



Nota

Ieper, Vlamertinge,
GOG Kemmelbeek.

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel
Nota Ieper, Vlamertinge. GOG Kemmelbeek. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteurs
Ron Bakx
Simon Verdegem

Erkende archeoloog
BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer
2023-0709

Plaats en datum
Evergem, 22 juli 2024

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 2863
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Aanleiding</i>	<i>4</i>
1.2.1	Algemeen	4
1.2.2	Geplande werken en impactanalyse.....	4
1.3	<i>Onderzoekstraject.....</i>	<i>8</i>
1.4	<i>Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota</i>	<i>8</i>
2	Proefsleuvenonderzoek.....	9
2.1	<i>Werkwijze en strategie</i>	<i>9</i>
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	9
2.1.2	Onderzoeksvragen	9
2.1.3	Methoden en technieken	10
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek.....	12
2.1.5	Afwijkingen	15
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	15
2.2	<i>Assessment</i>	<i>17</i>
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	17
2.2.2	Interpretatie (referentie)profielen	18
2.2.3	Sporen en structuren.....	23
2.2.4	Vondsten	37
2.2.5	Stalen	42
2.2.6	Bewaring en deponering.....	42
2.3	<i>Synthese onderzoeksresultaten</i>	<i>43</i>
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	43
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	43
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	44
2.3.4	Synthesepan.....	44
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	46
2.4	<i>Besluit</i>	<i>47</i>
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	47
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	47
2.4.3	Afbakening onderzoeksterrein.....	48
3	Samenvatting	51
4	Lijsten	52
4.1	<i>Figurenlijst</i>	<i>52</i>
4.2	<i>Plannenlijst</i>	<i>52</i>
4.3	<i>Tabellenlijst.....</i>	<i>53</i>
5	Bibliografie.....	54
6	Bijlagen.....	55
6.1	<i>Sporenlijst 2023J17.....</i>	<i>55</i>

6.2	<i>Fotolijst 2023J17</i>	<i>55</i>
6.3	<i>Vondstenlijst 2023J17</i>	<i>55</i>
6.4	<i>Assessmenttabel vondsten 2023J17</i>	<i>55</i>
6.5	<i>Tekeningenlijst 2023J17.....</i>	<i>55</i>
6.6	<i>Dagrapporten 2023J17</i>	<i>55</i>
6.7	<i>CTE-advies (C-ZAR).....</i>	<i>55</i>

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek		
Ligging	Noorderring en Bellestraat, deelgemeente Vlamertinge, gemeente Ieper, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Ieper, Afdeling 4, Sectie G, Percelen 73E, 74D, 82E en 101H.		
Coördinaten	Noordwest:	x: 40838,393	y: 172587,938
	Noordoost:	x: 41220,966	y: 172587,938
	Zuidwest:	x: 40838,393	y: 172294,508
	Zuidoost:	x: 41220,966	y: 172294,508
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2023-0709		
ID in akte genomen AN	ID 26403 ¹ en ID 27150 ²		
Oppervlak plangebied AN	42.060 m ²		
Oppervlakte geplande werken	35.699 m ²		
Oppervlakte advieszone Nota	35.699 m ²		
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2023J17	
	Veldwerkleider	Simon Verdegem (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bv (OE/ERK/Archeoloog/2015/00020)	
	Betrokken actoren	Simon Verdegem (archeoloog)	
		Ron Bakx (archeoloog)	
		Kirsten Note (archeoloog)	
		Fran Vanherweghe (archeoloog)	
	Betrokken derden	Kleo Langenraedt (archeoloog)	
		Niet van toepassing	

Alle in dit document gebruikte plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen³ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen⁴, tenzij anders vermeld.

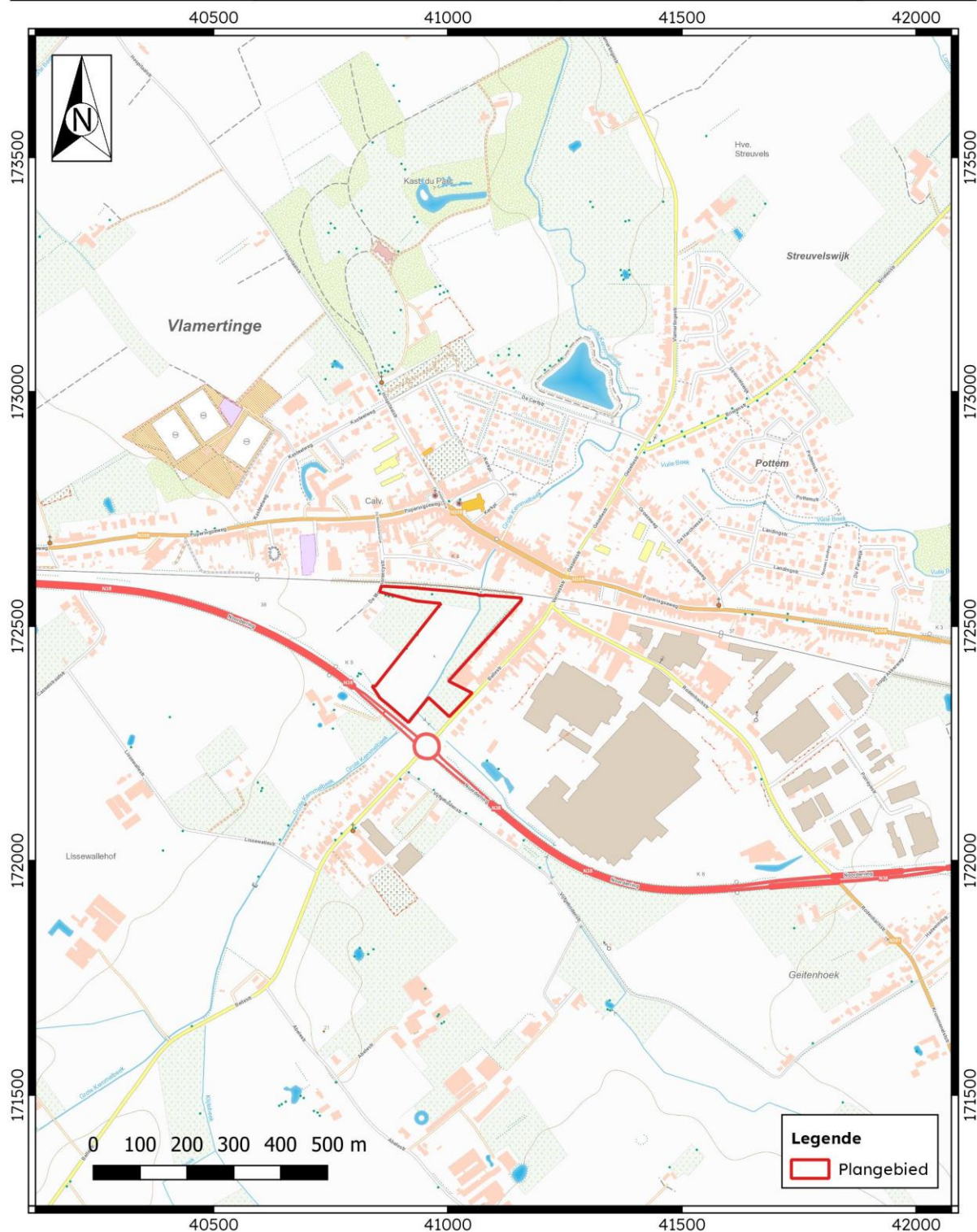
¹ SWAELENS & THOMAS 2023.

² DOCKX & THOMAS 2023.

³ GEOPUNT VLAANDEREN 2024 – administratief, historisch, orthofotografisch

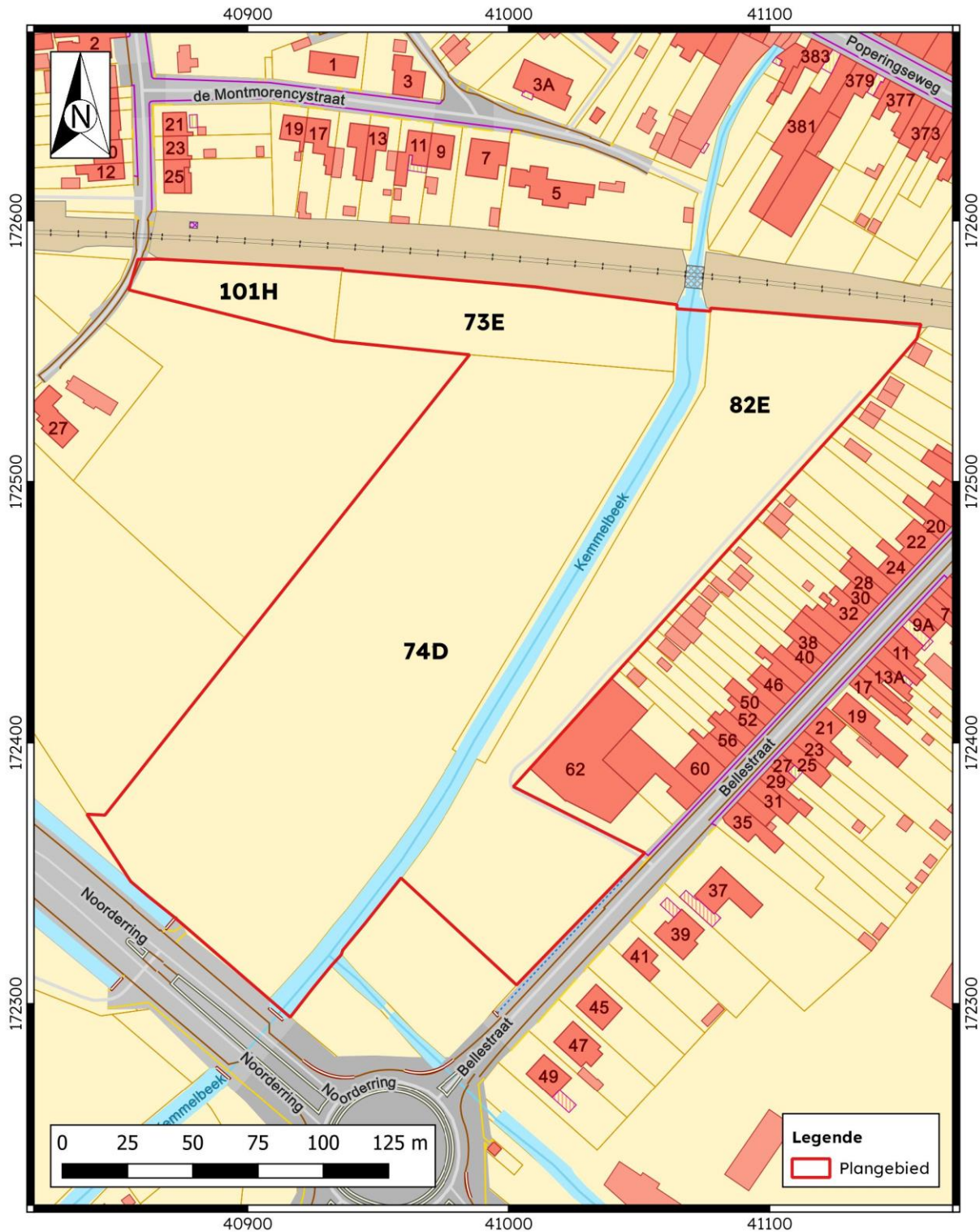
⁴ DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2024 – geografisch

	Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek		Datum: 16-7-2024
	Plangebied op topografische kaart		Schaal: 1:10.000
	Projectnummer BAAC 2023-0709	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2023J17	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 16.07.2024).

	Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek		Datum: 16-7-2024
	Plangebied op de kadasterkaart		Schaal: 1:1.800
	Projectnummer BAAC 2023-0709	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2023J17	



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 16.07.2024).

1.2 Aanleiding

1.2.1 Algemeen

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd eerst gerapporteerd in de archeologienota “Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek” (ID 26403)⁵. Vervolgens werd een aangepaste archeologienota opgesteld wegens het wijzigen van enkele ingrepen, de contour van het plangebied bleef hierbij hetzelfde (ID 27150)⁶. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte een bureauonderzoek en een veldkartering door middel van een metaaldetectie-onderzoek. Deze werden uitgevoerd tussen februari en augustus 2023 door archeologen van BAAC Vlaanderen (bureauonderzoek) en van RAAP België (metaaldetectie-onderzoek). De synthese van het bureauonderzoek (2023G220) luidde als volgt:

"Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars en een matige verwachting op sporenvindplaatsen uit de jongere periodes vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Vanaf de volle middeleeuwen tot en met WOI gold een hoge verwachting. Op basis van deze verwachting werd een veldkartering met metaaldetectie en controleboringen geadviseerd."

De synthese van de veldkartering door middel van metaaldetectie (2023B69) luidde als volgt:

"Op basis van de resultaten van deze veldkartering kan de hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de volle middeleeuwen bevestigd worden. De aangetroffen vondsten van de metaaldetectie dateren voornamelijk uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Er werden geen vondsten aangetroffen die rechtstreeks aan het kampement van de Franse koning uit 1744 kan gelinkt worden. Vondsten van het Britse kampement uit 1917 werden wel aangetroffen. Daarnaast toonden de controleboringen aan dat een deel van het terrein in het verleden verstoord en/of opgehoogd werd. In hoeverre deze het bodemarchief en eventuele aanwezige archeologische waarden aangetast hebben, is onduidelijk. Bijgevolg kan op basis van het metaaldetectie-onderzoek de aanwezigheid van het Franse legerkamp en ook van oudere sporen noch bevestigd noch ontkend worden. Verder archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is dus aan de orde."

1.2.2 Geplande werken en impactanalyse

In onderstaande hoofdstukken wordt een overzicht gegeven van de geplande werken die opgenomen waren in de eerste archeologienota (AN ID 26403) en welke geplande werken daarvan gewijzigd zijn, zoals opgenomen in de tweede archeologienota (AN ID 27150).

Geplande werken AN ID 26403⁷

De opdrachtgever zal de aanleg van een overstromingsgebied alsook een spaarbekken realiseren:

- In het noordoosten van het plangebied wordt een permanente poel aangelegd. Deze wordt ca. 3,5 m - mv uitgegraven en heeft een oppervlakte van 858 m².

⁵ SWAELENS & THOMAS 2023.

⁶ DOCKX & THOMAS 2023.

⁷ SWAELENS & THOMAS 2023.

- Het spaarbekken zelf zal uitgegraven worden tot +13 m TAW, dat wil zeggen dat 3 tot 3,6 m -mv uitgegraven zal worden. Het spaarbekken heeft een totale oppervlakte van 9.082 m².
- De Kemmelbeek wordt verlegd om het spaarvolume efficiënter te kunnen aanspreken vanuit de Bellestraat en om de bufferende capaciteit van het plangebied te optimaliseren. Het gebied wordt ook landschappelijk ingekleed met bomenrijen aan de westelijke kant langs de waterloop (wilg) en in de nieuwe loop wordt beperkt gewerkt met een taludversterking om het grote debiet te kunnen gidsen. De nieuwe waterloop wordt gemiddeld 2,14 m -mv uitgegraven, zal gemiddeld 13,43 m breed zijn aan het oppervlak en het diepste punt wordt gemiddeld 3 m breed. De lengte van dit nieuwe tracé bedraagt 427 lopende meter. Het oude tracé van de Kemmelbeek wordt gedempt of opgenomen in het spaarbekken.
- Tussen de nieuwe loop van de Kemmelbeek en het spaarbekken, zal een tussenberm opgeworpen worden tot +17 m TAW. Dit komt neer op een ophoging van ca. 1 tot 1,3 m.
- Rondom het spaarbekken komen nog enkele zones met een winterbed die op +14,5 tot +15 m TAW aangelegd zullen worden. Dat betekent een uitgraving van ca. 1 tot 1,5 m -mv.
- Via de in- en uitstroomconstructie zal het peil in het bekken aangepast/aangevuld worden en kan ook de vertraagde afvoer van het bufferend deel georganiseerd worden. Bij hevige regenval wordt het afgevoerde oppervlaktewater opgestuwd (ter hoogte van de debietsbegrenzer op de nieuwe koker van de fiets- en wandelverbinding langs het spoor. De debietsbegrenzer (schuif) zorgt ervoor dat 100% van het oppervlaktewater doorheen Vlamertinge kan stromen en dat het schadelijk deel in het plangebied opgestuwd wordt.
- Om de woningen langs de Bellestraat te beschermen, wordt in de noordoostelijke hoek van het plangebied een beperkte grondberm ontworpen (maximale ophoging ter hoogte van de scherpe bocht bedraagt 1,65 m - gemiddeld slechts 0,5 m) met een oppervlakte van 622 m².
- De bestaande bedieningsweg in steenslag aan de achterzijde van de woningen langs de Bellestraat wordt geasfalteerd en van een aanliggende afwateringsgracht (infiltratiezone, ca. 50 cm diep) voorzien.
- Tussen de toegangsweg achter de huizen aan de Bellestraat en het spaarbekken wordt een berm aangelegd op +18 m TAW waarop een fiets- en wandelpad aangelegd wordt. Dit resulteert een ophoging van ca. 2 tot 2,3 m.
- Langs de Bellestraat wordt een toegang voorzien voor landbouwvoertuigen naar een captatiepunt, met een op- en afrit. Deze zone wordt licht opgehoogd en dient ook om vee toegang te geven tot de weides.
- Langs de spoorwegverbinding wordt een nieuwe fiets- en wandelverbinding aangelegd die de Demontmorencystraat verbindt met de Bellestraat. Deze fiets- en wandelverbinding wordt aangelegd in een comfortabele halfverharding (ternair zand). Op percelen 101H en 73E zijn dit de enige werkzaamheden die plaatsvinden. Er wordt een strook van ca. 12 m breed opgehoogd om daarop het fiets- en wandelpad van 5,8 m breed aan te leggen. Deze strook heeft een oppervlakte van ca. 4.380 m².



Figuur 1: Inplantingsplan oude geplande werkzaamheden.⁸

Wijzigingen geplande werken AN ID 27150⁹

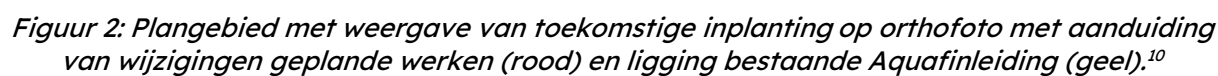
Omwille van de aanwezigheid van een Aquafinleiding binnen het plangebied diende het eerste ontwerp aangepast te worden. Hierbij zijn de contour van het plangebied en de ingrepen quasi ongewijzigd gebleven, maar zijn voornamelijk de uitgravingsdieptes gewijzigd. Daarnaast werd ook een extra grondstapeling voorzien langs de Noorderring. Hieronder worden de wijzigingen kort opgesomd en besproken zodat hiervan een beeld geschetst kan worden.

Ten eerste is de vorm van het overstromingsgebied en spaarbekken aangepast (1 op Figuur 2). In het eerste ontwerp bedroeg de oppervlakte van het bekken 9.082 m². In het nieuwe ontwerp bedraagt deze 9.420 m². De diepte waarop dit overstromingsgebied en spaarbekken wordt uitgegraven blijft echter ongewijzigd. Momenteel ligt het terrein op een hoogte van ca. +16 tot +16,3 m TAW. Het overstromingsgebied en spaarbekken worden aangelegd op een hoogte van +13 m TAW, wat neerkomt op een uitgraving van ca. 3 tot 3,6 m -mv.

Ten tweede wordt in het noordoosten van het plangebied een natuurlijke poel aangelegd (2 op Figuur 2). De vorm en het volume van deze poel blijven ongewijzigd, namelijk 858 m³. Echter de maximale diepte waarop deze wordt uitgegraven, bedraagt nu ca. 3,15 m -mv in plaats van 3,5 m -mv.

⁸ SWAELENS & THOMAS 2023: figuur 6.

⁹ DOCKX & THOMAS 2023.



¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

[illegible]

Ten vierde wordt tussen de nieuwe loop van de Kemmelbeek en het spaarbekken niet langer een tussenberm opgeworpen tot +17 m TAW zoals in het eerste ontwerp het geval was (4 op Figuur 2). De Kemmelbeek wordt nog steeds verlegd, maar het tracé uit het eerste ontwerp is gewijzigd (5 op Figuur 2). De beek zal nu niet langs de westelijke perceelgrens aangelegd worden met een lengte van 427 lopende meter, maar zal centraal binnen het plangebied 'stromen' met een lengte van 302 meter.

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID27150¹³ omvatte een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van erkend archeoloog Simon Verdegem.

Op percelen 73E en 101H zijn in kader van deze nota geen proefsleuven aangelegd, omdat hier geen toestemming voor werd gekregen. De proefsleuven zullen hier op een later tijdstip moeten worden uitgevoerd, dit zal gerapporteerd worden in een afzonderlijke nota (zie Programma van Maatregelen).

¹³ DOCKX & THOMAS 2023.

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ID 27150)¹⁴ minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Sporenbestand

- Zijn sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

¹⁴ DOCKX & THOMAS 2023.

- Zijn er sporen terug te vinden van het Franse koninklijke kampement uit 1744?
- Zijn waardevolle sporen uit WOI aanwezig in de bodem? Komen zij overeen met de archeologische verwachting aan de hand van de CHAL-studie?

Verder archeologisch onderzoek

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

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹⁵

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “*Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek*” (ID27150)¹⁶. Deze omvatte volgende elementen:

Inplanting proefsleuven

De methode van parallelle proefsleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle proefsleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van minimum 12 meter en maximaal 15 meter. Het uitgewerkte puttenplan houdt rekening met de huidige ligging van de Kemmelbeek en tegelijkertijd zijn de proefsleuven maximum verspreid over het plangebied. De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.

¹⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

¹⁶ DOCKX & THOMAS 2023.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Er wordt 2.004 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 4.007 m² onderzochte oppervlakte (Figuur 5). Het totale terrein is 42.060 m² groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven ca. 9,5 % van het terrein onderzocht. De bedoeling is om met de proefsleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems worden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



Figuur 5: Inplanting voorgeschreven proefsleuven.¹⁷

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek begon op 26 februari 2024. Door wateroverlast kon slechts een deel van het plangebied onderzocht worden (Figuur 6). Op 27 februari werd het eerste deel van het onderzoek afgerond. De resterende delen van het plangebied werden onderzocht op 1, 2 en 3 juli. Op percelen 73E en 101H zijn geen proefsleuven aangelegd, omdat hier geen toestemming voor was (Plan 3).

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats onder leiding van erkende archeoloog Simon Verdegem, bijgestaan door archeologen Ron Bakx, Fran Vanherweghe, Kleo Langenraedt en Kirsten Note.

¹⁷ DOCKX & THOMAS 2023.



Figuur 6: Wateroverlast ter hoogte van proefsleuf 1.

Er werden 16 proefsleuven aangelegd en enkele kleine kijkvensters voor een totale oppervlakte van 3.319,7 m². Het totale plangebied voor proefsleuvenonderzoek omvat 35.699 m², waardoor 9,3 % onderzocht werd. Percelen 73E en 101H, met een totale oppervlakte van 5.051 m², konden op dit moment echter niet onderzocht worden. In totaal is dus 10,83 % van de beschikbare oppervlakte onderzocht (Tabel 1 en Plan 3).

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 18,5 ton met een gladde graafbak van 2 m (Figuur 8). Van alle proefsleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan. De sporen werden nagelopen met een non-motion metaaldetector (type C.Scope 1220-XD).



Figuur 7: Foto's van het terrein tijdens de tweede fase van het onderzoek.



Figuur 8: Foto methodiek.

Tabel 1: Aangelegde oppervlaktes per proefsleuf.

Werkputnummer	Oppervlakte proefsleuf (m ²)	Oppervlakte kijkvenster (m ²)
WP1	133,7	4,6
WP2	156,3	-
WP3	446,8	24,2
WP4	320,7	5,2
WP5	125,0	-
WP6	342,8	-
WP7	349,5	-
WP8	26,6	-
WP9	107,2	-
WP10	283,8	25,3
WP11	483,3	3,3
WP12	97,8	-
WP13	85,5	-
WP14	78,6	13,6
WP15	67,6	25,8
WP16	112,5	-
Totaal	3.217,7	102

2.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

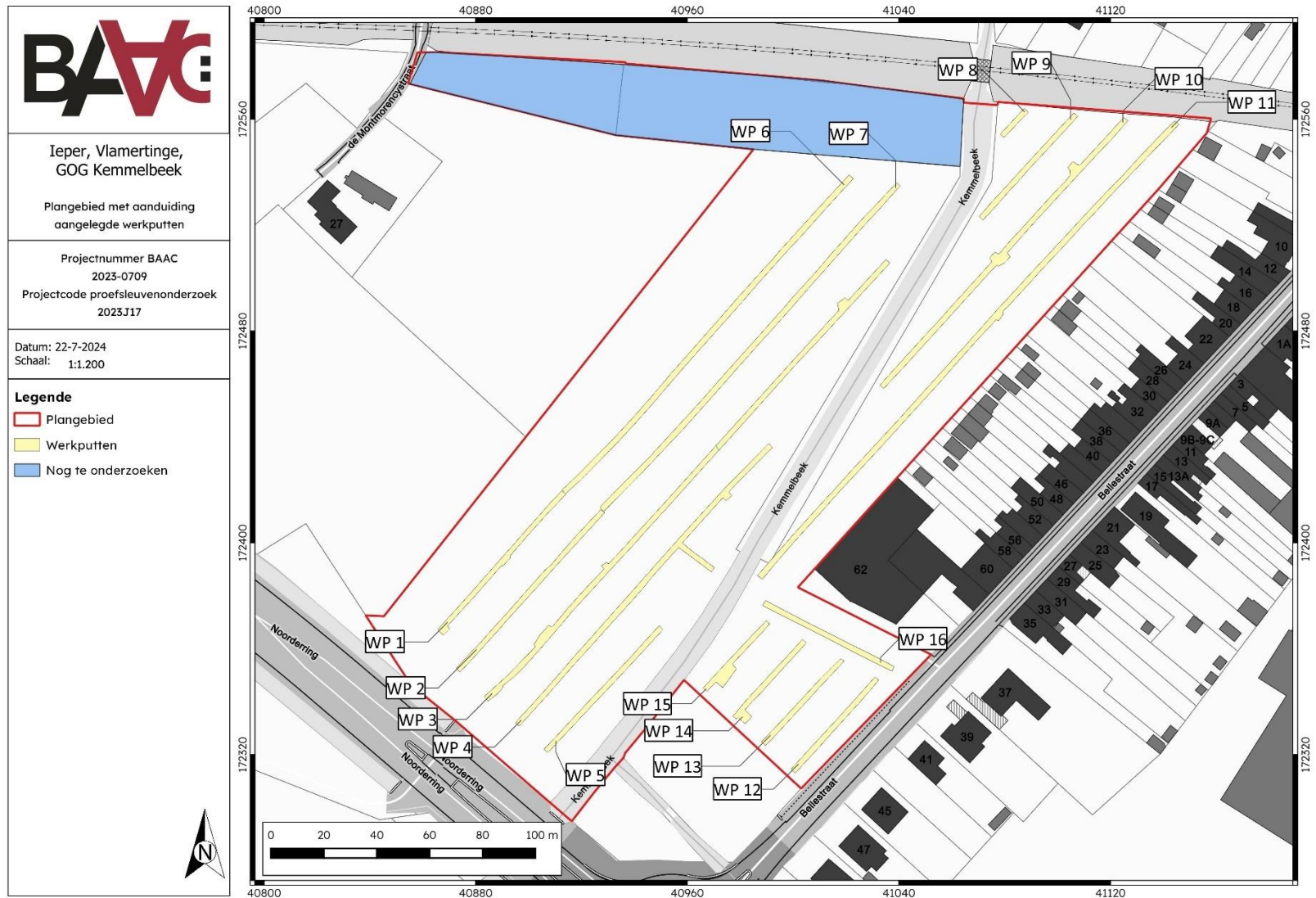
Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. In enkele gevallen werd afgeweken van het voorgestelde inplantingsplan. Zo werden op perceel 85C in het zuidoosten een aantal sleuven een kwartslag gedraaid, zodat ze haaks op de locatie van de voormalige WO1 barakken situeren. Verder werd er bij werkput 4 een kleine sleuf toegevoegd, die haaks op de Kemmelbeek en in het verlengde van WP16 situeert. Deze sleuf had als doel meer inzicht te krijgen in de afzettingen van de Kemmelbeek.

Door de natte omstandigheden konden de profielen wegens veiligheidsredenen niet beschreven worden conform de *FAO guidelines for soil description*. De profielen zijn geregistreerd door middel van foto's en eenvoudige beschrijvingen.

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

In de archeologienota ID 27150¹⁸ werd reeds een uitgebreid verslag gegeven over de landschappelijk en aardkundige situering van het plangebied. Een korte samenvatting hiervan wordt onderstaand weergegeven:

"Het plangebied is gelegen in Vlamertinge, een deelgemeente van Ieper, in het zuidwesten van de provincie West-Vlaanderen. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen +15 m en +18 m TAW op de overgang tussen de vlakte van de Vlaamse vallei (met een hoogte <20 m +TAW) in het noorden en het zuidelijk gelegen heuvelland waarbij de hoogte oploopt tot ca. +70 m TAW. De Kemmelbeek stroomt noordwaarts dwars doorheen het plangebied. Verder zijn verschillende parallelle greppels op te merken.

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Aalbeke, een onderdeel van de Formatie van Kortrijk. Het Lid is opgebouwd uit sterk gecompacteerd, zware klei. Het tertiaire niveau wordt op de locatie van het plangebied afgedekt met een 1 à 5 m dik quartair dek.

Het profieltype dat in het plangebied voorkomt volgens de quartairgeologische kaart is type 3 en centraal type 3a (ter hoogte van de Kemmelbeek) (Figuur 9). Het betreft hellingsafzettingen van het quartair en/of eolische afzettingen (zand of silt) van het weichseliaan (laatpleistoceen), mogelijk vroegholoceen met zand tot zandleem in het noordelijke deel van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke deel van Vlaanderen. Onder deze afzettingen komen fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laatpleistoceen) voor. Ter hoogte van de Kemmelbeek en de alluviale vlakte komt type 3a voor, met name fluviatiele afzettingen van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal.

Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van de bebouwde zone van Vlamertinge. Centraal binnen het plangebied bevindt zich een Ldp-bodem. In het zuiden bevindt zich een Pdp-bodem, in het noordwesten Lep(O)-bodem en in het noorden een Edp-bodem."

Ldp-bodems zijn matig natte zandleembodems zonder profiel, deze types omvatten colluviale

gronden gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe diepte een bedolven textuur B- horizont of tertiair substraat aangetroffen. In het colluviaal dek kunnen kleine houtskool en baksteenrestjes aanwezig zijn. Roestverschijnselen beginnen op een diepte van 50 tot 80 cm.

Pdp-bodems zijn matig natte licht zandleembodems zonder profielontwikkeling en omvatten meestal colluviale gronden zonder profielontwikkeling (of geassocieerd met profielontwikkeling ..P). De Ap-horizont is ongeveer 30 cm dik, homogeen, zeer donker grijsbruin en goed humeus. Tussen de bouwvoor en de Cg-horizont komt veelal een zwak humeuze overgangshorizont voor. Bij het complex ..P zijn de gronden zonder profielontwikkeling (colluvium) geassocieerd met postpodzolen, welke meestal een verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont insluiten tussen 50 en 80 cm. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

¹⁸ DOCKX & THOMAS 2023: 15-19.

Edp-bodems betreffen matig gleyige kleibodems zonder profielontwikkeling en kenmerken zich door een matig natte recente alluviale bodem op alluviale materialen. Roestverschijnselen worden waargenomen vanaf 50 en 80 cm diepte. Het bovendeck bevat dikwijls meer klei dan de gelaagde, kleiige tot lemige ondergrond.



Figuur 9: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000.¹⁹

2.2.2 Interpretatie (referentie)profielen

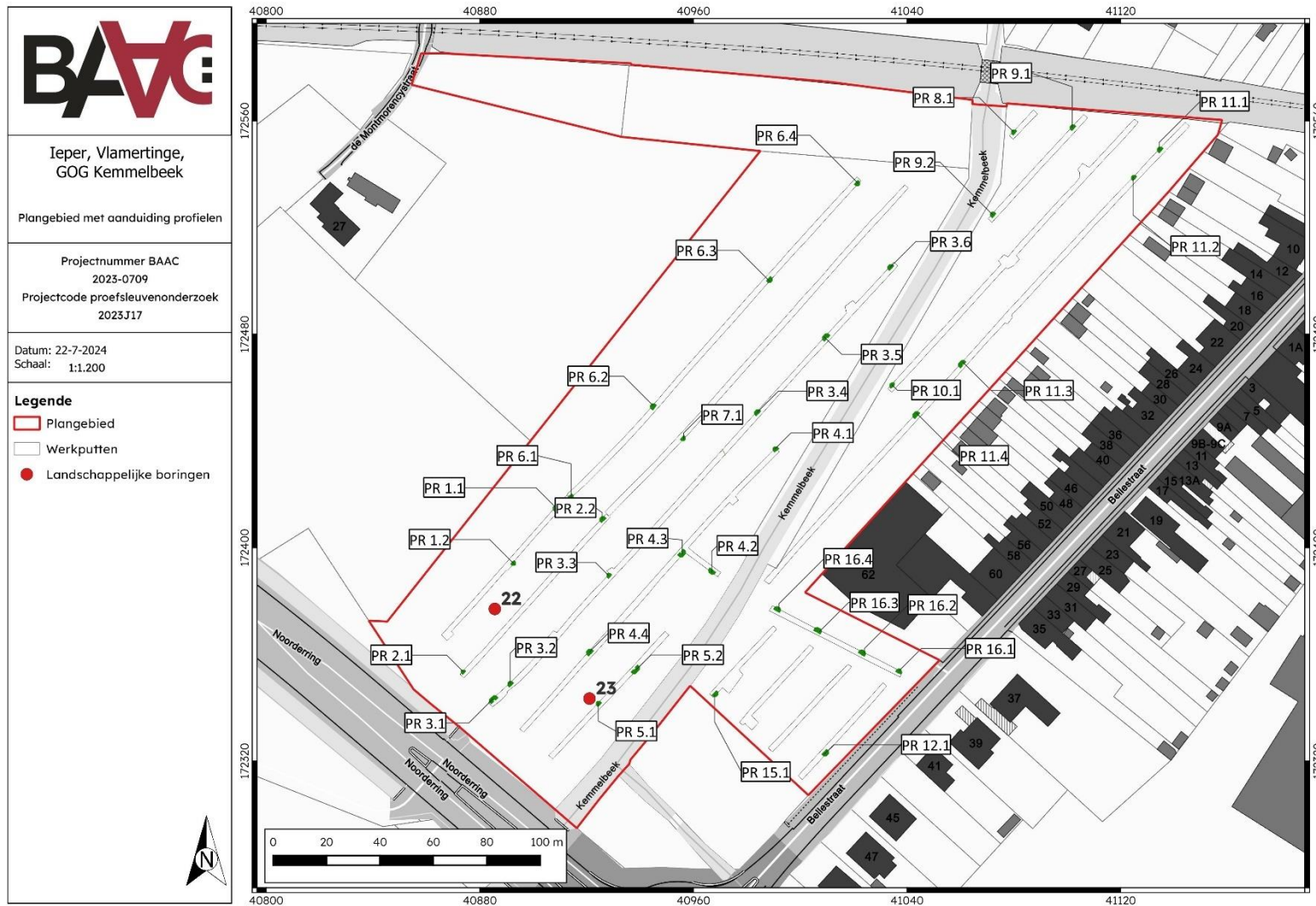
Verspreid over het plangebied werden in totaal 35 profielen aangelegd (Plan 4). In de meeste zones was de bodemopbouw sterk gelijkend en bestond deze uit een Ap-horizont met daaronder sterk gleyige colluviale/alluviale afzettingen bestaande uit zandleem. Profielen 4.2-4.3 en 16.1-16.4 zijn gezet met als doel meer inzicht te verkrijgen in de afzettingen van de Kammelbeek.

In het kader van de opmaak van de archeologienota 'Project GOG Vlamerdinge ophoging akkerland Noorderring' (ID 26405)²⁰ werd door RAAP België een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Boringen 22 en 23 situeren binnen het plangebied van de voorliggende nota (Plan 4). In de werd grof zand vastgesteld met silex- en veldsteenfragmenten, die vermoedelijk van hogerop de heuvel afkomstig zijn. Naar onderen toe worden deze steeds abrupt gevolgd door een gelaagde leem. Volgens Velleman lijkt een fluviatiele afzetting door het onregelmatige voorkomen en de abrupte overgang uitgesloten. De werkhypothese is dat de gelaagde leem het restant van eolisch materiaal uit het weichseliaan is en het grove zand een hellingsafzetting uit het tardiglaciaal. Deze hellingszanden zijn dan vermoedelijk het product van erosie door toenemende neerslag en het vrijkomen van sediment van dooiend permafrost die de paleogene zanden van hogerop de heuvel erodeerden en die lager in de vallei werden afgezet. Het zou ook een enkele, catastrofale afschuiving kunnen zijn geweest in plaats van een diachrone gebeurtenis.²¹ In de visualisatie van de boorprofielen worden bij boringen 21, 22 en 23 echter fluviatiele afzettingen weergegeven.

¹⁹ SWAELENS & THOMAS 2023.

²⁰ SWAELENS et al. 2023

²¹ SWAELENS et al. 2023: 40-45.



De vier profielen die tijdens het proefsleuvenonderzoek werden gezet in werkput 16 tonen duidelijk de sterke variatie in de alluviale afzettingen. Bij profiel 16.1 (Figuur 10) komen de alluviale afzettingen tot circa 85 cm onder het maaiveld voor en bij profiel 16.4 tot circa 180 cm. Bij het tussenliggende profiel 16.2 komt vanaf 140 cm onder het maaiveld gereduceerde alluviale klei voor. In de klei werd een fragment ijzerzandsteen aangetroffen. Deze kleilaag kan gerelateerd worden aan een (rest)geulstructuur behorende tot de Kemmelbeek.

Ter hoogte van WP16 zijn in de alluviale laag bestaande uit zandleem meerdere scherven van aardewerk aangetroffen. Het aardewerk kan in de late middeleeuwen gedateerd worden (Vnrs. 38 en 39). Ook in de overige proefsleuven is in het archeologisch vlak voornamelijk grijsbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen. Dit wijst erop dat een groot deel van het alluvium/colluvium in de late middeleeuwen werd afgezet.

Profielen 4.2 en 4.3 (Figuur 12) ten westen van de huidige Kemmelbeek tonen eenzelfde beeld. In profiel 4.3 werd een scherp handgevormd aardewerk aangetroffen (Vnr.6), die waarschijnlijk de Romeinse periode te dateren is.



Figuur 10: Profiel 16.1 (links) en profiel 16.2 (rechts).



Figuur 11: Profiel 16.3 (links) en profiel 16.4 (rechts).



Figuur 12: Profiel 4.3 en profiel 4.2 (rechts).

Profiel 6.2 toont op een diepte van circa 1,8 tot 2,0 m onder het huidige maaiveld een kleilaag met enkele houtskoolspikkels (Figuur 13 en Figuur 14). Deze laag is van fluviatiele oorsprong en toont aan dat de fluviatiele afzettingen tot minimaal 60 meter ten westen van de huidige Kemmelbeek voorkomen.



Figuur 13: Detail kleilaag profiel 6.2.



Figuur 14: Profiel 6.2.

2.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

Het eerste archeologisch relevant niveau situeert zich onder de bouwvoor (Ap1-horizont). Dit niveau bevond zich tussen + 15,14 m TAW en + 17,12 m TAW (ca. 20 tot 50 m -mv). In onderstaande tabel worden de vlakhoogtes per werkput weergegeven.

Tijdens het veldwerk bestond veel twijfel over het al dan niet aanleggen van een dieper archeologisch vlak. Op basis van de profielregistraties werd geconcludeerd dat de dikte van colluviale/alluviale afzettingen sterk wisselt en dat de kans op het aantreffen van bewoningssporen in of onder deze afzettingen zeer klein is. Bovendien zou het aanleggen van een dieper vlak praktisch niet haalbaar zijn.

In een enkele zone, waar geen colluviale/alluviale afzettingen werden waargenomen werd wel een tweede archeologisch vlak aangelegd onder een verbruiningshorizont (WP9). Dit vlak situeerde op circa 1 m onder het maaiveld.

Tabel 2: Overzicht vlakhoogtes per werkput.

Werkput	Vlakhoogtes eerste vlak
Werkput 1	+15,22 tot +15,68 m TAW
Werkput 2	+15,39 tot +15,65 m TAW
Werkput 3	+15,39 tot +15,82 m TAW
Werkput 4	+15,26 tot +15,80 m TAW
Werkput 5	+15,53 tot +15,85 m TAW
Werkput 6	+15,14 tot +15,33 m TAW
Werkput 7	+15,19 tot +15,39 m TAW
Werkput 8	+15,61 tot +15,85 m TAW
Werkput 9	+15,46 tot +16,25 m TAW
Werkput 10	+15,40 tot +16,45 m TAW
Werkput 11	+15,32 tot +17,12 m TAW
Werkput 12	+15,62 tot +16,04 m TAW
Werkput 13	+15,52 tot +15,82 m TAW
Werkput 14	+15,60 tot +15,74 m TAW
Werkput 15	+15,56 tot +15,72 m TAW
Werkput 16	+15,40 tot +15,79 m TAW

Weergave onderzoek: kaarten

BAAC

**Ieper, Vlamertinge,
GOG Kemmelbeek**

ASK Vlak 1

Projectnummer BAAC
2023-0709
Projectcode proefsleuvenonderzoek
2023J17

Datum: 15-7-2024
Schaal: 1:1.000

Legende

Plangebied

Werkputten

Interpretatie sporen

Greppel

Paalkuil

Inslagkrater

Loopgraaf

Kuil

Staak

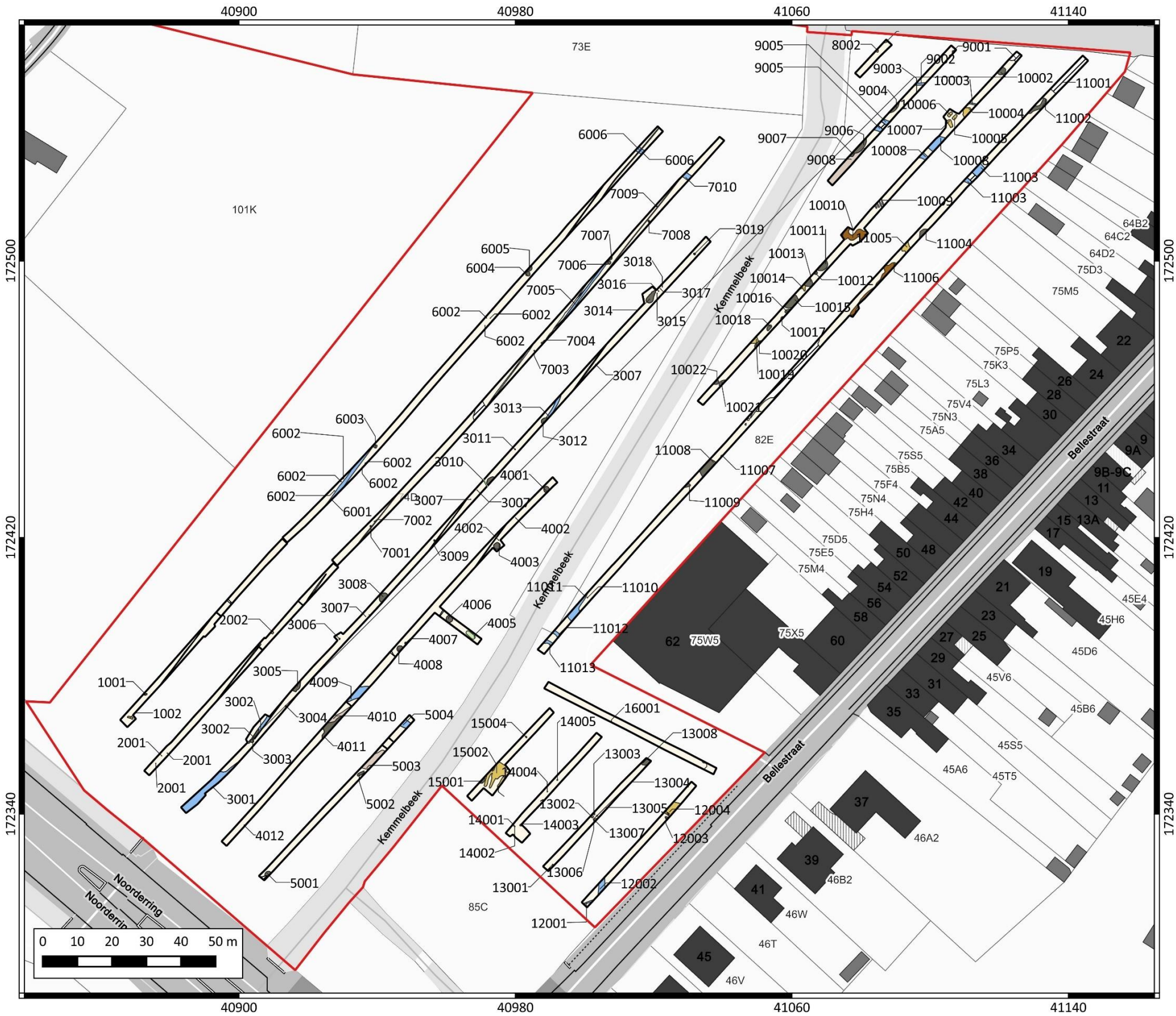
Laag

Landbewerkingssporen

Verstoring

Moederbodem

Natuurlijk



Plan 5: Algemeen sporenplan van het onderzoek op het GRB met weergave van de spoornummers (digitaal; 1:250; 15.07.2024).



Plan 6: Algemeen sporenplan van het onderzoek op het GRB (digitaal; 1:250; 15.07.2024)

BAAC

Ieper, Vlamertinge,
GOG Kemmelbeek

Plangebied met aanduiding
vlakhoogtes

Projectnummer BAAC
2023-0709

Projectcode proefsleuvenonderzoek
2023J17

Datum: 5-7-2024
Schaal: 1:1.200

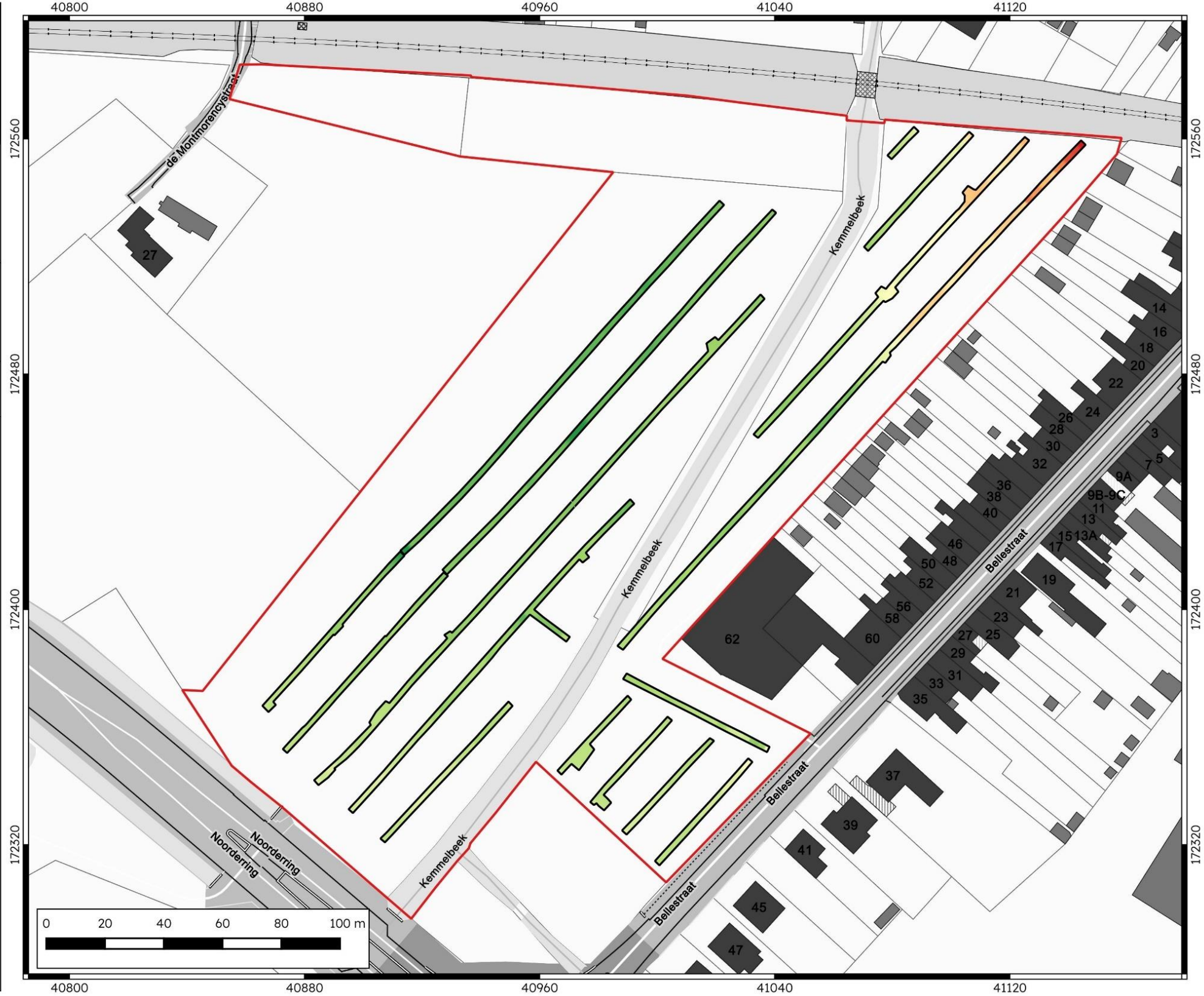
Legende

Plangebied

Werkputten

Vlakhoogtes (m + TAW)

14,95
15,49
16,04
16,58
17,12



Plan 7: Weergave van de vlakhoogtes op het GRB (digitaal; 1:250; 05.07.2024).



Ieper, Vlamertinge,
GOG Kemmelbeek

Plangebied met aanduiding
maaiveldhoogtes

Projectnummer BAAC
2023-0709

Projectcode proefsleuvenonderzoek
2023J17

Datum: 5-7-2024

Schaal: 1:1.200

Legende

 Plangebied

 Werkputten

Maaiveldhoogtes (m + TAW)

	14,42
	15,47
	16,52
	17,56
	18,61





Plan 8: Weergave van de maaiveldhoogtes op het GRB en DHM (digitaal; 1:250; 05.07.2024).

Beschrijving sporenbestand

Over het gehele plangebied werden meerdere sporen aangetroffen (Tabel 3). Het merendeel ervan is te dateren in de Eerste Wereldoorlog. Onderstaand worden de sporen per categorie en/of periode besproken.

Tabel 3: Spoortypes en aantallen.

Spoortype	Aantal
Inslagkrater	43
Paalkuil	27
Greppel	19
Kuil	16
Staakjes	4
Afvalkuil	3
Laag	3
Loopgraaf	2
Natuurlijk	1
Verstoring	2
Landbewerkingssporen	1

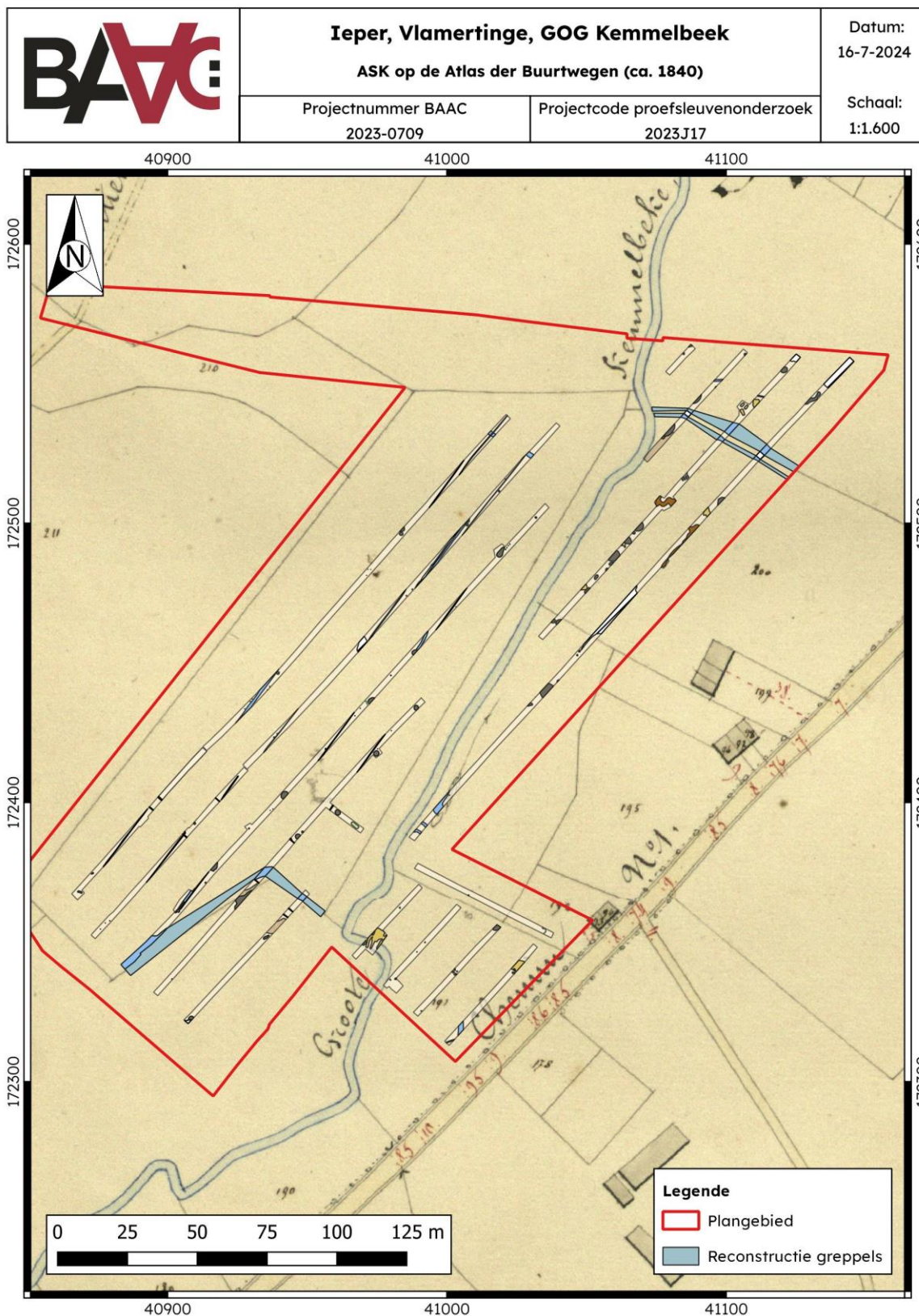
Metaaltijden - volle middeleeuwen

Greppel

Slechts één spoor (S9002) kan op basis van het vondstmateriaal en de sterke uitloging van het spoor worden toegeschreven aan de prehistorie, de Romeinse periode of vroege tot volle middeleeuwen (Figuur 15). Het spoor situeert in het noordelijk deel van plangebied, waar geen colluviale/alluviale afzettingen zijn waargenomen. Het spoor werd pas zichtbaar onder een verbruiningshorizont. In de greppel zijn twee fragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk werd wegens het ontbreken van diagnostische kenmerken ruim gedateerd.



Figuur 15: Greppel S9002 in het vlak.



Plan 9: Perceelsgreppels geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (digitaal; 1:7.500; 15.07.2024).

Nieuwste tijden

Perceelsgreppels

Een deel van de aangetroffen greppels kan geïnterpreteerd worden als perceelsgreppel uit de nieuwste tijd. Deze werden herkend door het algemeen sporenplan te vergelijken met de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). Zo komen de spoorcombinaties S3001/S4009/S5004 en S9005/S10008/S11003 goed overeen met een perceelsgrens (Plan 9).

Een aantal NO-ZW georiënteerde greppels (S3002/S7005, S3013, S6001) zijn niet terug te vinden op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), noch de Poppkaart (1842-1879). Op een loopgravenkaart uit 1917 zijn wel een tweetal NO-ZW georiënteerde greppels getekend. Gezien deze greppels ook parallel lopen aan de rechtgetrokken Kemmelbeek is een datering in de nieuwste tijd zeer aannemelijk. De WNW-OZO georiënteerde greppels S6006/S7010 zijn ook te zien op deze loopgravenkaart.²²

Eerste Wereldoorlog

Vlamertinge lag gedurende het volledige verloop van de Eerste Wereldoorlog achter de geallieerde linies. Rondom het dorp werd de militaire infrastructuur die nodig was ter ondersteuning van het oorlogsapparaat geïnstalleerd. In de loop van de oorlog nam deze steeds meer toe.

Omwille van het geallieerde offensief - de Derde Slag bij Ieper - schuift het front op. De achterliggende infrastructuur volgt zodat de aanvoerlijnen niet te lang worden. Bovendien is de concentratie van troepen nabij het front ook van belang, waardoor kampementen ingericht worden. In het zuiden van het onderzoeksgebied, maar ook net buiten het plangebied aan de westzijde van de Bellestraat, werd in deze periode zo'n kamp ingericht. Op een luchtfoto van 28 december 1917 lijkt het kampement in het zuiden van het onderzoeksgebied echter alweer verlaten te zijn.²³ Een luchtfoto van 28 januari 1918 toont echter dat andere delen van het kampement langs de Bellestraat nog in gebruik is. Een Britse kaart van 31 mei 1918 toont ook dit kampement.²⁴

Loopgraaf

De loopgraaf die op basis van de luchtfotografische studie verwacht werd, werd ook daadwerkelijk aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (Plan 10). De loopgraaf is te zien op een luchtfoto die dateert van 8 april 1916. Het gaat om een gevechtloopgraaf met regelmatige vierkante traversen.²⁵ De loopgraaf werd aangesneden in werkputten 10 en 11. Opvallend is dat het spoor vrijwel direct na het verwijderen van de graszoden zichtbaar werd (Figuur 16). Ook de hoeveelheid vondstmateriaal in de bovenste opvullingslaag is opvallend. De grote hoeveelheid lijkt erop te wijzen dat de loopgraaf reeds tijdens de oorlog gebruikt werd als locatie voor het dumpen van afval.

S11005 kan geïnterpreteerd worden als extractiegreppel of -kuil. Ook bij dit spoor werd in de bovenste opvullingslaag relatief veel vondstmateriaal aangetroffen, zoals de resten van minimaal vijf Britse infanterieschoenen (Vnr. 31).

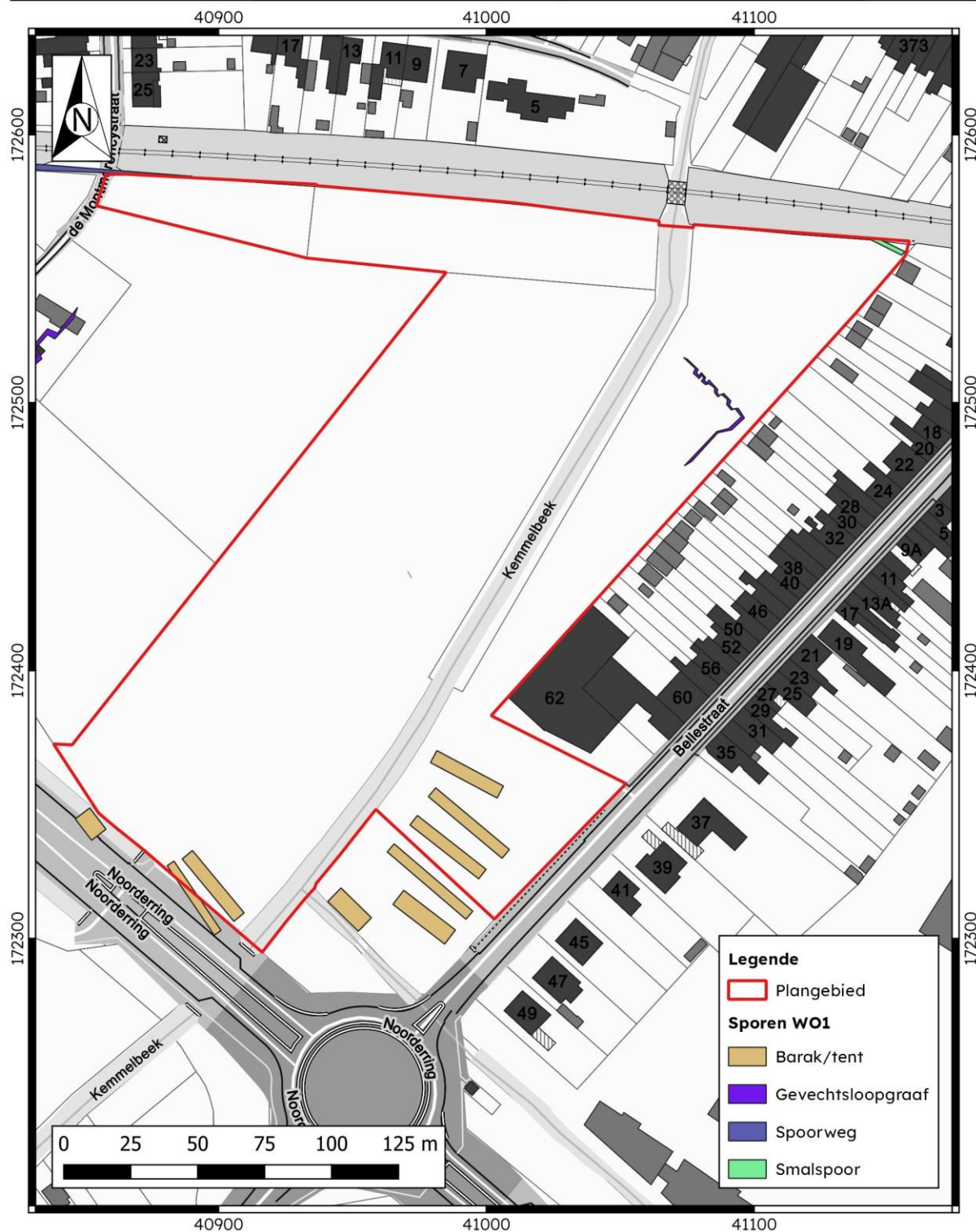
²² DOCKX & THOMAS 2023: 26, figuur 16

²³ STICHELBAUT 2023: 9, 17.

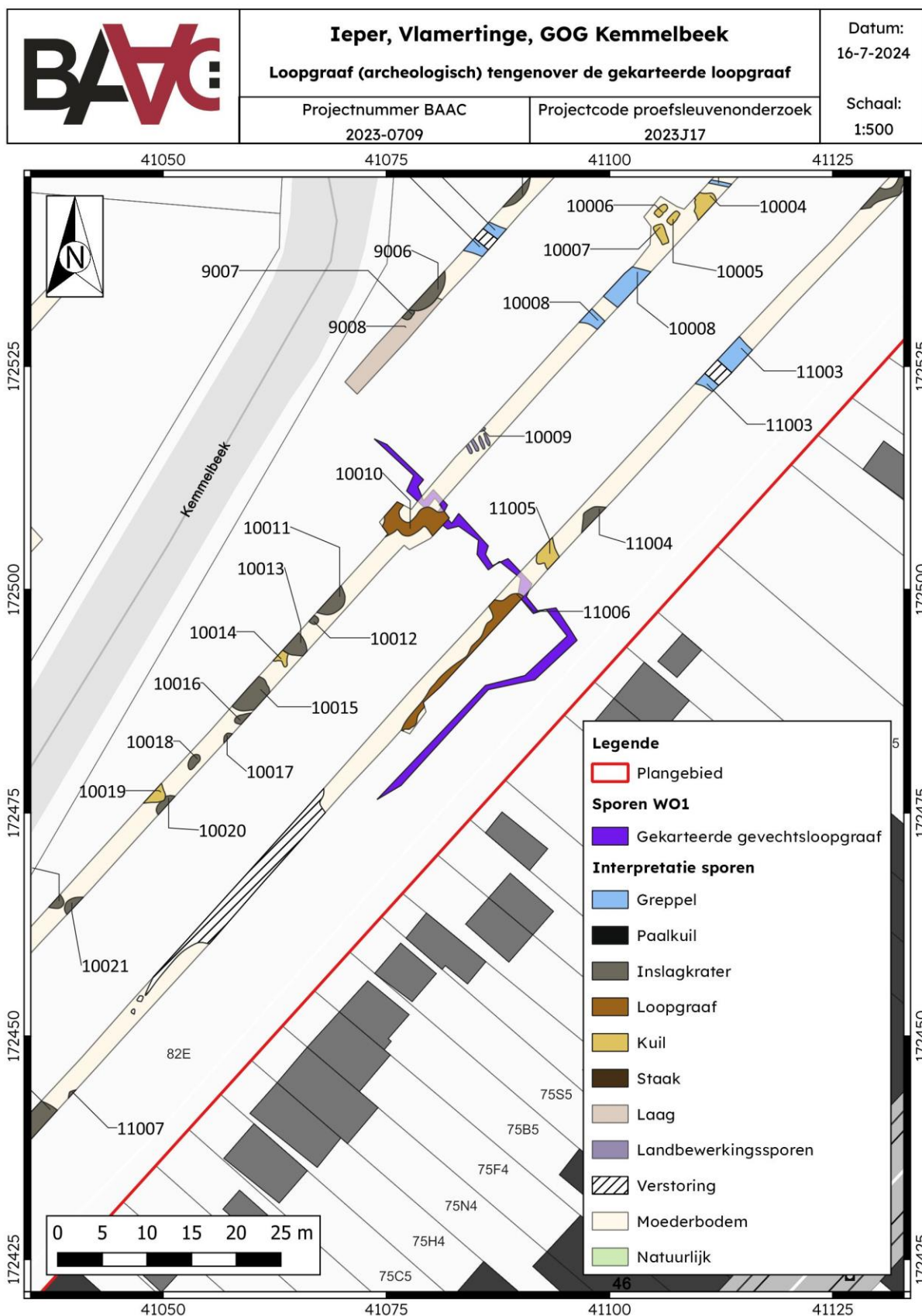
²⁴ STICHELBAUT 2023: 18, 23.

²⁵ STICHELBAUT 2023: 6.

	Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek Gekarteerde WOI sporen binnen het plangebied	Datum: 16-7-2024 Schaal: 1:1.750
	Projectnummer BAAC 2023-0709	



Plan 10: Gekarteerde WOI sporen op basis van de luchtfoto's binnen het plangebied (digitaal; 1:250; 16.07.2024).



Plan 11: Loopgraaf (archeologisch) tegenover de gekarteerde loopgraaf (digitaal; 1:250; 16.07.2024).



Figuur 16: Loopgraaf in WP10.

Afvalkuilen

In werkput 10 zijn vlakbij elkaar drie rechthoekige afvalkuilen aangetroffen (S10005, S10006 en S10007) (Plan 11, Figuur 17). Houtskool en een grote hoeveelheid verbrand bot, maar ook verkleuringen langs de grenzen van de sporen, tonen aan dat het afval waarschijnlijk in de kuilen verbrand werd. De vlakbij gelegen kuil S10004 betreft mogelijk ook een afvalkuil.



Figuur 17: Afvalkuilen S10005, S10006 en S10007.

Inslagkraters

Een groot deel van de sporen (n:43) tijdens het onderzoek werd als inslagkrater geïnterpreteerd. De grootste concentratie situeert zich in de noordoosthoek van het plangebied. Er zijn hier ook enkele grotere inslagkraters aanwezig. Op een luchtfoto van 8 april 1916 zijn in deze zone ook enkele zeer grote granaattrechters van zwaar Duits geschut zichtbaar.²⁶ Waarschijnlijk was de spoorweg ten noorden een belangrijk doelwit.

In de meeste inslagkraters werd geen vondstmateriaal gevonden. Een uitzondering zijn de inslagkraters die zich situeren in de omgeving van de loopgraaf en de afvalkuilen, zoals S9007 en S10011. Ze zijn vermoedelijk gebruikt om afval te dumpen. (Figuur 18).



Figuur 18: Inslagkrater S10011.

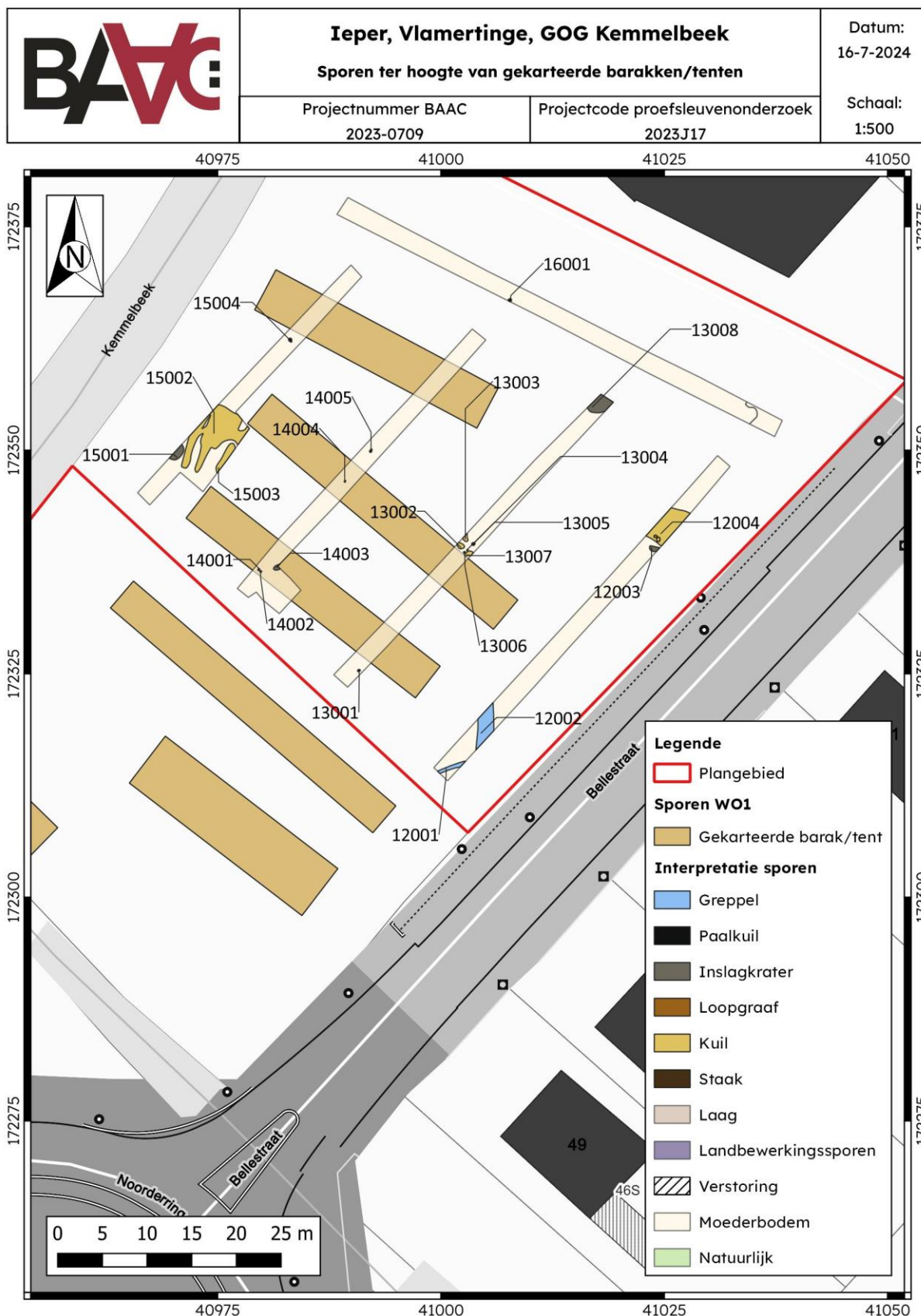
Paalkuilen behorende tot barakken of tenten

In de zone waar op basis van de luchtfotografische studie barakken of tenten, behorende tot een Brits kampement, hebben gestaan zijn enkele paalkuilen waargenomen (Plan 12). Mogelijk zijn de paalkuilen te relateren aan deze barakken. De proefsleuven en een kijkvenster rondom enkele paalkuilen tonen aan dat het er weinig systematiek terug te vinden is in de sporen. Bij een opgraving van een dergelijk kampement te Vlamertinge-Kleine Branderstraat 4 bleek ook dat bepaalde types barakken archeologisch weinig sporen achterlaten.²⁷ Aan de Kleine Branderstraat kon de locatie van een tweetal barakken gereconstrueerd worden door de aanwezigheid van smalle en ondiepe greppels.²⁸ Deze zijn tijdens het huidige proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen.

²⁶ STICHELBAUT 2023: 6.

²⁷ Er zijn ook WO1 barakken gekend, die wel archeologisch goed zichtbaar zijn. Zie bijvoorbeeld STICHELBAUT 2018: 88-91.

²⁸ DEBOUCK & DE BRANT 2024: 101, 103.



Plan 12: Sporen ter hoogte van de gekarteerde barakken/tenten (digitaal; 1:250; 16.07.2024).



Figuur 19: Paalkuil S14004 in vlak en in coupe.

Staakjes

In de proefsleuven ten westen van de Kemmelbeek zijn meerdere houten staakjes aangetroffen (S2001, S3007, S4002 en S6002). De staakjes hebben een diameter van circa 5 cm en zijn de bodem ingeslagen (Figuur 20). Waarschijnlijk zijn de staakjes te relateren aan landbouwactiviteiten, hoewel een relatie met de Eerste Wereldoorlog niet uit te sluiten valt.



Figuur 20: Houten staakje S3007.

2.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal veertig vondstnummers uitgedeeld. De vondsten zijn onderverdeeld in vier hoofdcategorieën; aardewerk, metaal, glas en leer (Tabel 4).

Tabel 4: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (KG)
Aardewerk	19	3,14
Metaal	10	9,31
Glas	8	27,36
Leer	3	3,37
TOTAAL	40	43,18

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens met betrekking tot de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien. Alle vondsten zijn bekeken door Ron Bakx en Simon Verdegem.

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage 6.4, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek 88 aardewerkfragmenten (verspreid over negentien vondstnummers) zijn aangetroffen.

Interpretatie

Het aardewerk kan in drie chronologische groepen onderverdeeld worden. Het oudste aardewerk dat werd aangetroffen is handgevormd. Het gaat om een wandscherf die gevonden werd in het alluvium ter hoogte van profiel 4.3 (Vnr. 6). De vershraling bestaat uit potgruis en organisch materiaal. De buitenwand is versierd met grove kamstreken (Figuur 21). Een gelijkaardige versiering werd ook aangetroffen te Vlamertinge - Kleine

Branderstraat. Op deze site zijn onder andere zes brandrestengraven uit de metaaltijden/Romeinse periode aangetroffen.²⁹

In greppel S9002 zijn twee fragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen. De verschraling bestaat uit grof zand. Het aardewerk wordt wegens het ontbreken van diagnostische kenmerken ruim gedateerd (metaaltijden tot volle middeleeuwen).

Het merendeel van de aardewerkvondsten kan in de late middeleeuwen gedateerd worden. Het gaat hoofdzakelijk om gedraaid grijs aardewerk (Vnrs. 2-5, 8, 10-15, 36 en 38), maar ook om roodbakkend aardewerk (Vnrs. 7 en 9). Dit aardewerk werd voornamelijk aangetroffen in de top van de colluviale/alluviale afzettingen bij de vlakaanleg.

Een derde groep omvat aardewerk uit de Eerste Wereldoorlog (Vnrs. 25 en 37). Het gaat om een archeologisch complete S.R.D.-kruik, geproduceerd door de *Port Dundas Pottery company* in Glasgow, een compleet mosterdpotje en een archeologisch complete steengoed inmaakpot.



Figuur 21: Handgevormd aardewerk (Vnr. 6).

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. Aangezien deze vondsten gedaan zijn tijdens een vooronderzoek, zijn de bijhorende vondstcontexten nog grotendeels aanwezig op het onderzoeksterrein. De vondsten dienen bewaard te blijven zodat ze eventueel meegenomen kunnen worden bij de uitwerking van de opgraving.

²⁹ DEBOUCK & DE BRANT 2024: 38.

Metaal

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage 6.4, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek 27 metaalvondsten (verspreid over tien vondstnummers) zijn aangetroffen.

Interpretatie

Het merendeel van de metaalvondsten kan toegewezen worden aan de Eerste Wereldoorlog. Ze zijn grotendeels afkomstig uit de afvalcontexten. Het gaat om vondsten te relateren aan de uitrusting (gespen, knoop, zakmes), munitie (slaghoedbeschermer voor 18-ponder, kogelpunten), bevoorrading (afsluitdoppen van brandstofkannen, verzegelingslood), voedsel (emailen eetborden) en communicatie (fragment van een telegraafstation) (Figuur 22).



Figuur 22: Fragment van een telegraafstation/morse code apparaat (Vnr. 22).

Enkele andere metaalvondsten zijn te relateren aan vrijetijdsbesteding. Zo is er afval van het maken van *trench art* aangetroffen. Ook is er een huls voor een 18-ponder aangetroffen, die is omgevormd tot een brander (Vnr. 26) (Figuur 23).

Vier metaalvondsten zijn ouder dan de Eerste Wereldoorlog. Het gaat om een mogelijk fragment van een loden kogel (Vnr. 1), een loden kogel met een diameter van 10,7 mm (Vnr. 19), een knoop (Vnr. 39) en een munt (Vnr. 40).

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten worden niet voorgesteld voor conservatie.



Figuur 23: Afval te relateren aan trench art en een huls voor een 18-ponder, die is omgevormd tot een brander (Vnr. 26).

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. Aangezien deze gedaan zijn tijdens een vooronderzoek, zijn de vondstcontexten nog grotendeels aanwezig op het onderzoeksterrein. De vondsten dienen bewaard te blijven zodat ze eventueel meegenomen kunnen worden bij de uitwerking van de opgraving.

Glas

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage 6.4, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek acht vondstnummers zijn uitgedeeld voor de vondstcategorie glas. Het gaat in totaal om circa 27 kg.

Interpretatie

Alle glasvondsten kunnen gerelateerd worden aan de Eerste Wereldoorlog. Het gaat voornamelijk om complete flessen (Figuur 24), maar ook om fragmenten van spiegels en enkele zaklampen.

De complete flessen kunnen hoofdzakelijk worden toegewezen aan bier of biergerelateerde producten, maar ook aan sterke drank (whisky). Enkele cilindrische potten zijn te relateren aan voeding, zoals *pickles*.



Figuur 24: Glazen flessen uit de loopgraaf gegroepeerd per makelij (Vnr. 34).

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Dit glazen afval kan info verschaffen over het leven van soldaten achter de frontlinie. De site biedt voornamelijk een groot onderzoekspotentieel over het consumptiegedrag van de Britse militairen achter het front. Branco Lannoy heeft voor zijn masterproef onderzoek gedaan naar de Britse glasconsumptie rondom Ieper gedurende de Eerste Wereldoorlog. Hij heeft voor het eerst op basis van archeologische vondsten proberen na te gaan welke specifieke producten werden geconsumeerd en of bepaalde patronen zijn op te merken op basis van het archeologisch archief.³⁰

Er is nog steeds veel kenniswinst te halen bij onderzoek naar glas uit de Eerste Wereldoorlog. Dit komt voornamelijk doordat er op heden weinig studies over dit onderwerp zijn. Gezien de hoeveelheid aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat een opgraving een zeer omvangrijk vondstensemble zal opleveren. De vondsten dienen bewaard te blijven zodat ze eventueel meegenomen kunnen worden bij de uitwerking van de opgraving.

Leer

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage 6.4, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek drie vondstnummers zijn uitgedeeld voor de vondstcategorie leer. Het gaat in totaal om circa 3,4 kg.

Interpretatie

Alle leervondsten kunnen gerelateerd worden aan de Eerste Wereldoorlog. Het gaat voornamelijk om fragmenten van Britse infanterieschoenen (Vnrs. 24 en 31), maar ook om afval van leerbewerking (Vnr. 17) (Figuur 25).

³⁰ LANNOY 2020; LANNOY et al. 2024.



Figuur 25: Afval van leerbewerker (Vnr. 17).

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten worden niet voorgesteld voor conservatie.

Potentieel op kenniswinst

Het leerafval kan info verschaffen over het leven van soldaten achter de frontlinie. De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. Aangezien deze gedaan zijn tijdens een vooronderzoek, zijn de vondstcontexten nog grotendeels aanwezig op het onderzoeksterrein. De vondsten dienen bewaard te blijven zodat ze eventueel meegenomen kunnen worden bij de uitwerking van de opgraving

2.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (^{14}C , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

2.2.6 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat er een potentieel op kenniswinst aanwezig is. De vondsten dienen voorlopig bewaard te blijven en bij de uitwerking van de opgraving meegenomen te worden in de verwerking. Na de opgraving kan in samenspraak

met de materiaalspecialisten besloten worden over een eventuele deselectie van een deel van het vondstmateriaal.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Binnen het plangebied werden vondsten aangetroffen uit minstens vier periodes, namelijk de metaaltijden of Romeinse periode, de middeleeuwen, de nieuwe tijd en de Eerste Wereldoorlog. De meerderheid van de sporen kan worden toegewezen aan de Eerste Wereldoorlog. Het gaat om een loopgraaf, inslagkraters, afvalkuilen en paalsporen die mogelijk te relateren te zijn aan barakken/tenten.

De loopgraaf lijkt in eerste instantie perfect overeen te komen met de kartering op basis van de luchtfoto's. Interessant is dat de loopgraaf mogelijk reeds tijdens de oorlog werd volgestort met afval. Dit afval is zeer waarschijnlijk afkomstig van de lichte barakken of tenten die zich situeerden langs de Bellestraat. Op basis van de luchtfotografische studie kunnen deze structuren in de tweede helft van 1918 gedateerd worden. In de buurt van de loopgraven zijn ook enkele afvalkuilen aangetroffen. Verder zijn ook enkele inslagkraters gebruikt voor het dumpen van afval. Dit resulteert in een grote hoeveelheid afval op een relatief kleine oppervlakte. De verwachting is dat het afval voornamelijk bestaat uit glas, aardewerk, bot, leer en metaal.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

De archeologische verwachting werd in de archeologienota met ID 27150³¹ als volgt beschreven:

"Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars en een matige verwachting op sporenvindplaatsen uit de jongere periodes vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Vanaf de volle middeleeuwen tot en met WOI gold een hoge verwachting. Op basis van deze verwachting werd een veldkartering met metaaldetectie en controleboringen uitgevoerd."

De synthese van de veldkartering door middel van metaaldetectie (2023B69), gerapporteerd in de archeologienota luidde als volgt:

"Op basis van de resultaten van deze veldkartering kan de hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de volle middeleeuwen bevestigd worden. De aangetroffen vondsten van de metaaldetectie dateren voornamelijk uit de 19de en 20ste eeuw. Er werden geen vondsten aangetroffen die rechtstreeks aan het kampement van de Franse koning uit 1744 kan gelinkt worden. Vondsten van het Britse kampement uit 1917 werden wel aangetroffen. Daarnaast toonden de controleboringen aan dat een deel van het terrein in het verleden verstoord en/of opgehoogd werd. In hoeverre deze het bodemarchief en eventuele aanwezige archeologische waarden aangetast hebben, is onduidelijk. Bijgevolg kan op basis van het metaaldetectie-onderzoek de aanwezigheid van het Franse legerkamp en ook van oudere sporen noch bevestigd noch ontkend worden. Verder archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is dus aan de orde."

³¹ DOCKX & THOMAS 2023.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aansluiten met die van het bureauonderzoek en het metaaldetectieonderzoek. Net zoals tijdens het eerder onderzoek werden geen vondsten aangetroffen die aan het Franse kampement uit 1744 gelinkt kunnen worden. Wel zijn sporen aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan een Brits kampement uit de Eerste Wereldoorlog.

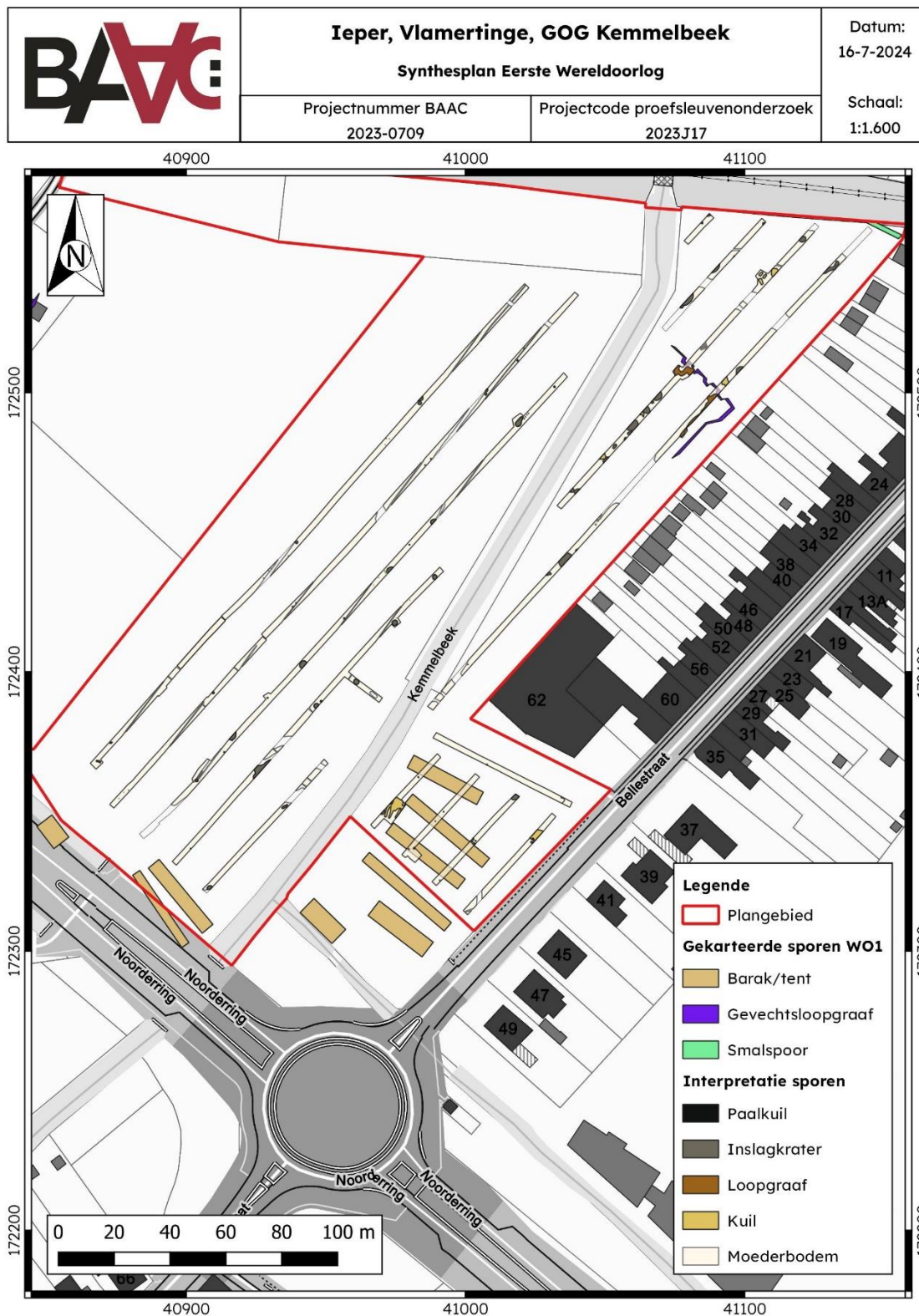
2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Over het algemeen kan gesteld worden dat binnen het plangebied een aanzienlijke verwachting bestaat op het aantreffen van gelijkaardige afvalkuilen en vondsten, deze hebben een hoog potentieel op kennisvermeerdering met betrekking tot de materiële cultuur van legerkampen uit 1918. Het afval kan info verschaffen over het leven van soldaten achter de frontlinie. De site biedt voornamelijk een groot onderzoekspotentieel over het consumptiegedrag van de Britse militairen achter het front. Enkele vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek tonen aan dat een deel van het afval te relateren is aan vrijetijdsbesteding (maken *trench art* of functionele objecten uit afval) en artisanale activiteiten (leerbewerking). Er wordt verwacht dat meer van dergelijke objecten in de afvalkuilen aangetroffen kunnen worden.

2.3.4 Synthesepan

Plan 13 geeft een overzicht weer van de archeologische sporen die te relateren zijn aan de Eerste Wereldoorlog met daarop de projectie van de relictten die gekarteerd zijn op basis van de luchtfotografische studie.³²

³² STICHELBAUT 2023.



Plan 13: Synthesplan met archeologische en gekarteerde sporen van de Eerste Wereldoorlog (digitaal; 1:250; 16.07.2024).

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

- *Zijn sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

Er zijn sporen binnen het plangebied aanwezig. Het gaat voornamelijk om sporen die gedateerd kunnen worden in de Eerste Wereldoorlog.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn hoofdzakelijk antropogeen, daarnaast zijn er ook enkele natuurlijke sporen.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De bewaringstoestand van de sporen is over het algemeen goed.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Een aantal sporen uit de Eerste Wereldoorlog kunnen tot een structuur gerekend worden. Meerdere paalsporen behoren mogelijk tot barakken. Een aantal andere sporen maakt deel uit van een gevechtssloopgraaf.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De sporen kunnen aan minimaal drie periodes worden toegeschreven: de Eerste Wereldoorlog, de nieuwe/nieuwste tijd en de metaaltijden tot volle middeleeuwen.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Er kan één archeologische vindplaats afgebakend worden. Deze vindplaats omvat de sporen uit de Eerste Wereldoorlog. Het gaat om een gevechtssloopgraaf uit de beginjaren van de Wereldoorlog en om een kampement uit de tweede helft van 1918. De sporen situeren zich ten oosten van de huidige Kemmelbeek.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

De bewaringstoestand van de archeologische vindplaats varieert. De sporen van barakken/tenten behorende tot het kampement zijn slecht bewaard. De afvalkuilen behorende tot dit kampement zijn echter wel zeer goed bewaard. Ook de loopgraaf was zeer goed bewaard, direct onder de graszoden werd het spoor al zichtbaar.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Een deel van de vastgestelde vindplaats is behoudenswaardig. De zone met sporen van barakken/tenten wordt wegens het fragmentarisch karakter als niet-behoudenswaardig gewaardeerd. De afvalkuilen en de loopgraaf zijn interessant om verder te onderzoeken.

- *Zijn er sporen terug te vinden van het Franse koninklijke kampement uit 1744?*

Er zijn geen sporen terug gevonden die te linken zijn aan het Franse koninklijke kampement uit 1744.

- *Zijn waardevolle sporen uit WOI aanwezig in de bodem? Komen zij overeen met de archeologische verwachting aan de hand van de CHAL-studie?*

Er zijn waardevolle sporen uit WOI aanwezig in de bodem. Deze komen goed overeen met de archeologische verwachting aan de hand van de CHAL-studie. Er zijn geen onverwachte zaken uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen.

Verder archeologisch onderzoek

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

Het waardevolle gedeelte van de archeologische vindplaats situeert zich op een locatie waar een poel en een spaarbekken zal worden uitgegraven van minstens 3 tot 3,6 m onder het huidige maaiveld. De werkzaamheden zullen de archeologische waarden onherroepelijk vernietigen.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Behoud *in situ* van de waardevolle archeologische vindplaats is gezien de aard van de ingrepen niet mogelijk.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Voor de ruimtelijke afbakening van de zone voor vervolgonderzoek wordt verwezen naar Plan 14 en Plan 15. De vragen over de vraagstellingen en de aspecten die bijzondere aandacht verdienen, worden beantwoord in het Programma van Maatregelen.

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

Er dienen uit de afvalkuilen voldoende bulkstalen genomen te worden. Dit om ook de kleine botten en eventueel aanwezige verkoolde macroresten te kunnen bestuderen. Dit is noodzakelijk om de vragen met betrekking tot het voedselpatroon van de soldaten te kunnen achterhalen. Indien afvalkuilen of afvalcontexten met sterk organische lagen worden aangetroffen, dienen bijkomend voldoende stalen genomen te worden voor botanisch onderzoek (macroresten en pollen) en parasitologisch onderzoek.

De hoeveelheid stalen zal afhangen van het aantal contexten en de specifieke inhoud van deze contexten.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Over het algemeen kan gesteld worden dat er binnen het plangebied een aanzienlijk potentieel op kennisvermeerdering met betrekking tot de materiële cultuur van legerkampen uit 1918 bestaat.

Het afval kan informatie verschaffen over het leven van soldaten achter de frontlinie. De site biedt voornamelijk een groot onderzoekspotentieel over het consumptiegedrag van de Britse militairen achter het front. Enkele vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek tonen aan dat een deel van het afval te relateren is aan vrijetijdsbesteding (maken *trench art* of functionele objecten uit afval) en artisanale activiteiten (leerbewerking).

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de aanwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald

worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek³³ is verder vooronderzoek niet aangewezen en kan meteen overgegaan worden tot volwaardig archeologisch onderzoek, dit in de vorm van een vlakdekkende opgraving.

2.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

De advieszone voor de opgraving omvat de zone waar de afvalcontexten (loopgraaf, afvalkuilen, inslagkraters) zijn aangetroffen. Het gaat om een zone van 4.353 m² in de noordoostelijke hoek van het plangebied (Plan 14 en Plan 15). De aangetroffen waardevolle archeologische vindplaats situeert zich op een hoogte van ca. + 15,4 m TAW tot + 16,7 m TAW.

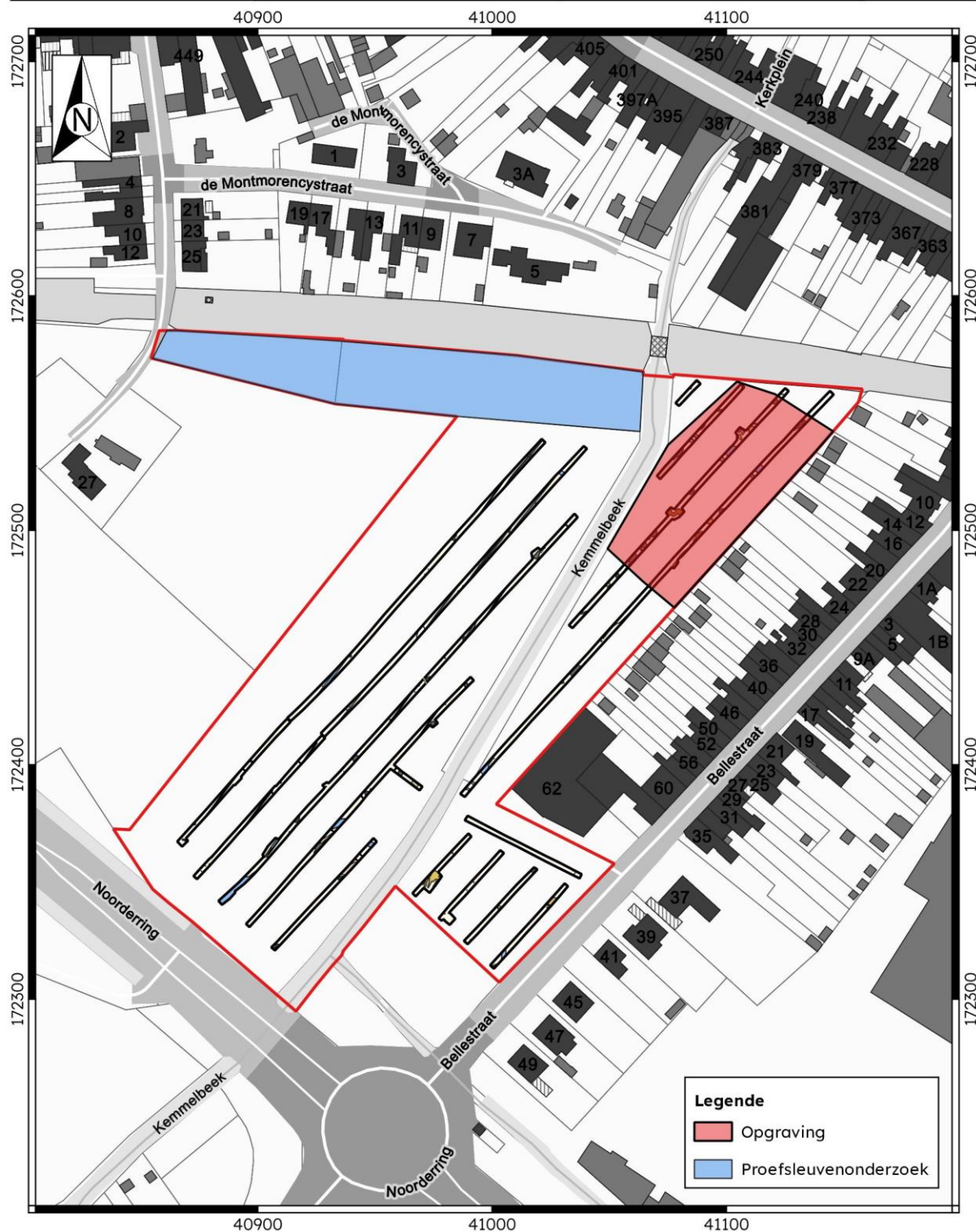
Er wordt besloten om de zone waar de barakken/tenten zich situeerden niet mee op te nemen in de afbakening van de opgravingszone. Dit komt enerzijds door de archeologisch slechte zichtbaarheid van de barakken/tenten en anderzijds doordat tijdens het proefsleuvenonderzoek in deze zone geen afvalkuilen zijn aangetroffen.

Op percelen 73E en 101H in het noordwesten van het plangebied dient volgens het Programma van Maatregelen behorende tot archeologienota met ID 27150³⁴ een vooronderzoek door middel van proefsleuven plaats te vinden. Doordat er in deze fase van het onderzoek geen toestemming was om de percelen te betreden, dienen deze percelen in een andere fase onderzocht te worden (Plan 14). Dit onderzoek dient in een aparte nota te worden gerapporteerd.

³³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020: fig.3..

³⁴ DOCKX & THOMAS 2023.

	Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek Vervolgonderzoek	Datum: 16-7-2024
	Projectnummer BAAC 2023-0709	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2023J17

Schaal:
1:2.000


Plan 14: Zones met vervolgonderzoek (opgraving) en nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:250; 16.07.2024).



Plan 15: Zone opgraving (digitaal; 1:250; 16.07.2024).

3 Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande bodemingrepen langs de Kemmelbeek te Vlamertinge werd een archeologienota met ID 26403³⁵ opgemaakt. Omwille van de aanwezigheid van een Aquafinleiding binnen het plangebied diende het oorspronkelijk ontwerp aangepast te worden en werd een nieuwe archeologienota opgemaakt (ID 27150).³⁶

De opdrachtgever zal binnen het plangebied de aanleg van een overstromingsgebied alsook een spaarbekken realiseren. In de archeologienota werd een duidelijke archeologische verwachting opgesteld en werd vooronderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Twee percelen waren tijdens dit voorliggend proefsleuvenonderzoek niet betreedbaar. Deze percelen zullen in een latere fase onderzocht worden, dit wordt in een aparte nota gerapporteerd.

Er werden in totaal 16 proefsleuven aangelegd om het archeologisch potentieel binnen het plangebied ter hoogte van de geplande werken te beoordelen. De resultaten hiervan worden in voorliggende nota gerapporteerd.

De verwachtingen zoals weergegeven in de archeologienota zijn deels ingelost. Er zijn geen sporen en vondsten aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan het Franse kampement uit 1744. Wel zijn er sporen uit de Eerste Wereldoorlog gevonden. Het gaat om een loopgraaf en verschillende afvalkuilen te relateren aan Britse kampementen. Vooral deze afvalcontexten hebben een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Dit archeologisch erfgoed is bedreigd door de geplande bodemingrepen. Op basis van deze vaststelling is een verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving aangewezen in het noordoosten van het terrein. De voorschriften voor het archeologisch vervolgonderzoek worden besproken in het Programma van Maatregelen.

³⁵ SWAELENS & THOMAS 2023.

³⁶ DOCKX & THOMAS 2023.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplantingsplan oude geplande werkzaamheden.....	6
Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto met aanduiding van wijzigingen geplande werken (rood) en ligging bestaande Aquafinleiding (geel).	7
Figuur 3: Doorsnede van de nieuw aan te leggen pool in de noordoostelijke hoek van het plangebied.	7
Figuur 4: Doorsnede van de nieuw aan te leggen geluidsberm in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied.	8
Figuur 5: Inplanting voorgeschreven proefsleuven.	12
Figuur 6: Wateroverlast ter hoogte van proefsleuf 1.	13
Figuur 7: Foto's van het terrein tijdens de tweede fase van het onderzoek.	14
Figuur 8: Foto methodiek.	14
Figuur 9: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000.	18
Figuur 10: Profiel 16.1 (links) en profiel 16.2 (rechts).	20
Figuur 11: Profiel 16.3 (links) en profiel 16.4 (rechts).	21
Figuur 12: Profiel 4.3 en profiel 4.2 (rechts).	21
Figuur 13: Detail kleilaag profiel 6.2.	22
Figuur 14: Profiel 6.2.	22
Figuur 15: Greppel S9002 in het vlak.	28
Figuur 16: Loopgraaf in WP10.	33
Figuur 17: Afvalkuilen S10005, S10006 en S10007.	33
Figuur 18: Inslagkrater S10011.	34
Figuur 19: Paalkuil S14004 in vlak en in coupe.	36
Figuur 20: Houten staakje S3007.	36
Figuur 21: Handgevormd aardewerk (Vnr. 6).	38
Figuur 22: Fragment van een telegraafstation/morse code apparaat (Vnr. 22).	39
Figuur 23: Afval te relateren aan trench art en een huls voor een 18-ponder, die is omgevormd tot een brander (Vnr. 26).	40
Figuur 24: Glazen flessen uit de loopgraaf gegroepeerd per makelij (Vnr. 34).	41
Figuur 25: Afval van leerbewerker (Vnr. 17).	42

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 16.07.2024).	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 16.07.2024).	3
Plan 3: Aangelegde proefsleuven (digitaal; 1:250; 22.07.2024).	16
Plan 4: Overzichtskaart van de profielregistraties op het GRB (digitaal; 1:250; 22.07.2024).	19
Plan 5: Algemeen sporenplan van het onderzoek op het GRB met weergave van de spoornummers (digitaal; 1:250; 15.07.2024).	24
Plan 6: Algemeen sporenplan van het onderzoek op het GRB (digitaal; 1:250; 15.07.2024).	25
Plan 7: Weergave van de vlakhoogtes op het GRB (digitaal; 1:250; 05.07.2024).	26
Plan 8: Weergave van de maaiveldhoogtes op het GRB en DHM (digitaal; 1:250; 05.07.2024).	27
Plan 9: Perceelsgreppels geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (digitaal; 1:7.500; 15.07.2024).	29
Plan 10: Gekarteerde WOI sporen op basis van de luchtfoto's binnen het plangebied (digitaal; 1:250; 16.07.2024).	31

Plan 11: Loopgraaf (archeologisch) tegenover de gekarteerde loopgraaf (digitaal; 1:250; 16.07.2024).....	32
Plan 12: Sporen ter hoogte van de gekarteerde barakken/tenten (digitaal; 1:250; 16.07.2024).	35
Plan 13: Synthesepan met archeologische en gekarteerde sporen van de Eerste Wereldoorlog (digitaal; 1:250; 16.07.2024).	45
Plan 14: Zones met vervolgonderzoek (opgraving) en nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:250; 16.07.2024).	49
Plan 15: Zone opgraving (digitaal; 1:250; 16.07.2024).....	50

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Aangelegde oppervlaktes per proefsleuf.....	15
Tabel 2: Overzicht vlakhoogtes per werkput.	23
Tabel 3: Spoortypes en aantallen.....	28
Tabel 4: Vondsten	37

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2023. Portaal. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.
- DEBOUCK, Y. & DE BRANT, R., 2024. *Vlamertinge Kleine Branderstraat 4. Eindverslag (Ruben Willaert nv)*, Sin-Michiels-Brugge.
- DOCKX, C. & THOMAS, G., 2023. *Archeologienota Ieper, Vlamertinge, GOG Kemmelbeek Deel 1: Verslag van Resultaten*, Gent. Available at:
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/27150>.
- GEOPUNT VLAANDEREN, 2024. Catalogus. Available at:
<https://www.geopunt.be/catalogus>.
- LANNOY, B., 2020. *Front en achterland: de Britse glasconsumptie rondom Ieper tijdens WO I*.
- LANNOY, B., STICHELBAUT, B. & DE MULDER, G., 2024. British glass consumption during World War one in the Ypres Salient (Belgium): an archaeological contribution. *Journal of Conflict Archaeology*, 19(2), pp.1-25.
- STICHELBAUT, B., 2018. *Sporen van oorlog: archeologie van de Eerste Wereldoorlog* B. STICHELBAUT, ed., Brugge: Hannibal.
- STICHELBAUT, B., 2023. *Vlamertinge - 2022L35 & 2022L36. Desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, Gent (B).
- SWAELENS, C. & THOMAS, G., 2023. *Project GOG Vlamertinge, Bellestraat - Vlamertinge, Ieper. Archeologienota: verslag van resultaten. RAAP Rapport 909*, Eke.
- SWAELENS, C., VELLEMAN, J. & THOMAS, G., 2023. *Project GOG Vlamertinge ophoging akkerland Noorderring - Vlamertinge, Ieper. Archeologienota: verslag van resultaten. RAAP Rapport 910*, Eke. Available at:
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/26405>.

6 Bijlagen

6.1 Sporenlijst 2023J17

6.2 Fotolijst 2023J17

6.3 Vondstenlijst 2023J17

6.4 Assessmenttabel vondsten 2023J17

6.5 Tekeningenlijst 2023J17

6.6 Dagrapporten 2023J17

6.7 CTE-advies (C-ZAR)