ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGSHEEN DE GENTSTRAAT TE MEULEBEKE EN OOSTROZEBEKE (PROV. WEST-VLAANDEREN)

NOTA

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 1534

Rapport opgemaakt door: Glenn De hooghe, Irene Jansen, Pedro Pype en Jan Coenaerts

oktober 2019 – maart 2021

Dossiernr.: 30372.R.01 (intern)

Projectode(s) AOE: 2019K185, 2020F51 en 2021B366

Derbystraat 51

9051 Gent

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief langsheen de Gentstraat te Meulebeke en Oostrozebeke (prov. West-Vlaanderen)

Auteur

Glenn De hooghe, Irene Jansen, Pedro Pype en Jan Coenaerts

Projectnummer

- 30372.R.01 (intern)
- Landschappelijk bodemonderzoek: 2019K185 (AOE)
- Verkennend archeologisch booronderzoek: 2020F51 (AOE)
- Proefsleuven: 2021B366 (AOE)

Plaats en datum

Gent, oktober 2019 - 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1534

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	30/03/2021	Interne draft
v1	30/03/2021	Externe draft
v2	30/03/2021	Definitieve versie

Projectteam	
Functie	*Naam*
Projectleider	Glenn De hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts Toon Moeskops
Business Unit Manager	Toon Moeskops
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1 Inleiding 6

1.1 Advies zone 1 7
1.2 Advies zone 2 9
1.3 Advies zone 3 11
1.4 Advies zone 4 14

2 Opgraving 18

2.1 Doel en onderzoeksvragen 18
2.2 Strategie 19
2.3 verwerking en rapportage 21
2.4 Strategie voor staalname en conservatie 21
2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk 22
2.6 Timing en kostprijs 22
2.7 Randvoorwaarden 23
2.8 Bewaring van het archeologisch ensemble 23

3 Kwaliteitscontrole en ondertekening 24

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Aanduiding kernzones A1, A2 en B en uitbreidingszones binnen zone 1 (ABO nv 2021) 8
Figuur 2: Aanduiding kernzones C en D en uitbreidingszones binnen zone 2 (ABO nv 2021).... 10
Figuur 3: Aanduiding kernzone E en uitbreidingszones binnen zone 3 (ABO nv 2021)..... 12
Figuur 4: Aanduiding kernzones F tot L en uitbreidingszones binnen zone 3 (ABO nv 2021) 13
Figuur 5: Aanduiding kernzones M tot Q en uitbreidingszones binnen zone 4 (ABO nv 2021).. 16
Figuur 6: Aanduiding kernzone R en uitbreidingszone binnen zone 4 (ABO nv 2021) 17

1 INLEIDING

Uit het bureauonderzoek van de archeologienota bleek er een reële trefkans voor steentijd artefactensites en sporensites. Op basis van het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek door VUhbs is gebleken dat er voor een aanzienlijk deel van het studiegebied sprake is van ABC-bodemopbouw, i.e. een intacte bodem met potentieel voor (in situ) steentijd artefactensites. Om dit potentieel verder te onderzoeken werden door ABO 955 verkennende boringen uitgevoerd. De belangrijkste onderzoeksvraag die daarbij beantwoord diende te worden is de volgende: Is er een potentieel voor steentijdvindplaatsen? Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in de meeste gevallen de B-horizont niet goed bewaard is en dat er dus, met enkele uitzonderingen, sprake is van een AC-bodemprofiel. Na het zeven en splitsen bleken de stalen echter geen enkel residu lithische artefacten of ecofacten te bevatten die een indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Er is dus geen potentieel voor steentijd artefactensites langsheen de Gentstraat en om deze reden wordt er geen vervolgonderzoek in het kader van steentijd artefactensites aangeraden.

Op basis van het verkennend booronderzoek kon het potentieel voor sporensites echter niet uitgesloten worden. Om dit potentieel te evalueren, werd er, conform het Programma van Maatregelen van de archeologienota met ID 11774, ca. 11.582 m2 aan proefsleuven en kijkvensters aangelegd. Uit de bureaustudie bleek er voor het onderzoeksgebied sprake van een hogere archeologische verwachting voor sporen uit de Romeinse periode tot de Nieuwste Tijd. Het proefsleuvenonderzoek toonde echter voor het grootste deel van het onderzoeksgebied aan dat er geen archeologisch relevante sporen aanwezig waren. Dit is enerzijds te verklaren door de intrinsieke afwezigheid ervan en anderzijds door het diepploegen waaronder het bodemarchief decennialang heeft geleden en waardoor mogelijks aanwezige sporen reeds beschadigd of verdwenen zijn. Voor de zones waar geen archeologische relevante sporen werden aangetroffen is het potentieel op kennisvermeerdering laag tot nihil en adviseren wij dan ook dat verder archeologisch onderzoek op deze percelen niet wenselijk is en bijgevolg dat deze percelen kunnen worden vrijgegeven voor de werken.

Het proefsleuvenonderzoek bracht binnen een aantal zones echter wel archeologisch relevante sporen aan het licht. Gezien het niet mogelijk was om tijdens het proefsleuvenonderzoek de aard, het karakter en de datering van al deze sporen te achterhalen en dat het potentieel tot kennisvermeerdering binnen het grondgebied van Meulebeke en Oostrozebeke bovendien zeer groot is, adviseren wij voor deze zones vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. Gezien de lage densiteit aan sporen en het verspreide karakter van de sporen adviseert ABO om de opgraving in te delen in kernzones en uitbreidingszones. De kernzones situeren zich rondom de aangetroffen sporen uit het proefsleuvenonderzoek. Deze zones dienen verplicht opgegraven te worden. Indien de sporen uit deze kernzones verder lopen in de richting van de uitbreidingszones dienen deze zones ook verder opgegraven te worden zodat de sporen en/of structuren in hun geheel kunnen onderzocht worden. In totaal dienen 18 kernzones (zones A tot R) opgegraven te worden met een totale oppervlakte van 11.052 m^2. De verdere uitwerking van het proefsleuvenonderzoek in deze zone wordt gedetailleerd beschreven in het Programma van Maatregelen.

1.1 ADVIES ZONE 1

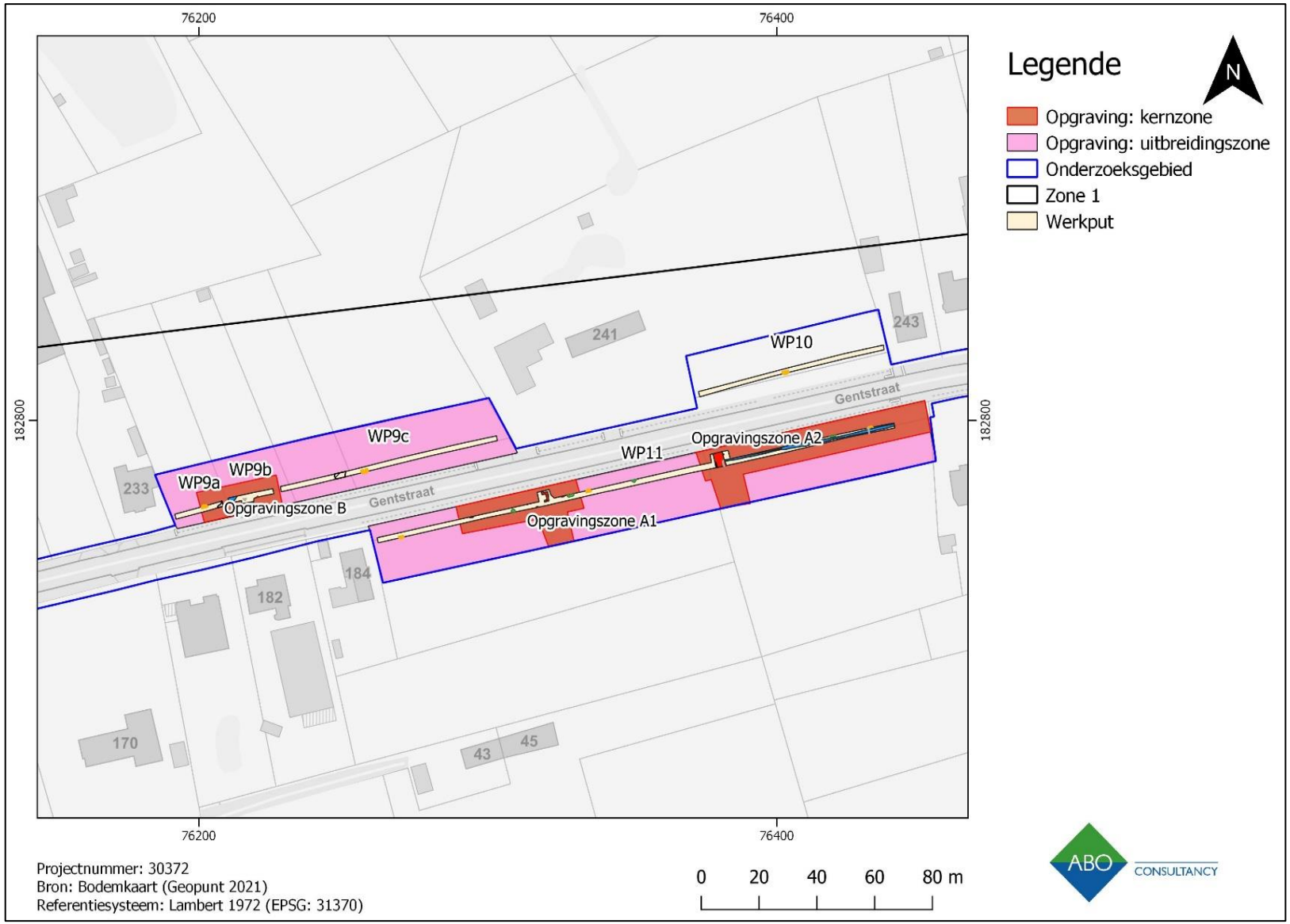
Binnen zone 1 werden in twee werkputten (WP 1.9 en WP 1.11) een relevante densiteit aan sporen aangetroffen die een goede bewaring hebben. In werkput 9 kwamen vier archeologische sporen aan het licht, namelijk twee delen van een greppel (SP 1.9.1 en 1.9.2) en twee paalkuilen (SP 1.9.3 en 1.9.4) die mogelijk tot dezelfde enclosure behoren. De greppel is mogelijk een erfgreppel die zowel nog in noordelijke als oostelijke richting kan verder lopen. Het is bovendien ook mogelijk dat er zich ten noorden van de twee paalkuilen nog andere paalkuilen situeren die mogelijks tot dezelfde structuur behoren. Verder onderzoek kan hierover duidelijk brengen.

In werkput 11 werden 9 sporen aangetroffen. Zeven sporen (SP 1.11.1 – 1.11.7) hadden een zeer opvallende, heterogene verspitte vulling die typisch is voor sporen uit de Eerste Wereldoorlog, waaronder twee noord-zuid georiënteerde restanten van loopgraven (1.11.6 en 1.11.7). Rondom beide loopgraven zijn nog een aantal kuilen en paalkuilen terug te vinden van mogelijke installaties die aan de loopgraven te linken zijn. In het uiterste oosten werd een greppel met een duidelijke andere vulling en oriëntatie aangetroffen van ca. 60 meter lang en op sommige stukken tot 2 meter breed. Deze greppel is mogelijks de noordelijke afbakening van een erf dat zich ten zuiden van de proefsleuf kan situeren.

In zone 1 is er voor beide werkputten dus een potentieel tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aangetroffen sporen aangezien de geplande werken een verstoring van het bodemarchief teweeg zullen brengen. Een vlakdekkende opgraving dringt zich op om een verdere waardering van de sporen te kunnen maken. Wij adviseren dan binnen zone 1 dan ook een **vlakdekkende opgraving binnen drie kernzones met een totale oppervlakte van 1796 m²: A1, A2 en B** en eventueel binnen de bijhorende uitbreidingszones (**Tabel** 1).

Kernzone	Oppervlakte in m²	Oppervlakte uitbreidingszone in m²
A1	526	2117
A2	980	4018
B	290	

Tabel 1: Overzicht kernzones met de respectievelijke oppervlakte voor verdere opgraving binnen zone 1 en de bijhorende oppervlakte van de bijhorende uitbreidingszone (ABO nv 2021)



Figuur 1: Aanduiding kernzones A1, A2 en B en uitbreidingszones binnen zone 1 (ABO nv 2021)

1.2 ADVIES ZONE 2

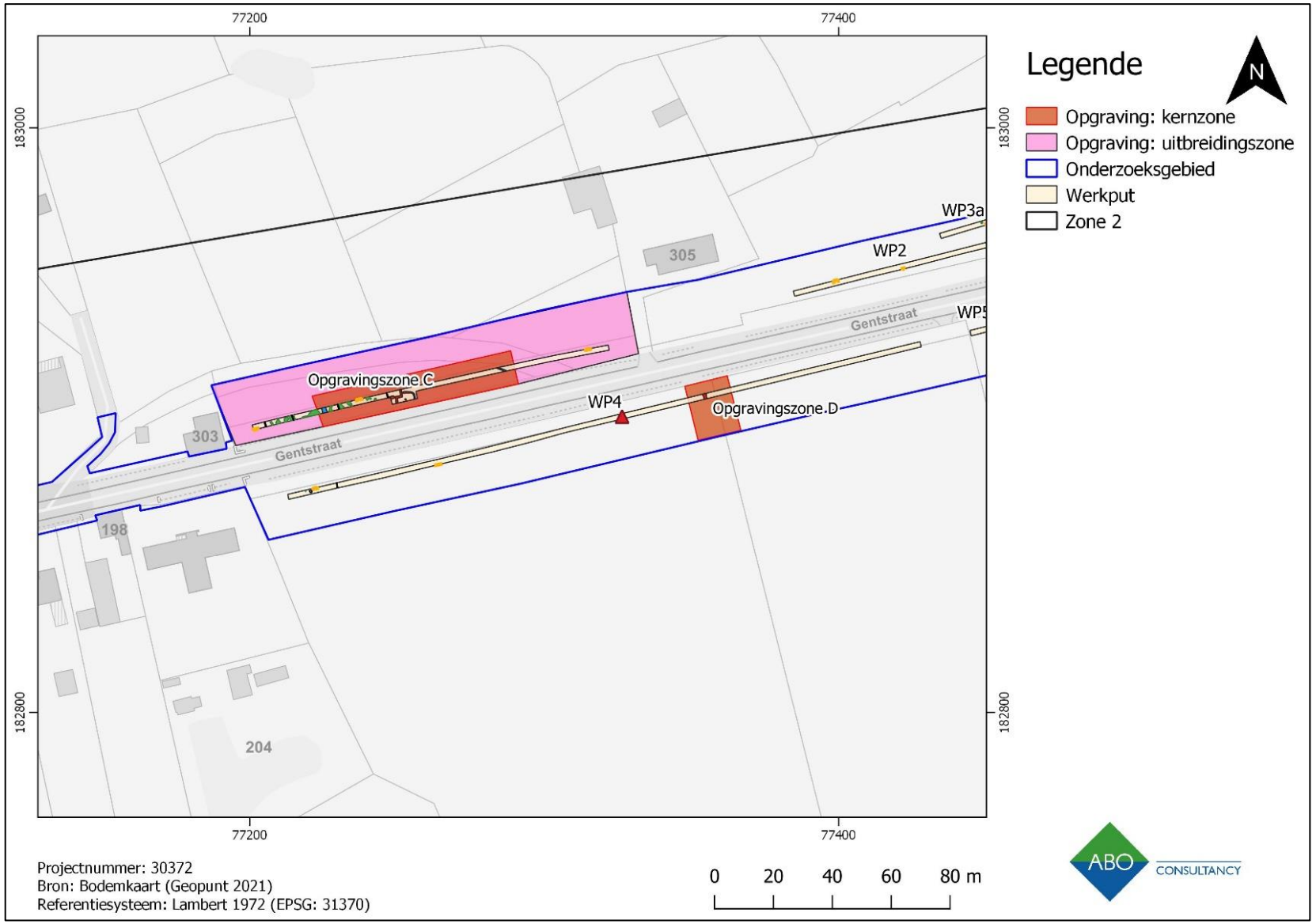
In zone 2 werden in een aantal werkputten heel wat sporen aangetroffen. Zo werden in werkput 1 zes sporen aangetroffen waaronder een loopgraaf met een zigzag-patroon uit Wereldoorlog 1 en een aantal sporen waaronder 2 kuilen (SP 2.1.2 en 2.1.3) en een afbuigende greppel (SP 2.1.5). Op basis van de vulling gaat het mogelijks om een greppel uit de (volle) middeleeuwen. Een coupe op deze greppel toonde aan dat deze greppel relatief goed bewaard is (tot ca. 0,30m diep). Deze sporen brachten echter geen vondsten voort die een correcte datering toelaten.

In werkput 4 werd centraal een noord-zuid georiënteerde greppel aangesneden met een lichtgrijze kleur en een heel homogene vulling. Rondom deze greppel werden geen andere sporen aangetroffen. Er werd geen materiaal aangetroffen bij het opschaven van dit vlak om dit spoor te dateren. Mogelijks situeren zich rondom deze greppel echter nog sporen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een structuur.

In zone 2 is er voor beide werkputten dus een potentieel tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aangetroffen sporen aangezien de geplande werken een verstoring van het bodemarchief teweeg zullen brengen. Een vlakdekkende opgraving dringt zich op om een verdere waardering van de sporen te kunnen maken. Wij adviseren dan binnen zone 1 dan ook een **vlakdekkende opgraving binnen twee kernzones met een totale oppervlakte van 1062 m²: C en D** en eventueel binnen de bijhorende uitbreidingszones (**Tabel 2**).

Kernzone	Oppervlakte in m²	Oppervlakte uitbreidingszone in m²
C	778	2388
D	284	/

Tabel 2: Overzicht kernzones met de respectievelijke oppervlakte voor verdere opgraving binnen zone 2 en de bijhorende oppervlakte van de bijhorende uitbreidingszone (ABO nv 2021)



Figuur 2: Aanduiding kernzones C en D en uitbreidingszones binnen zone 2 (ABO nv 2021)

1.3 ADVIES ZONE 3

Binnen zone 3 werden in een aantal werkputten (5, 10, 11, 17 en 24) geïsoleerde sporen teruggevonden met dezelfde typische heterogene, verspitte vulling van de loopgraven en kuilen uit zones 1 en 2. Vermoedelijk gaat het ook hier om restanten van militaire infrastructuur (loopgraven, grachten en kuilen) uit Wereldoorlog 1: SP 3.5.1, 3.10.1, 3.11.2, 3.17.1-3.17-3 en 3.24.1-3.24.3. Vermoedelijk situeren zich rondom deze sporen nog meer sporen uit WOI.

In werkput 6 werden drie dicht op elkaar liggende sporen (SP 3.6.1-3.6.3) aangetroffen die vermoedelijk ook rond WOI dateren. De vulling is minder heterogeen dan bij de andere militaire sporen uit WOI maar bij het opschaven van spoor 3.6.1 kwam een hoefijzer en fragmentarisch botmateriaal boven, wat doet vermoeden dat toch de mogelijkheid bestaat dat zich hier een paardengraf uit WOI situeert.

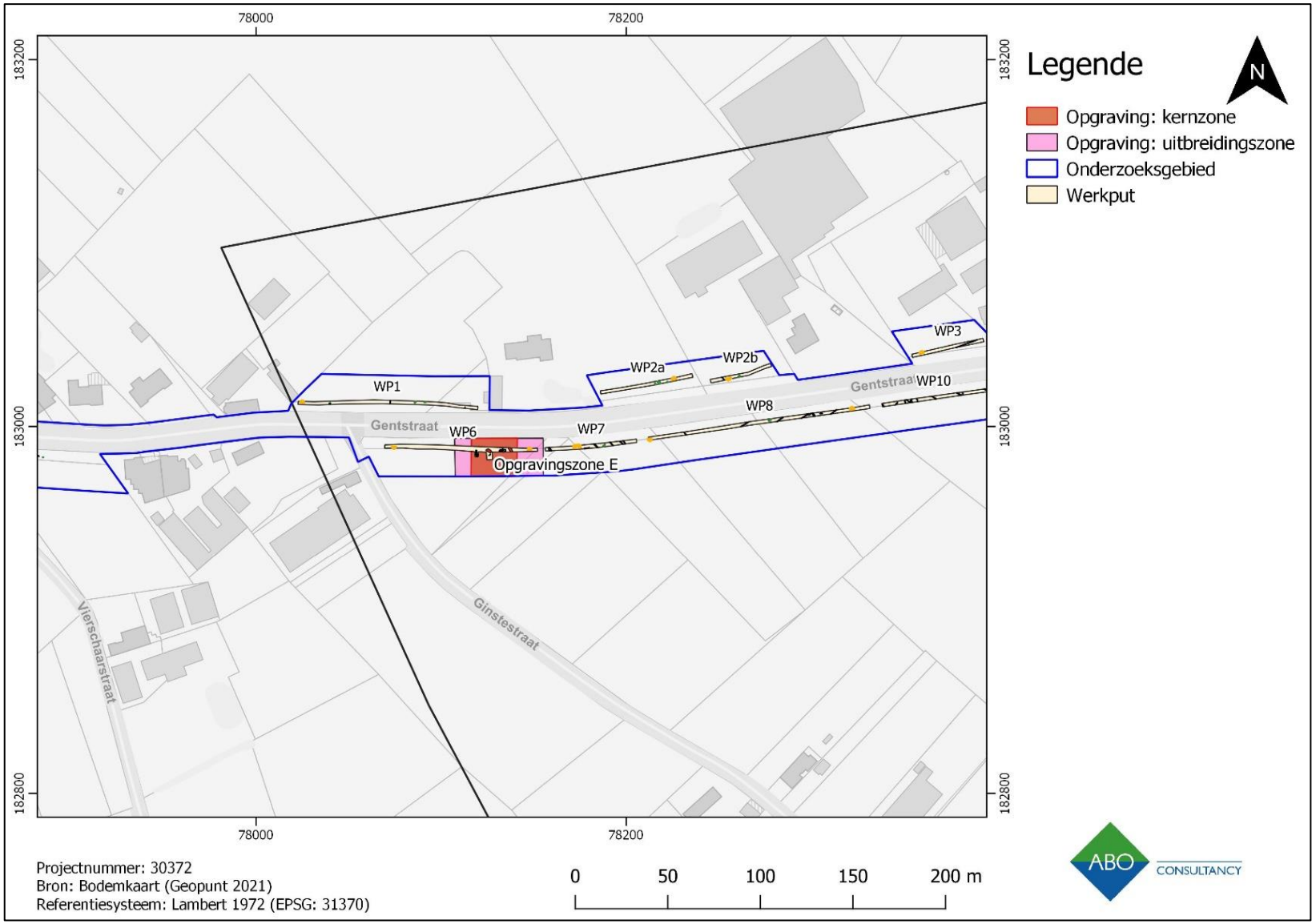
In werkputten 12A en 12B kwamen een viertal geïsoleerde (stand)greppels aan het licht (SP3.12A/B.1/2) met een homogene lichtgrijze vulling. Greppels 3.12A.1 en 3.12B.1 hebben een oost-west oriëntatie terwijl greppels 3.12A.2 en 3.12B.2 zich volgens een noord-zuid as oriënteren. Ondanks hun relatief grote afstand ten opzicht van elkaar (ca. 20m) bestaat de kans dat het hier gaat om restanten van een systeem van greppels. Mogelijks zijn de greppels die dienst deden als erfafbakeningen of standgreppels. Er werden echter geen vondsten aangetroffen die een correcte datering toelaten.

In werkput 23 werd een kruising van twee greppels met een lichtgrijze kleur en een relatief homogene textuur aangetroffen. Gezien hun duidelijke aflijning en homogene vulling bestaat de kans dat deze sporen aan een groter geheel van greppelsystemen toebehoren. Een opgraving rondom deze sporen moet een verdere waardering van deze sporen toelaten.

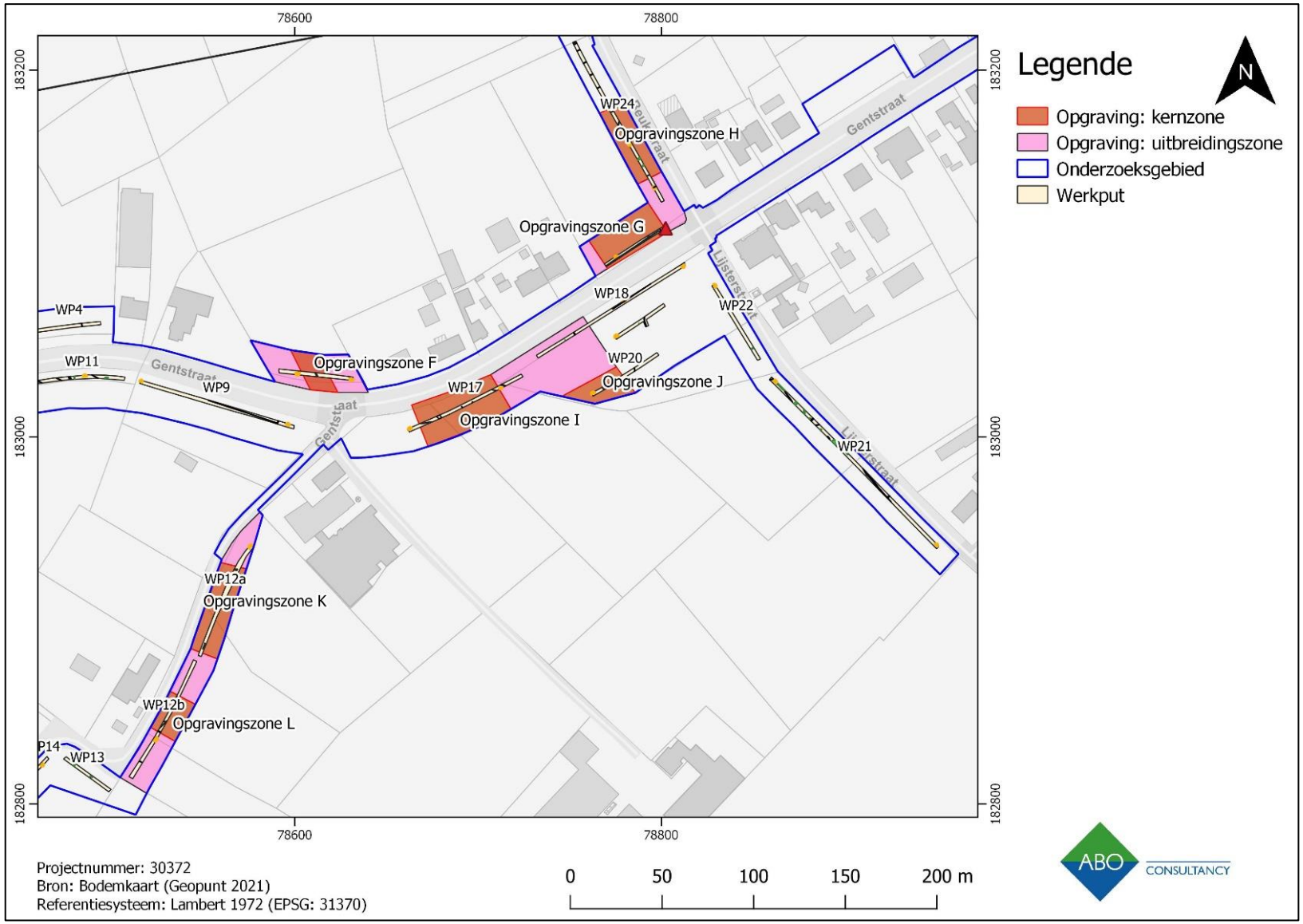
In zone 3 is er dus een potentieel tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aangetroffen sporen aangezien de geplande werken een verstoring van het bodemarchief teweeg zullen brengen. Een vlakdekkende opgraving dringt zich op om een verdere waardering van de sporen te kunnen maken. Wij adviseren dan binnen zone 3 dan ook een vlakdekkende opgraving binnen acht kernzones met een totale oppervlakte van 4780 m²: E t.e.m. L met eventueel bijhorende uitbreidingszone (Tabel 3Figuur 1).

Kernzone	Oppervlakte in m²	Oppervlakte uitbreidingszone in m²
E	511	1960
F	298	2074
G	720	126
H	626	407
I	1123	1686
J	389	
K	761	1254
L	352	

Tabel 3: Overzicht kernzones met de respectievelijke oppervlakte voor verdere opgraving binnen zone 3 en de bijhorende oppervlakte van de bijhorende uitbreidingszone (ABO nv 2021)



Figuur 3: Aanduiding kernzone E en uitbreidingszones binnen zone 3 (ABO nv 2021)



Figuur 4: Aanduiding kernzones F tot L en uitbreidingszones binnen zone 3 (ABO nv 2021)

1.4 ADVIES ZONE 4

Binnen zone 4 werden op een verschillende locaties heel wat sporen aangetroffen. In het zuidelijke deel van werkput 3 werden een greppel (spoor 4.3.1) en een kuil (spoor 4.3.2) aangetroffen op ca. 20 meter van elkaar. Greppel 4.3.1 heeft een oost-westelijke oriëntatie. Beide sporen kenmerken zich door dezelfde lichtgrijze en homogene vulling. In de kuil werden sporen van verbrande leem teruggevonden.

In werkputten 4 en 5, die zich situeren op hetzelfde perceel, werden samen een viertal sporen aangetroffen. Spoor 4.4.1 is een oost-west georiënteerde greppel met een donkergrijze tot zwarte vulling bestaande uit verbrande leem en houtskoolinclusies. Spoor 4.4.2 is een kuil van ca. 3 bij 1 meter die zich kenmerkt door dezelfde vulling als greppel 4.4.1. Laatstgenoemd spoor werd aangetroffen tegen de rand van de werkput. In werkput 5 werd ook een oost-west georiënteerde greppel (spoor 4.5.1) aangetroffen die zowel qua vulling, conclusies identiek is aan de sporen uit werkput 4. Ongeveer 15 meter naar het zuidoosten kwam een ronde kuil aan het licht van ca. 1 bij 1m. Deze kuil kenmerkt zich door de aanwezigheid van verbrande leem en verschillende fragmenten van Reinlands aardewerk (Langerwehe) en lokaal/regionaal gedraaid aardewerk uit de volle middeleeuwen.

De sporen uit werkputten 3, 4 en 5 houden mogelijks allemaal verband met de geschiedenis van de hoeve met walgracht (hoeve ’t Spittenhol, ID 37376) die zich net ten noorden bevindt en dateert rond 1750. Volgens de eigenaar, wiens familie al generaties lang eigenaar is van de hoeve en de omliggende terreinen, bevond zich ter hoogte van werkputten 4 en 5 vroeger een steenbakkerij (mondelinge mededeling J. Verbrugghe). Mogelijks zijn de aangetroffen sporen te linken aan buiten de steenbakkerij en zijn het resten van afvalkuilen, leemwinningskuilen of ovenstructuren,… Een verdere opgraving binnen deze zone dringt zich op in functie van een verdere waardering van deze sporen.

In werkput 6 werd een zeer duidelijk, afgelijnde perceelgreppel (spoor 4.6.1) van ca. 30 meter lang en tot 2 meter breed aangetroffen. Deze greppel heeft een duidelijke aflijning en een homogene, grijze vulling met ijzerconcreties. Ca. 20 meter ten noordoosten werd ook een rechthoekige kuil (spoor 4.6.2) aangetroffen van 2 bij 1 meter met dezelfde vulling. Er werden geen vondsten aangetroffen waardoor deze sporen moeilijk te dateren zijn. Mogelijks vormt de greppel hier ook de zuidoostelijke afbakening van een erf die zich ten noorden situeert en waar spoor 4.6.2 deel van uitmaakt. Om de relatie tussen beide sporen na te gaan en om eventuele sporen ten noorden te onderzoeken, dient dit perceel verder onderzocht te worden door middel van een opgraving.

In werkput 8, net ten zuiden van werkput 6, werden een negental sporen (SP4.8.1-4.8.9) aangetroffen die opnieuw te linken zijn aan militaire structuren uit Wereldoorlog 1. Het gaat om loopgraven/loopgrachten, kuilen en een vermoedelijke shelter die gekenmerkt worden door de heterogene, grijsoranje verspitte vulling. Laatstgenoemde werd gecoupeerd en hierbij kwamen versierd vensterglas, conservenblikken en een gamel of blik met twee kogelgaten in de bodem aan het licht. Ook in werkput 9A werden nog twee restanten van een vermoedelijke loopgraaf aangetroffen.

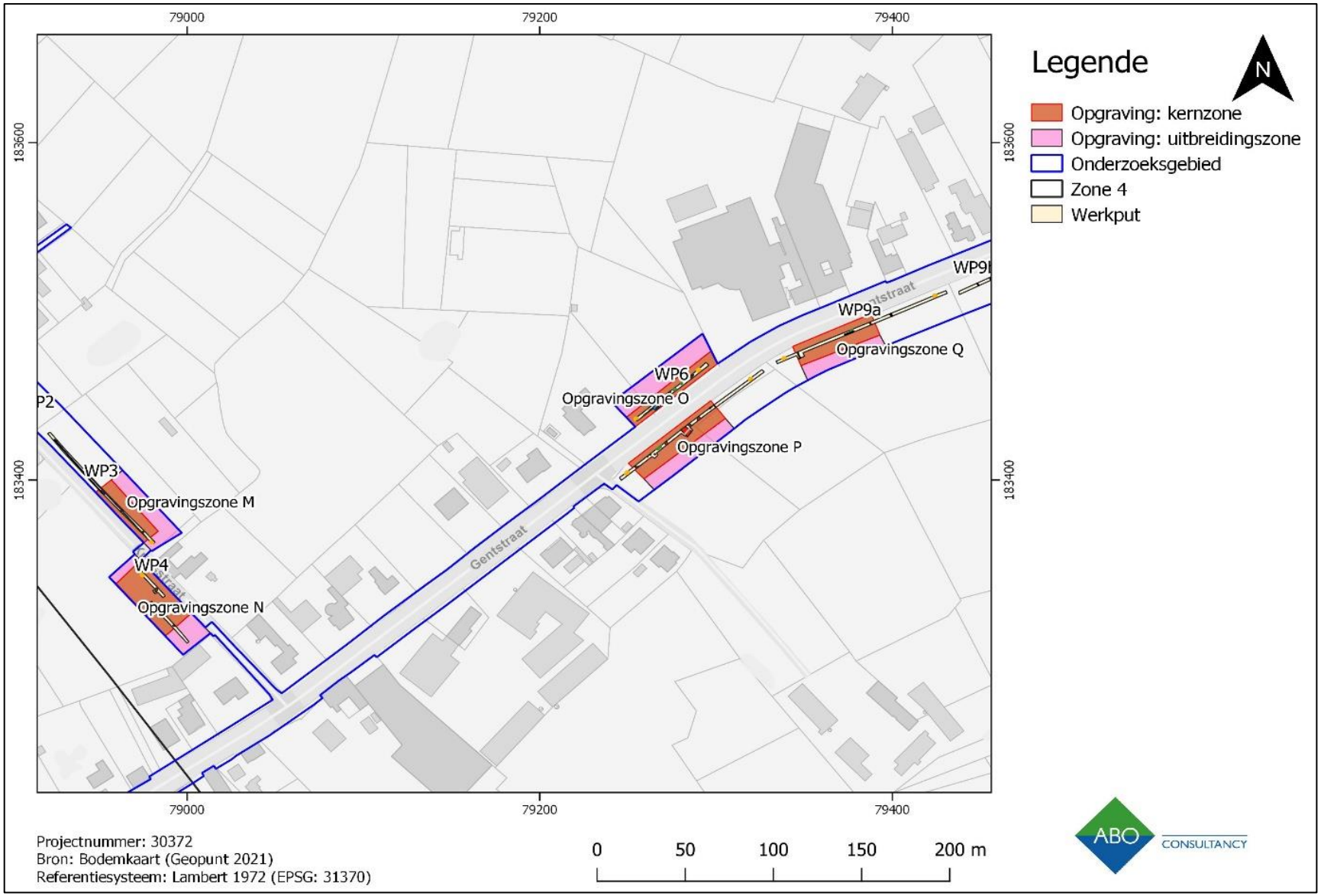
Werkput 18 bracht een drietal duidelijk afgelijnde kuilen aan het licht. Deze kuilen hebben alle drie een identieke ronde vorm van ca. 1 bij 1 meter en een homogene, donkergrijze vulling met inclusies van ijzer en donkere mineralen. Om de relatie tussen beide sporen na te gaan en om eventuele sporen ten noorden te onderzoeken, dient dit perceel verder onderzocht te worden door middel van een opgraving.

In zone 4 is er dus een potentieel tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aangetroffen sporen aangezien de geplande werken een verstoring van het bodemarchief teweeg zullen brengen. Een vlakdekkende opgraving dringt zich op om een verdere waardering van de sporen te kunnen maken. Wij

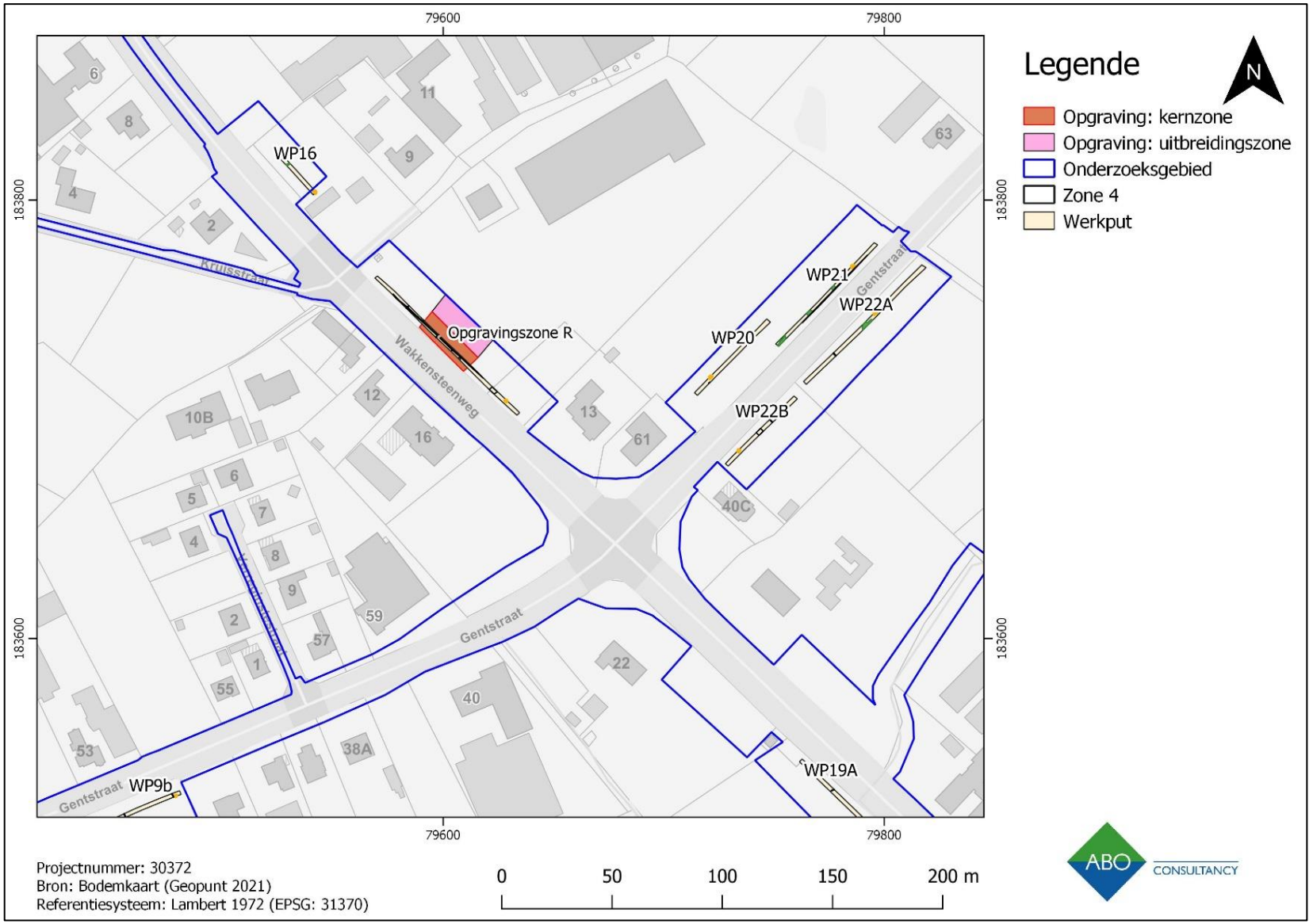
adviseren dan binnen zone 4 dan ook een **vlakdekkende opgraving binnen acht kernzones met een totale oppervlakte van 3414 m²: M t.e.m. R** met eventueel bijhorende uitbreidingszone (**Tabel 4**).

Kernzone	Oppervlakte in m²	Oppervlakte uitbreidingszone in m²
M	446	517
N	835	415
O	476	745
P	768	481
Q	625	385
R	264	304

Tabel 4: Overzicht kernzones met de respectievelijke oppervlakte voor verdere opgraving binnen zone 4 en de bijhorende oppervlakte van de bijhorende uitbreidingszone (ABO nv 2021)



Figuur 5: Aanduiding kernzones M tot Q en uitbreidingszones binnen zone 4 (ABO nv 2021)



Figuur 6: Aanduiding kernzone R en uitbreidingszone binnen zone 4 (ABO nv 2021)

2 OPGRAVING

2.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

De doelstelling van het vooronderzoek – het evalueren 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 – werd tijdens het bureauonderzoek en aansluitende proefsleuvenonderzoek gehaald.

Gezien echter de aard en datering van de sporen deel uitmakend van de site nader onderzoek vergen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Hierin dient ook het grotere ruimtelijke en chronologische kader mee in rekening genomen te worden.

Volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden:

2.1.1 ALGEMENE ONDERZOEKSVRAGEN VOOR ALLE SPOREN

- Wat is het type site op basis van de contexten en/of vondstmateriaal (bewoning, artisanaal, …)?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de nederzetting, voor, tijdens en na de occupatie?
- Welke veranderingen treden er op in de loop van de tijd in de vegetatie en wat was de rol van de mens hierbij?
- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen van de nederzetting?
- Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht dat aan de nederzetting te relateren is?
- Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels, en zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd? (afbakening, afwatering, …).
- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten?
- Wat is de conserveringsgraad van de verschillende vondstcategorieën?
- Zijn er aanwijzingen voor veeteelt en zo ja, van welke diersoorten?
- Hoe past de nederzetting binnen het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periode?
- Welk kennispotentieel heeft de nederzetting op regionaal niveau en in breder perspectief?

2.1.2 VOOR WAT DE SPOREN UIT DE MIDDELEEUWEN (OF OUDER) BETREFFEN

- Welke is de aard van de nederzetting?
- Kunnen op basis van de aangetroffen plattegronden bepaalde types van houtbouw/steenbouw bepaald worden?
- Kan de datering op basis van het aangetroffen gebruiksaardewerk nader bepaald worden?
- Kunnen de sites in verband gebracht worden met de gekende vindplaatsen in de onmiddellijke nabijheid?

2.1.3 VOOR WAT DE STRUCTUREN UIT WOI BETREFT

- Zijn er in de opvulling aanwijzingen voorhanden die meer inzicht kunnen verschaffen omtrent eventuele substructuren (vb zandzakken, dugboard,…)?
- Kunnen er uitstulpingen op geregelde afstand aan de loopgraven in verband gebracht worden met palen voor het schragen van een eventuele bovenstructuur?
- Kan aan de hand van de materiele vondsten de aanwezigheid van Belgische, Franse of Duitse militairen aangetoond worden?
- Zijn er rondom de eigenlijke loopgraaf nog andere structuren aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan de loopgraaf (vb. latrines, geschutsopstellingen, afvalkuilen, …)?
- Kunnen de loopgraven/loopgrachten op verschillende locaties een indicatie geven in de localisatie van de linies?

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium voor de erkend archeoloog of het onderzoeksdoel met succes bereikt werd.

2.2 STRATEGIE

2.2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het veldwerk geldt de minimale bezetting beschreven in hoofdstuk 3.6. De veldwerkleider bezorgt wekelijks de dagrapporten aan het Agentschap Onroerend Erfgoed en de initiatiefnemer. Qua strategie wordt verwezen naar de Code van Goede Praktijk. Hieronder worden een aantal zaken extra belicht.

- Opengelegde vlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materiaal.
- Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.
- Wanneer gebouwplattegronden gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput uitgebreid te worden binnenin het studiegebied om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken. Ook bij het aantreffen van andere plattegronden dient zoveel mogelijk te worden getracht deze in één keer op te graven. In andere richting kan het gebied ook verkleind worden indien de muren van het binnendomein bereikt zijn binnen de afgebakende zone.
- Er dienen maatregelen genomen te worden tegen overlast door regen- en of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief. Voorafgaand aan het vlakdekkend onderzoek wordt het peil van het grondwater bepaald. Indien de registratie van sporen wordt gehinderd door een hoge grondwaterstand moet er bronbemaling voorzien worden.
- Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sporen en werkputten. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan aanwezig is.

- Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven en doorzocht. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5cm onder begeleiding van een archeoloog. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Het materiaal uit de gracht en andere sporen wordt verder onderzocht door een materiaalexpert.

- Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielname dienen de verschillende pollenbakken minimaal 10cm te overlappen. Alvorens de pollenbakken uit het profiel te verwijderen worden ze gefotografeerd en ingemeten. De geregistreerde lagen worden op de pollenbakken aangebracht. Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon.

- Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering.

- Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco-en artefacten in een opmaaklaag worden ingezameld.

- Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monstername voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestinggrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van minstens twee archeologen, waaronder de veldwerkleider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is (binnen verstoringsdiepte). Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Er wordt hiervoor voldoende ruimte voor de opslag van de vondsten voorzien. Nadien wordt het materiaal geanalyseerd door een materiaalexpert. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant

van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50cm. Hierbij wordt er tot minstens 20cm in de moederbodem geboord.

- Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monstername voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd. Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.
- Bij het aantreffen van stoffelijke resten wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld om de stoffelijke resten mee op te graven en verder te analyseren.
- Bij het aantreffen van dierlijke resten wordt een archeozoöloog ingeschakeld om het dierlijk botmateriaal mee op te graven en verder te analyseren.
- Uit heterogene puin- en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

2.3 VERWERKING EN RAPPORTAGE

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider/erkend archeoloog ingezet.

2.4 STRATEGIE VOOR STAALNAME EN CONSERVATIE

Waardering

Het is bijzonder moeilijk om in deze fase het aantal stalen en analyses in te schatten. De hieronder gepresenteerde waarderingen, analyses en hun aantallen zijn derhalve richtinggevend, het uiteindelijke aantal en het soort analyse kan in functie van de aangetroffen contexten afwijken.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd. Welke stalen worden gewaardeerd wordt beslist door de erkend archeoloog. Op basis van een eerste inschatting van de potentie van het ingezamelde materiaal om de onderzoeksvragen te beantwoorden stelt de erkend archeoloog door middel van een assessment een beargumenteerd waarderingsvoorstel op.

Meting:

- 2 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering macroresten
- 2 VH waardering C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten wordt door de erkend archeoloog een analyseprogramma gemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

- 2 VH analyse pollenstalen
- 2 VH analyse macroresten
- 2 VH analyse C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 1 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie wordt beslist door de erkend archeoloog. Deze stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel op.

- 1 VH conservatie aardewerk
- 1 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas
- 1 VH conservatie hout

2.5 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE GOEDE PRAKTIJK

Er wordt geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.

2.6 TIMING EN KOSTPRIJS

Voor het uitvoeren van de opgraving in de 18 kernzones met een totale oppervlakte van ca. 11.052 m^2 worden er 20 werkdagen voorzien voor een ervaren opgravingsploeg van 4 archeologen, bestaande uit een erkend archeoloog/veldwerkleider, twee (assistent)-archeologen en een (assistent)-aardkundige.

Het veldwerk uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog met minstens drie rapportages van sites uit WO I sites en landelijke sites met sporen van middeleeuwse bewoning. De twee assistent-archeologen hebben minstens 120 werkdagen opgravingservaring op WO I sites en landelijke sites met sporen uit de middeleeuwen.

Indien de omstandigheden dit vereisen, zijn een conservator, materiaaldeskundige en een aardkundige op afroep beschikbaar.

- Veldwerk: ca. 50.000 euro
- Rapportage (en verwerking): ca. 20.000 euro

Er wordt best een budget van ca. 5000 euro gereserveerd voor de natuurwetenschappelijke analyses. Deze kostenraming is gebaseerd op het uitvoeren van het archeologisch veldwerk en rapportage voor

de duur van 20 werkdagen door minimaal 4 personen. De kosten voor de graafwerken, werfinfrastructuur en de uitbreidingszones maken geen deel uit van deze raming.

2.7 RANDVOORWAARDEN

Bij het aantreffen van stoffelijke resten wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld om de stoffelijke resten mee op te graven en verder te analyseren.

Bij het aantreffen van dierlijke resten wordt een archeozoöloog ingeschakeld om het dierlijk botmateriaal mee op te graven en verder te analyseren.

Bij het aantreffen van sporen uit WOI dienen deze voor het couperen afgelopen te worden met een metaaldetector om de locatie van eventuele metalen vondsten te bepalen.

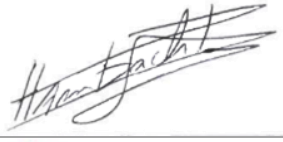
De grond wordt gescheiden afgegraven en bewaard naast de werkputten. Het dichten van de putten gebeurt op zo een manier dat de originele bodemopbouw bekomen wordt en dat de nieuwe draagkracht van de ondergrond de draagkracht van de ondergrond voorafgaand aan de aanvang van het veldwerk evenaart.

Bij het aantreffen van munitie moet steeds de afweging gemaakt worden of tijdens het onderzoek de veiligheid van het veldwerkteam gegarandeerd kan worden. Er wordt telkens gehandeld zoals voorgeschreven in het CTE-protocol (politie opbellen, munitie laten ophalen door DOVO).

2.8 BEWARING VAN HET ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Zowel het digitale als materiële ensemble zal, conform de CGP, tijdelijk bewaard worden in het depot van de afdeling archeologie van ABO nv te Gent. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering, zal het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog worden overgedragen aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats (CGP 31.1). Dit zal in onderling overleg met de opdrachtgever gebeuren.

3 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		30/03/2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		30/03/2021
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		30/03/2021