MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Nota

Verslag van resultaten
Proefsleuvenonderzoek

LANGEMARK-POELKAPELLE
LEKKERBOTERSTRAAT
(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Alyssa Boecksteyns

Projectcode 2020A97

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
B - 8770 Ingelmunster

T +32 51 31 60 80
F +32 51 30 22 37
info@monument.be

R.P.R Gent, afd. Kortrijk
BTW BE 0441.337.825
monument.be

MONUMENT
GROUP

Begindatum onderzoek:	18/03/2020
Einddatum onderzoek:	18/03/2020
Relevante termen thesauri:	Wereldoorlog, proefsleuvenonderzoek, verstoring
Alle betrokken actoren:	Christof Vanhoute, Natascha Derweduwen, Alyssa Boecksteyns
Betrokken personen buiten het project:	**/**
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0 INHOUDSTAFEL

0 INHOUDSTAFEL 3
1 BESCHRIJVEND GEDEELTE 4
1.1 ONDERZOEKSOPDRACHT 4
1.1.1 Inleiding 4
1.1.2 Vraagstelling 4
1.1.3 Randvoorwaarden 6
1.1.4 Geplande werken 7
1.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE 7
1.2.1 Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie 7
1.2.2 Organisatie van het vooronderzoek 8
1.2.3 Gebruikt materiaal 9
1.2.4 Inbreng specialisten 9
1.3 ASSESSMENT ONDERZOCHTE GEBIED 10
1.3.1 Landschappelijke ligging 10
1.3.2 Historische situering 10
1.3.3 Archeologisch kader 11
2 ASSESSMENTRAPPORT 12
2.1 STRATIGRAFIE 12
2.2 ASSESSMENT SPOREN 14
2.3 ASSESSMENT VONDSTEN 15
2.4 ASSESSMENT STALEN 15
2.5 ASSESSMENT CONSERVATIE 15
3 DATERING EN INTERPRETATIE 16
3.1 GEMOTIVEERDE INTERPRETATIE VAN VONDSTEN EN SPOREN 16
3.2 CONFRONTATIE MET RESULTATEN BUREAUSTUDIE 16
3.3 SYNTHESE 16
3.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 16
4 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING 21
4.1 AARD VAN DE POTENTIËLE KENNIS 21
4.2 WAARDERING 21
4.3 KADER VOOR EXPLOITATIE VOOR POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING 21
5 SAMENVATTING 22
6 BIBLIOGRAFIE 23
7 BIJLAGEN 24

1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 Onderzoeksopdracht

1.1.1 Inleiding

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de geplande verkaveling en bouw van assistentiewoningen binnen het projectgebied. Het bureauonderzoek dat kadert in het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd door Bart Bot Archeologie en is terug te vinden als bekrachtigde archeologienota (ID 13223)[1]. Huidig verslag is de rapportage van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek conform het programma van maatregelen van voornoemde bureaustudie.

1.1.2 Vraagstelling

De bedoeling van het archeologisch onderzoek is te achterhalen of archeologische sporen en structuren herkend kunnen worden binnen het projectgebied (Figuur 1). Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:

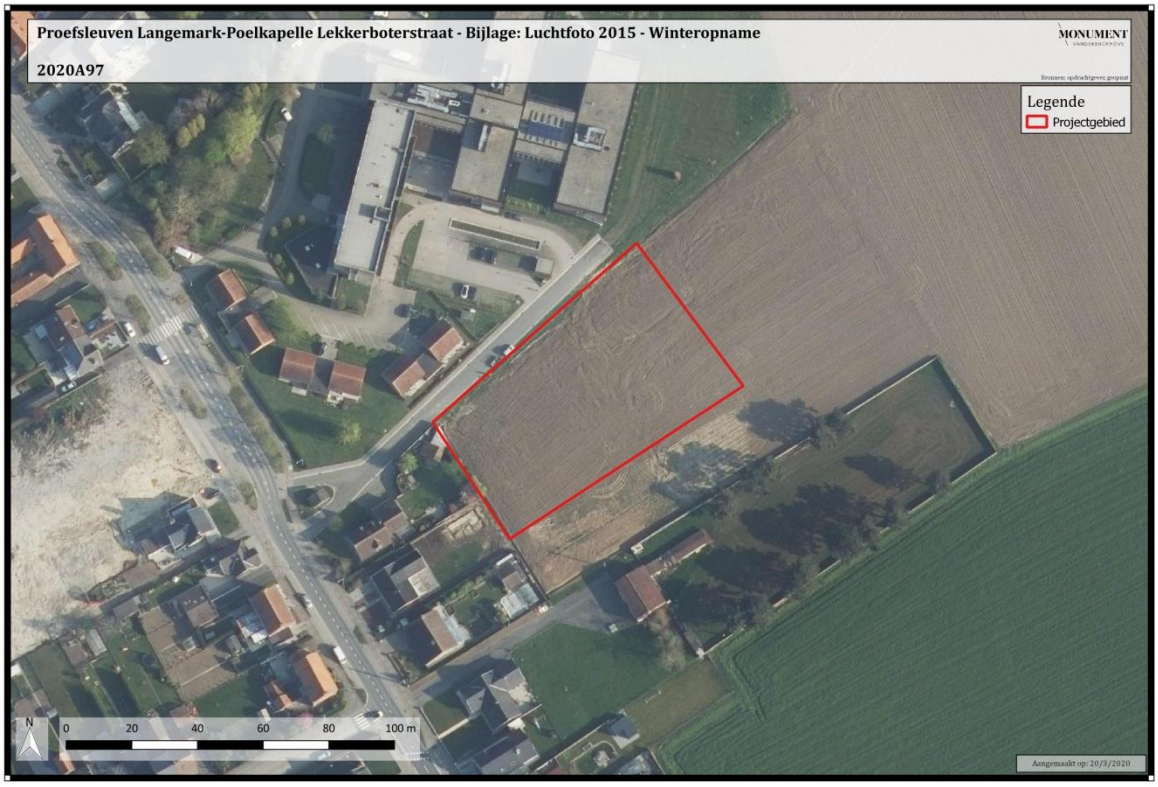
- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplanderuimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

[1] BOT B,. 2019.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Specifiek WOI-structuren:

- Zijn er gekarteerde en/of tot nog toe onbekende loopgraven aanwezig?
- Welke zijn de gebruikte bouwmaterialen voor deze loopgraven?
- Is vondstmateriaal aangetroffen die aanwijzingen geven naar de aanwezige soldaten en de gebruiksfase van de loopgraaf?
- Zijn extractiegreppels of opgeworpen bermen aanwezig? Zijn bomkraters aanwezig?
- Wat is de functie van de loopgraafstructuur? Welke structurele eenheden verbinden ze?
- Zijn de loopgraven voorzien van shelters en hoe zijn deze uitgebouwd en aangesloten op de loopgraaf? Zijn ze aangesloten op de loopgraaf in de wand of via een (korte) toegang?
- Bevatten de loopgraven nog resten van consumptieafval zoals bijvoorbeeld bot, conservenblikken,…?
- Zijn er shelters of bunkertjes aangetroffen? En hoe werden deze uitgewerkt?
- Werden er potentiële afvalcontexten aangesneden? En zeggen deze iets over een consumptiepatroon?
- Wordt de militaire weg aangesneden? Hoe is deze opgebouwd? Wat is de bewaringstoestand?
- Wordt de smalspoorweg aangesneden? Hoe is deze opgebouwd? Wat is de bewaringstoestand?
- Zijn er gesneuvelden aangetroffen? En hoeveel? Het aantreffen van minstens 2 gesneuvelden is sowieso een aspect voor verder vervolgonderzoek.
- Gaat het om geïsoleerde graven? Massagraven? Of stoffelijke resten in bomputten?
- Wat vertellen de bijvondsten over de nationaliteit en rang en daartoe behorend de fasering (sterfdatum)? Kunnen deze gekoppeld worden aan een bepaalde slag of aanval?
- Zijn er kabelgeulen aangetroffen en kon er een onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende voorzieningen? En wat is hun positie?
- Werden er bomputten aangesneden? Zo ja, kunnen de verschillende bominslagen geclusterd worden?
- Wat zijn de verschillende diameters van de vastgesteld bomputten? Kunnen deze informatie verschaffen over het kaliber? Wat waren de resultaten van de controle van grote (+1 m diameter) bomkraters?
- Welk type explosieven werd aangetroffen? Zijn deze te koppelen aan een datering/fasering?



Figuur 1: Projectie van het plangebied op een luchtfoto genomen in 2015 (zie bijlage 1).

1.1.3 Randvoorwaarden

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, werden parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied geadviseerd. Bij de inplanting bedroeg de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)[2]. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven waren 1,80 tot 2m breed. In het programma van maatregelen wordt voorgesteld de proefsleuven noordoost-zuidwest aan te leggen. Daarnaast worden extra volgsleuven, dwarssleuven en/of kijkvensters aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen.

Het doel was om 10% van de onderzoekbare oppervlakte open te leggen door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters. Op die manier zou 12,5% van het onderzoeksgebied onderzocht worden en kan met een minimale kost een betrouwbare inschatting gemaakt worden omtrent het archeologisch potentieel van de site.

[2] Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te prefereren boven andere systemen. Zie *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.*

Zodoende kan men ook beter de onderzoekstermijn en –kost inschatten bij een eventueel vervolgonderzoek.[3]

De grond wordt gescheiden afgegraven (teelaarde, moederbodem) en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Voor het grondwerk werd gebruik gemaakt van een rupskraan met niet-getande kraanbak. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes voldoet aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

1.1.4 Geplande werken[4]

De geplande werken waar de omgevingsvergunning betrekking op hebben, bestaat uit een verkaveling van het projectgebied. Een gedeelte van het projectgebied zal worden gebruikt voor het bouwen van assistentiewoningen. De precieze bouwplannen zullen worden opgesteld door de koper van de gronden en zijn bijgevolg nog niet gekend.

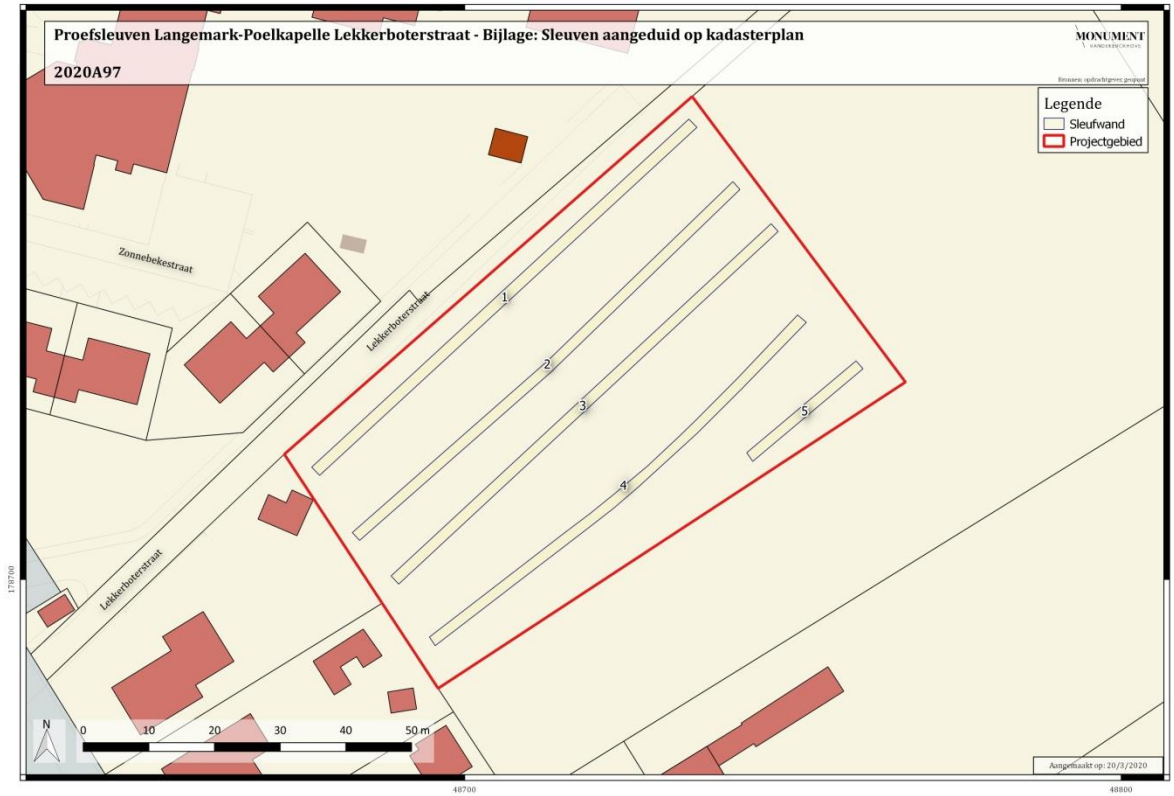
1.2 Werkwijze en strategie

1.2.1 Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

Gezien de uitgevoerde bureaustudie de aanwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Hierbij werden vijf parallelle, 1,80m brede sleuven met een tussenafstand van ca.15m en een NW-ZO oriëntatie aangelegd met als doel de ondergrond archeologisch in kaart te brengen.

Figuur 2 is een plan waarop de verschillende sleuven geprojecteerd staan op het kadasterplan. De totale oppervlakte van het terrein bedraagt 4180m². Sleuf 1 had een oppervlakte van 136m², sleuf 2 een oppervlak van 127m², sleuf 3 is 130m² , sleuf 4 is 123m² en sleuf 5 is 35m². In totaal werd 551m² van het oppervlak onderzocht door middel van proefsleuven, welke goed is voor 13,18% van het volledige projectgebied.

[3] HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. en ERVYNCK A., 2016.
[4] BOT B., 2019.



Figuur 2: Inplantingsplan van de proefsleuven op het kadasterplan (zie bijlage 3).

Sleufnummer	**Oppervlakte (m²)**
1	136
2	127
3	130
4	123
5	35
Totaal	**551**
Totale oppervlakte plangebied	4180
%	**13,18%**

1.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het terreinwerk werd uitgevoerd door veldwerkleider Natascha Derweduwen en archeoloog-assistent Alyssa Boecksteyns. Tevens werd een beroep gedaan op aardkundige Pierre Legrand. Het veldwerk vond plaats op 18 maart 2020 en werd aansluitend gedicht.



Figuur 3: Zicht vanuit het noordoosten op de getrokken NW – ZO sleuven.

1.2.3 Gebruikt materiaal

Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau, waar de sporen zichtbaar werden. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. Onmiddellijk na het uitgraven werden de sporen opgeschaafd, gefotografeerd (code **LALE20 2020A97**) en beschreven. Teneinde een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw werden verspreid over het terrein een viertal wandprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Alle vondsten werden gerecupereerd per context en in een vondstenzakje gestoken samen met een vondstenkaartje. Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werd gedaan door middel van een GPS toestel.

1.2.4 Inbreng specialisten

Aardkundige Pierre Legrand stond in voor de registratie en interpretatie van de gezette bodemprofielen.

1.3 Assessment onderzochte gebied[5]

1.3.1 Landschappelijke ligging

De gemeente waar het projectgebied zich in bevindt, Langemark-Poelkapelle, is te situeren in de zuidelijke IJzervlakte en in de zandleem- en leemstreek. Kenmerkend voor dit gebied is het zacht golvende landschap dat aansluit bij de zuidelijke uitlopers van de kustpolders en de IJzervallei. Binnen het onderzoeksgebied is het reliëf relatief vlak te noemen met TAW-waarden die schommelen tussen +16,3m en +16,6m TAW. De Lekkerboterbeek stroomt 540m ten zuiden van het onderzoeksgebied, de Martjevaart bevindt zich 940m ten westen van het onderzoeksgebied.

1.3.2 Historische situering

Langemark wordt voor het eerst vermeld in 879 als *Langemarcq*. De kerk van Langemark wordt vanaf 1102 als parochiekerk vermeld. In 1250 wordt het Sint-Paulushospitaal gesticht. Langemark was in deze periode fiscaal en bestuurlijk afhankelijk van de kasselrij Ieper. Langemark verkreeg in 1296 belangrijke privileges van graaf Gwijde van Dampierre, ondermeer een wekelijkse markt en een lakenhalle. De lakenhalle bestond nog in 1300 en wijst op de bloeiende lakennijverheid tijdens de 13de en 14de eeuw. Het grondgebied was in de middeleeuwen versnipperd in verschillende heerlijkheden: de heerlijkheid van het provootschap Voormezele en de wereldlijke heerlijkheid van Zonnebeke.

Tijdens de Eertse Wereldooorlog wordt het dorp Langemark volledig verwoest. Het projectgebied bevindt zich in de frontzone van de Eerste Wereldoorlog en pal op het slagveld van de Derde Slag om Ieper.

Nabij Langemark vangt de Eerste Slag bij Ieper aan met de zogenaamde Slag om Langemark op 21 oktober 1914. Vanuit het projectgebied vonden verschillenden Brits aanvallen plaats tussen 21 en 24 oktober 1914. Aan het einde van de slag om Langemark slaat komt het projectgebied net achter de Britse frontlijn te liggen dewelke zich 900 meter ten noordoosten van het projectgebied situeert.

Tijdens de Tweede Slag bij Ieper, op 22 april 1915, lanceren Duitse troepen vanuit hun voorste linies een aanval met chloorgas. De geallieerden worden door deze actie verrast en in de paniek ontstaat een gat in de linies. Vooral tussen Steenstraat en Langemark is het effect van het gas goed voelbaar. Het projectgebied werd meteen tijdens de gasaanval op de openingsdag van het offensief ingenomen door de Duitsers. Het projectgebied bevindt zich vanaf dan op circa 3,5 kilometer achter de Duitse linies.

[5] BOT B., 2019.

In de lente en zomer van 1917 plannen de Geallieerden de Derde Slag bij Ieper. Op 31 juli 1917 ging de Derde Slag om Ieper van start. Op een 20 kilometer breed front gingen zowat 100.000 Franse en Britse troepen in de aanval. Het projectgebied lag in de aanvalszone die voorzien was voor de Britse 51ste divisie. De volgende stap voorwaarts was er op 16 augustus 1917 wanneer een gezamenlijke Frans-Britse aanval plaats vond in de noordelijke Ieperboog, de zogenaamde Slag om Langemark. Het projectgebied lag op de scheidingslijn van het aanvalsgebied van de Britse 20ste en 11este Divisie. Op 16 augustus om 4u45 ving de aanval aan. Men slaagde erin om op te rukken tot aan de Duitse derde positie (Wilhelmstellung) die verdedigd werd door de Duitse 26ste Divisie. Deze dag werd het projectgebied ingenomen en kwam het op 400 meter achter de Britse frontlijn te liggen. Het offencief blijft verder oprukken richting de Duitse linies. Als gevolg hiervan kwam het projectgebied stapsgewijs steeds verder achter de Britse linies te liggen.

1.3.3 Archeologisch kader

In de omgeving van het onderzoeksgebied werden reeds verschillende archeologische onderzoeken, vooral proefsleufonderzoek, uitgevoerd. Bij de meeste kwamen archeologische sporen uit de Eerste Wereldoorlog aan het licht. Net ten noorden van het onderzoeksgebied werd naar aanleiding van de uitbreiding van een rusthuis archeologische onderzoek uitgevoerd, waarbij verschillende bomkraters en ook menselijke resten werden aangetroffen (**CAI 150800**[6]). Bij de opgraving van het **Fluxystracé**[7] werd ten westen van het onderzoeksgebied verschillende loopgraven, bomkraters en gesneuvelden aangetroffen. Op 2km ten oosten van het onderzoeksgebied werd er tijdens een proefsleuvenonderzoek twee loopgravenstelsels ontdekt, namelijk de Kangaroo Avenue en de Rose Street. Opvallend is dat er ook vrij ondiepe Romeinse nederzettingssporen werden aangetroffen (**Nota ID8066**[8])

[6] GIERTS I. & VANDEN BORRE J., 2010.
[7] BRACKE M. & VERDEGEM S., 2016.
[8] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8066

2 ASSESSMENTRAPPORT

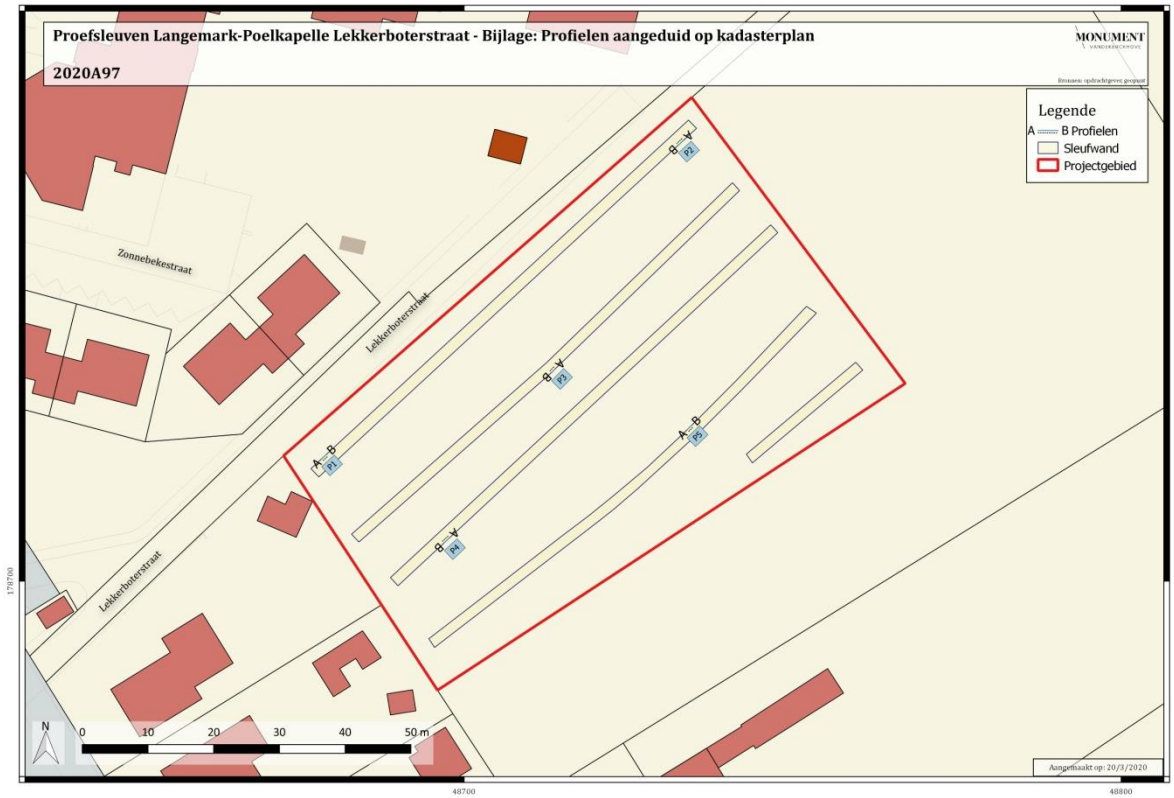
2.1 Stratigrafie

Het terrein is over het algemeen vrij vlak, waarbij de hoogte over het algemeen +16,30m TAW (Figuur 4). De bodemopbouw is over het gehele terrein gelijkaardig. Deze wordt besproken aan de hand van profiel 5. De locatie van de aangelegde profielen kan worden bekeken op Figuur 5.

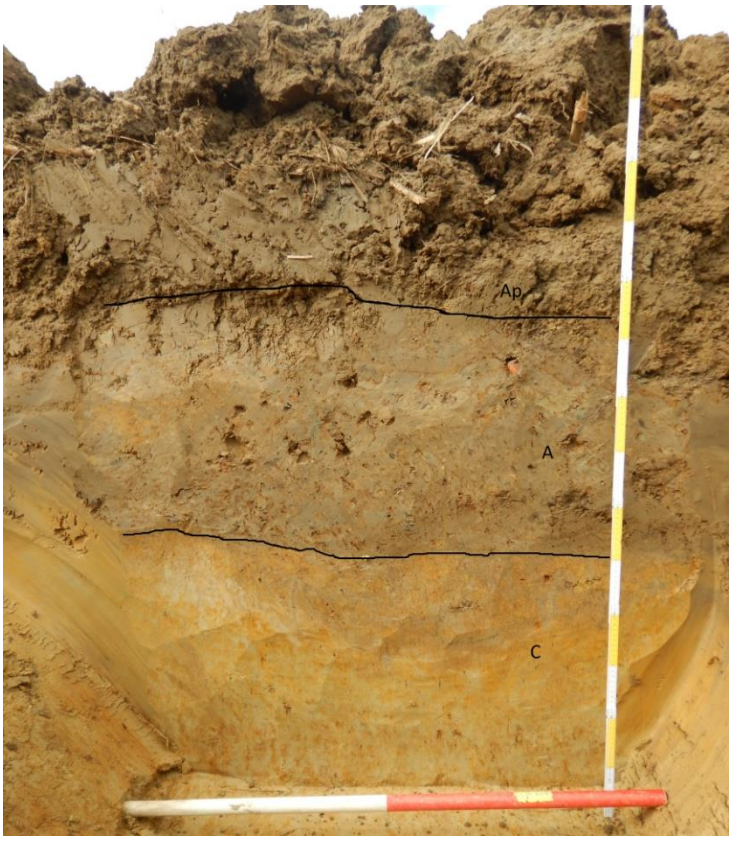
Profiel 5 (Figuur 6) heeft een Ap – A – C structuur. De eerste antropogene laag (Ap) is de ploeglaag. Deze heeft een dikte van ongeveer 40cm en is donkerbruin van kleur. Hieronder is er een tweede antropogene laag (A) aanwezig. Deze is zeer donker grijzig bruin van kleur en heeft een dikte van 45cm. Hieronder is de moederbodem (C) te vinden, welke een licht oranjige bruine kleur en een zandlemige textuur heeft.



Figuur 4: Hoogtes aangeduid op het kadasterplan (zie bijlage 4).



Figuur 5: Profiel aangeduid op het kadasterplan (zie bijlage 5).



Figuur 6: Referentieprofiel profiel 3, sleuf 2.

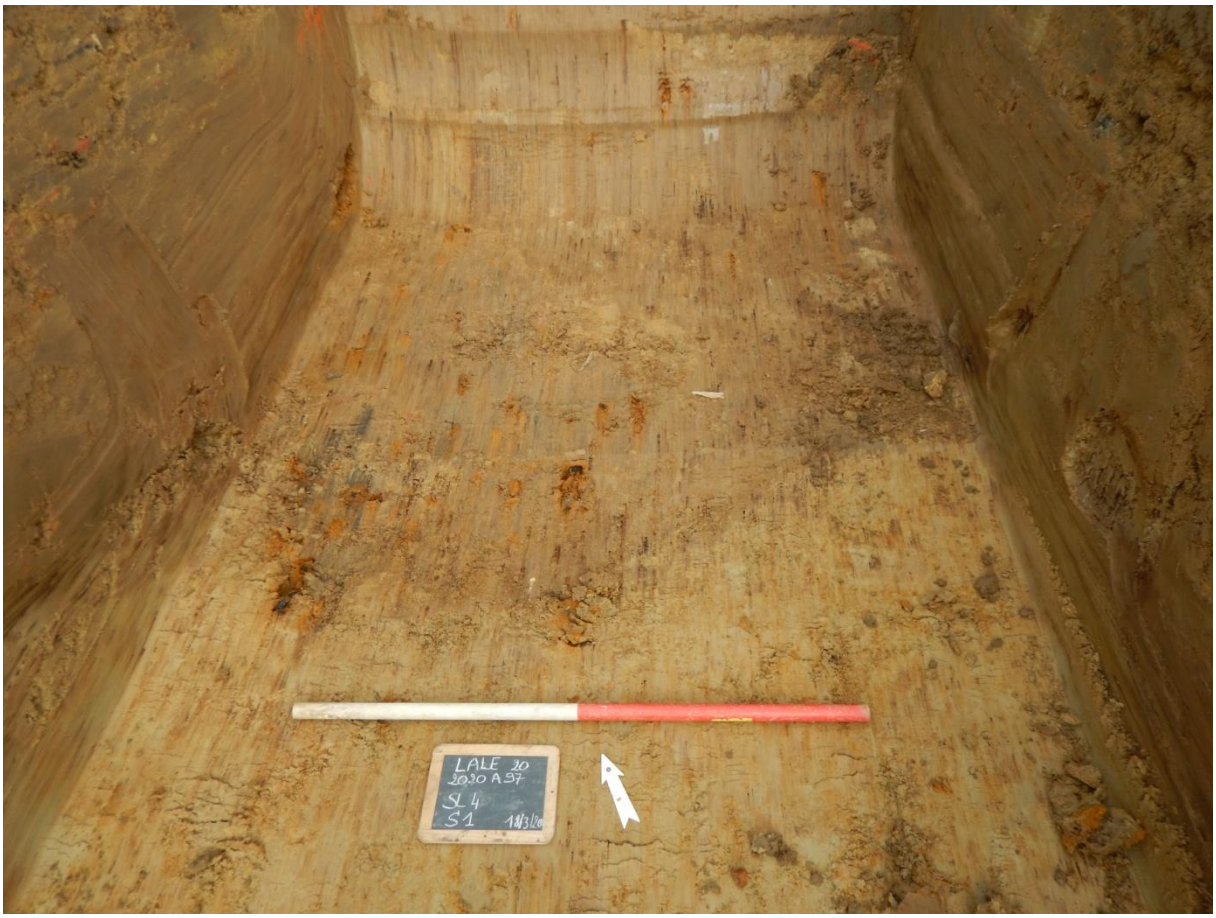
2.2 Assessment sporen

In totaal kon één grondspoor opgetekend worden in sleuf 4. Er werd geen vondstenmateriaal aangetroffen. Het gaat om de archeologische resten van een bomput. In de andere sleuven werden geen sporen aangetroffen. Uit de aangelegde profielen is het duidelijk dat het terrein werd afgegraven en opgehoogd, wat het gebrek aan relevante archeologische sporen kan verklaren. De beschrijving van het spoor kan gevolgd worden op Figuur 7.

Spoor 1 (Figuur 8) is een bomput met een diameter van minstens 2m. De vulling is donkerbruin van kleur en het spoor bevat veel ijzerbrokken. Aan de hand hiervan kan dit spoor worden gedateerd in de Eerste Wereldoorlog.



Figuur 7: Sporenplan aangeduid op het kadasterplan (zie bijlage 6).



Figuur 8: Spoor 1, sleuf 4.

2.3 Assessment vondsten

Er werden geen archeologische vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

2.4 Assessment stalen

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

2.5 Assessment conservatie

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

3 DATERING EN INTERPRETATIE

Op het onderzoeksterrein werd een vochtige zandleembodem aangetroffen met 40cm dikke ploeglaag en een ophogingspakket met een dikte van ongeveer 45cm. Het archeologisch niveau bevond zich in op ongeveer +15,35m TAW.

3.1 Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen

Uit de aangelegde profielen blijkt dat het terrein werd afgegraven en nadien weer opgehoogd. Hierdoor werden er binnen het onderzoeksgebied opvallend weinig sporen aangetroffen. Het enige spoor dat werd ontdekt tijdens het spoor is een bomput uit de Eerste Wereldoorlog in sleuf 4.

3.2 Confrontatie met resultaten bureaustudie

Op basis van de bureaustudie werd vastgesteld dt het terrein een vrij hoog potentiëel heeft voor het aantreffen van structuren uit de Eerste Wereldoorlog. Door het uitgevoerde luchtfotografisch onderzoek bleek dat er zich een loopgraaf, een militaire weg en een smalspoorweg binnen het onderzoeksgebied bevond. Tevens werden er veel inslagen aangetroffen op de luchtfoto's. Helaas werd hier tijdens het proefsleuvenonderzoek niets van teruggevonden aangezien de gronden werden afgegraven en opgehoogd.

3.3 Synthese

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem bracht een zeer beperkte hoeveelheid archeologische sporen aan het licht. Verder blijkt dat de gronden zijn afgegraven en opgehoogd. Hierdoor wordt er geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
  Er werd één archeologisch spoor aangetroffen, namelijk een bomput.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
  De bomput was vrij goed bewaard.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
  Er werden geen structuren aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?
  In de omgeving van het projectgebied werden vooral sites met resten uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd er één spoor, een bomput, aangetroffen dat ook in de Eerste Wereldoorlog kan worden gedateerd.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
  Er zijn geen indicaties van artisanale activiteiten of andere functionele eigenschappen aangetroffen.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
  Er is geen relatie vastgesteld tussen het archeologische spoor en het landschap.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
  Ja, er kan worden uitgesloten dat er zich een archeologische site bevindt binnen het onderzoeksgebied. Zo goed al het hele terrein is afgegraven en opgehoogd. Daarnaast werden geen relevante archeologische resten aangetroffen.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
  Er bevinden zich geen waardevolle archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

  Er bevinden zich geen waardevolle archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied.

Specifiek WOI-structuren:

- Zijn er gekarteerde en/of tot nog toe onbekende loopgraven aanwezig?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Welke zijn de gebruikte bouwmaterialen voor deze loopgraven?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Is vondstmateriaal aangetroffen die aanwijzingen geven naar de aanwezige soldaten en de gebruiksfase van de loopgraaf?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Zijn extractiegreppels of opgeworpen bermen aanwezig? Zijn bomkraters aanwezig?
  Er werden geen extractiegreppels of opgeworpen bermen aangetroffen tijdens het onderzoek. Er werd één bomkrater aangetroffen binnen het projectgebied.

- Wat is de functie van de loopgraafstructuur? Welke structurele eenheden verbinden ze?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Zijn de loopgraven voorzien van shelters en hoe zijn deze uitgebouwd en aangesloten op de loopgraaf? Zijn ze aangesloten op de loopgraaf in de wand of via een (korte) toegang?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Bevatten de loopgraven nog resten van consumptieafval zoals bijvoorbeeld bot, conservenblikken,…?
  Er werden geen loopgraven aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Zijn er shelters of bunkertjes aangetroffen? En hoe werden deze uitgewerkt?
  Er werden geen shelters of bunkertjes aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Werden er potentiële afvalcontexten aangesneden? En zeggen deze iets over een consumptiepatroon?
  Er werden geen afvalcontexten aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Wordt de militaire weg aangesneden? Hoe is deze opgebouwd? Wat is de bewaringstoestand?
  De militaire weg werd niet aangesneden het onderzoek.

- Wordt de smalspoorweg aangesneden? Hoe is deze opgebouwd? Wat is de bewaringstoestand?
  De smalspoorweg werd niet aangesneden tijdens het onderzoek.

- Zijn er gesneuvelden aangetroffen? En hoeveel? Het aantreffen van minstens 2 gesneuvelden is sowieso een aspect voor verder vervolgonderzoek.

Er werden geen gesneuvelden aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Gaat het om geïsoleerde graven? Massagraven? Of stoffelijke resten in bomputten?
  Er werden geen gesneuvelden aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Wat vertellen de bijvondsten over de nationaliteit en rang en daartoe behorend de fasering (sterfdatum)? Kunnen deze gekoppeld worden aan een bepaalde slag of aanval?
  Er werden geen gesneuvelden aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Zijn er kabelgeulen aangetroffen en kon er een onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende voorzieningen? En wat is hun positie?
  Er werden geen kabelgeulen aangetroffen tijdens het onderzoek.

- Werden er bomputten aangesneden? Zo ja, kunnen de verschillende bominslagen geclusterd worden?
  Er werd één bomput aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, namelijk aan het uiteinde van sleuf 4.

- Wat zijn de verschillende diameters van de vastgesteld bomputten? Kunnen deze informatie verschaffen over het kaliber? Wat waren de resultaten van de controle van grote (+1 m diameter) bomkraters?
  Er werd tijdens het onderzoek één bomput aangetroffen. Deze was ongeveer 2m in diameter.

- Welk type explosieven werd aangetroffen? Zijn deze te koppelen aan een datering/fasering?
  Er werden tijdens het onderzoek 5 explosieven aangetroffen, namelijk één projectiel kaliber 4.5” (Figuur 9), drie projectielen 18 pdr (Figuur 10) en een ogief projectiel kaliber 4.5” (zie bijlage 10).



Figuur 9: Brits projectiel kaliber 4.5" uit WOI.


Figuur 10: Brits projectiel 18 pdr uit WOI.

4 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

4.1 Aard van de potentiële kennis

De kennisvermeerdering na dit archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat erin dat het terrein in het verleden is afgegraven en terug opgehoogd. Er werd één archeologisch spoor aangetroffen, namelijk een bomput.

4.2 Waardering

De prospectie met ingreep in de bodem leverde het bewijs dat de gronden in een recent verleden verstoord werden. De afwezigheid van relevante archeologische resten binnen het plangebied zorgt ervoor dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij eventueel verder onderzoek als dermate laag ingeschat wordt dat een vervolgonderzoek niet wordt geadviseerd.

4.3 Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Verder onderzoek binnen het projectgebied wordt niet aanbevolen en zou niet leiden tot een vermeerdering van de kennis.

5 SAMENVATTING

Op basis van de geplande verstoring in de bodem ter hoogte van de lekkerboterstraat in Langemark-Poelkapelle (perceelnummer 1072P) dringt zich na een grondige bureaustudie een archeologisch vooronderzoek op. Het plangebied is 4180m² groot en zal gebruikt worden voor de bouw van assistentiewoningen.

Tijdens het onderzoek werden 5 sleuven aangelegd met NW - ZO oriëntatie conform het programma van maatregelen van de bureaustudie. In totaal kon er bij het proefsleuvenonderzoek één spoor opgemeten worden verspreid in sleuf 4, namelijk een bomput.

Op basis van de gezette profielen kan worden besloten dat éénzelfde bodemopbouw aanwezig is over het gehele terrein. De bodem werd afgegraven en daarna opgehoogd, waardoor de bodem een Ap - A – C structuur heeft. De moederbodem is op vlak van textuur zandlemig en is licht oranjig bruin van kleur.

Omwille van het gebrek aan relevante archeologische sporen wordt er geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Er dienen geen bijkomende maatregelen genomen te worden.

6 BIBLIOGRAFIE

BOT B., 2019. *Archeologienota Langemark-Poelkapelle Lekkerboterstraat 2019K31 OE ID 13223*, Ledeberg.

BRACKE M. & VERDEGEM S., 2016. *Archeologische prospectie en opgraving Houthulst – Langemark-Poelkapelle (prov. W.-Vl.), Evaluatienota Fluxys HOLAPO-16 Maart – juli 2016*, onuitgegeven rapport.

GIERTS I., VANDEN BORRE J., 2010. *Archeologisch vooronderzoek Langemark Zonnebekestraat*, onuitgegeven rapport.

HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S., ERVYNCK A. 2016. *Archeologische vooronderzoek met proefsleuven Op zoek naar een optimale strategie*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 48.

7 BIJLAGEN

Projectcode	**2020A97**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Bijlage	1
Onderwerp/type	Situering plangebied op luchtfoto 2015
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	2
Onderwerp/type	Situering plangebied op GRB
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	3
Onderwerp/type	Sleuvenplan
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	4
Onderwerp/type	Sleuvenplan met aanduiding van de hoogtes
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	5
Onderwerp/type	Profielnummers
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	6
Onderwerp/type	Algemeen sporenplan op GRB
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	7
Onderwerp/type	Referentieprofiel
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	20/03/2020
Bijlage	8
Onderwerp/type	Sporenlijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	9
Onderwerp/type	Fotolijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020
Bijlage	10
Onderwerp/type	Rapport CTE-begeleiding
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/03/2020

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:

http://www.monarcheo.be/web/monument/archeologie/public/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%22c836b587-dc92-4980-aed3-ab7500ad7f14%22%7D