-Jan ter Vonte, de Sint-Eloykapel, de capelle ten Poele en de Sint-Juliaankapel. De Sint-Juliaankapel wordt voor de eerste keer vermeld in 1366 en wordt later in de bronnen vermeld als melaatshuys.<sup>2</sup>

Op de Ferrariskaart zien we het studiegebied deels in akkerland en deels in een boomgaard, te midden van een gesloten bocagelandschap (Figuur 10). Deze situatie lijkt ook in de 19de eeuw onveranderd te zijn gebleven (Figuur 11, Figuur 12). Ook aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog bleek er nog enkel een weide op het terrein aanwezig te zijn (Figuur 13).

<sup>2</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023a.

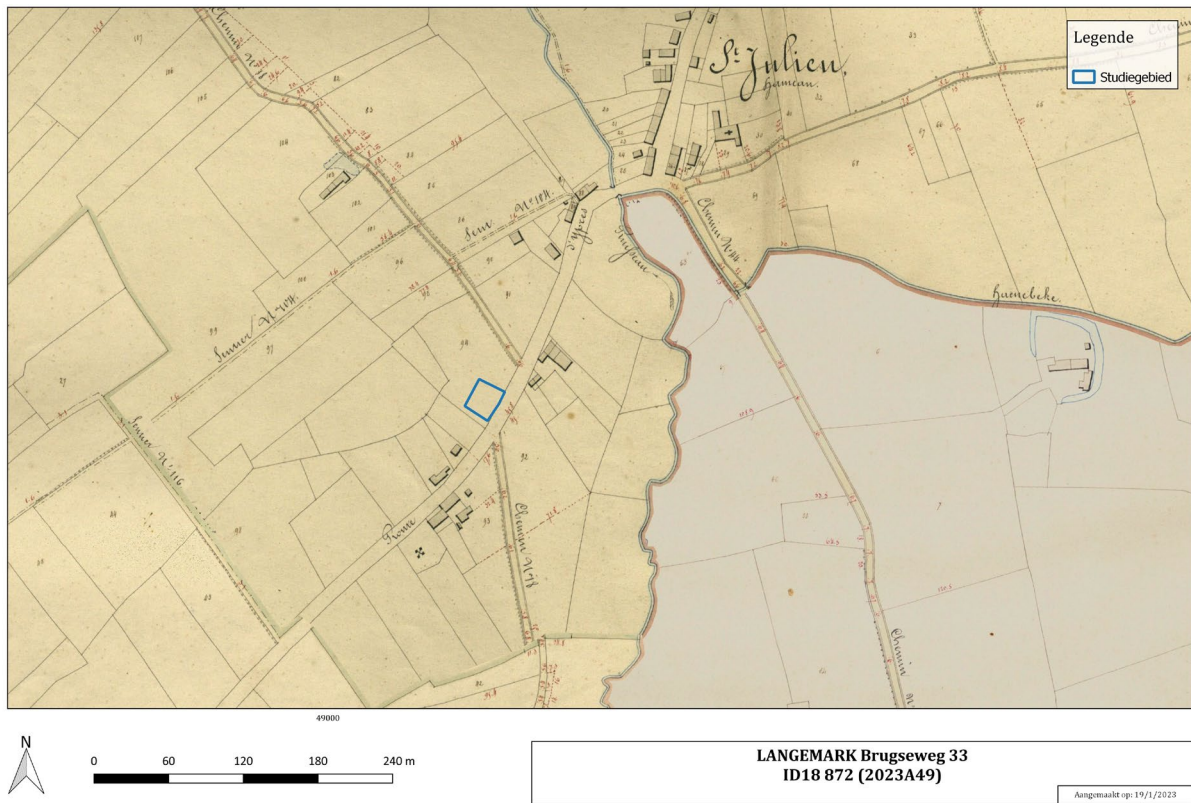




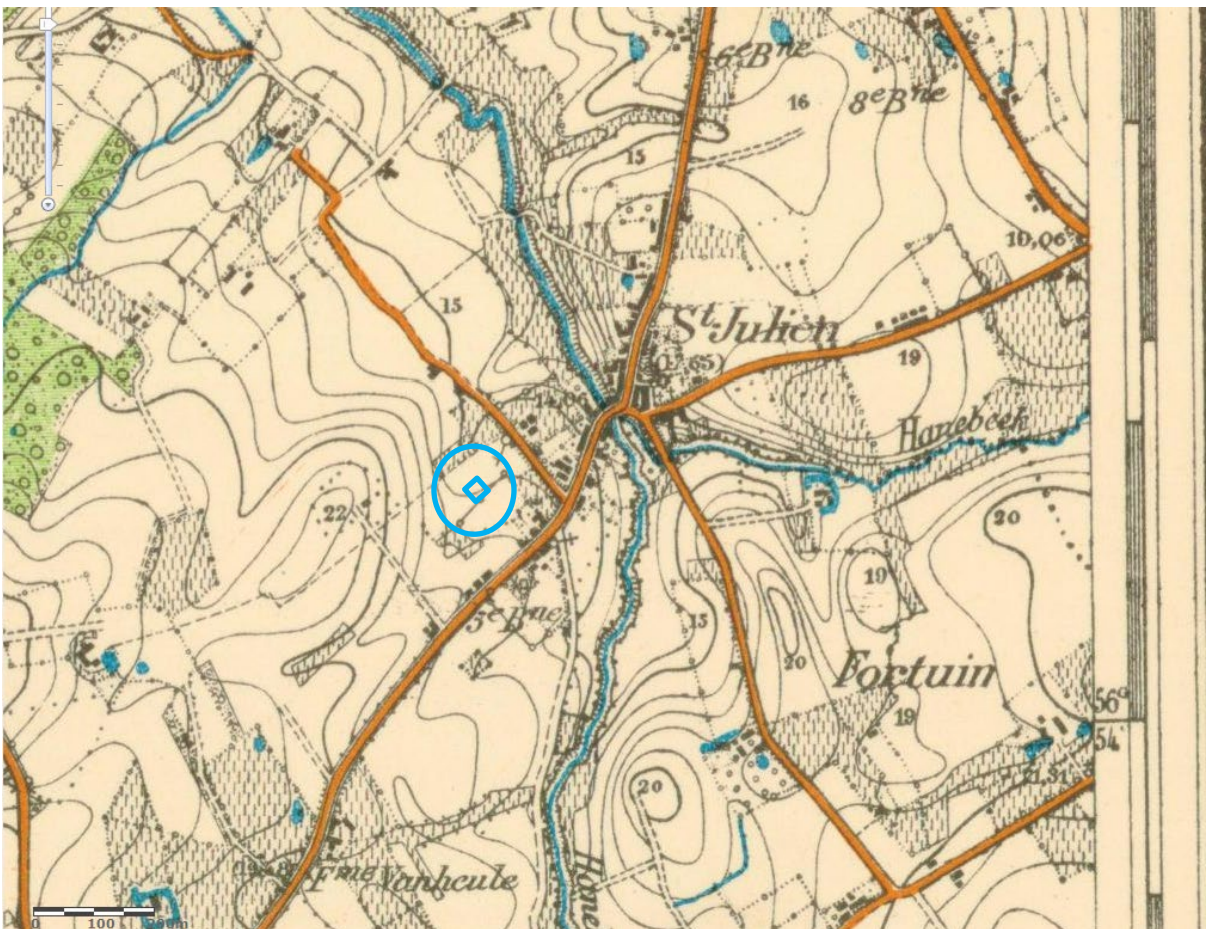
Figuur 10: Locatie van het studiegebied op de Ferrariskaart (© Geopunt.be).



Figuur 11: Situering van de werkput op de Vandermaelenkaart (blauwe polygoon) (© Geopunt.be).



Figuur 12: Situering van de werkput op de Atlas der buurtwegen (© Geopunt.be).



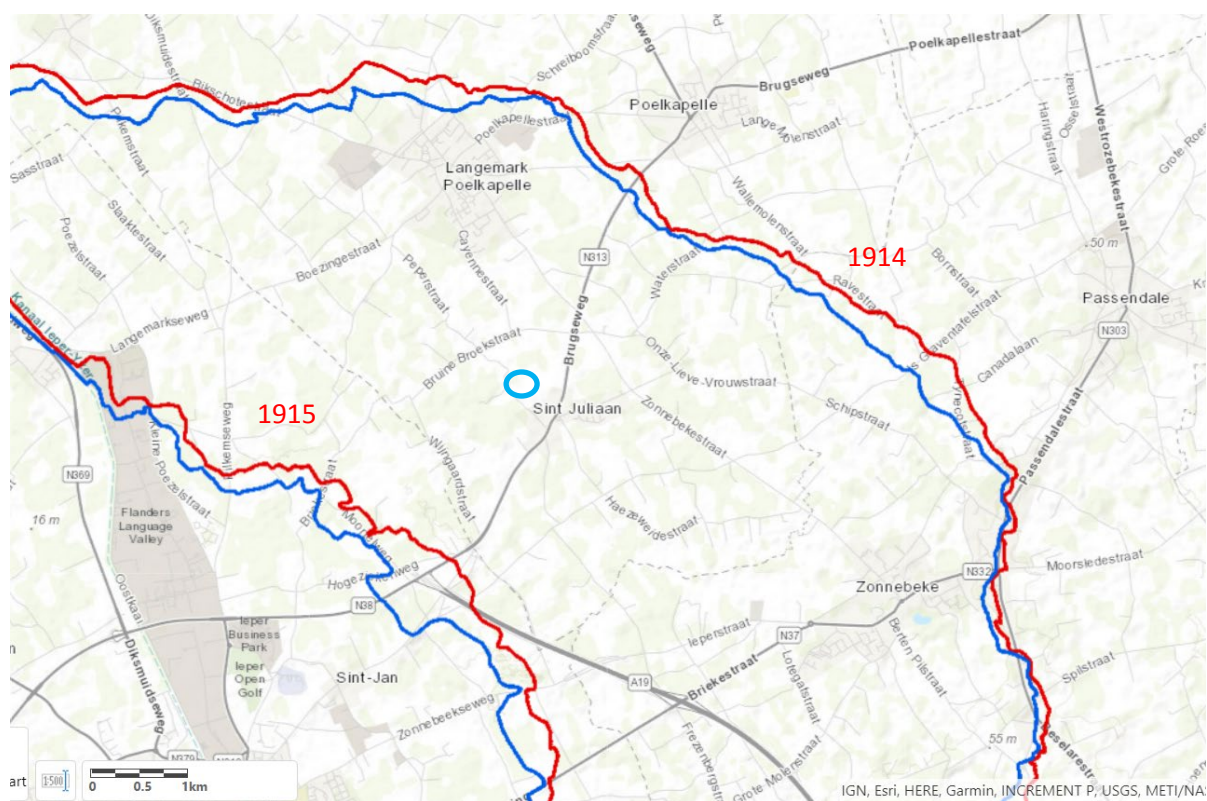
Figuur 13: Topografische kaart van België (1911) (©NGI).



## 6.2.2 De Eerste Wereldoorlog

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste gebeurtenissen tijdens de Eerste Wereldoorlog rondom Sint-Juliaan en het onderzoeksgebied. Voor de meer algemene oorlogsgebeurtenissen is dit overzicht vooral gebaseerd op de historische werken van Keech en Nicholson<sup>3</sup>. Specifiek voor de rol van het onderzoeksgebied werd door dr. Birger Stichelbaut (Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie, UGent Vakgroep Archeologie) een historisch onderzoek uitgevoerd aan de hand van historische luchtfoto's en loopgravenkaarten.<sup>4</sup> Dit overzicht haalt hieruit de belangrijkste punten naar voren.

Na de Eerste Slag om Ieper (19 oktober – 22 november 1914) viel de bewegingsoorlog in Vlaanderen stil en werd o.a. rond Ieper een statisch front gevormd. Het projectgebied lag in de periode tot april 1915 op ca. 2,5 kilometer achter de geallieerde frontlijn (Figuur 14). In de onmiddellijke omgeving waren vermoedelijk geen structuren.



Figuur 14: Frontlinie na de Eerste Slag om Ieper (1914) en na de Tweede Slag om Ieper (1915) met aanduiding studiegebied (blauw) (© Geocortex Viewer voor HTML5 (west-vlaanderen.be)).

Sint-Juliaan komt vooral in beeld tijdens de Tweede Slag om Ieper. Op 22 april 1915 om 17.00 uur opent het Duitse leger ten westen van Poelkapelle tot net ten oosten van Steenstraat de meer dan 5000 ingegraven chloorgascylinders. Deze aanval verdreef de Franse koloniale en territoriale 87ste divisie van hun posities in de sector Langemark waardoor een groot gat ontstaat in de geallieerde linies (Figuur 15).

Sint-Juliaan was sinds april 1915 deel van de Canadese sector<sup>5</sup> (1ste divisie) en lag net ten oosten van de Franse sector waar de gasaanval plaatsvond. Verschillende eenheden werden vanuit Sint-Juliaan uitgezonden om de Canadese linkerflank te beschermen. Tegelijkertijd werden verschillende

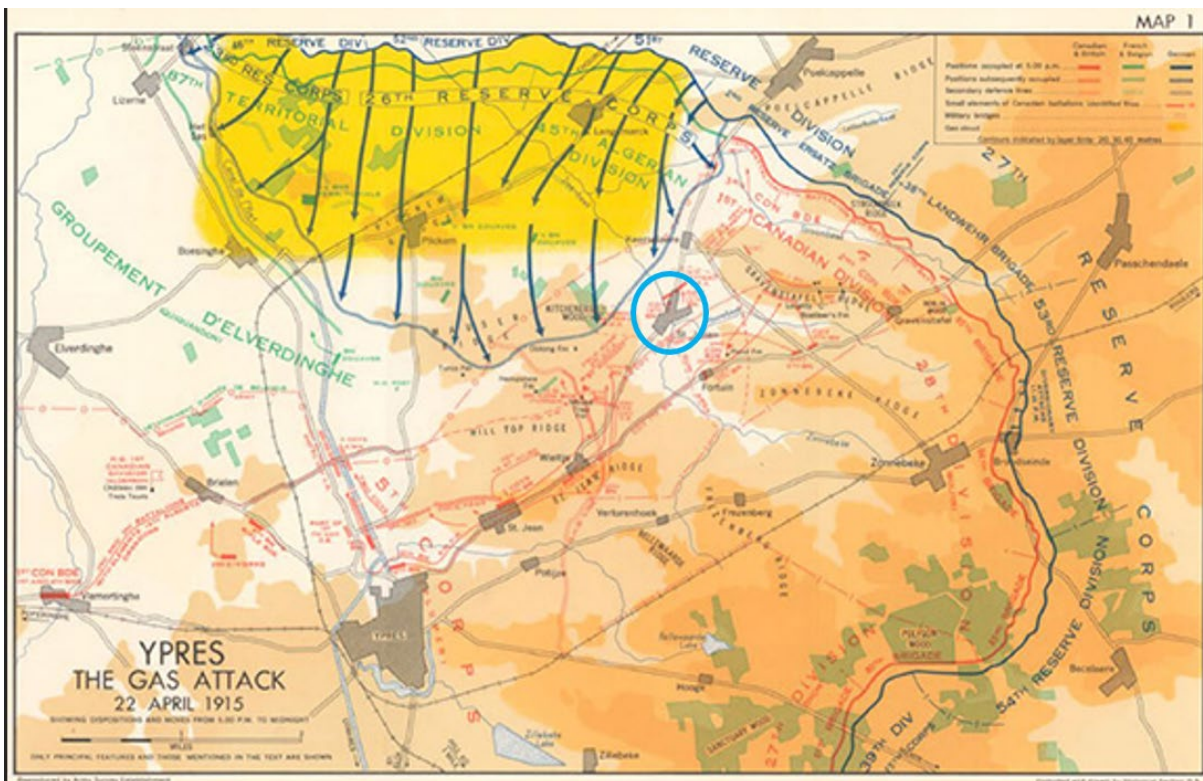
<sup>3</sup> Keech 1998 en Nicholson 1962.

<sup>4</sup> Zie bijlage 9.7.

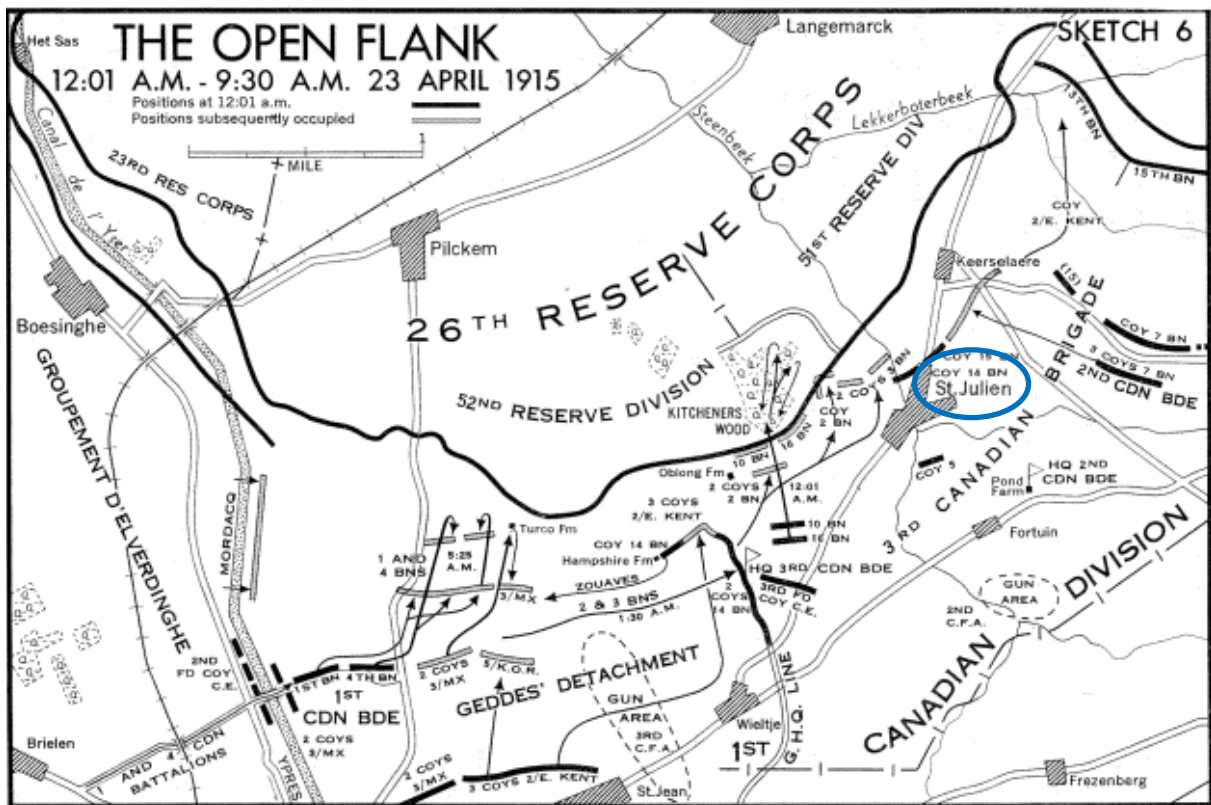
<sup>5</sup> Tot dan was Sint-Juliaan deel van de Franse sector.

reservereenheden van achter het front naar voren gestuurd om een nieuwe linie te vormen net ten noorden van Sint-Jan. Tegen middernacht vormde zich een Duitse frontlinie van Steenstraat, langs het IJzerkanaal over de zuidflank van de *Pilkem Ridge* en *Kitchener's Wood* en vervolgens langs de weg naar Langemark.

Als deel van een algemene tegenaanval voor de herovering van de heuvelrug van Pilkem openden Canadezen in de nacht van 22 op 23 april een tegenaanval op het door de Duitsers ingenomen *Kitcheners Wood* ca. 1 km ten westen van Sint-Juliaan. Ze slaagden erin om het noorden en oosten van het bos te veroveren. Toen een ochtendlijke Britse aanval op 23 april om ook de westzijde van het bos te veroveren mislukte, werd de positie van de Canadezen onhoudbaar en trokken ze zich later in de morgen terug tot posities net ten zuiden van het bos. Een algemene tegenaanval op de Duitse linies ten westen van Sint-Juliaan werd uiteindelijk ingezet om 16.15 uur maar was onsuccesvol in het teruggrijpen van de vijand (Figuur 16).



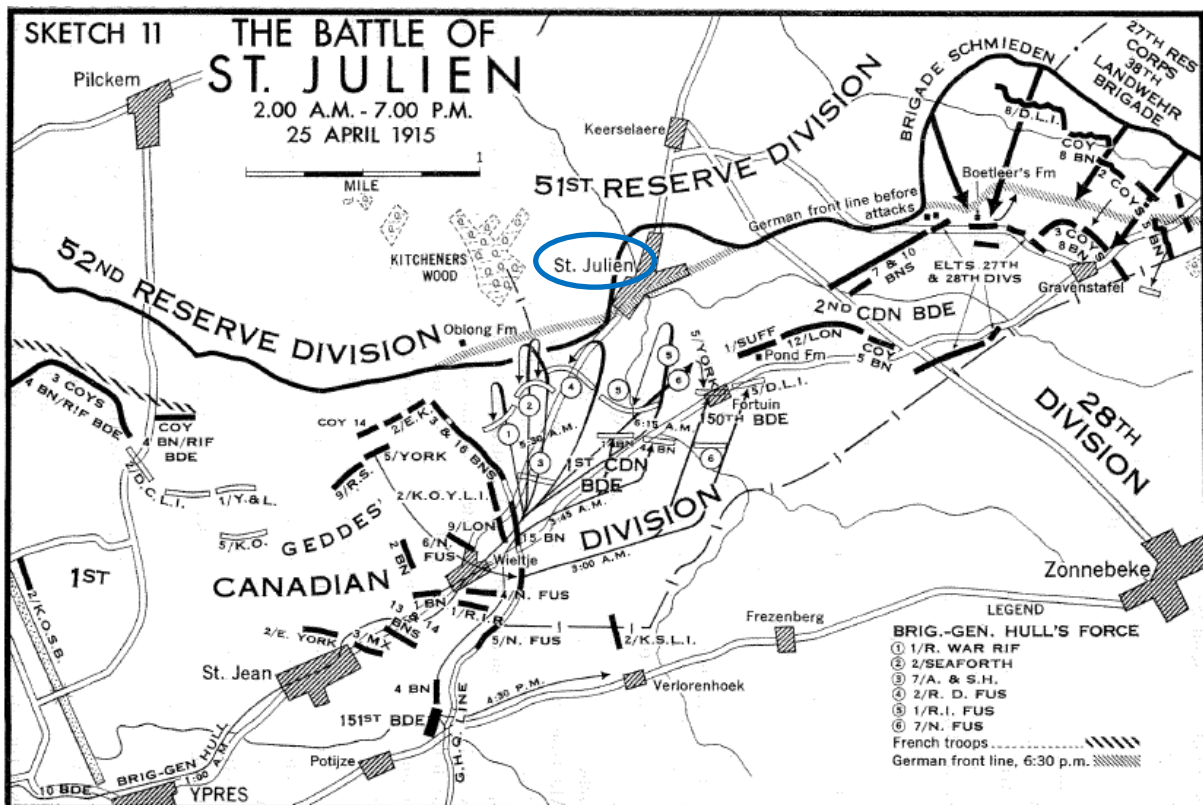
Figuur 15: Eerste gasaanval (22 april 1915) (© Nicholson 1962) met aanduiding Sint-Juliaan (blauw).



Figuur 16: Situatie net na de eerste gasaanval (23 april) met aanduiding van Sint-Juliaan (© Nicholson 1962).

Op 24 april om 03.30 uur werd een tweede chloorgasaanval uitgevoerd ter hoogte van de stellingen van het 15de en 8ste Canadees bataljon die zich ten noordoosten van Sint-Juliaan bevonden. Het effect van deze aanval was door het gebruik van geïmproviseerde gasmaskers een stuk minder dramatisch dan de aanval van de dag ervoor. De Duitse infanterieaanval kon op de meeste plaatsen worden afgeslagen. Toch begaf de linie op twee plaatsen en moest het volledige 15de bataljon zich terugtrekken. Onder druk van een nieuwe Duitse aanval werd tegen de middag besloten om op een nieuwe frontlijn terug te trekken met linkerflank ter hoogte van Sint-Juliaan en een rechterflank ter hoogte van 's Gravenstafel. Later die dag echter werd ook Sint-Juliaan veroverd waardoor de frontlijn hier naar het zuidoosten opschoof.

In de vroege morgen (05.30 uur) van 25 april zetten de Britten tegenaanvallen in om Sint-Juliaan en *Kitchener's Wood* te heroveren en zo de Canadese linkerflank veilig te stellen. Onbekend voor de aanvallers was dat de 51ste Duitse reservedivisie de vorige nacht het dorp was binnengetrokken. De divisie opende het vuur met zware verliezen aan Britse zijde tot gevolg. De Britten werden op een 200-tal meter voor Sint-Juliaan tot stilstand gebracht (Figuur 17).

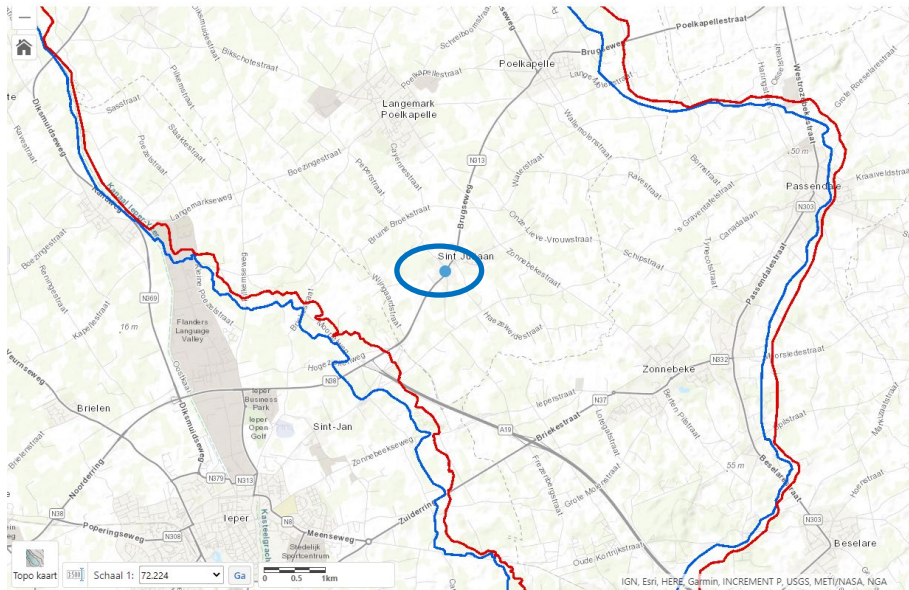


Figuur 17: Britse aanval op Sint-Juliaan in de vroege morgen van 25 april met onder andere de gefaalde Britse poging ter herovering van Sint-Juliaan (© Nicholson 1963).

Op 26 april werd met behulp van versterkingen gepoogd een nieuwe Frans-Britse aanval uit te voeren ten westen van Sint-Juliaan om de Duitsers terug te drijven. Ook deze grote aanval werd afgeslagen en veroorzaakte grote geallieerde verliezen zonder enige terreinwinst, uitgenomen de Franse herovering van Lizerne en Het Sas. Ook een hernieuwde poging op 27 april leidde tot geen enkele terreinwinst.

Ondertussen begon het te dagen bij het Britse opperbevel dat het terugwinnen van het verloren terrein onmogelijk was en dat dat de huidige posities onverdedigbaar waren. Een voorstel voor een terugtrekking werd gedaan door Commandant Smith-Dorrien waarop deze werd opgedragen het commando over te dragen aan Generaal Plumer die direct voorbereidingen trof voor een terugtrekking. De Fransen onder commando van Generaal Foch vroegen echter uitstel van deze terugtrekking om de resultaten van een nieuwe Franse aanval op 29 april af te wachten. Toen ook dit offensief onsuccesvol was begon een terugtrekking die voltooid was in de nacht van 3 op 4 mei.<sup>6</sup> De nieuwe frontlijn liep van *Mouse Trap Farm*, zuidoostwaarts tot Frezenberg en dan zuidwaarts voor Hooghe tot het oosten van *Sanctuary Wood*. Sint-Juliaan lag vanaf dat moment op meer dan een kilometer achter het Duitse front. Tussen 8 en 15 mei volgde nog de slag om Frezenberg waarbij de Duitsers erin slaagden om de Frezenberg en de hoogte van Bellewaarde in te nemen en zo de leperboog nog kleiner te maken. Deze situatie zou voor twee jaar onveranderd blijven (Figuur 14).

<sup>6</sup> Ironisch genoeg week de nieuwe frontlijn nauwelijks af van deze voorgesteld door Smith-Dorrien.



Figuur 18: Frontlinie na de Tweede Slag om Ieper (1915) en na de Derde Slag rond Ieper (1917) met aanduiding studiegebied (blauw) (© [Geocortex](http://www.geocortex.be) [Viewer voor HTML5 \(west-vlaanderen.be\)](http://www.west-vlaanderen.be)).



Figuur 19: Duitse veldpostkaart met de ruïnes van Sint-Juliaan. De relatief beperkte vernieling doet vermoeden dat deze foto van relatief kort na de Duitse inname dateert (© <https://westhoekverbeeldt.be/ontdek/detail/b4bc1040-bbc5-11e3-9e3c-176f3df554be/media>).

De oudste beschikbare luchtfoto waarop het onderzoeksgebied te zien is dateert uit 1915, na de 2de Slag om Ieper (Figuur 20). In het projectgebied zijn hierop een zeer klein segment van een gevechtloopgraaf of schuttersputten te zien. Hieruit kan worden afgeleid dat het projectgebied zich tijdens de gevechten in april 1915 pal op de frontlijn bevond. Een luchtfoto uit 1917 suggereert dat er in 1916 en de eerste helft van 1917 geen veranderingen plaatsvonden. Het projectgebied lag tijdens deze periode een eind achter de Duitse frontlijn (Figuur 21).



Figuur 20: Ongedateerde (1915) luchtfoto (© Stichelbaut 2023).



Figuur 21: Britse luchtfoto 27 mei 1917 (© Stichelbaut 2023).

Sint-Juliaan kwam opnieuw in beeld tijdens de Derde Slag om Ieper. Het lag op dat moment net achter de Duitse *Albrecht stelling* (Figuur 22). De aanval werd ingezet in de morgen van 31 juli 1917 en had als eerste objectief de verovering van *Pilkem Ridge*. Tegen 13.00 uur was het meeste gebied dat tijdens de lente van 1915 verloren ging, inclusief de ruïnes van Sint-Juliaan, heroverd door het Britse 5de leger geflankeerd door delen van het Franse tweede leger. Tegenaanvallen in de namiddag dreven de geallieerde legers opnieuw een kleine 2km terug waarbij ze onder andere Sint-Juliaan verloren.





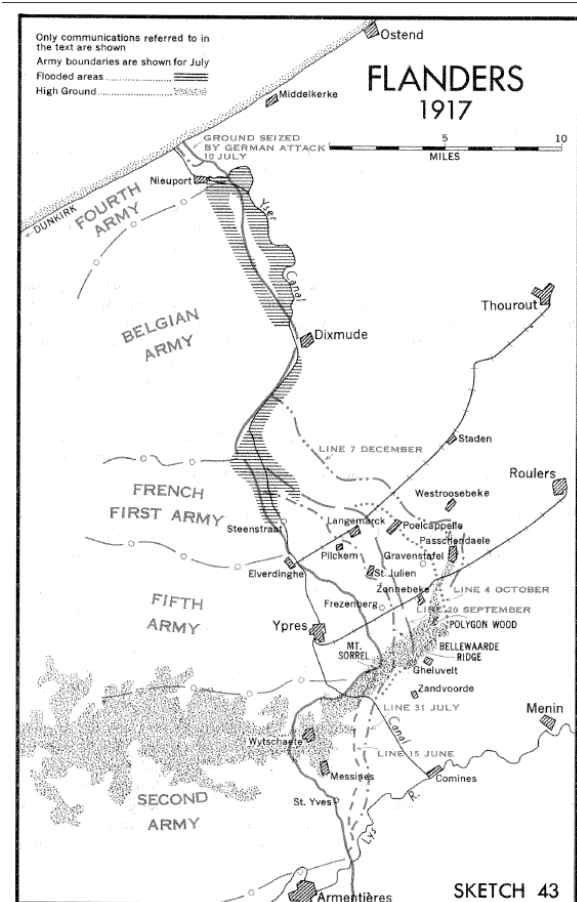


Figuur 22: Britse loopgravenkaart (situatie op 30 juni 1917) met aanduiding van het studiegebied. Ter hoogte van de toenmalige Brugseweg loopt aan de vooravond van de Derde Slag om Ieper een Duits smalspoor (© <https://maps.nls.uk/geo/explore/#zoom=16.0&lat=50.89340&lon=2.93340&layers=101464639&b=1>).

De Slag om Pilkem Ridge werd op 16-18 augustus gevolgd door de Slag om Langemark waarbij enige terreinwinst werd geboekt en waarbij de Steenbeek werd overgestoken en Sint-Juliaan nogmaals werd veroverd. Geplaagd door de regen werd tegen eind augustus een terreinwinst geboekt van in totaal slechts 5 kilometer tegen een kost van 68000 slachtoffers. Vanuit Sint-Juliaan werd op 19 augustus nog een beperkte aanval gelanceerd, ondersteund door tanks. Enkele dagen later volgden opnieuw aanvallen richting 'Winnipeg', de Canadese naam voor het kruispunt tussen de Sint-Juliaanstraat en de Zonnebekestraat. De aanval werd uiteindelijk tot een halt gebracht net ten zuiden van het kruispunt.

Op 25 augustus werd besloten om het hoofdobjectief van de algemene doorbraak op te bergen en te focussen op de hoogtes ten oosten van Ieper. De hernieuwde aanvallen begonnen op 20 september met een aanval op het plateau van Geluveld ('Battle of the Menin Road Ridge'). Met een reeks goed geplande en gerichte aanvallen veroverden ANZAC en Britse eenheden onder andere Broodseinde en de hoogten van 's Gravenstafel. Het front werd zo 3,5km in noordoostelijke richting opgeschoven. Het is bij het veiligstellen van Sint-Juliaan dat er een *dressing station* wordt opgericht door de Britten. Het bijhorende kerkhof 'Saint Julian Dressing Stations Cemetery' ligt aan de andere kant van de Brugseweg van het studiegebied. Hier liggen 428 *Commonwealth* soldaten begraven.





Figuur 23: Het front rond Sint-Juliaan in de zomer en winter van 1917 (© Nicholson 1962).

De hoogte van Passendale, één van de objectieven die reeds op de eerste dag van het offensief moest worden behaald, lag nog op meer dan een kilometer van de fronteenheden die aan de voet van de rug van Passendale lagen. Van 26 tot en met 28 oktober vochten Canadezen en ANZAC-troepen voor verdere vooruitgang. Een hernieuwde aanval vond plaats op 30 oktober. In de morgen van de 6de november ten slotte slaagden Canadezen er uiteindelijk in om Passendale in te nemen. De derde slag om Ieper bereikte uiteindelijk niet de verhoopde doorbraak (Figuur 23).

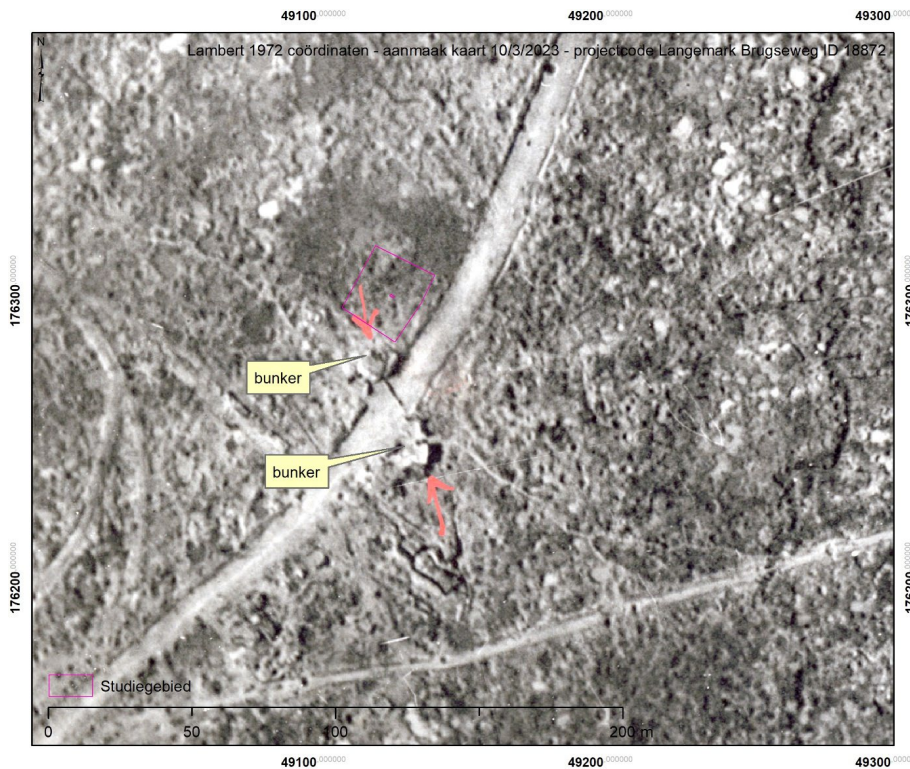
Het projectgebied veranderde tijdens deze periode samen met de rest van het slagveld in een maanlandschap. Deze situatie is al goed te zien op een oblieke Duitse luchtfoto van 14 augustus 1917 (zie Figuur 24). De slag om Langemark moest op dat moment nog beginnen... Op dat moment liep de frontlijn pal over het projectgebied. Op een luchtfoto van 30 mei 1918, die de situatie toont na de Slag om Passendale zijn hier enkele Duitse bunkers te zien, op de plaats waar tot 1915 huizen stonden. Het landschap was volledig verwoest. Vermoedelijk bevond zich in een groepje bunkers op ca. 50m van het onderzoeksgebied een medische hulppost. Deze lag aan de oorsprong van het nabijgelegen St-Julien *Dressing Station* (Figuur 25).

Na de Oktoberrevolutie in Rusland en het daaropvolgende Brest-Litovsk verdrag zwegen de wapens aan het oostfront en konden Duitse troepen verplaatst worden richting het westen. Een eerste Duits offensief aan het westfront vond plaats tussen 21 maart tot 5 april in Picardië. Tussen 9 en 21 april werd ook rond Ieper in het offensief gegaan. Onder de druk van de aanval werd het Britse front rond Passendale achteruitgeschoven richting het westen om de *Salient* korter te maken. Hoewel de Duitsers vooruitgang boekten, hield de geallieerde linie net voor Ieper het uit. Het projectgebied kwam opnieuw in Duitse handen te liggen.

Het mislukken van het Lenteoffensief gaf het initiatief terug aan de geallieerden die er op 26 september 1918 in slagen om de Hindenburglinie te doorbreken en daarmee de Duitsers dwingen tot een algemene terugtrekking en de bevrijding van Sint-Juliaan door Belgische troepen op 28 september.



Figuur 24: Luchtfoto van het projectgebied en de omgeving op 14 augustus 1917 (© In Flanders Fields Museum).

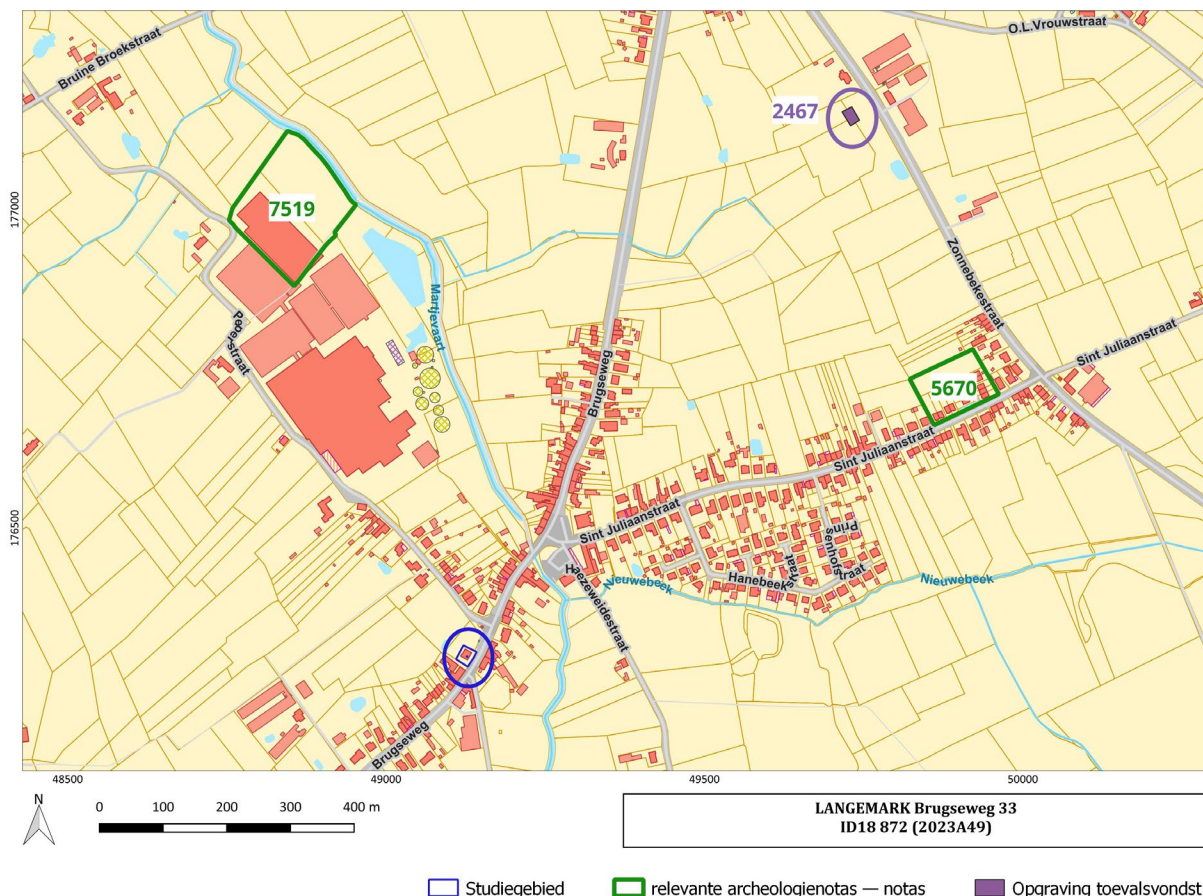


Figuur 25: Luchtfoto van 14 augustus 1917 met aanduiding van het studiegebied (© Stichelbaut 2023).

### 6.3 ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

Op het perceel waarop het onderzoek plaatsvond werden nog geen archeologische vaststellingen gedaan. Recent archeologisch onderzoek werd wel uitgevoerd op 3 locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied (Figuur 26). De resultaten hiervan schetsen enigszins een beeld van de ruimere archeologische context waarin de toevalsvondst aan de Brugseweg dient te worden bekeken.





Figuur 26: Locaties van archeologische prospecties (archeologienota's en nota's) en opgraving toevalsvondst in de buurt van de onderzoekslocatie, aangegeven met hun unieke ID nummer (© Geopunt.be).

In 2017 vond een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven plaats in de Sint-Juliaanstraat (ID5670).<sup>7</sup> Hierbij werden sporen van verbindingsoopgraven aangesneden uit de periode 1915-1917. Deze waren vrij eenvoudig opgebouwd en bevatten geen structurele bouwelementen uit hout of metaal. Verder werden hier enkel sporen van granaattrechters aangetroffen. Er werd geen verder onderzoek aanbevolen.

In 2018 vond een gelijkaardig vooronderzoek plaats langs de Peperstraat (ID7519).<sup>8</sup> Hier werden vooral een groot aantal granaattrechters aangetroffen. Er werden puinsporen aangetroffen met brokken beton, mogelijk afkomstig van Duitse artilleriebatterijen. Een noemenswaardige vondst was hier een afvalkuiltje met glas, metaal en weinig dierlijk botmateriaal.

Gelijktijdig met de opgraving van de toevalsvondst in de Brugseweg werd in 2023 ook langs de Zonnebekestraat een onderzoek uitgevoerd in kader van een archeologische toevalsvondst van menselijke resten.<sup>9</sup> Dit betrof de locatie van de hoeve aangeduid als 'Springfield Farm', die na de oorlog aan de overkant van de weg werd heropgebouwd. Hier werden de stoffelijke resten aangetroffen van 2 Duitse soldaten. Bijvondsten wezen erop dat het mogelijk ging om militairen die sneuvelden in augustus 1917.

<sup>7</sup> Billemont 2017.

<sup>8</sup> Derweduwen 2018.

<sup>9</sup> Verdegem *et al.* 2023.

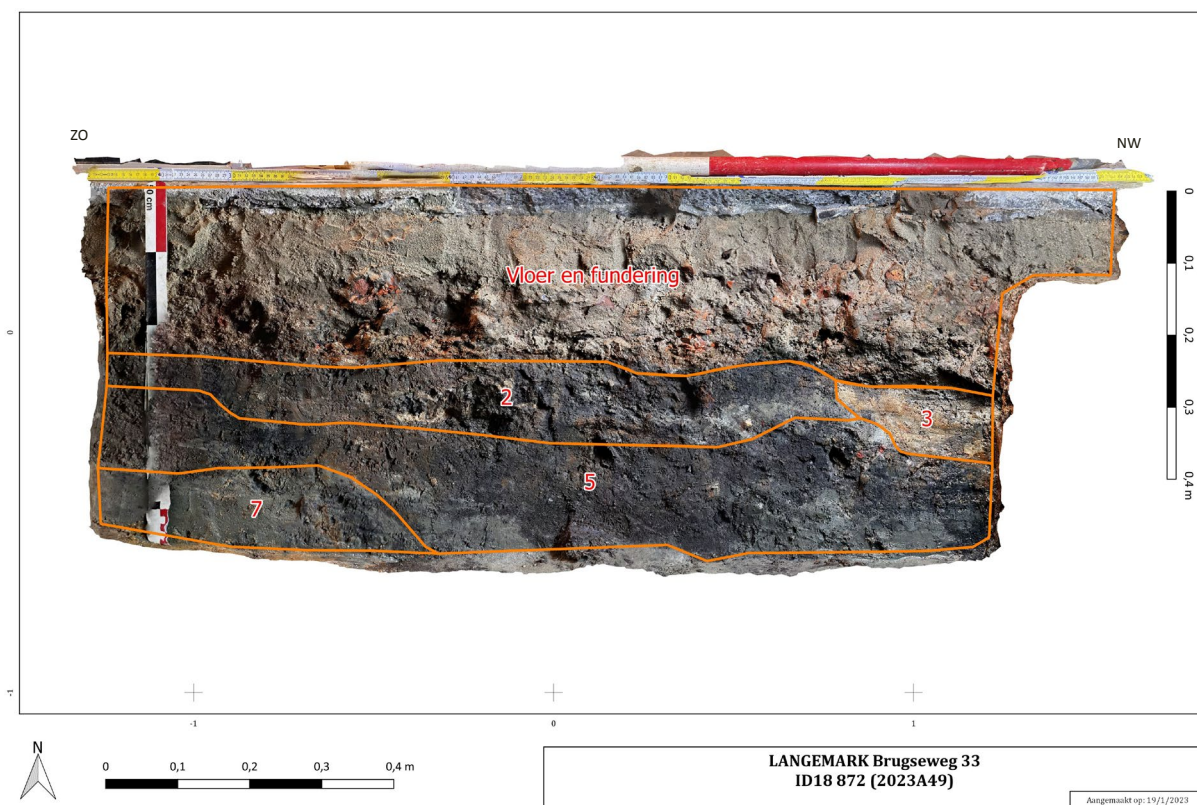
## 7 BESCHRIJVING VAN DE SITE

### 7.1 BODEMKUNDIGE SITUATIE EN STRATIGRAFIE

Ter hoogte van de zuidwestwand werd profiel 1 geregistreerd (Figuur 27, Figuur 32). De bovenste 20 tot 30cm bestaat uit een tegelvloer met daaronder een losse zandlaag gevolgd door een laag puin en stabilisé. Hieronder bevinden zich lagen S2 en S3. Laag S2 is een heterogeen bruin pakket met geelbeige vlekken en kleiige tot lemige textuur. Laag S3 onderscheidt zich door een gelig beige kleur met bruine vlekking en een zandlemige textuur. Onder lagen S2 en S3 bevindt zich een donkere heterogene laag (S5) met kleiige tot lemige textuur.

Lagen S2, S3 en S5 zijn de vulling van een inslagkrater waarvan de insteek duidelijk te zien is aan de noordoostelijke zijde van profiel P1. In de noordwestelijke zijde werd geen insteek gevonden.

Onder de granaatrechter bevond zich laag S7, die werd geïnterpreteerd als een overgang naar de moederbodem. De laag had een blauwgrijze kleur en kleiige tot lemige textuur. Onder deze laag bevindt zich in het zuidoosten een gelig beige lemige laag die niet zichtbaar is in profiel P1 maar wel in het vlak en mogelijk de moederbodem vertegenwoordigt (S8). In de rest van de put had de moederbodem een lichtblauwe kleur (S10). Dit is het gevolg van reducerende omstandigheden door waterstand in de granaatrechter en het verschil in waterhuishouding in de vulling van de granaatrechter na WO I. Op een diepte van +16,20 à 16,23m TAW (0,50 tot 0,53m onder het maaiveld) werd deze moederbodem overal aangetroffen. Wegens het opkomende grondwater werd slechts tot net onder de archeologische sporen verdiept (vlak 3).



Figuur 27: Profiel 1 aan de zuidrand van de werkput. Hier is duidelijk de aanzet van de inslagkrater (interface S6) te zien (met opvullingslagen S2, S3 en S5) onder de recente vloer en fundering. Onderaan het profiel is overal de moederbodem (Lagen S8 en S10) bereikt.

## 7.2 SPOREN

Bij de beginsituatie was het vloeroppervlak van de kelder over een oppervlak van 1,4m bij 0,7m uitgebroken tot op een diepte van ca. 0,25m onder de vloer (+16,48mTAW). Op dit niveau was een menselijke schedel zichtbaar. De eigenaar had bij het afgraven reeds een deel van de grond rond de schedel weggehaald maar apart gehouden. Hierin werden de ontbrekende rechter bovenkaakbeen en rechter jukbeen gevonden.



Figuur 28: Foto van de situatie bij het aantreffen.

Een eerste archeologische vlak werd aangelegd op een diepte van 0,35m (16,384mTAW) (Figuur 29, Figuur 32). Op dit vlak werden drie lagen onderscheiden waarvan spoor 2 en spoor 3 uiteindelijk tot een inslagkrater bleken te behoren. In het zuidoosten van de werkput bevond zich een bruinkleurige, kleiïge tot lemige laag (S2). In de vulling werden naast ceramiek ook metaalfragmenten en kogels gevonden. De schedel S1 behoort tot deze laag. Laag S3 bevond zich in het westelijke deel van de werkput. Het ging om een geelbeige zandig leempakket. Beide lagen worden gesneden door de insteek van de keldermuur (S4). Laag S5 (vlak 2) is hier ook zichtbaar aan de zuidwestelijke zijde van de werkput.

Op zoek naar de contouren van de inslagkrater werd een 10-tal centimeter verdiept tot op vlak 2 (16,28mTAW) (Figuur 30, Figuur 32). Op dit niveau bleek laag S2 niet meer aanwezig. Onder de laag bevond zich een donkere, kleiig lemige laag met weinig baksteenbrokjes (S5). Deze laag vormde de oostelijke limiet van een inslagkrater (interface S6). Op dit niveau kon worden vastgesteld dat de schedel niet meer in anatomisch verband lag. De schedel lag op het rechter achterhoofd. Het *foramen magnum* of achterhoofds gat lag in oostelijke richting. Er werden geen wervels in de onmiddellijk omgeving opgemerkt. Hieruit kon vastgesteld worden dat het om een losse schedel ging. Na inspectie door de fysische antropoloog werd deze dan ook gelicht.





Figuur 29: Vlak 1 met aanduiding van de sporen.



Figuur 30: Vlak 2 met aanduiding van de sporen.

Na het lichten van de schedel werd nogmaals een 10-tal cm verdiept op zoek naar dieper gelegen skeletdelen (zie Figuur 31, Figuur 32). Deze werden echter niet meer aangetroffen. Ook werd op



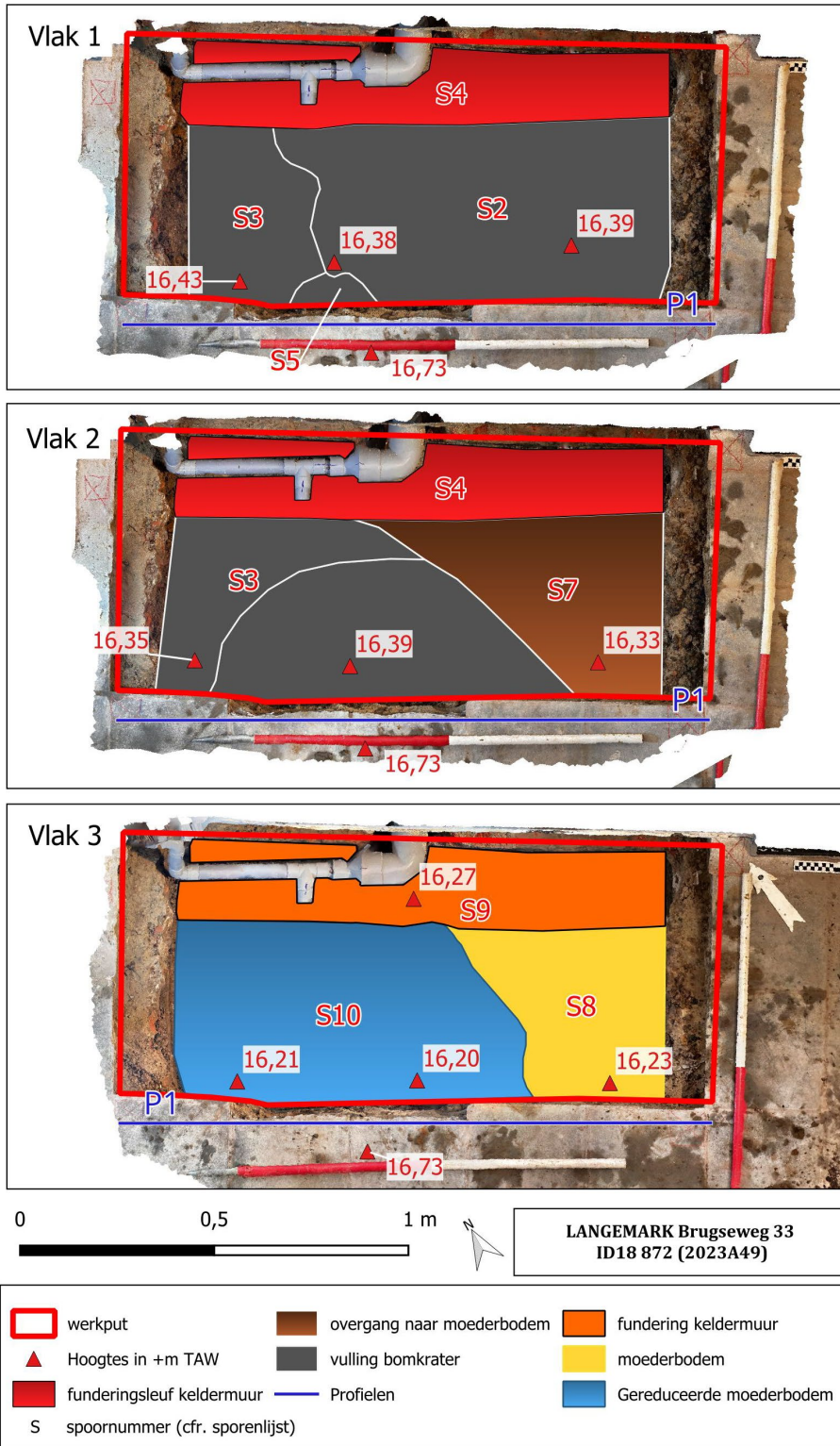
+16,27m TAW de betonnen sokkel aangetroffen waarop de noordelijke kelder muur was gebouwd (S9). Aan de zuidoostelijke zijde werd een gelig oranje laag aangetroffen waarin gleyvlekken konden worden geobserveerd. Waarschijnlijk gaat het hier om de moederbodem (Laag S8). In de rest van de sleuf had de moederbodem als gevolg van reductie een lichtblauwe kleur (S10). Snel opkomend grondwater bemoeilijkt de aanleg van het 3de vlak in die mate dat het volledig opschonen 'volgens de regels van de kunst' niet mogelijk was. Zoals te zien op Figuur 31 bleef nog wat vulling van de bovenliggende granaattrechter achter op het vlak.



Figuur 31: Vlak 3 met aanduiding van de sporen.



Figuur 32: Interpretatief sporenplan van de onderzoeksvlakken.



## 7.3 VONDSTEN

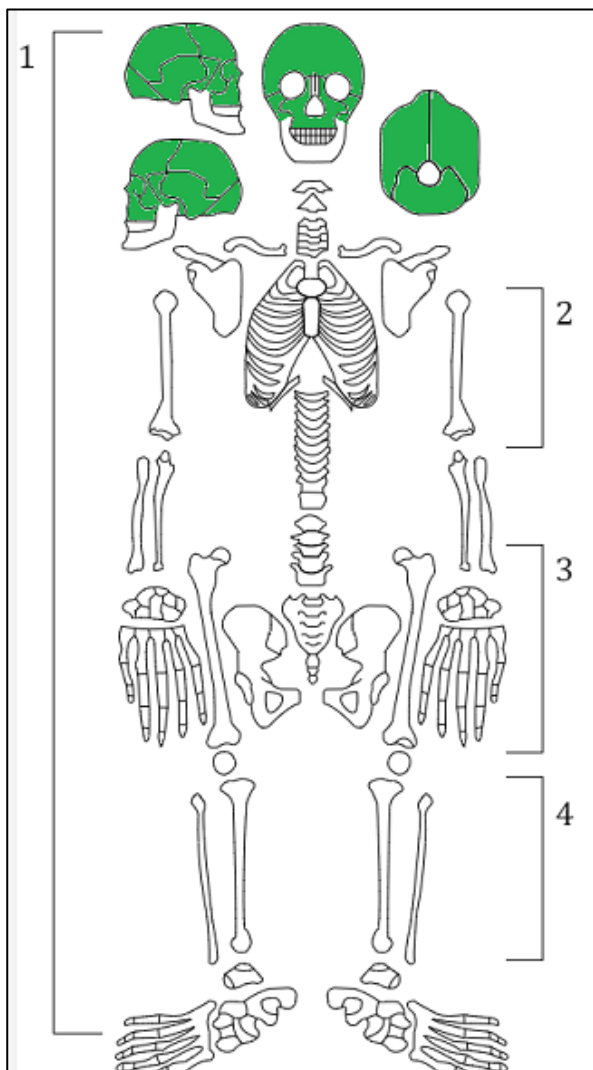
### 7.3.1 De menselijke resten en hun fysisch-anthropologische gegevens

De schedel S1 werd uit anatomisch verband aangetroffen binnen laag L2 van een inslagkrater S6 (Figuur 33). De schedel zelf was goed bewaard. Bij het aantreffen ontbraken de rechter bovenkaak en het rechter jukbeen maar deze werden uit de aardehoop gerecupereerd. Bij het verdiepen bleek de schedel op het achterhoofd te liggen dat lichtjes naar links was gekanteld. De schedel lag waarschijnlijk tegen de rand van de inslagkrater.

Op basis van de robuuste kenmerken van de schedel kan een mannelijk geslacht worden gesuggereerd. Aan de hand van de volledigheid van het gebit kon worden vastgesteld dat het om een volwassen individu ging.

Bij verdiepen werd geen menselijke bot aangetroffen en bijgevolg kon de schedel niet gelinkt worden aan een lichaam. Ook werden verder geen vondsten gedaan in onmiddellijk verband met de schedel waardoor een identificatie onmogelijk is.

Inventarisnummers 1 & 4 waren van toepassing op het menselijk bot. INR1 betrof het menselijk bot dat werd ingezameld door de eigenaar. INR4 betrof de schedel.



Figuur 33: Inventaris skelet S1.

### 7.3.2 Vondsten

Onder 12 inventarisnummers werden telkens 1 of meerdere vondsten ingezameld. Het totale ensemble is klein en bevat metaal (waaronder kogels), aardewerk, bouw materiaal, glas, natuursteen, organisch materiaal en dierlijk bot.

In de laag S2 werden enkele herkenbare patronen gevonden. 3 ervan waren van Duitse makelij (7.92mm) terwijl 1 andere kogelhuls van Britse origine (.303) was (VNR7&8). Ook in S5 werd 1 Britse patroon teruggevonden (VNR5). Door de sterke corrosie kon de productiestempel niet meer leesbaar worden gemaakt.

In S2 en S5 werd ook telkens 1 scherf van een Britse rumkruid teruggevonden (VNR3&11). Nog in S2 werd een wandscherfje *faience fine* aangetroffen. Een stuk van een rode baksteentegel met reliëfstempel '(COUR)TRAI' werd aangetroffen in granaattrechter S6 (VNR9). In dit spoor bevond zich ook een stuk blauwe steen, een brok houtskool en een stukje groen flessenglas.

De meeste andere metalen objecten (15 stuks) die werden ingezameld betroffen zwaar gecorrodeerde stukken bomscherm. Niet toevallig werden de meeste (11 stuks, VNR8) aangetroffen in de vulling S2 van granaattrechter S6. Vier stukken van een conservenblik uit S5 waren de uitzonderingen (VNR2). Deze werden aangetroffen vlak naast de schedel.

Algemeen kan worden gesteld dat de waarde van deze vondsten beperkt is. Ze geven weinig tot geen inzicht in de materiële cultuur aan het front en hebben ook weinig waarde in de identificatie van de schedel. Er kan enkel worden gesteld dat de kogels van 2 nationaliteiten getuigen van de hevige gevechten waarbij de plek verschillende malen van kamp wisselde.

## 7.4 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Bij de opgraving werd vastgesteld dat de menselijke resten bestonden uit een schedel die uit anatomisch verband was. De schedel bevond zich in de vulling van een inslagkrater waar beperkt Brits (kogels, rumfles) en Duits materiaal (kogels) in werd aangetroffen.

Een raadplegen van de literatuur over de Eerste Wereldoorlog leert ons bovendien dat het studiegebied verschillende keer van bezetter is veranderd, wat telkens gepaard ging met hevige gevechten. Dit verklaart hoe materiaal van verschillende nationaliteiten kon gemengd raken. De belangrijkste gevechten vonden plaats in de begindagen van de 2de Slag om Ieper (april 1915) en tijdens de 3de Slag bij Ieper op 31 juli 1917 (Slag om *Pilkem Ridge*) en 16-18 augustus 1917 (Slag om Langemark). Wanneer het terrein achter het front lag, werd het bovendien ook sterk gebombardeerd. De soldaat waarvan hier de schedel werd teruggevonden kan dus zowel Brits als Duits zijn geweest.

Het is en blijft onduidelijk hoe de schedel en het vondstmateriaal in de granaattrechter terecht kwamen. Dit kan tijdens de oorlog zijn gebeurd, maar ook na de wapenstilstand bij de ruiming van de slagvelden en de heropbouw van de streek. Het ontbreken van een anatomisch verband kan erop wijzen dat het slachtoffer om het leven kwam bij een explosie of dat de stoffelijke resten op het slagveld werden blootgesteld aan verdere bombardementen. De schedel kwam dan nog tijdens de oorlog of nadien, bij het opvullen van de granaattrechter, op de locatie terecht waar hij in 2023 werd aangetroffen. Het mag duidelijk zijn dat de aangetroffen archeologische context op een chaotische manier, eigen aan het bijzonder brutale karakter van Wereldoorlog I, tot stand kwam. Al deze factoren maken dat er geen identiteit kon bepaald worden.



## 7.5 SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Werkzaamheden in de woning van een particulier in de Brugseweg te Langemark (Sint-Juliaan) leidden op 29 december 2022 tot de vondst van de verstoorde stoffelijke resten van 1 gesneuvelde militair.

Zoals het protocol bij gesneuvelden uit de Eerste Wereldoorlog voorschrijft, werden de menselijke resten en de bijvondsten van de gesneuvelde na het onderzoek overgedragen aan de politie van het arrondissement Ieper, die het ensemble op haar beurt overdroeg aan de Dienst Oorlogsgraven van het Belgisch Leger. Gezien de nationaliteit van de stoffelijke resten niet kon worden achterhaald, blijven deze in het beheer van de Dienst Oorlogsgraven. De onderzoeksdocumenten werden bij het agentschap Onroerend Erfgoed gedeponereerd.

Bij de opgraving werd vastgesteld dat de menselijke resten bestonden uit een schedel die zich niet langer in anatomisch verband bevond. De schedel lag in de vulling van een inslagkrater waarin beperkt Brits en Duits materiaal werd aangetroffen. Het studiegebied veranderde tijdens de oorlog verschillende keer van bezetter, wat telkens gepaard ging met hevige gevechten. Dit verklaart hoe materiaal van verschillende nationaliteiten kon vermengd geraken. Het is en blijft onduidelijk hoe de schedel en het vondstmateriaal in de granaattrechter terecht kwamen. Het mag duidelijk zijn dat de aangetroffen archeologische context op een chaotische manier, eigen aan het bijzonder brutale karakter van Wereldoorlog I, tot stand kwam. Al deze factoren maken dat er geen identiteit kon bepaald worden. Wel kon worden gesteld dat het ging om een man van tussen 20 en 40 jaar. Vijf tanden had hij voor de dood reeds verloren. Op de overige bevond zich rookaanslag, wat erop wijst dat de man intens rookte.







Figuur 36: Afbakening studiegebied op othofoto (© Informatie Vlaanderen).....	64
Figuur 37: Verspreiding van 25 geraadpleegde verticale luchtfoto's op orthofoto (© Informatie Vlaanderen).....	66
Figuur 38: Ligging van het projectgebied ten opzichte van de voornaamste frontlijnen op orthofoto (© Informatie Vlaanderen).....	67
Figuur 39: Duitse loopgravenkaart 10 januari 1915 (© In Flanders Fields Museum). ....	67
Figuur 40: Situatieschets 22 april 1915 (© Edmonds 1925).....	68
Figuur 41: Situatieschets 23 april 1915 (© Edmonds 1925).....	69
Figuur 42: Situatiekaart 24 april 1915 ochtend (© Nicholson 1962).....	69
Figuur 43: Situatiekaart 24 april 1915 middag (© Nicholson 1962).....	70
Figuur 44: Situatiekaart middag 25 april 1915 (© Nicholson 1962).....	70
Figuur 45: Situatiekaart 26 april 1915 met de mislukte aanvallen van de <i>Northumbrian Fusiliers</i> (© Nicholson 1962). ....	71
Figuur 46: Ongedateerde (1915) luchtfoto (© Imperial War Museums). ....	71
Figuur 47: Britse luchtfoto 27 mei 1917 (© Imperial War Museums).....	72
Figuur 48: Duitse luchtfoto 14 augustus 1917 (© In Flanders Field Museum).....	73
Figuur 49: Belgische luchtfoto 30 mei 1918 (© Imperial War Museums).....	74

## 9.2 LIJST VAN PLANNEN EN TEKENINGEN

Niet van toepassing

## 9.3 LIJST VAN FOTO'S

### 9.3.1 Foto's terreinonderzoek

Bestandsnaam	Onderwerp
2022A49 - TVID18872 - 001.jpg	Beginsituatie
2022A49 - TVID18872 - 002.jpg	Beginsituatie
2022A49 - TVID18872 - 003.jpg	Beginsituatie
2022A49 - TVID18872 - 004.jpg	Beginsituatie
2022A49 - TVID18872 - 005.jpg	Eindsituatie
2022A49 - TVID18872 - 006.jpg	Eindsituatie
2022A49 - TVID18872 - 007.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 008.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 009.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 010.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 011.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 012.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 013.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 014.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 015.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 016.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 017.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 018.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 019.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 020.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 021.jpg	Profiel 1 fotogrammetrie









Bestandsnaam	Onderwerp
2022A49 - TVID18872 - 110.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 111.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 112.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 113.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 114.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 115.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 116.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 117.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 118.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 119.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 120.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 121.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 122.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 123.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 124.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 125.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 126.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 127.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 128.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 129.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 130.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 131.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 132.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 133.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 134.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 135.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 136.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 137.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 138.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 139.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 140.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 141.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 142.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 143.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 144.jpg	Overzicht vlak 2 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 145.jpg	Overzicht vlak 2 samengesteld orthobeeld
2022A49 - TVID18872 - 146.jpg	Overzicht vlak 2
2022A49 - TVID18872 - 147.jpg	Overzicht vlak 2
2022A49 - TVID18872 - 148.jpg	Overzicht vlak 2
2022A49 - TVID18872 - 149.jpg	Overzicht vlak 2
2022A49 - TVID18872 - 150.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 151.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 152.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 153.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie

////////////////////////////////////

Bestandsnaam	Onderwerp
2022A49 - TVID18872 - 154.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 155.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 156.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 157.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 158.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 159.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 160.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 161.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 162.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 163.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 164.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 165.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 166.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 167.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 168.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 169.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 170.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 171.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 172.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 173.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 174.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 175.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 176.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 177.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 178.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 179.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 180.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 181.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 182.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 183.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 184.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 185.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 186.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 187.jpg	Overzicht vlak 3 fotogrammetrie
2022A49 - TVID18872 - 188.jpg	Overzicht vlak 3 samengesteld orthobeeld
2022A49 - TVID18872 - 189.jpg	Overzicht vlak 3
2022A49 - TVID18872 - 190.jpg	Overzicht vlak 3

////////////////////////////////////



2022A49 - TVID18872 - 190



2022A49 - TVID18872 - 001



2022A49 - TVID18872 - 002



2022A49 - TVID18872 - 003



2022A49 - TVID18872 - 004



2022A49 - TVID18872 - 005



2022A49 - TVID18872 - 006



2022A49 - TVID18872 - 007



2022A49 - TVID18872 - 008



2022A49 - TVID18872 - 009



2022A49 - TVID18872 - 010



2022A49 - TVID18872 - 011



2022A49 - TVID18872 - 012



2022A49 - TVID18872 - 013



2022A49 - TVID18872 - 014



2022A49 - TVID18872 - 015



2022A49 - TVID18872 - 016



2022A49 - TVID18872 - 017



2022A49 - TVID18872 - 018



2022A49 - TVID18872 - 019



2022A49 - TVID18872 - 020



2022A49 - TVID18872 - 021



2022A49 - TVID18872 - 022



2022A49 - TVID18872 - 023



2022A49 - TVID18872 - 024



2022A49 - TVID18872 - 025



2022A49 - TVID18872 - 026



2022A49 - TVID18872 - 027



2022A49 - TVID18872 - 028



2022A49 - TVID18872 - 029



2022A49 - TVID18872 - 030



2022A49 - TVID18872 - 031



2022A49 - TVID18872 - 032



2022A49 - TVID18872 - 033



2022A49 - TVID18872 - 034





2022A49 - TVID18872 - 035



2022A49 - TVID18872 - 036



2022A49 - TVID18872 - 037



2022A49 - TVID18872 - 038



2022A49 - TVID18872 - 039



2022A49 - TVID18872 - 040



2022A49 - TVID18872 - 041



2022A49 - TVID18872 - 042



2022A49 - TVID18872 - 043



2022A49 - TVID18872 - 044



2022A49 - TVID18872 - 045



2022A49 - TVID18872 - 046



2022A49 - TVID18872 - 047



2022A49 - TVID18872 - 048



2022A49 - TVID18872 - 049



2022A49 - TVID18872 - 050



2022A49 - TVID18872 - 051



2022A49 - TVID18872 - 052



2022A49 - TVID18872 - 053



2022A49 - TVID18872 - 054



2022A49 - TVID18872 - 055



2022A49 - TVID18872 - 056



2022A49 - TVID18872 - 057



2022A49 - TVID18872 - 058



2022A49 - TVID18872 - 059



2022A49 - TVID18872 - 060



2022A49 - TVID18872 - 061



2022A49 - TVID18872 - 062



2022A49 - TVID18872 - 063



2022A49 - TVID18872 - 064



2022A49 - TVID18872 - 065



2022A49 - TVID18872 - 066



2022A49 - TVID18872 - 067



2022A49 - TVID18872 - 068



2022A49 - TVID18872 - 069





2022A49 - TVID18872 - 070



2022A49 - TVID18872 - 071



2022A49 - TVID18872 - 072



2022A49 - TVID18872 - 073



2022A49 - TVID18872 - 074



2022A49 - TVID18872 - 075



2022A49 - TVID18872 - 076



2022A49 - TVID18872 - 077



2022A49 - TVID18872 - 078



2022A49 - TVID18872 - 079



2022A49 - TVID18872 - 080



2022A49 - TVID18872 - 081



2022A49 - TVID18872 - 082



2022A49 - TVID18872 - 083



2022A49 - TVID18872 - 084



2022A49 - TVID18872 - 085



2022A49 - TVID18872 - 086



2022A49 - TVID18872 - 087



2022A49 - TVID18872 - 088



2022A49 - TVID18872 - 089



2022A49 - TVID18872 - 090



2022A49 - TVID18872 - 091



2022A49 - TVID18872 - 092



2022A49 - TVID18872 - 093



2022A49 - TVID18872 - 094



2022A49 - TVID18872 - 095



2022A49 - TVID18872 - 096



2022A49 - TVID18872 - 097



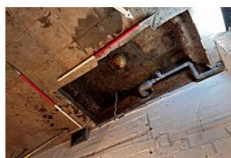
2022A49 - TVID18872 - 098



2022A49 - TVID18872 - 099



2022A49 - TVID18872 - 100



2022A49 - TVID18872 - 101



2022A49 - TVID18872 - 102



2022A49 - TVID18872 - 103



2022A49 - TVID18872 - 104





2022A49 - TVID18872 - 105



2022A49 - TVID18872 - 106



2022A49 - TVID18872 - 107



2022A49 - TVID18872 - 108



2022A49 - TVID18872 - 109



2022A49 - TVID18872 - 110



2022A49 - TVID18872 - 111



2022A49 - TVID18872 - 112



2022A49 - TVID18872 - 113



2022A49 - TVID18872 - 114



2022A49 - TVID18872 - 115



2022A49 - TVID18872 - 116



2022A49 - TVID18872 - 117



2022A49 - TVID18872 - 118



2022A49 - TVID18872 - 119



2022A49 - TVID18872 - 120



2022A49 - TVID18872 - 121



2022A49 - TVID18872 - 122



2022A49 - TVID18872 - 123



2022A49 - TVID18872 - 124



2022A49 - TVID18872 - 125



2022A49 - TVID18872 - 126



2022A49 - TVID18872 - 127



2022A49 - TVID18872 - 128



2022A49 - TVID18872 - 129



2022A49 - TVID18872 - 130



2022A49 - TVID18872 - 131



2022A49 - TVID18872 - 132



2022A49 - TVID18872 - 133



2022A49 - TVID18872 - 134



2022A49 - TVID18872 - 135



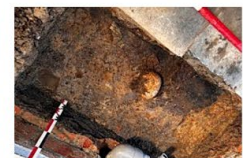
2022A49 - TVID18872 - 136



2022A49 - TVID18872 - 137



2022A49 - TVID18872 - 138



2022A49 - TVID18872 - 139





2022A49 - TVID18872 - 140



2022A49 - TVID18872 - 141



2022A49 - TVID18872 - 142



2022A49 - TVID18872 - 143



2022A49 - TVID18872 - 144



2022A49 - TVID18872 - 145



2022A49 - TVID18872 - 146



2022A49 - TVID18872 - 147



2022A49 - TVID18872 - 148



2022A49 - TVID18872 - 149



2022A49 - TVID18872 - 150



2022A49 - TVID18872 - 151



2022A49 - TVID18872 - 152



2022A49 - TVID18872 - 153



2022A49 - TVID18872 - 154



2022A49 - TVID18872 - 155



2022A49 - TVID18872 - 156



2022A49 - TVID18872 - 157



2022A49 - TVID18872 - 158



2022A49 - TVID18872 - 159



2022A49 - TVID18872 - 160



2022A49 - TVID18872 - 161



2022A49 - TVID18872 - 162



2022A49 - TVID18872 - 163



2022A49 - TVID18872 - 164



2022A49 - TVID18872 - 165



2022A49 - TVID18872 - 166



2022A49 - TVID18872 - 167



2022A49 - TVID18872 - 168



2022A49 - TVID18872 - 169



2022A49 - TVID18872 - 170



2022A49 - TVID18872 - 171



2022A49 - TVID18872 - 172



2022A49 - TVID18872 - 173



2022A49 - TVID18872 - 174







### 9.3.2 Foto's vondsten

Bestandsnaam	Onderwerp
2023A49 - S2 - VNR8.jpg	Vondstnummer 8, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR12 - 002.jpg	Vondstnummer 12, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR3 - 002.jpg	Vondstnummer 13, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR12 - 001.jpg	Vondstnummer 12, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR13.jpg	Vondstnummer 13, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR14.jpg	Vondstnummer 14, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR15.jpg	Vondstnummer 15, zie catalogus.
2023A49 - S2 - VNR3 - 001.jpg	Vondstnummer 3, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR10.jpg	Vondstnummer 10, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR11 - 001.jpg	Vondstnummer 11, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR11 - 002.jpg	Vondstnummer 11, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR2 - 001.jpg	Vondstnummer 2, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR2 - 002.jpg	Vondstnummer 2, zie catalogus.
2023A49 - S5 - VNR5.jpg	Vondstnummer 5, zie catalogus.
2023A49 - S6 - VNR7.jpg	Vondstnummer 7, zie catalogus.
2023A49 - S6 - VNR9.jpg	Vondstnummer 9, zie catalogus.





2023A49 - S6 - INV9



2023A49 - S2 - INV3 - 001



2023A49 - S2 - INV3 - 002



2023A49 -S2 - INV8



2023A49 - S2 - INV12 - 00



2023A49 - S2 - INV12 - 002



2023A49 - S2 - INV13



2023A49 - S2 - INV14



2023A49 - S2 - INV15



2023A49 - S5 - INV2 - 001



2023A49 - S5 - INV2 - 002



2023A49 - S5 - INV5



2023A49 - S5 - INV10



2023A49 - S5 - INV11 - 001



2023A49 - S5 - INV11 - 002



2023A49 - S6 - INV7

## 9.4 LIJST VAN SPOREN

Spoor 1: Schedel, aangetroffen in laag S5

Spoor 2: Laag in granaattrechter S6. Vrij losse, grijzig bruine, licht gelig beige gevlekte kleiïge leem.

Spoor 3: Laag in granaattrechter S6. Vrij vaste, gelig beige, grijzig bruin gevlekte zandige leem.

Spoor 4: Aanleg sleuf van kelder muur S9

Spoor 5: Laag in granaattrechter S6. Vrij vaste, bruine, zwart gevlekte kleiïge leem. Bevat zeer weinig baksteenbrokjes.

Spoor 6: Interface granaattrechter

Spoor 7: Laag onder granaattrechter S6, overgang naar moederbodem. Blauwig grijze, zwart gevlekte zandige leem.

Spoor 8: Moederbodem. Gelig beige lemige klei.



## 9.5 LIJST VAN VONDSTEN

### 9.5.1 Inventaris vondsten

Vnr	Inh.	#	Artefacttype	Nat.	Determinatie	Periode	Opmerkingen
1	menselijk bot	2		onbepaald		WO I	Maxilla en Zygomatic, uit losse aarde die door eigenaar werd uitgegraven.
2	metaal	4	conservenblik	onbepaald		WO I	4 stukken van conservenblikken (waarschijnlijk van 1 exemplaar)
3	aardewerk	1	rumkruik	Brits		WO I	1 scherf van een Britse rumkruik
4	menselijk bot	1		onbepaald		WO I	schedel
5	metaal	6	divers	onbepaald		WO I	1 Britse patroon (gebroken), 1 nagel, 4 onduidelijke stukken metaal (waarschijnlijk bomscherven)
7	metaal	3	Klein kaliber munitie	onbepaald	Duits	WO I	3 patronen 7,92mm
8	metaal	14	divers	onbepaald		WO I	1 Britse kogelhuls, 1 nagel, 11 onduidelijk stukken ijzer, waarschijnlijk bomscherven.
9	bouwmateriaal	1	gebakken	Belgisch lokaal	tegel	Moderne periode	Tegel met reliëfstempel '(cour)traai'
10	dierlijk bot	3		onbepaald		Moderne periode	
11	aardewerk	1	rumkruik	Brits		WO I	1 scherf van een Britse rumkruik
12	aardewerk	1	faience fine	Belgisch		Moderne periode	1 wandscherf volledig wit
13	glas	1	groen glas	onbepaald	fles	Moderne periode	1 wandscherf
14	natuursteen	1		onbepaald		Moderne periode	1 stukje blauwe steen
15	organisch materiaal	1	houtskool	onbepaald		Moderne periode	1 brok houtskool

////////////////////////////////////

## 9.5.2 Catalogus vondsten<sup>10</sup>

### 9.5.2.1 Menselijke resten

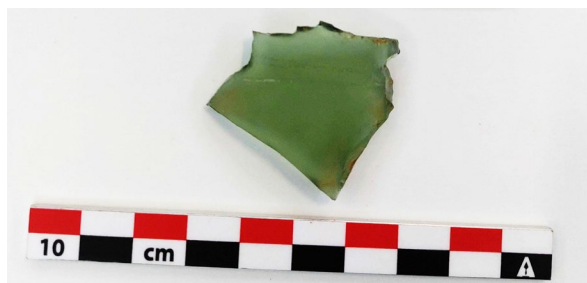
Zie 9.6.

### 9.5.2.2 Vondsten algemeen

**Vnr. 3&11:** Stukken van Britse rumkruiken uit de vullingslagen van granaatrichter S6 (van links naar rechts respectievelijk laag S2 en laag S5).



**Vnr. 12 (links) & Vnr. 13 (rechts):** Stukje faience fine en stukje groen flessenglas, beiden uit laag S2, vulling van granaatrichter S6.



<sup>10</sup> Foto's door Monument-Vandekerckhove nv.

Vnr. 9: Tegel met reliëfstempel '(COUR)TRAI'



Vnr. 2: Stukken van conservenblikken uit laag S5 (granaattrechter S6). Deze werden aangetroffen naast de schedel.



Vnr. 8 (links): Onduidelijke stukken metaal, grotendeels bomscherven en 1 Britse afgevuurde kogelhuls .303. Vnr. 7 (rechts): 3 Duitse patronen 7,92mm.



**Vnr. 10:** Dierlijk bot uit laag S5, vulling van granaattrechter S6.



**Vnr. 14(links):** Stuk blauwe steen (steenslag). **Vnr. 4 (rechts):** Stuk houtskool/steenkool. Beiden uit laag S5.



## 9.6 SKELETRAPPORT

Dit skeletrapport werd opgemaakt door fysisch antropoloog April Pijpelink (CRINA fysische antropologie) en integraal opgenomen in dit eindverslag.

### 9.6.1 Theoretisch kader

#### 9.6.1.1 Methoden en technieken

Voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn standaard methoden en technieken opgesteld. Deze methoden en technieken worden gebruikt om het geslacht, de leeftijd bij overlijden en de lichaamslengte te bepalen en om een uitspraak te doen over de staat van het gebit van het overleden individu. Daarnaast wordt het hele skelet bekeken voor de constatering op botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen. Aan de hand van deze factoren is het mogelijk om een uitspraak te doen over de samenstelling van het grafveld en de sociale positie van de overleden individuen die in het grafveld begraven lagen.

De meest gangbare methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn gecombineerd tot een standaard methode. Deze standaard methode wordt ook wel 'Barge's Antropologica' of het 'groene boekje' genoemd.<sup>11</sup> Naast de standaard methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn er enkele andere methoden en technieken ter beschikking, maar van velen is de betrouwbaarheid nog onder discussie. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Barge's Antropologica en enkele aanvullende methoden (zie hieronder) om de leeftijd bij overlijden en het geslacht te kunnen bepalen indien er te weinig materiaal beschikbaar is voor een determinatie aan de hand van de standaard methode.

#### 9.6.1.2 Conservering

De mate van conservering heeft een grote invloed op de determinatiemogelijkheden. In de meest gunstige omstandigheden is het skelet volledig, zijn de individuele botten niet gefragmenteerd en is de cortex (de wand van het bot) onbeschadigd. In het slechtste geval is het botmateriaal zo ver vergaan dat er slechts een lijksilhouet over is.

De conservering van het materiaal is bij determinatie in vier categorieën opgedeeld:

- Goed: de cortex van het bot is onbeschadigd en het materiaal is niet of amper gefragmenteerd
- Gemiddeld: De cortex ontbreekt gedeeltelijk en het materiaal is gefragmenteerd
- Matig: De cortex ontbreekt gedeeltelijk of geheel, het materiaal is sterk gefragmenteerd en de broze delen van het skelet zijn deels of volledig vergaan.
- Slecht: het materiaal is compleet vergaan en/of verpulverd. Er is geen determinatie meer mogelijk.

Om een beeld te krijgen van de compleetheid van het materiaal, is er per individu een inventaris bijgehouden van welke lichaamsdelen er aanwezig en afwezig zijn. Per individu is een foto recht van boven gemaakt om de compleetheid van het individu weer te geven.

#### 9.6.1.3 Geslacht

Het geslacht wordt bepaald aan de hand van 10 kenmerken aan het bekken, 4 kenmerken aan de onderkaak en 11 kenmerken aan de schedel. Elk kenmerk krijgt een positieve (mannelijke) of negatieve (vrouwelijke) score, welke per lichaamsonderdeel worden berekend (sommige kenmerken wegen

---

<sup>11</sup> Maat & Mastwijk 2005.

zwaarder dan andere) tot één uitkomst. Aan de hand van de uitkomst van het bekken, de onderkaak en de schedel wordt het geslacht vastgesteld. Het bekken is het meest bepalend voor de definitieve geslachtsbepaling. De onderkaak wordt alleen als aanvullende geslachtsindicator gebruikt omdat de Nederlandse onderkaak vaak erg mannelijk is.<sup>12</sup>

Bij de geslachtsdeterminatie in dit onderzoek worden de uitkomsten tussen de -0,5 en de 0,5 als onbetrouwbaar beschouwd.

Het bekken en de schedel zijn niet altijd meer aanwezig. In dat geval kan er gekeken worden naar de robuustheid van het lichaam om te bepalen of het om een mannelijk of een vrouwelijk individu gaat. Omdat dit een relatieve methode is zal de geslachtsbepaling op basis van de robuustheid van het lichaam met een vraagteken worden aangeduid om aan te geven dat de geslachtsbepaling waarschijnlijk, maar niet zeker is.

Bij onvolwassen individuen is het niet mogelijk om het geslacht vast te stellen. De geslachtskenmerken ontwikkelen zich gedurende de ontwikkeling van het lichaam. Pas als het lichaam volgroeid is, is het mogelijk om het geslacht te bepalen. Onvolwassen individuen lijken daarom altijd vrouwelijk te zijn.

#### 9.6.1.4 Leeftijd bij overlijden

Onder volwassen individuen worden individuen vanaf 20 jaar oud verstaan. Rond het twintigste levensjaar is het menselijk lichaam namelijk volledig volgroeid.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen is vaak nauwkeuriger en betrouwbaarder dan de leeftijd bij overlijden van volwassenen, omdat het lichaam van onvolwassen individuen nog in ontwikkeling is. Vele ontwikkelingsstadia kunnen nauwkeurig gekoppeld worden aan een leeftijd, maar er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de gezondheid van een individu de ontwikkelingsnelheid van het lichaam kan beïnvloeden.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen (jonger dan 20 jaar) kan op vier manieren worden vastgesteld. Waar mogelijk worden deze methoden gecombineerd. De leeftijd van onvolwassen individuen wordt bepaald door te kijken naar de doorbraak van de gebitselementen<sup>13</sup>, naar de fusering van de verschillende skeletonderdelen van de schedel, de wervelkolom en het bekken<sup>14</sup>, naar de lengte van de lange beenderen met of zonder gewrichtsuitenden (zonder epifyseschijven)<sup>15</sup> en naar de fusering van de uiteinden (epifyseschijven) van de lange beenderen.<sup>16</sup>

De leeftijd bij overlijden van volwassenen (boven de 20 jaar) is bepaald aan de hand van de complexe methode<sup>17</sup>, dat wil zeggen, door middel van een combinatie van vier methoden voor de bepaling van de leeftijd bij overlijden.<sup>18</sup> De leeftijd bij overlijden is bepaald aan de hand van de slijtage op het schaambeentje, de vergroeiing van de schedelnaden en de poreusheid van de proximale opperarm en het proximale dijbeen.<sup>19</sup> De complexe methode is de meest gangbare methode voor de determinatie van de leeftijd bij overlijden van volwassenen in Nederland. Indien er te weinig materiaal beschikbaar is om tot een leeftijd bij overlijden te komen aan de hand van de complexe methode, is er ter aanvulling ook gekeken naar de degeneratieve veranderingen in het darmbeen.<sup>20</sup> Deze laatste methode wordt de laatste jaren als betrouwbare methode beschouwd om een leeftijd bij overlijden te bepalen en wordt vaak ter aanvulling op de complexe methode toegepast. Het darmbeen blijft vaak beter bewaard dan de lichaamsdelen die benodigd zijn voor de complexe methode. Bij een slechte conservering zijn de degeneratieve veranderingen in het darmbeen vaak de enige leeftijdsindicator. De concluderende

---

<sup>12</sup> Maat & Mastwijk 2005, 10.

<sup>13</sup> Ubelaker 1978; WEA 1980.

<sup>14</sup> Maat & Mastwijk 1995; Rauber Kopsch 1952; Wolff-Heidegger 1954.

<sup>15</sup> Maresch 1955.

<sup>16</sup> Brothwell 1981; WEA 1980.

<sup>17</sup> De complexe methode is een onderdeel van Barge's Antropologica.

<sup>18</sup> Maat & Mastwijk 2005, 12.

<sup>19</sup> Acsádi & Nemeskéri 1970; Broca 1875; Nemeskéri, Harsányi and Acsádi 1960; Sjøvold 1975; WEA 1980.

<sup>20</sup> Lovejoy, Meindl, Pryzbeck, Mensforth 1985.





leeftijdssrange aan de hand van de degeneratieve veranderingen in het darmbeen is kleiner dan de leeftijdssrange aan de hand van de complexe methode. De uitkomst van de twee verschillende methoden komen meestal overeen, maar de complexe methode wordt als meest betrouwbaar geacht. Het stadium van de degeneratieve veranderingen in het darmbeen wordt bij elk individu genoteerd, maar zal alleen in de concluderende resultaten worden opgenomen indien de complexe methode geen resultaten oplevert.

Bij de determinatie van de leeftijd bij overlijden moet rekening gehouden worden met het feit dat elk individu zich in een ander tempo ontwikkelt en dat een leeftijdsbepaling dus altijd iets kan afwijken van de echte leeftijd.

De concluderende leeftijd bij overlijden per individu valt altijd binnen een leeftijdssrange.<sup>21</sup> Per individu wordt het gemiddelde van deze leeftijdssrange gebruikt om de totale gemiddelde leeftijd bij overlijden te bepalen. Bij een leeftijdssrange van bijvoorbeeld 20-40 jaar wordt een leeftijd van 30 jaar gebruikt om de gemiddelde leeftijd van de onderzochte populatie te berekenen. Bij een leeftijdsoverzicht per 10 jaar zou een individu van 20-40 jaar oud dus worden ingedeeld in de categorie van 30-40 jaar.

#### 9.6.1.5 Lichaamslengte

De lichaamslengte van een individu is deels erfelijk bepaald, maar ook afhankelijk van de leefomstandigheden. Hoe beter de leefomstandigheden, bijvoorbeeld een vitaminerijke voeding en lichte arbeid, hoe langer iemand kan worden. Daarom kan de lichaamslengte een bijdrage leveren aan de bepaling van de sociale status van de begraven individuen.

Er zijn twee methoden voor de berekening van de lichaamslengte van een individu. Bij beide methoden wordt de lengte van de lange beenderen gemeten. Deze lengte(s) worden verwerkt in een formule om zo tot een lichaamslengte te komen. De eerste methode voor de berekening van de lichaamslengte is de methode van Trotter (en Gleser).<sup>22</sup> Deze methode is bruikbaar voor de berekening van de lichaamslengte van zowel mannen als vrouwen en kent een correctie factor voor de leeftijd bij overlijden van een individu. De tweede methode voor de berekening van de lichaamslengte is de methode van Breitinger.<sup>23</sup> Deze methode is alleen te gebruiken voor mannen en vergt deels andere maten van de lange beenderen dan de methode van Trotter (en Gleser).<sup>24</sup>

#### 9.6.1.6 Ziekteverschijnselen

Botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen zijn misschien wel de meest belangrijke factoren voor het bepalen van de sociale positie van een bevolkingsgroep. Er zijn verschillende categorieën ziekteverschijnselen: traumata, infectieziekten, deficiëntieziekten, degeneratieve gewrichtsaandoeningen, overige ziekteverschijnselen en anomalieën.

Elke soort ziekteverschijnselen zegt iets over de gezondheid en daarmee de sociale positie van de bevolkingsgroep.

##### *Trauma*

Onder trauma worden over het algemeen botbreuken verstaan, maar ook andere vervormingen aan het bot welke het gevolg zijn van knelling, een harde klap of geweld. In de meeste gevallen worden geheele botbreuken teruggevonden, maar het is ook mogelijk dat een individu is overleden als gevolg van de breuk, in welk geval de breuk een scherpe rand heeft. Als een botbreuk gezet en gespalkt wordt kan deze zo mooi helen dat er weinig van de oorspronkelijke breuk te zien is. Ongezette of ongespalkte breuken kunnen scheef groeien en zijn vaak een stuk beter te herkennen.

---

<sup>21</sup> Bijvoorbeeld 5-8 of 20-40 jaar.

<sup>22</sup> Trotter 1970; Trotter & Gleser 1958.

<sup>23</sup> Breitinger 1937.

<sup>24</sup> Maat & Mastwijk 2005, 13.



## Infectieziekten

Infectieziekten kunnen het lichaam binnentreden via lichamelijk contact, via voedsel of door inhalatie.<sup>25</sup> De meeste infectieziekten blijven in het zachte weefsel van het lichaam en blijven daardoor archeologisch onzichtbaar. Enkele infectieziekten manifesteren zich wel al in een vroeg stadium in het skelet.<sup>26</sup>

## Deficiëntieziekten

Deficiëntieziekten zijn ziekten als gevolg van een tekort aan voedingsmiddelen of andere belangrijke bestanddelen die men nodig heeft om normaal te kunnen leven. De aan- of afwezigheid van deficiëntieziekten is daarom een zeer geschikte factor om uitspraak te kunnen doen over de sociale positie van een bevolkingsgroep.<sup>27</sup>

## Degeneratieve gewrichtsaandoeningen

Er zijn drie soorten degeneratieve gewrichtsaandoeningen: *perifere osteoartrose* of POA (artrose in alle gewrichten behalve in de wervelkolom), *vertebrale osteoartrose* of VOA (artrose in de onderlinge articulatievlakken van de wervelkolom) en de *degenerative disc disease* of DDD (slijtage en botreactie in de tussenwervelschijven)<sup>28</sup>.

Alle drie de gewrichtsaandoeningen zijn deels gerelateerd aan leeftijd: gewrichten slijten als gevolg van het gebruik van de gewrichten. De intensiteit van het gebruik van de gewrichten en de belasting van de gewrichten bepaald hoe snel de gewrichtsslijtage optreedt. Over het algemeen treedt bij iedereen boven de 40 jaar gewrichtsslijtage op.<sup>29</sup>

## Overige ziekteverschijnselen

Overige ziekteverschijnselen zijn ziekten die niet aan één van de andere ziektecategorieën zijn toe te schrijven, doordat er geen duidelijke oorzaak van de ziekte is, of omdat de oorzaak van de ziekte verschilt van de ziekten uit de andere categorieën.

## Anomalieën

Anomalieën zijn (meestal aangeboren) afwijkingen waar een individu over het algemeen geen last van heeft. Sommige van deze anomalieën zijn overerfbaar.<sup>30</sup>

### 9.6.1.7 Gebitsstatus

De aan- of afwezigheid van gebitselementen kan iets zeggen over de gezondheid van het gebit. Bij elk individu komen normaal 32 gebitselementen door (bij het ontbreken van de verstandskiezen 28). Door onder andere een slecht onderhoud van het gebit kunnen gebitselementen uitvallen.

Ook gebitsaandoeningen zijn belangrijke indicatoren voor de gezondheid van het gebit en mogelijk ook voor de sociale status van het individu. Onder gebitsaandoeningen worden gaatjes (cariës), abscessen, wortelpunt ontstekingen (fistula's), emailhypoplasiën (ribbels of putjes in het tandemail als gevolg van een tijdelijke stop in de ontwikkeling van de tanden door een tekort aan voedingsstoffen) en pijprokersgaten gerekend.

---

<sup>25</sup> Ortner 2003: 179.

<sup>26</sup> Ortner & Putschar 1981.

<sup>27</sup> Ortner & Putschar 1981; Maat & Mastwijk 2005, 15.

<sup>28</sup> Rogers & Waldron 1995.

<sup>29</sup> Rogers & Waldron 1995.

<sup>30</sup> Ortner 2003, 453-479.



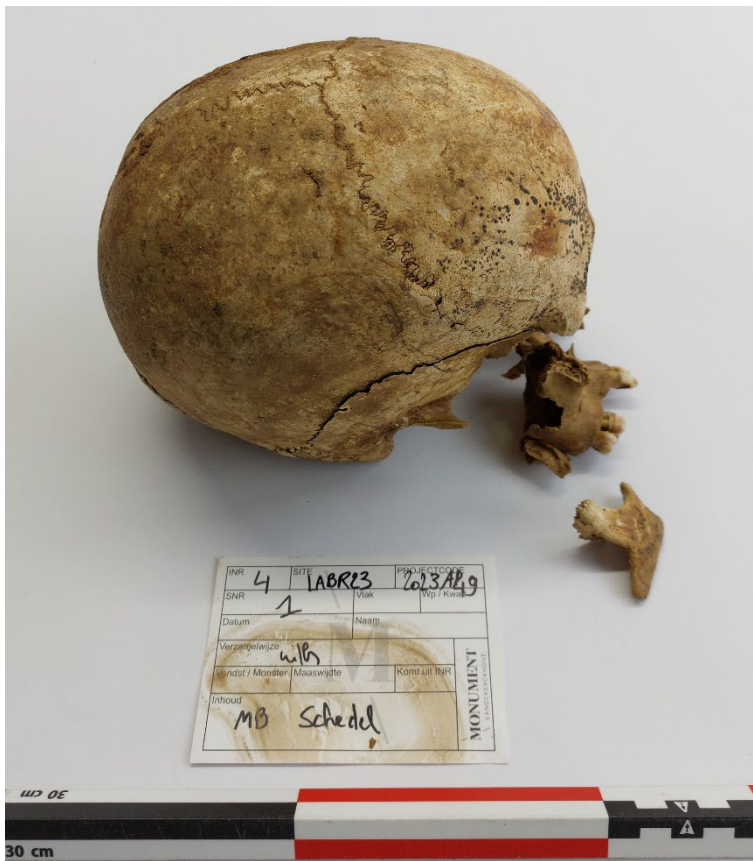
## 9.6.2 Resultaten

In een kelder is bij toeval één losse schedel aangetroffen (Figuur 34) welke vermoedelijk behoorde tot een gesneuvelde soldaat. Omdat er geen bijvondsten zijn gedaan is het onduidelijk wat de nationaliteit was van het individu.

De schedel lag op de linker zijde in ongeveer een west-oost oriëntatie. Het was mogelijk om volledig rondom de schedel te graven, maar daarbij zijn geen andere menselijke beenderen meer teruggevonden. De schedel vertoont mannelijke kenmerken en aan de hand van de volgroeiing van de schedelnaden kan worden vastgesteld dat het individu tussen de 20 en 40 jaar oud moet zijn overleden. De verstandskiezen waren aangeboren afwezig en vijf gebitselementen waren voor de dood verloren. Meestal duidt het verlies van gebitselementen op een wat oudere sterfteleeftijd. Echter bij oorlogsslachtoffers komt het vaak voor dat gebitselementen op een vroege leeftijd al zijn verloren als gevolg van de slechte (hygiënische) leefomstandigheden in de loopgraven.<sup>31</sup> Aan de binnenzijde van de gebitselementen was rokersaanslag zichtbaar (Figuur 35), wat aangeeft dat het individu heeft gerookt.

In de schedelnaad van het achterhoofd (de *lambdaïd*) zijn kleine eilandjes waargenomen, zogenaamde *wormian bones*. Dit is een veel voorkomende aangeboren afwijking en heeft geen invloed op het functioneren van een individu.

Het is onduidelijk waarom de schedel los lag. Mogelijk liggen er meerdere beenderen van de man elders onder de keldervloer. Aangezien de rest van de keldervloer niet opengebroken zal worden, blijft dit onduidelijk.



Figuur 34: Volledigheid van individu 1  
(© April Pijpelink).

<sup>31</sup> Waarneming van auteur bij vrijwel alle Eerste Wereldoorlog onderzoeken.



Figuur 35: Rokersaanslag aan de binnenzijde van de gebitselementen (© April Pijpelink).

### 9.6.3 Conclusie

Tijdens verbouwingswerkzaamheden werd in een gat in de keldervloer één losse schedel aangetroffen. De schedel behoorde vermoedelijk toe tot een gesneuvelde soldaat uit de Eerste Wereldoorlog. Het individu was een man van 20-40 jaar oud. Het is onduidelijk wat er met de rest van het lichaam is gebeurd en hoe de schedel los van het lichaam is geraakt.

### 9.6.4 Bibliografie skeletrapport

ACSÁDI, G. & J., NEMESKÉRI, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest: Akadémiai Kiado.

BREITINGER, E., 1938: Zur berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen, *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249-47.

BROCA, P., 1875: Instructions craniologiques et craniométriques. *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris II*, 2ème sér., 1875. <https://doi.org/10.3406/bmsap.1875.3626>

BROTHWELL, D.R., 1981: *Digging up bones*, Oxford (3rd ed.): Oxford University Press.

LOVEJOY, C.O., R.S., MEINDL, T.R., PRYZBECK, & R.P., MENSFORTH, 1985: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology* 68: 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>

MAAT, G.J.R., 2003: Chapter 3: Male stature, a parameter of health and wealth in the low countries, 50-1997 AD, 62, in: HILLSON, S.W., D.R., BROTHWELL, G.J.R., MAAT, 2003: *Vijfentwintigste kroon-voordracht, Wealth, health and human remains in archaeology*, Amsterdam: Joh. Enschedé.

MAAT, G.J.R. & R.W., MASTWIJK, 2005: *Manual for the Physical Anthropological Report*, Barge's Anthropologica nr 6, Leiden: Barge's Anthropologica, LUMC.

MAAT, G.J.R. & R.W., MASTWIJK, 1995: Fusion status of the jugular growth plate: an aid for age at death determination, *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 163-167. <https://doi.org/10.1002/oa.1390050209>



# Langemark-Brugseweg

**Opdrachtgever:** Ruben Willaert NV / Agentschap Onroerend  
Erfgoed

**Auteur:** dr. B. Stichelbaut

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

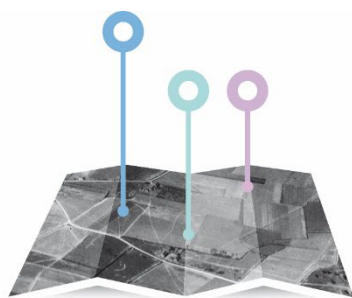
**Project:** Langemark-Brugseweg: Desktononderzoek projectgebied a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten

**Opdrachtgever:** Ruben Willaert NV / Agentschap Onroerend Erfgoed

**Projectcode:** Vondstmelding ID 18872

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

**Rapport:** CHAL-rapport 215



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



### 9.7.1 Inleiding en vraagstelling

Naar aanleiding van de vondstmelding van een menselijke schedel geassocieerd met WO I objecten wordt in deze studie een historische (desktop-)onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de historische en ruimtelijke contextualisatie. Er kon geen nationaliteit bepaald worden of een tijdstip van overlijden afgebakend worden.

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 & Bourgeois 2009). Luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog zijn een zeer gedetailleerde bron van informatie die een inzicht bieden in wat er op het terrein gebeurde.

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

- Analyse van historische luchtfoto's met betrekking tot de vondstlocatie, ruimtelijke en historische contextualisatie van het projectgebied
- Beknopt chronologisch overzicht geven van de ontwikkeling van de site tijdens WO I

### 9.7.2 Studieggebied – afbakening zone

Het projectgebied bevindt zich in Langemark net ten zuiden van het gehucht Sint-Juliaan en wordt afgebeeld op figuur 34.



Figuur 36: Afbakening studiegebied op othofoto (© Informatie Vlaanderen).

### 9.7.3 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). Het studiegebied wordt bedekt door 25 historische WO I-luchtfoto's. De oudste gedateerde luchtfoto die binnen deze zone teruggevonden werden dateert van 19 oktober 1915. De laatste



gedateerde foto dateert van 31 augustus 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie biedt dus een chronologisch overzicht bieden van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied in deze periode. De foto's die van toepassing zijn voor dit specifieke projectgebied zijn afkomstig uit drie archiefinstellingen. In totaal werden 25 gegeorefererde verticale luchtfoto's uit de periode 1915-1918 geconsulteerd.

- *In Flanders Fields Museum* (IFFM): 1
- *Imperial War Museums* (IWM): 7
- Koninklijk Legermuseum Brussel (KLM-MRA): 17

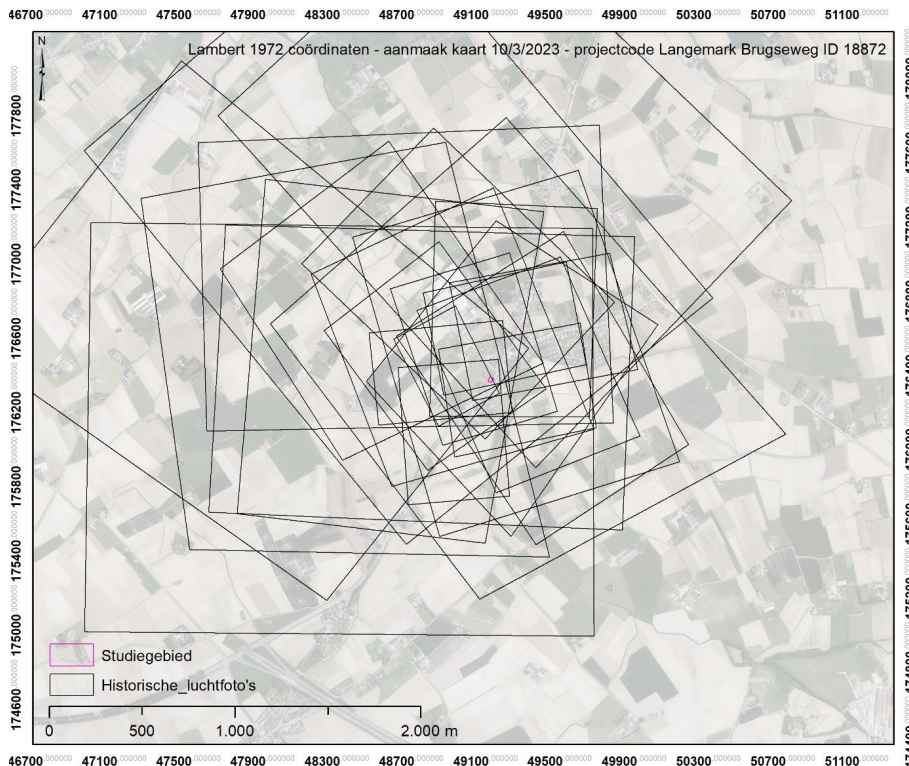
UGent ID	Datum	Historische referentienr	Archiefreferentie	Archief
18407	19/10/1915	BB 649	Box 5 649 BB 28C 1915	IWM
18408	19/10/1915	BB 650	Box 5 650 BB 28C 1915	IWM
18559	21/05/1916	5B 190	Box 13 190 5B 28C 1916	IWM
12707	27/05/1917	Z 823	Sint Juliaan	KLM-MRA
12694	12/07/1917	57 v 326	Sint Juliaan	KLM-MRA
12695	12/07/1917	57 v 354	Sint Juliaan	KLM-MRA
12693	22/07/1917	57 v 531	Sint Juliaan	KLM-MRA
7288	20/08/1917		IFFM(pub0068)	IFFM
12692	15/05/1918	7 B 1284	Sint Juliaan	KLM-MRA
12704	30/05/1918	7 B 1489	Sint Juliaan	KLM-MRA
14262	30/05/1918	10 B 995	Ferme Vanheule	KLM-MRA
12689	29/06/1918	Z 3100	Sint Juliaan	KLM-MRA
12701	29/06/1918	Z 3101	Sint Juliaan	KLM-MRA
12688	16/07/1918	E 14	Sint Juliaan	KLM-MRA
12691	10/08/1918	E 169	Sint Juliaan	KLM-MRA
12708	13/08/1918	206 K 1290	Sint Juliaan	KLM-MRA
12705	21/08/1918	E 270	Sint Juliaan	KLM-MRA
8080	21/08/1918	E 271	regina cross	KLM-MRA
12709	31/08/1918	Z 337	Sint Juliaan	KLM-MRA
3628	s.d.		Sint Juliaan	KLM-MRA
3627	s.d.		Sint Juliaan	KLM-MRA
18318	s.d.	BB 133	Box 4 133 BB 28C 1915	IWM
18321	s.d.	BB 138	Box 4 138 BB 28C 1915	IWM
18377	s.d.	BB 237	Box 4 237 BB 28C 1915	IWM
18381	s.d.	BB 273	Box 4 273 BB 28C 1915	IWM

Tabel 1: Lijst geconsulteerde luchtfoto's.

#### 9.7.4 Georectificatie luchtfoto's

De luchtfoto's lijken op het eerste zicht perfect verticaal te zijn. Omwille van de opnameomstandigheden treden er echter schaalverschillen treden op in 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 2de orde om de beelden recht te trekken. Onderstaande figuur toont de luchtfotobedekking van het onderzoeksgebied met 25 verticale luchtfoto's.



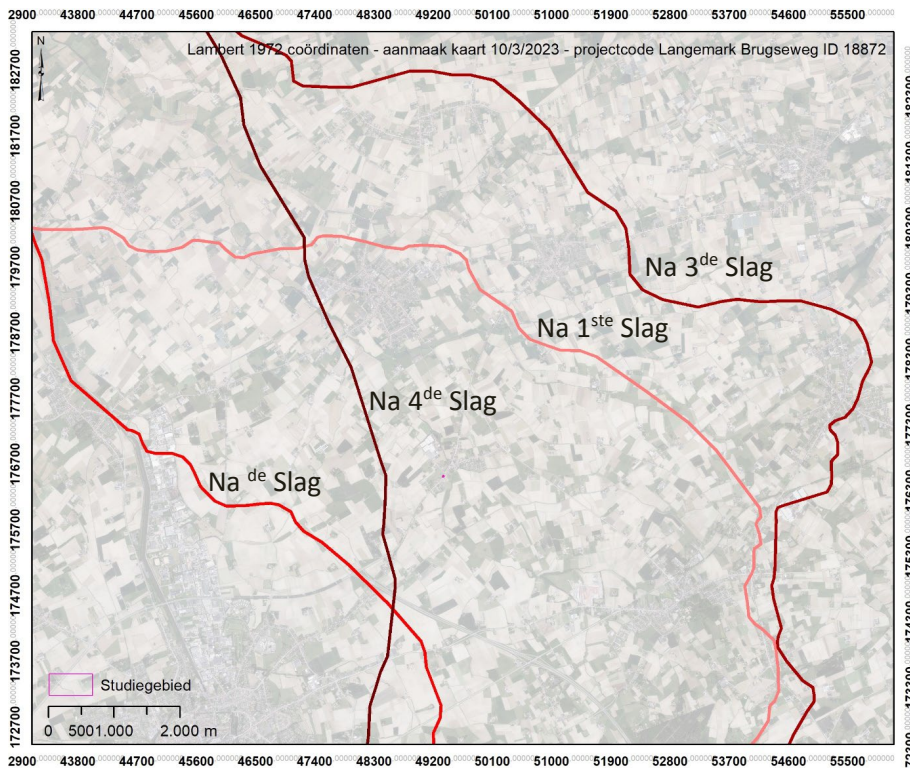


Figuur 37: Verspreiding van 25 geraadpleegde verticale luchtfoto's op orthofoto (© Informatie Vlaanderen).

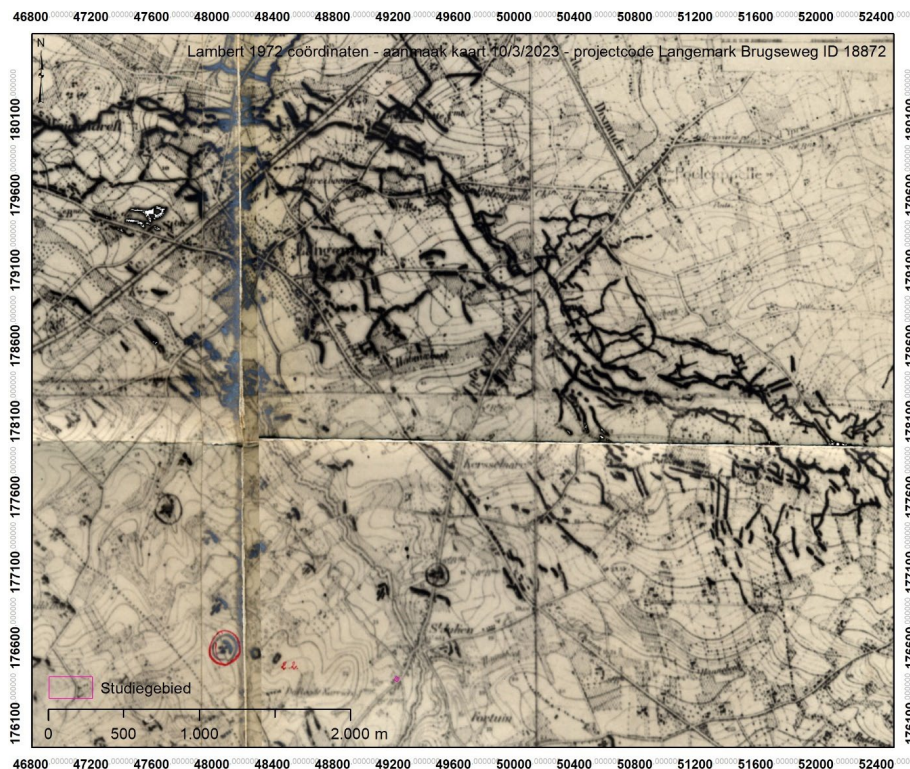
## 9.7.5 Historische omkadering & luchtfoto-interpretatie

### 9.7.5.1 Eerste Slag om Ieper

Na de val van de Antwerpse fortengordel en de terugtrekking van het Belgische Leger naderde de oorlog begin oktober 1914 met rasse schreden de Westhoek. Het Belgische Leger trok zich terug achter de IJzer en nabij Diksmuide werd een bruggenhoofd opgericht. Nabij Ieper namen de geallieerden stelling op de hoogtes. Tijdens en net na de Eerste Slag om Ieper (19 oktober – 22 november 1914) sloeg de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven. Het front kwam in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of *Ypres Salient* – te liggen. Het projectgebied situeerde zich in die periode op ca 2,5 kilometer achter de geallieerde frontlijn na de Eerste Slag om Ieper (Figuur 38). Een zeldzame loopgravenkaart uit deze periode toont geen structuren nabij de projectzone (Figuur 39).



Figuur 38: Ligging van het projectgebied ten opzichte van de voornaamste frontlijnen op orthofoto (© Informatie Vlaanderen).



Figuur 39: Duitse loopgravenkaart 10 januari 1915 (© In Flanders Fields Museum).

### 9.7.5.2 Tweede Slag om Ieper

Het was pas in het voorjaar van 1915 dat na een eerste lange winter in de loopgraven er nieuwe offensieve acties werden ondernomen. Op 22 april 1915 lanceerden Duitse troepen vanuit hun voorste linies een aanval met chloorgas. De geallieerden werden door deze actie verrast en in de paniek ontstond een gat in de linies. Vooral tussen Steenstraat en Langemark was het effect van het gas goed voelbaar (Edmonds 1928). De geallieerden werden teruggedrongen tot op de *Pilkem Ridge, Kitcheners*



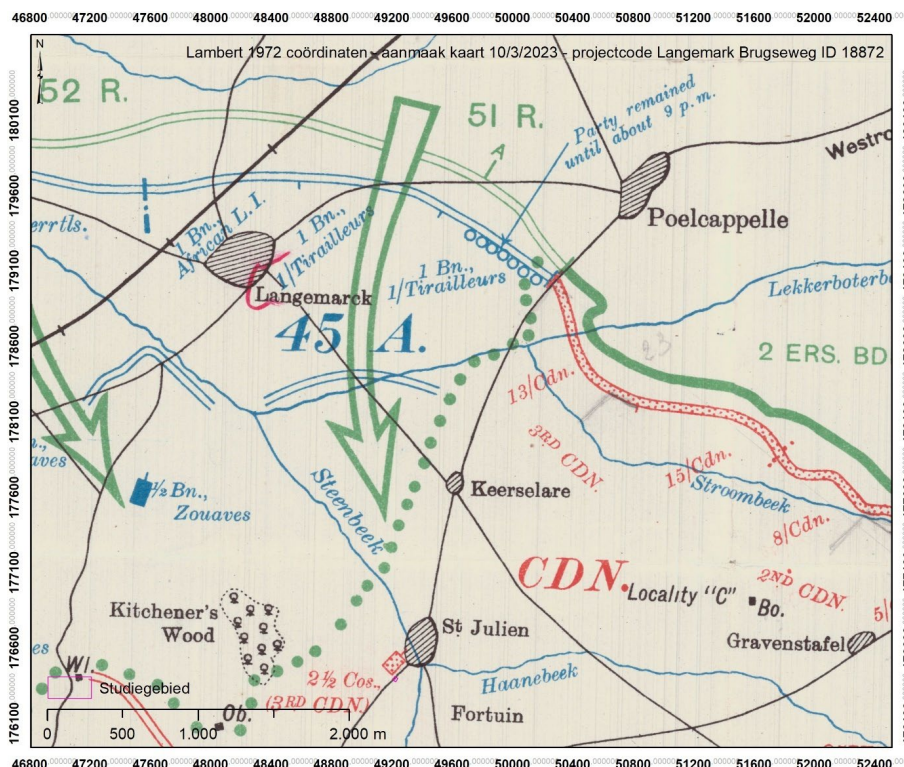
Wood en tot net ten noorden van Sint-Juliaan (Figuur 40). De dag erop volgden nieuwe aanvallen voornamelijk gericht op de regio tussen Sint-Juliaan en 's Graventafel (Figuur 41) een sector die verdedigd werd door Canadese troepen (Nicholson 1962). Op 24 april volgde een nieuwe Duitse gasaanval op de Canadese linies ten westen van Sint-Juliaan. Aanvallen en tegenaanvallen wisselden elkaar af, delen van het dorp werden ingenomen. Bij de Canadese verdedigers waren er zeer zware verliezen (en vermistencijfers). Zo telt de 3de Canadese Brigade in de sector bij Sint-Juliaan maar liefst 245 vermisten die op de Menenpoort vermeld zijn.

Ook op 25 april 1915 lag het projectgebied pal op het slagveld (Nicholson 1962). Canadese troepen hadden dringend Britse versterkingen nodig om weerstand te kunnen bieden. Onder andere de Britse 10de Brigade snelde ter hulp. De 2th Royal Dublin Fusiliers met rechts ervan de 1st Royal Irish Fusiliers werden ten aanval gestuurd nabij het project. Alleen al bij de 2th Royal Dublin Fusiliers zijn er 116 vermisten op amper twee dagen tijd die op de Menenpoort vermeld zijn.

Op 26 april was het de beurt aan de Northumberland Brigade om Sint-Juliaan aan te vallen (Nicholson 1962). Ze rukten op en vanuit de huizen in Sint-Juliaan en in Juliet Farm maaiden Duitse machinegeweren golf na golf van aanvallers neer. De Namenlijst van het In Flanders Fields Museum vermeldt voor die dag 151 vermisten die op de Menenpoort staan. Aan Duitse zijde hebben we minder exacte gegevens, maar ook bij hen moeten er slachtoffers zijn gevallen.

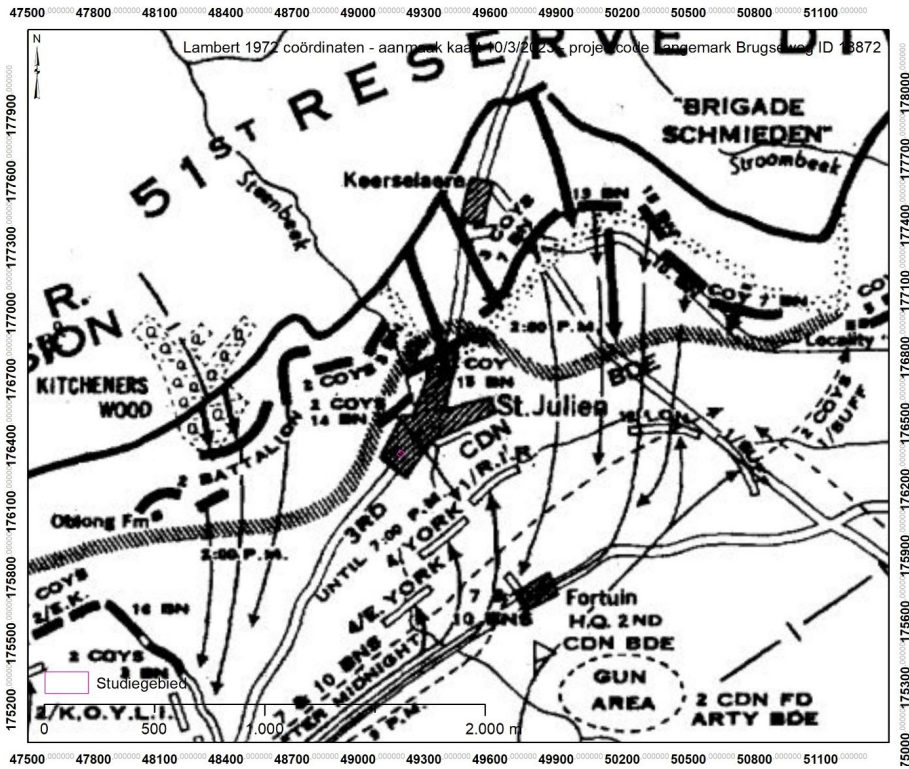
De situatie in de noordelijke leperboog werd stilaan onhoudbaar. Op 1 mei werd een order gegeven om terug te trekken uit de noordoostelijke en oostelijke leperboog om uiteindelijk op 3 en 4 mei terug te plooiën op de GHQ (General Headquarters) line. Aan het einde van de Tweede Slag om Ieper kwam het projectgebied voor ruim 2 jaar diep in de Duitse linies te liggen (Figuur 38).

De vroegste beschikbare luchtfoto voor deze plek zijn ongedateerd maar zeker in 1915 te situeren na de Tweede Slag om Ieper (Figuur 46). Op dit beeld zien we in het projectgebied een zeer klein segment van een gevechtloopgraaf of schuttersputten. Rondom het projectgebied zien we tal van vroege Britse en Duitse loopgraven die in relatie staan de gevechten in april 1915. Deze luchtfoto toont vooral het projectgebied zich pal op het slagveld bevond. Tot aan de vooravond van de Derde Slag om Ieper zijn er geen wijzigingen waar te nemen (Figuur 47).

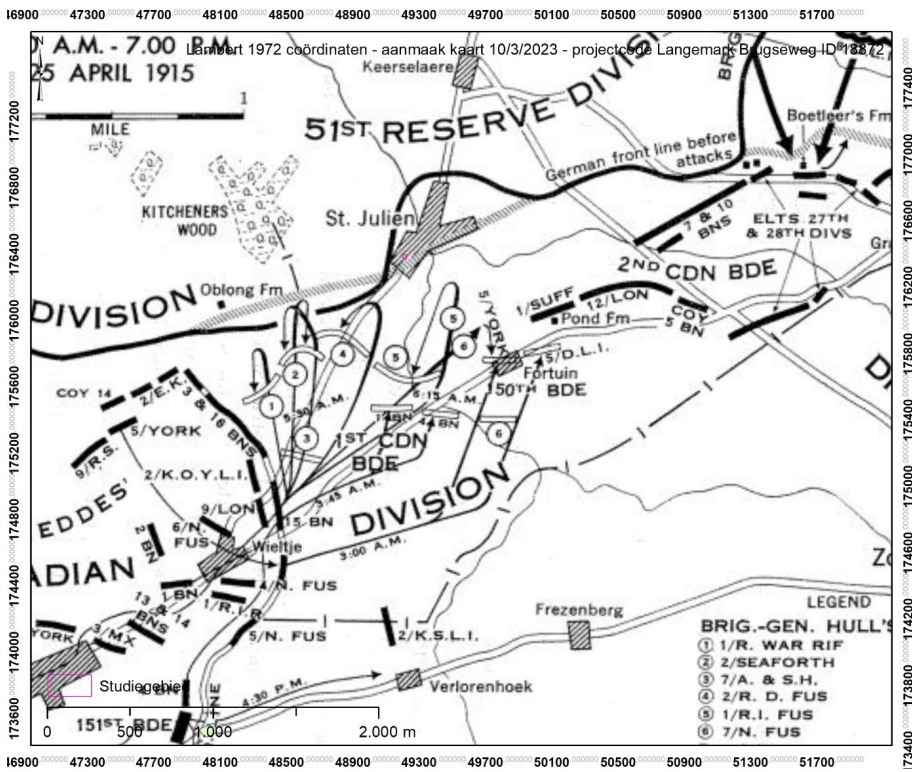


Figuur 40: Situatieschets 22 april 1915 (© Edmonds 1925).

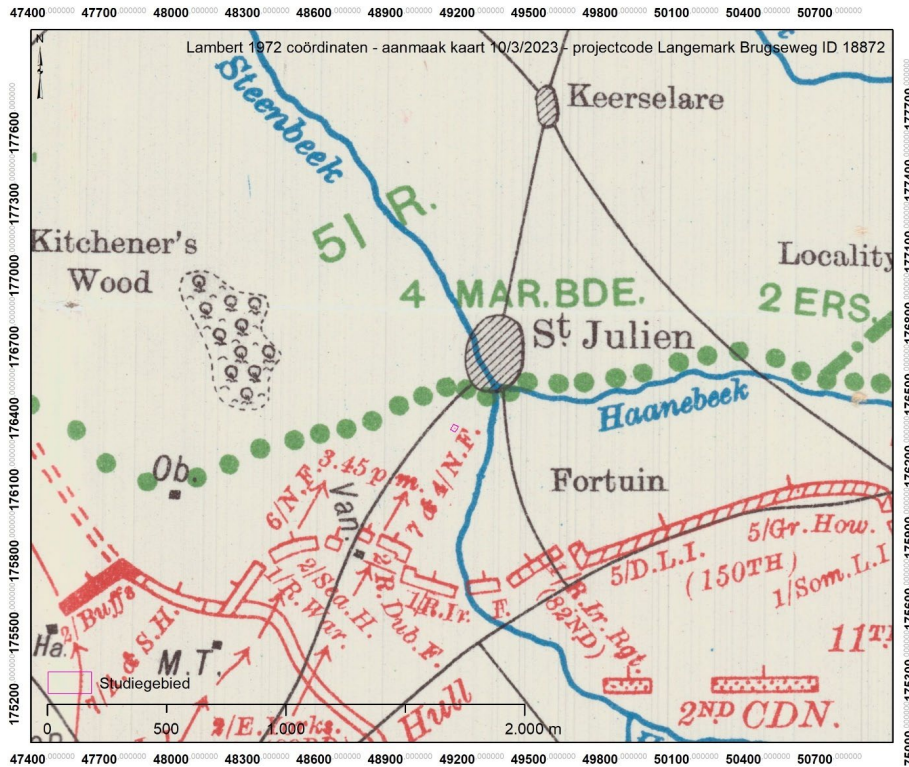




Figuur 43: Situatiekaart 24 april 1915 middag (© Nicholson 1962).



Figuur 44: Situatiekaart middag 25 april 1915 (© Nicholson 1962).



Figuur 45: Situatiekaart 26 april 1915 met de mislukte aanvallen van de Northumbrian Fusiliers (© Nicholson 1962).



Figuur 46: Ongedateerde (1915) luchtfoto (© Imperial War Museums).



Figuur 47: Britse luchtfoto 27 mei 1917 (© Imperial War Museums).

### 9.7.5.3 Derde Slag om Ieper

In de lente en zomer van 1917 planden de geallieerden een doorbraak bij Ieper. Dit grootschalige offensief had als bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de havens aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hadden (Edmonds 1948a).

Op 31 juli 1917 ging de infanterieaanval van de Derde Slag om Ieper van start. Op een 20 kilometer breed front gingen zowat 100.000 Franse en Britse troepen in de aanval. In de namiddag van 31 juli begon het te regenen, en de hele augustusmaand bleef bijzonder nat. Het door de artilleriebeschieting fel verwoeste aanvalsveld veranderde langzaam in een immens moeras. Tanks die de infanterieaanval steunden, reden vast in de modder. De verliezen waren al na deze openingsfase zeer groot. Het aanvalsplan gaf aan dat de heuvelrug bij Passendale in de eerste 72 uur van het offensief moest kunnen worden ingenomen, om dan naar Roeselare op te rukken. Dat gebeurde niet. In het noorden, bij Pilkem, was de aanval succesvol en naderde het front tot aan de Steenbeek bij Langemark. De frontlijn kwam op 31 juli tot net aan het projectgebied te liggen. In de volgende dagen werd er niet meer verder aangevallen en werd er ter plekke geconsolideerd.

De volgende stap voorwaarts was er op 16 augustus 1917 wanneer een gezamenlijke Frans-Britse aanval plaats vond in de noordelijke Ieperboog (Slag om Langemark genaamd). Het projectgebied lag in het aanvalsgebied van de Britse 48ste aanvuller (Edmonds 1948b). Op 16 augustus 1917 slaagden ze erin om op te rukken tot aan de Duitse derde positie (*Wilhelmstellung*). Het projectgebied kwam op circa 400 meter achter de Britse frontlijn te liggen. De 48ste Divisie kende op 16 en 17 augustus 1917 294 doden die geen gekend graf hebben en worden herdacht op de Menenpoort en het Tyne Cot Memorial<sup>32</sup>. Ten oosten van het projectgebied waren er nog kleine acties met een zeer beperkte terreinwinst op 22 en 27 augustus.

Hierna stagneerde de vooruitgang van het offensief in afwachting van betere weersomstandigheden. Generaal Gough, bevelhebber van het Britse *Fifth Army*, die tot dan de operaties had geleid werd opzij

<sup>32</sup> De Namenlijst.





gezet, en generaal Plumer kreeg het commando. Plumer begon met een andere tactiek toe te passen waarbij de hoofdmacht van zijn aanval niet bij de bestorming werd ingezet, maar wel bij de consolidatie, waardoor de Duitse tegenaanvallen minder succes kenden. Op 20 september vond de Slag om de Meenseweg plaats, gevolgd door de Slag om Polygoonbos (26 september) en de Broodseinde Heuvelrug (4 oktober). Het zou nog duren tot 10 november 1917 vooraleer het gefaalde offensief definitief wordt stopgezet. Op dat moment komt het projectgebied op een viertal kilometer achter het front te liggen. Van 31 juli tot 20 september lag het projectgebied pal op of zeer dichtbij de frontlijn. Elke divisie die in die sector verbleef heeft wel vermisten die in aanmerkingen komen. Ook Duitse slachtoffers op 31 juli 1917 behoren tot de mogelijkheden.

Voor de periode van de Derde Slag om Ieper hebben we weinig luchtfoto's ter beschikking. Een zeer sprekende opname toont het projectgebied op 14 augustus 1917. De frontlijn liep op dat moment pal op het projectgebied ter hoogte van een groepje van oorsprong Duitse bunkers (eerder zichtbaar als huizen op vroegere opnames) aan beide zijdes van de weg (Figuur 48). Deze foto toont de enorme verwoesting van het landschap. In september 1917 bevond zich mogelijk in het groepje bunkers een medische hulppost van waaruit de nabijgelegen begraafplaats *St-Julien Dressing Station* ontstond op slechts 50 meter van het projectgebied vandaan.



Figuur 48: Duitse luchtfoto 14 augustus 1917 (© In Flanders Field Museum).

#### 9.7.5.4 Duits Voorjaarsoffensief

Gedurende de volledige winter bleef het projectgebied ver achter de Britse frontlijn liggen. Pas in het voorjaar van 1918 veranderde de situatie aan het front drastisch. In een laatste poging de kanaalhavens te bereiken lanceerden de Duitse troepen langs het Westelijke Front een grootschalig voorjaarsoffensief. Op 9 april ging Operatie Georgette van start in Noord-Frankrijk, een dag later werd er ook gevochten in de zuidelijke Ieperboog. Op 16 april werd de volledige Ieperboog door de Britten opgegeven en schoof de frontlijn terug naar de startposities net voor de Derde Slag om Ieper (Edmonds 1937). In het zuiden van de Ieperboog viel op 25 april ook de Kemmelberg in Duitse handen en slagen de aanvallers erin om op te rukken tot vlakbij Loker. Nooit eerder in de oorlog lag de frontlijn zo dicht bij Ieper. Het projectgebied kwam opnieuw in Duits gebied te liggen (Figuur 38). Luchtfoto's uit deze periode geven geen nieuwe sporen, maar geven voor het eerst wel een zeer goed beeld van het bunkercomplex van waaruit wellicht de nabije begraafplaats ontstond en tonen bovendien de zeer gehavende staat van het landschap met honderden tot duizenden granaatrechters.





EDMONDS, E., 1948b. *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, 1917: [Vol. II] Messines and Third Ypres (Passchendaele) 7 June - 10 November.* London: Macmillan.

NICHOLSON, G., 1962. *Official History of the Canadian Army in the First World War: Canadian Expeditionary Force, 1914-1919.* Ottawa: Duhamel, Queen's Printer and Controller of Stationery.

STICHELBAUT, B., 2006. 'The Application of Great War Aerial Photography for Battlefield Archaeology. The Example of Flanders', *Journal of Conflict Archaeology*, 1: 235-244. <https://doi.org/10.1163/157407705774928944>

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., 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*: 185-202. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

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. <https://doi.org/10.1127/0935-1221/2009/0018>

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. <https://doi.org/10.1002/arp.397>

DE NAMENLIJST <https://www.inlandersfields.be/nl/kenniscentrum/namenlijst/>

INFORMATIE VLAANDEREN [Agentschap Digitaal Vlaanderen | Vlaanderen Intern](#)

IN FLANDERS FIELD MUSEUM <https://www.inlandersfields.be/>

IMPERIAL WAR MUSEUMS [Imperial War Museums \(iwm.org.uk\)](http://www.iwm.org.uk)

//