



Eindverslag Opgraving Middelkerke, Prinsenveld

Titel

Eindverslag opgraving *Middelkerke, Prinsenveld*

Auteur

Kirsten Note

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2022-0493

Plaats en datum

Gent, 27 januari 2023

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 2376
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Archeologische voorkennis	9
1.2.1	Samenvatting bureauonderzoek (AN ID21046)	9
1.3	Onderzoeksopdracht	9
1.3.1	Onderzoeksdoelstelling	9
1.3.2	Onderzoeksvragen	10
1.3.3	Randvoorwaarden.....	10
1.3.4	Geplande werken en bodemingrepen	10
1.4	Werkwijze en strategie	14
1.4.1	Methode en technieken.....	14
1.4.2	Organisatie van de opgraving	15
1.4.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	15
1.4.4	Sampling, selectie- en inzamelstrategie vondsten en stalen	16
1.4.5	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	16
2	Bodem en paleolandschap	17
2.1	Paleolandschappelijk en bodemkundig kader	17
3	Sporen en structuren	19
3.1	Inleiding	19
3.2	Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak.....	19
3.3	Stratigrafie van de site.....	19
3.4	Weergave onderzoek: kaarten	20
3.5	Beschrijving sporenbestand	25
3.6	Interpretatie sporen en structuren	25
4	Vondsten	28
5	Stalen	28
6	Synthese onderzoeksresultaten	29
6.1	Datering en interpretatie van de archeologische site	29
6.1.1	Algemeen	29
6.2	Confrontatie met resultaten vooronderzoek	29
6.3	Aanwezigheid archeologisch erfgoed na de opgraving.....	30
6.3.1	Niet opgegraven archeologisch erfgoed	30
6.4	Onderzoeksvragen: antwoorden	31
7	Samenvatting	32
8	Lijsten.....	33
8.1	Figurenlijst.....	33
8.2	Plannenlijst.....	33
8.3	Tabellenlijst	33

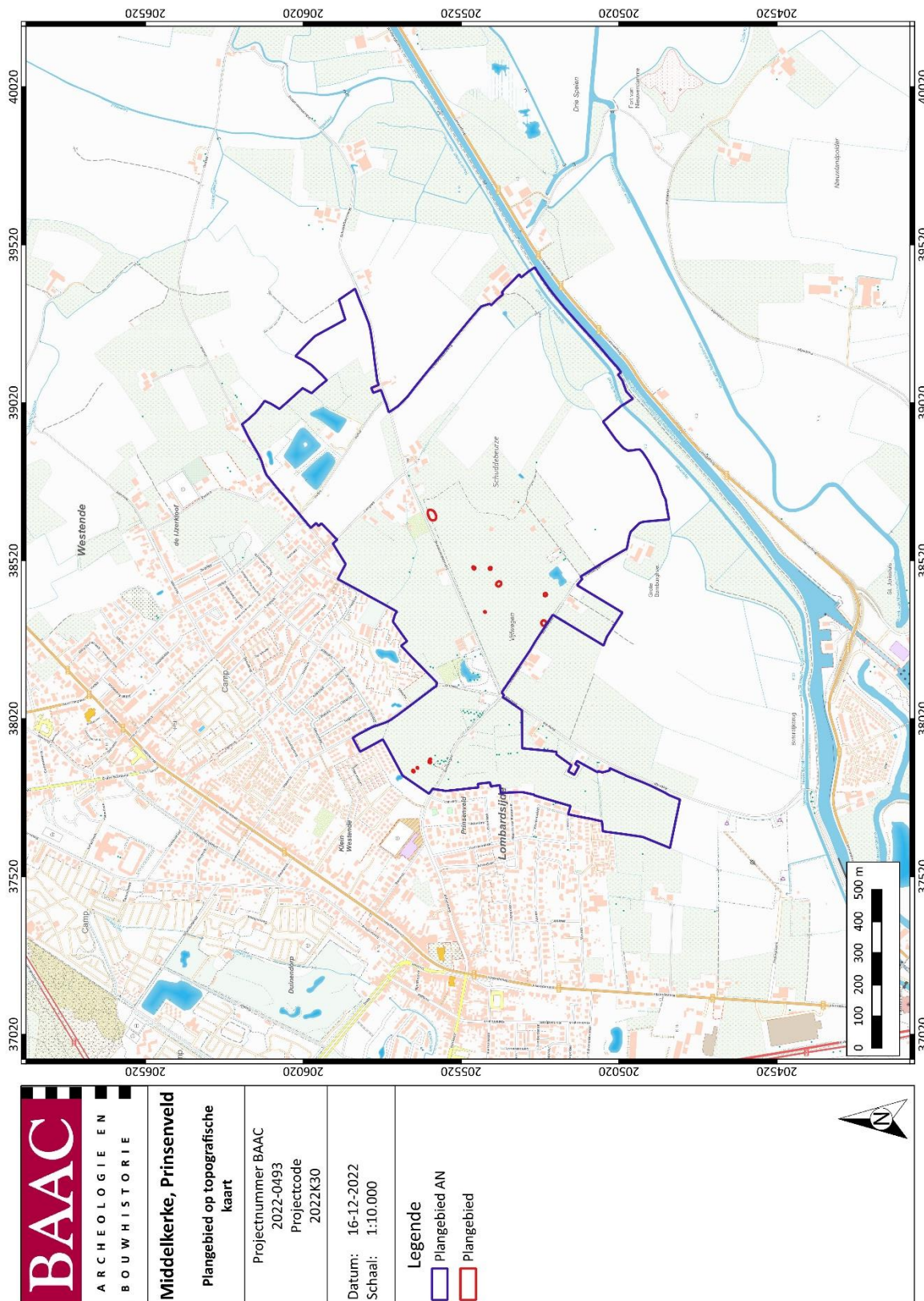
9	Bibliografie	34
10	Bijlagen	35

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

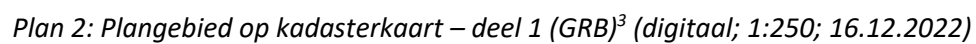
Naam site	Middelkerke, Prinsenveld		
Ligging	WP 1 – 3: Thv Bamburgstraat nr 155, 8483 Middelkerke, West-Vlaanderen WP 4 – 10: Thv Schuddebeurzeweg nrs 54 – 44, 8483 Middelkerke, West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Middelkerke, Afdeling 10 Westende, Sectie B, Percelen - 301F7 (WP 1, WP 2, WP 3) - 133H (WP 5, WP 6, WP 7, WP 10) - 133G (WP 8, WP 9)		
Coördinaten	Noordwest:	x: 37849,996	y: 205674,922
	Noordoost:	x: 38680,936	y: 205674,922
	Zuidwest:	x: 37849,996	y: 205248,094
	Zuidoost:	x: 38680,936	y: 205248,094
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2022-0493		
ID Archeologienota	ID21046 ¹		
Opgraving	Projectcode	2022K30	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	Kirsten Note (archeoloog - projectleider) Fran Vanherweghe (archeoloog) Evelyn Schynkel (archeoloog) Ron Bakx (archeoloog)	
	Betrokken derden	Francis Decoutere – CTE begeleiding	
	Uitvoertermijn	07/11/2022 – 02/12/2022	

¹ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

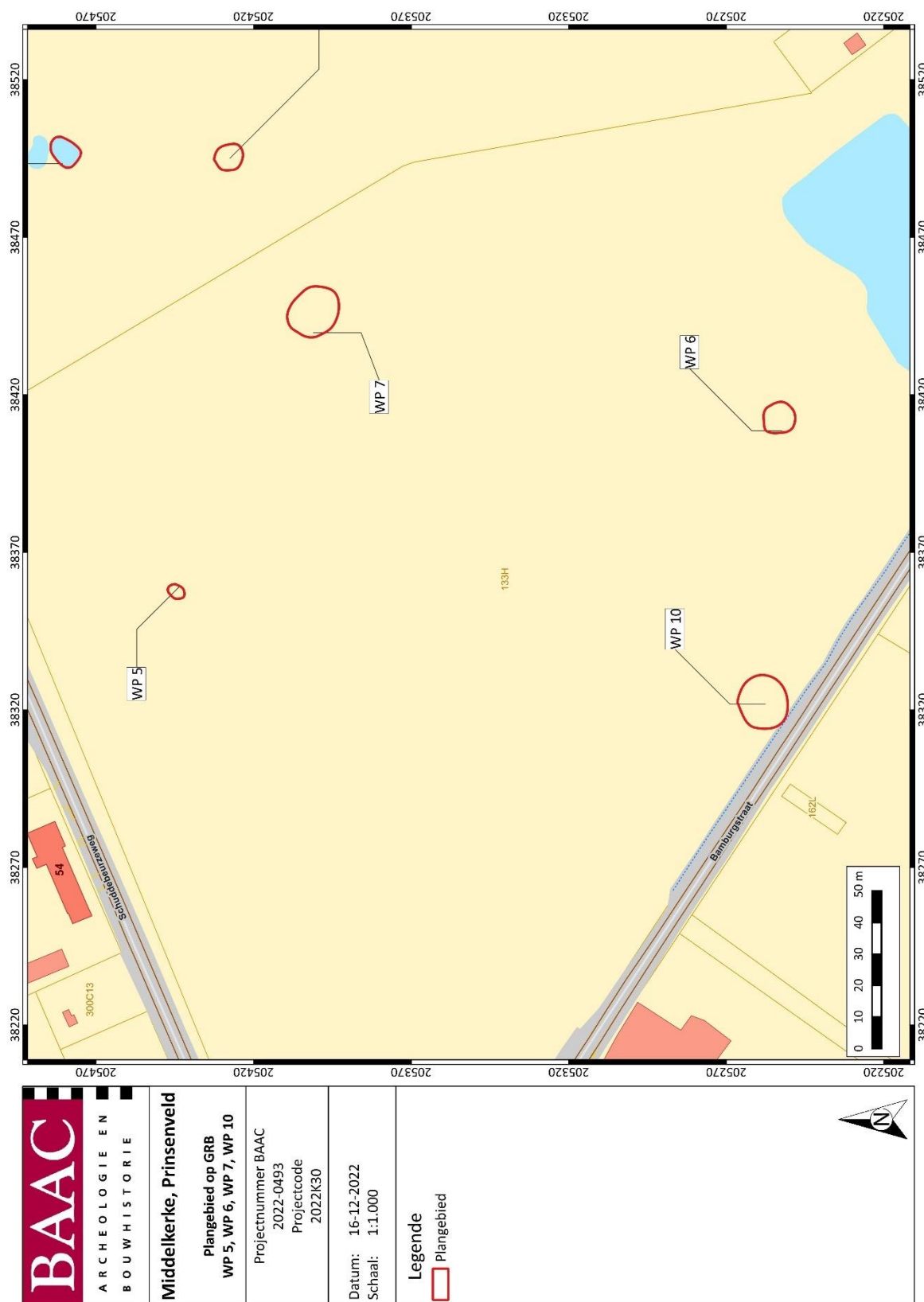


Plan 1: Plangebied op topografische kaart² (digitaal; 1:10.000; 16.12.2022)

² AGIV 2022b

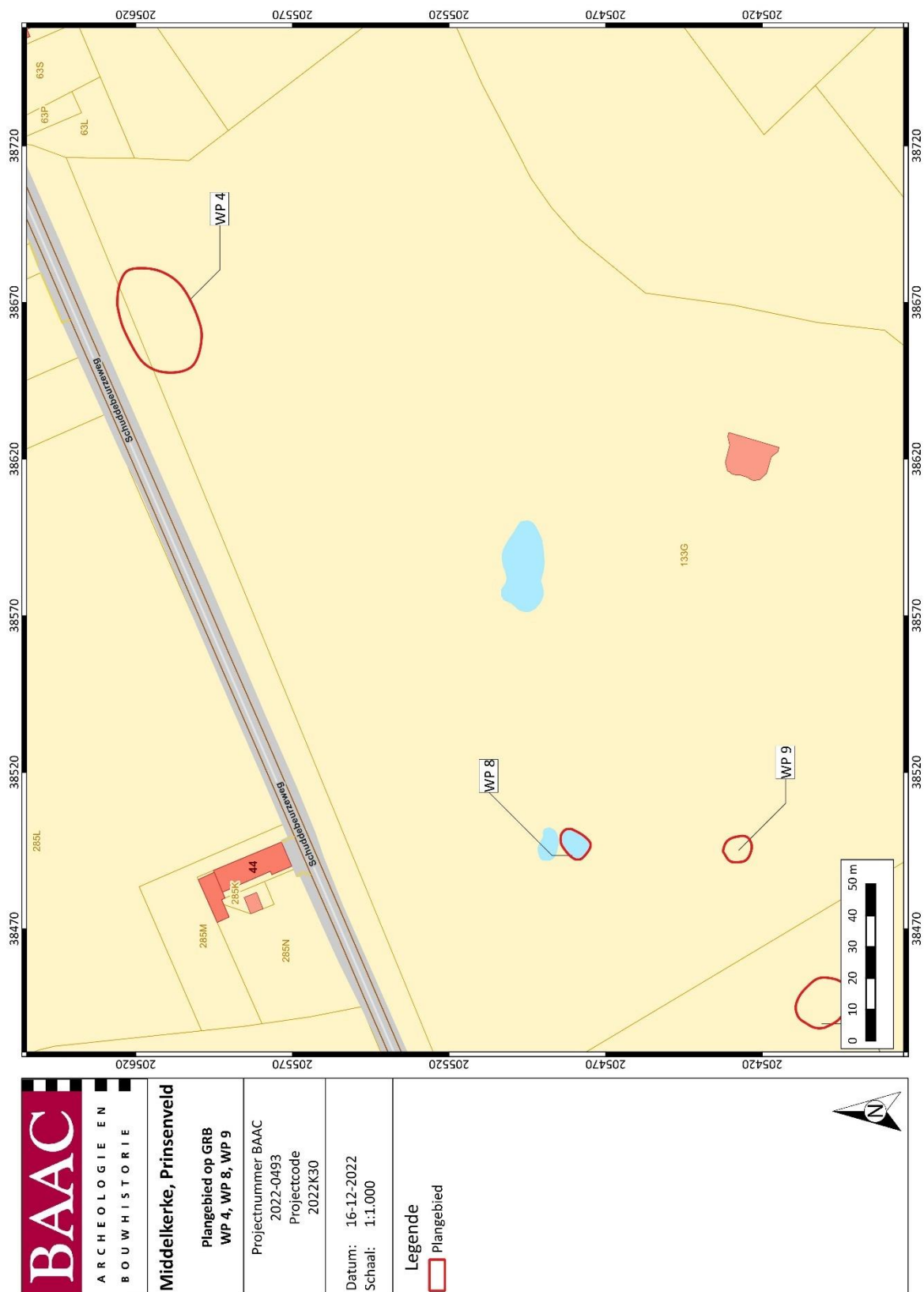


BAAC Vlaanderen Rapport 2376



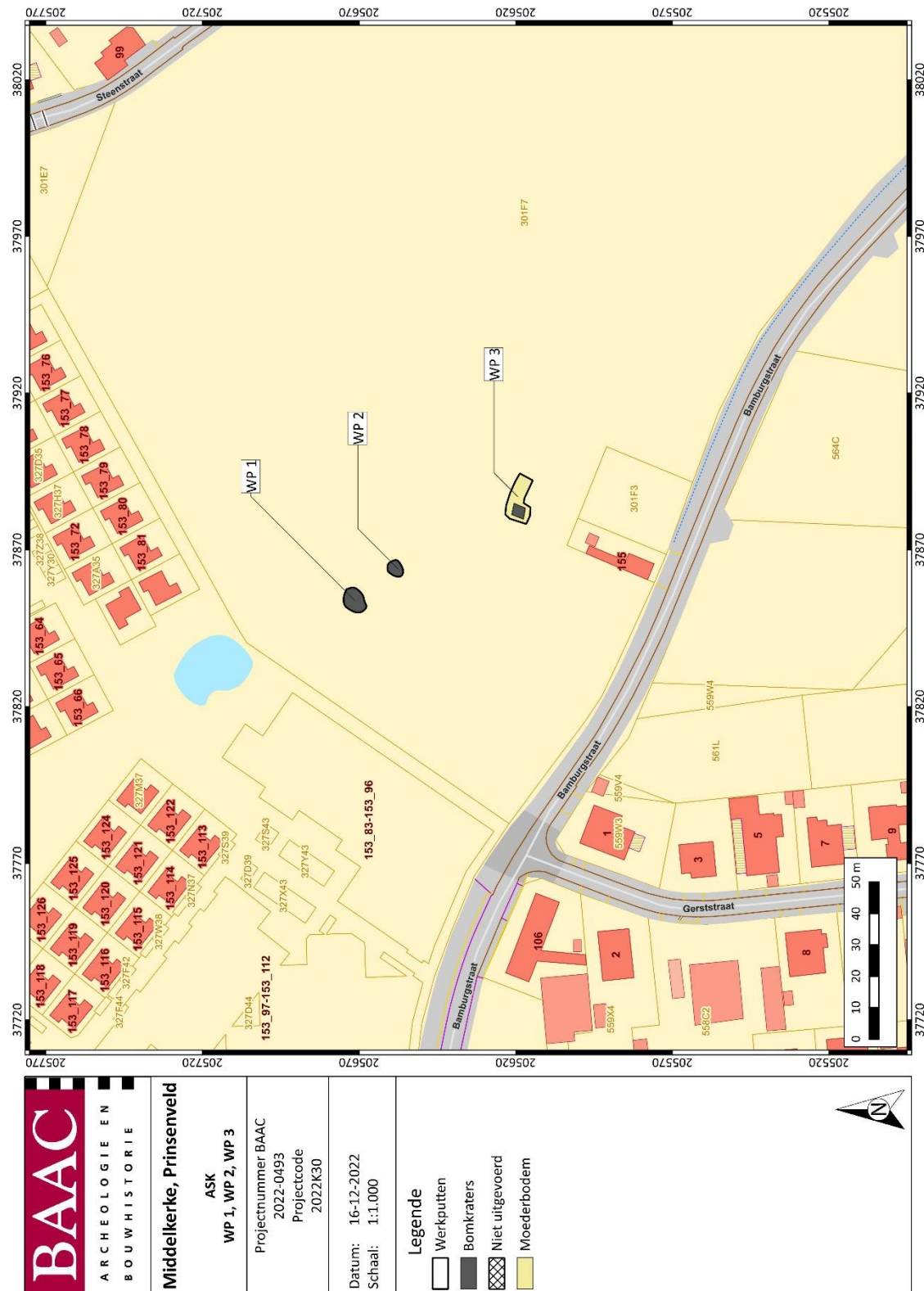
Plan 3: Plangebied op kadastralaarkaart – deel 2 (GRB)⁴ (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

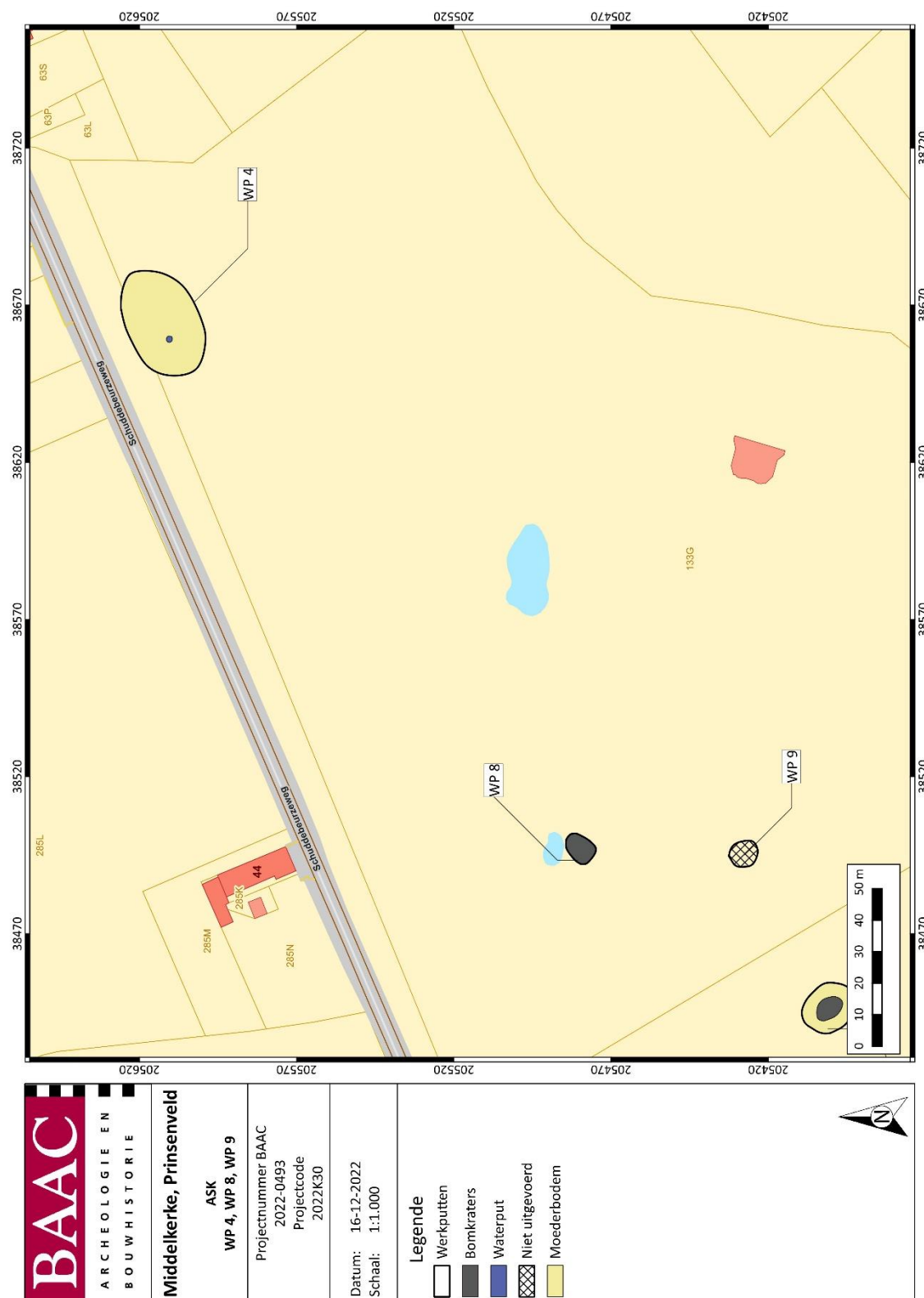
⁴ AGIV 2022a



Plan 4: Plangebied op kadasterkaart – deel 3 (GRB)⁵ (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

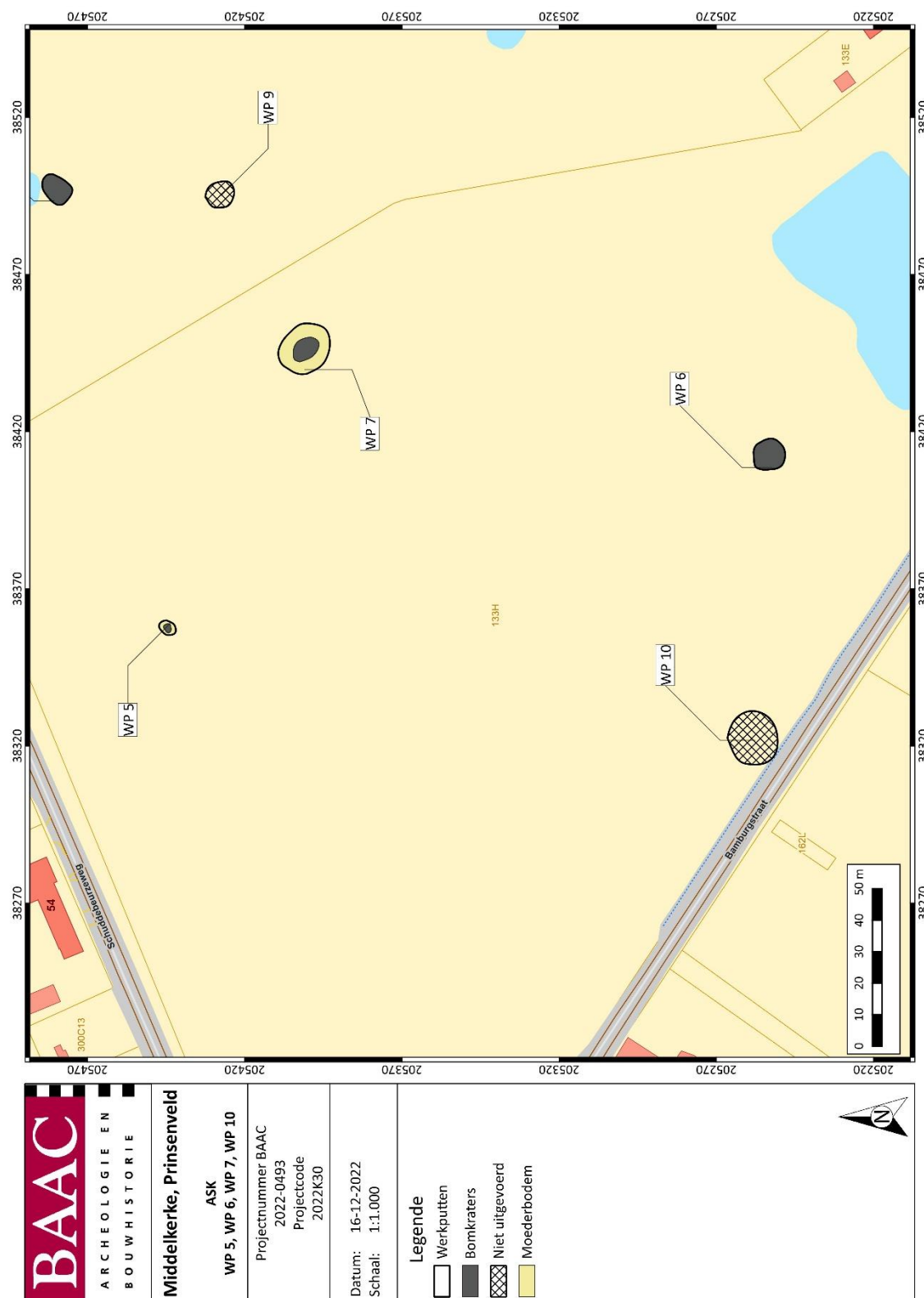
⁵ AGIV 2022a

⁶ AGIV 2022a



Plan 6: Plangebied op kadasterkaart (GRB)⁷ met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

⁷ AGIV 2022a



Plan 7: Plangebied op kadastrale kaart (GRB)⁸ met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

⁸ AGIV 2022a

1.2 Archeologische voorkennis

1.2.1 Samenvatting bureauonderzoek (AN ID21046)⁹

“RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Schuddebeurse inrichting Prinsenveld te Middelkerke. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Landschappelijk gezien is het plangebied grotendeels gelegen op de Schuddebeurse-duin in de vlakke kuststreek binnen het IJzerbekken. Het quartair pakket bestaat uit een toplaag van zandige kustduin afzettingen uit het holoceen, dat een holocene (mariene en estuariene) getijdenafzetting afdekt. De duinafzettingen zouden ruwweg één meter dik zijn ter hoogte van het plangebied. Onder de estuariene afzettingen, die in een paleogeul centraal in het plangebied ca. 17 meter dik zijn gemodelleerd, maar daarbuiten slechts één meter, bevinden zich eolische en fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (laatpleistoceen).

In de 20ste eeuw werd dit gebied tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog bezet door de Duitse troepenmacht. Tijdens W.O. I werden verschillende loopgraven en bunkers aangelegd, waarvan enkele archeologisch zijn vastgesteld ten westen van het plangebied. Hiernaast werden ook vele bomkraters aangetroffen in en rondom het plangebied. Op de percelen tussen de Schuddebeurzeweg en de Bamburgstraat ligt het beschermd monument en bouwkundig element van de Duitse veldbatterij Bamburg (CAI ID 12879 en 55115).

De resultaten van het bureauonderzoek (aangevuld met gegevens over de bodemopbouw verzameld door de VLM) staan toe een inschatting te maken van de impact die de geplande werken zullen hebben op de archeologie. In het grootste deel van de zones waar geplande werken zullen plaatsvinden binnen het plangebied is er geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Hier wordt het archeologische niveau dat zich in het duinzand of de estuariene bodem bevindt niet geraakt, is het reeds verstoord of is de ingreep simpelweg te klein om een gedegen onderzoek te faciliteren. Echter, er zijn tien plaatsen waar bomkraters worden geruimd waarbij relictten uit de wereldoorlogen kunnen worden aangetroffen. Hiervoor wordt een werfbegeleiding voorgesteld.”¹⁰

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van de geadviseerde werfbegeleiding is het identificeren en beschermen van waardevolle archeologische resten uit de tien bomkraters zullen worden geruimd. Daarbij dient speciale aandacht te worden besteed aan stoffelijke overschotten van gesneuvelden en de toebehoren van deze personen. Hierdoor kunnen de werken worden uitgevoerd, terwijl er zorg wordt gedragen voor het eventueel aanwezige erfgoed.

⁹ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

¹⁰ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

1.3.2 Onderzoeksvragen

- Zijn er in de bomkraters oorlogsrelicten of stoffelijke overschotten aanwezig?
- Kan er iets worden gezegd over de oorsprong en/of datering van deze objecten of de identiteit van gesneuvelden?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen relicten?
- Wanneer zijn de bomkraters dichtgestort, en hoe? Wat was hiervan de impact op eventueel aanwezige archeologische resten?
- Hoe verhouden de vondsten zich tot de archeologische en historische kennis van dit gebied?
- Wat zijn de verschillende diameters van de bomputten vastgesteld op het moederbodemniveau? Kunnen deze info leveren naar het kaliber van de afgeschoten munitie?¹¹

1.3.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0. Het terrein is momenteel nog in gebruik als natuurreservaat en in mindere mate agrarische en bewoonde percelen. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

1.3.4 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De geplande werken kaderen in natuurinrichtingswerken op een grotendeels geëgaliseerd duingebied in Middelkerke in de frontlinie van W.O. I en met een beschermde veldbatterij uit W.O. II. Een deel van de laagtes werden in de 20ste eeuw opgevuld met bodemvreemde materialen. De grote storten werden in de aanloop naar de opmaak van het projectrapport gekarteerd en vormden de aanleiding van het opstarten van een siteonderzoek in opdracht van OVAM (in uitvoering door ABO). De grote storten worden uitgesloten uit dit uitvoeringsdossier. Wel zijn er verschillende kleinere storten die worden verwijderd (vaak voormalige bomkraters uit W.O. I). Bij het ontwerp van de natuurinrichtingswerken is rekening gehouden met de archeologische en ecologische waarde van de site. Zo wordt er zo veel mogelijk om bekende archeologische features heen gewerkt en worden afgravingen beperkt om dieper gelegen archeologische niveaus te ontzien. De geplande ingrepen kunnen in twee categorieën onderverdeeld worden:

Oppervlakte-ingrepen

- Plagwerken

De plagwerken zijn verspreid over het deelgebied langs beide zijdes van de Bamburgstraat en ten zuiden van de Schuddebeurzeweg. Het strooisel (LFH-horizont) wordt vooreerst verwijderd. Er wordt lokaal geplagd op de minder goed ontwikkelde stukken in de duingraslanden i.f.v. de ontwikkeling van schralere duingraslandvegetatie. Dit betreft voornamelijk het verwijderen van de humuslaag in depressies. De diepte van deze ingreep varieert tussen 0 en 35 cm (waarbij een ingreep van 0 cm de

¹¹ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

opruiming van enkel het strooisel betekent). 32 van de 38 geplande plagzones nemen een oppervlakte onder 1000 m² in. De maximumoppervlakte bedraagt 2790 m² en is gelegen langs de Steenstraat.

- Graven van nieuwe poelen en aanpassingen bestaande poelen

Om de kamsalamanderpopulatie uit te breiden worden extra vochtige depressies en poelen en/of oeverafschuiningen rond poelen aangelegd. De poelen zijn verspreid over het hele plangebied. De diepte varieert tussen 150 en 250 cm. De oppervlakte schommelt tussen 96 en 332 m². Ook worden enkele bestaande poelen geruimd en verdiept. Hierbij schommelt de diepte-ingreep tussen 20 en 175 m, de oppervlakte tussen 98 en 1315 m². Deze ingrepen zijn ook verspreid over het deelgebied langs beide zijdes van de Bamburgstraat en ten zuiden van de Schuddebeurzeweg.

- Sanering van ondergrondse stortzones

Een aantal zones in het projectgebied hebben in de jaren '50 en '60 dienst gedaan als gemeentelijk huisvuilstort van Westende en Lombardsijde. Deze zones, met een oppervlakte tussen 13 en 1850 m² en een diepte tussen 50 en 200 cm, worden gesaneerd en nadien ontwikkeld i.f.v. droog duingrasland, duinvallei of duinplas.

- Ophogingswerken

Er zijn twee zones die voorzien worden van een ophoging. Enerzijds gaat het om de zone tussen de twee bestaande grote poelen ten noorden van de Bamburgstraat nr. 126, anderzijds gaat het om een groot deel van perceel 126 in het oosten van het plangebied, langs de waterloop. In deze zone met een oppervlakte van ca. 1 ha wordt opgehoogd, wordt de bouwvoor niet afgegraven. De grond van de afgravingen die in de rest van het plangebied zal worden gebruikt bij deze ophogingswerken.

- Afgraving depressie

In het zuidoosten van het plangebied wordt een bestaande depressie van 12.936 m² extra uitgediept. De geplande ingreep is opgetekend met het doel binnen de hier aanwezige kleilaag te werken. Dit betekent dat de ingreep in het oosten slechts 10 cm zal bedragen en in het westen maximaal 30 cm. Slechts ter hoogte van enkele laantjes die door deze depressie zullen lopen (zie volgende alinea) worden ingrepen gepland die door de kleilaag in het onderliggende sediment zullen gaan. De bodem in deze zone is bovendien geploegd tot 40 cm diepte, waardoor de geplande ingreep geen impact heeft op in situ archeologie.

Lineaire ingrepen

Deze nemen slechts een beperkte breedte in beslag, maar kunnen verschillende lengtemeters overbruggen. Hieronder vallen:

- Herstellen van een veldweg + sleuf afvoerleiding IBA

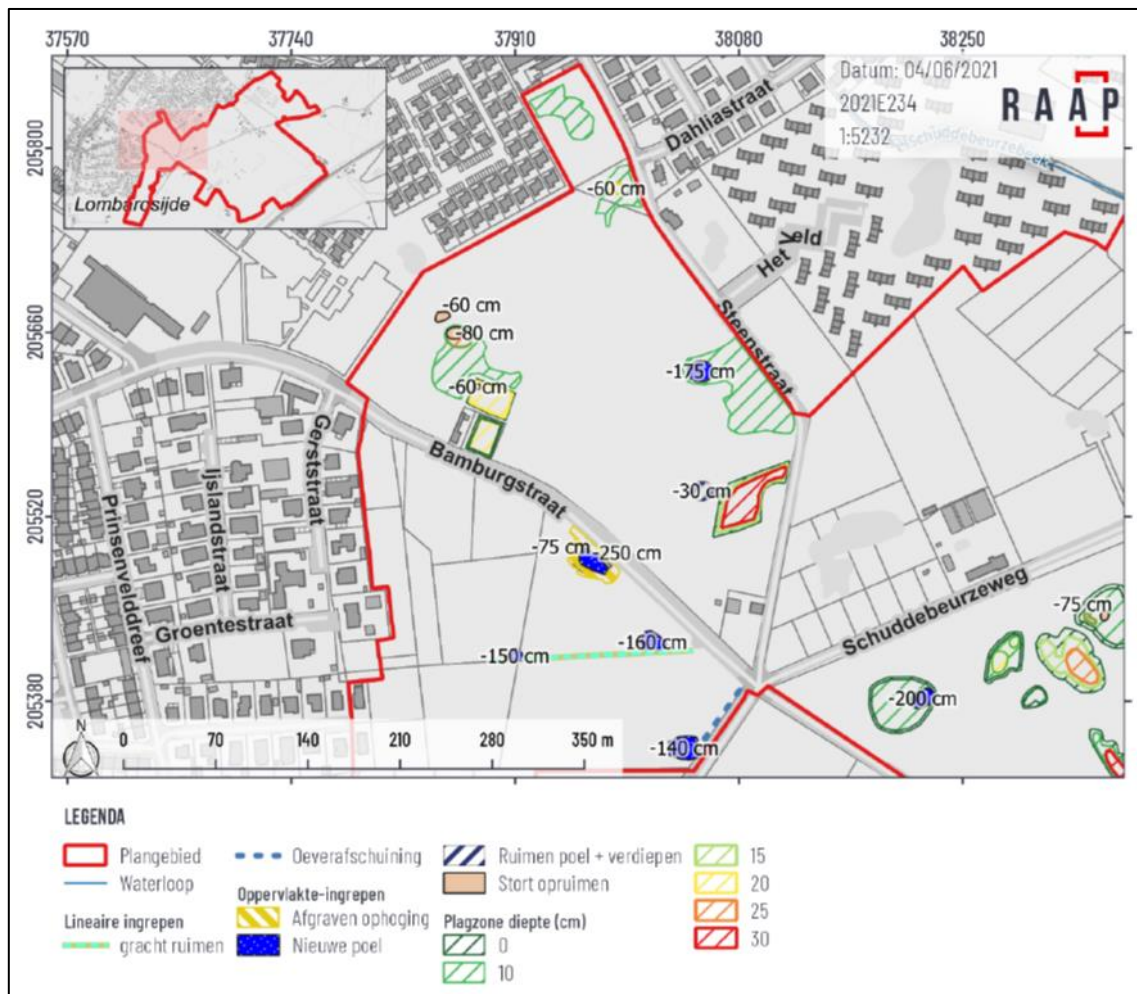
Vertrekkend vanuit de Bamburgstraat richting de toegangszone naar de bunker centraal in het plangebied wordt een oude veldweg over een lengte van 288 m hersteld. Hierbij wordt niet buiten het oorspronkelijke gabarit gegaan. Een tiental woningen in (de onmiddellijke omgeving van) het plangebied moeten voorzien worden van riolering binnen de gemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur. Om een IBA afvoerleiding te plaatsen wordt een sleuf van ca. 173 m naast de te herstellen veldweg gegraven. Hierbij wordt een breedte en diepte van ca. 0,6 m voorzien.

- Bestaande gracht ruimen en oeverafschuining

Ten zuiden van de Bamburgstraat wordt een bestaande gracht over een lengte van 135 m geruimd om de twee aangrenzende nieuw aan te leggen poelen met elkaar te verbinden. Verder worden de oevers van twee bestaande grachten afgeschuind: langs de Boterdijk (lengte 55 m) en in het oosten van het plangebied (lengte 173 m). Deze zullen in verbinding staan met elk één nieuwe poel. Voor beide ingrepen wordt niet buiten het oorspronkelijke gabarit gegaan.

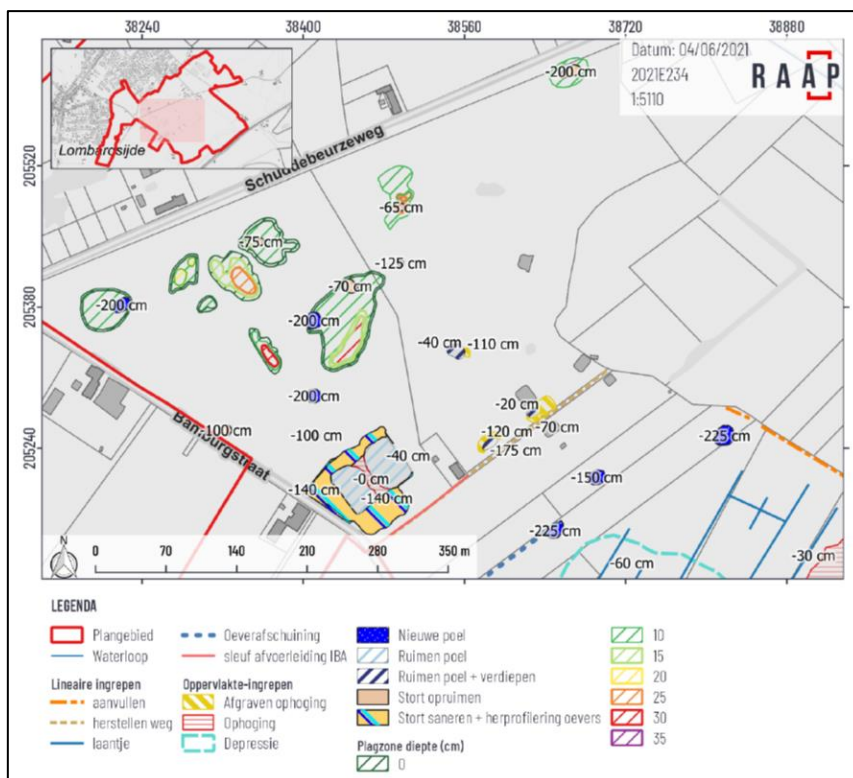
- Kleine laantjes in de poldergronden aanleggen

In het (zuid-)oosten van het plangebied worden in de poldergronden kleine laantjes aangelegd. De maximale diepte die deze laantjes zullen bereiken bedraagt 60 cm ter hoogte van de eerder genoemde depressie. Elders blijft de diepte beperkt tot 30 à 40 cm. De breedte aan het maaiveld zal ca. 1,2 m bedragen en de bodem zal ongeveer 50 cm breed zijn.

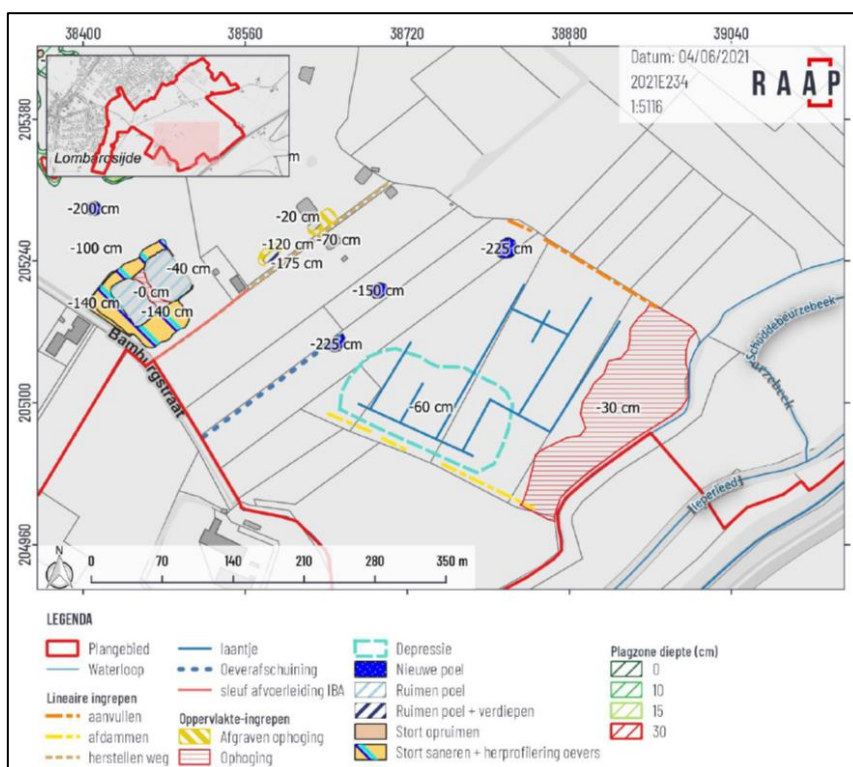


Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹²

¹² DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021



Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹³



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹⁴

¹³ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

¹⁴ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Methode en technieken

Algemene bepalingen

De werfbegeleiding die wordt voorzien ter hoogte van de tien bomkraters die zullen worden geruimd. Deze kraters zijn gevuld met gestort materiaal, maar er is een aanzienlijke kans dat ze ook relictten uit de wereldoorlogen of zelfs stoffelijke overschotten bevatten. Daarom dient de stort laagsgewijs te worden afgegraven en dienen de daarbij aangelegde vlakken te worden gescand met een metaaldetector. De afgravingen dienen niet dieper te gaan dan het geplande niveau van de stort ruiming. Vlakken en putwanden (de wanden van de bomkrater) worden geregistreerd en opgetekend. Vondsten worden geregistreerd en verwerkt als bij een opgraving volgens de methoden en technieken die worden omschreven in de Code van Goede Praktijk 4.0.

Indien tijdens het onderzoek menselijke resten worden aangetroffen, dient een fysisch-anthropoloog ingeschakeld te worden.

Bij de werken zal een intensieve samenwerking noodzakelijk zijn tussen CTE deskundigen op het gebied van explosieven en archeologen, zodat:

- a) De werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zoals gepland.
- b) Iedereen die aanwezig is op de site veilig zijn werk kan uitvoeren.
- c) De archeologische resten en eventuele overschotten de juiste behandeling krijgen tijdens de graafwerkzaamheden.¹⁵

Specifieke methode

- Staalname

Gezien de opgraving onder de vorm van een werfbegeleiding dient plaats te vinden, is het onmogelijk een correcte inschatting te maken van de hoeveelheid stalen die genomen moeten worden, gezien er ook geen absolute zekerheid is over de al dan niet aanwezigheid van archeologische relictten in de bomkraters. Daarom wordt algemeen gesteld dat indien deze aanwezig zijn, er tijdens het veldwerk voldoende aandacht wordt geschonken aan staalname, het oog op verder natuurwetenschappelijk onderzoek na het terreinwerk. Hiervoor dient er in de eerste plaats gewerkt te worden aan de hand van de regels opgesteld in de Code van Goede Praktijk versie 2.0 ('hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen'). Hieronder worden de verschillende soorten stalen besproken. Om de kostenraming (zie 2.6) zo realistisch mogelijk op te stellen, zal rekening gehouden worden met een bepaald percentage van de totale kostprijs.

Met het oog op het mogelijke aantreffen van gesneuvelden, dienen volgende staalnames uitgevoerd te worden:

Fysisch antropologisch onderzoek

Er is een zekere kans op het aantreffen van stoffelijke resten tijdens de werfbegeleiding. Daarom wordt rekening te houden met een fysisch antropologisch onderzoek.

¹⁵ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

Stalen van de buikholte en parasitologisch onderzoek

Bij het aantreffen van stoffelijke resten dient er indien de omstandigheden dit toelaten een buikmonster genomen te worden voor een parasitologisch onderzoek. Onderzoek van dergelijke stalen heeft als doel het de voeding, de hygiëne en de gezondheid van het individu te onderzoeken. Per individu dient er minstens één staal genomen te worden ter hoogte van het de buikholte en /of het bekken. Voordat meteen tot analyse van dit soort staal overgegaan wordt, is het nuttig om eerst een waardering uit te voeren en te bekijken of de stalen wel geschikt zijn voor een uitvoerige analyse.

- Conservatie

Vondsten die bij de werfopvolging worden gedaan binnen wereldoorlog context (met uitzondering van niet-ontplofte munitie vanwege de veiligheid) dienen bewaard te worden als onderdeel van een archeologisch ensemble. Vaak is hier een behandeling voor nodig om de objecten op langere termijn te kunnen bewaren.¹⁶

1.4.2 Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van 7/11/2022 tot 02/12/2022 onder leiding van archeologe Kirsten Note. Zij werd hierbij bijgestaan door archeologen Fran Vanherweghe, Evelyn Schynkel en Ron Bakx.

Er werden 8 werkputten aangelegd voor een totale oppervlakte van 1195 m². Twee werkputten werden niet aangelegd door een wijziging in de geplande werken.

De bomkraters werden geruimd met behulp van een kraan op rupsbanden van 18 ton met een gladde graafbak van 1.80 m. Van alle opgravingsvlakken werden overzichtsfoto's gemaakt. De werkputten 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.

1.4.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Afwijkingen t.a.v. de CGP

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

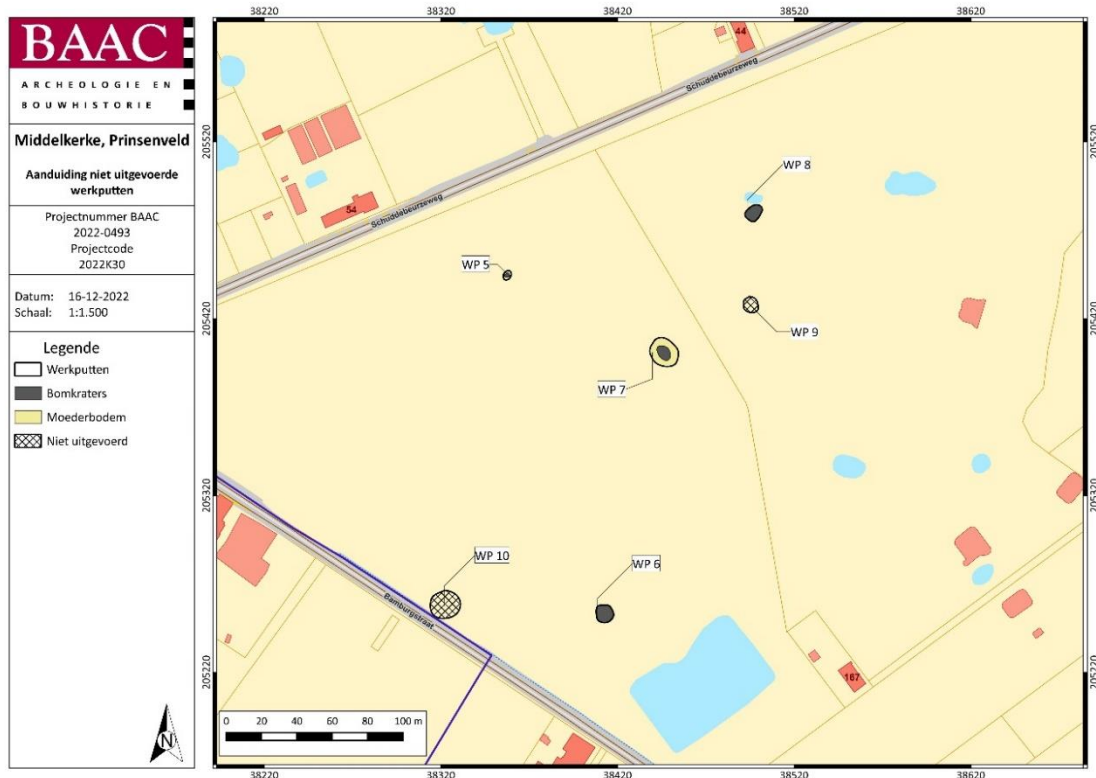
Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

De werken werden grotendeels volgens het PvM uitgevoerd, met uitzondering van het begeleiden van werkputten 9 en 10 (Plan 8). Tijdens het archeologisch onderzoek werd door de opdrachtgever beslist om deze bomkraters niet meer uit te ruimen, waardoor een begeleiding ook niet meer aan de orde was.

Verder is het in sommige instanties ook niet mogelijk gebleken om de bomkraters te registreren, dit mede doordat de kraters zich met water hadden gevuld of het puin te talkrijk en te recent was om een afdoende vlak aan te leggen met enige kenniswinst. Ter hoogte van werkput 5 werd er een vlak

¹⁶ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

aangelegd aangezien de bomkrater goed af te lezen viel in het vlak, en er bovendien geen secundaire opvulling aanwezig was.



Plan 8: Niet uitgevoerde werkputten 9 en 10 (digitaal; 1:1; 16.12.2022)

1.4.4 Sampling, selectie- en inzamelstrategie vondsten en stalen

Er werden geen vondsten, noch stalen ingezameld.

1.4.5 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Actoren en specialisten

Kirsten Note (archeoloog - projectleider)

Fran Vanherweghe (archeoloog)

Evelyn Schynkel (archeoloog)

Ron Bakx (archeoloog)

Betrokken derden

Francis Decoutere – CTE begeleiding

2 Bodem en paleolandschap

2.1 Paleolandschappelijk en bodemkundig kader

Het paleolandschappelijk kader wordt besproken in hoofdstuk 2.2.1: Aardkundige gegevens van de archeologienota met ID21046¹⁷.

Het plangebied is gelegen in de kuststreek binnen het IJzerbekken, meer specifiek in het deelbekken Gistel-Ambacht. De natuurlijke waterhuishouding van het gebied werd echter herzien bij de aanleg van het Kanaal Plassendale-Duinkerke. Dit kanaal werd aangelegd in ca. 1630 en verbindt Nieuwpoort met Duinkerke. Deze kunstmatige waterloop loopt vrijwel parallel met de kustlijn en vormt de zuidoostelijke grens van het plangebied. De belangrijkste waterloop binnen het plangebied is de Schuddebeurzebeek. Deze mondt in de zuidoostelijke hoek van het plangebied in de Ieperleed, die parallel loopt met het bovengenoemde kanaal. De Ieperleed mondt op haar beurt uit in de IJzer.

Het plangebied bevindt zich op de Schuddebeurze-duin. Deze tekent zich duidelijk af op het DTM als een hoger gelegen zone in een vrij vlakke kustvlakte. Vermoed wordt dat deze zich pas in de middeleeuwen vormde.

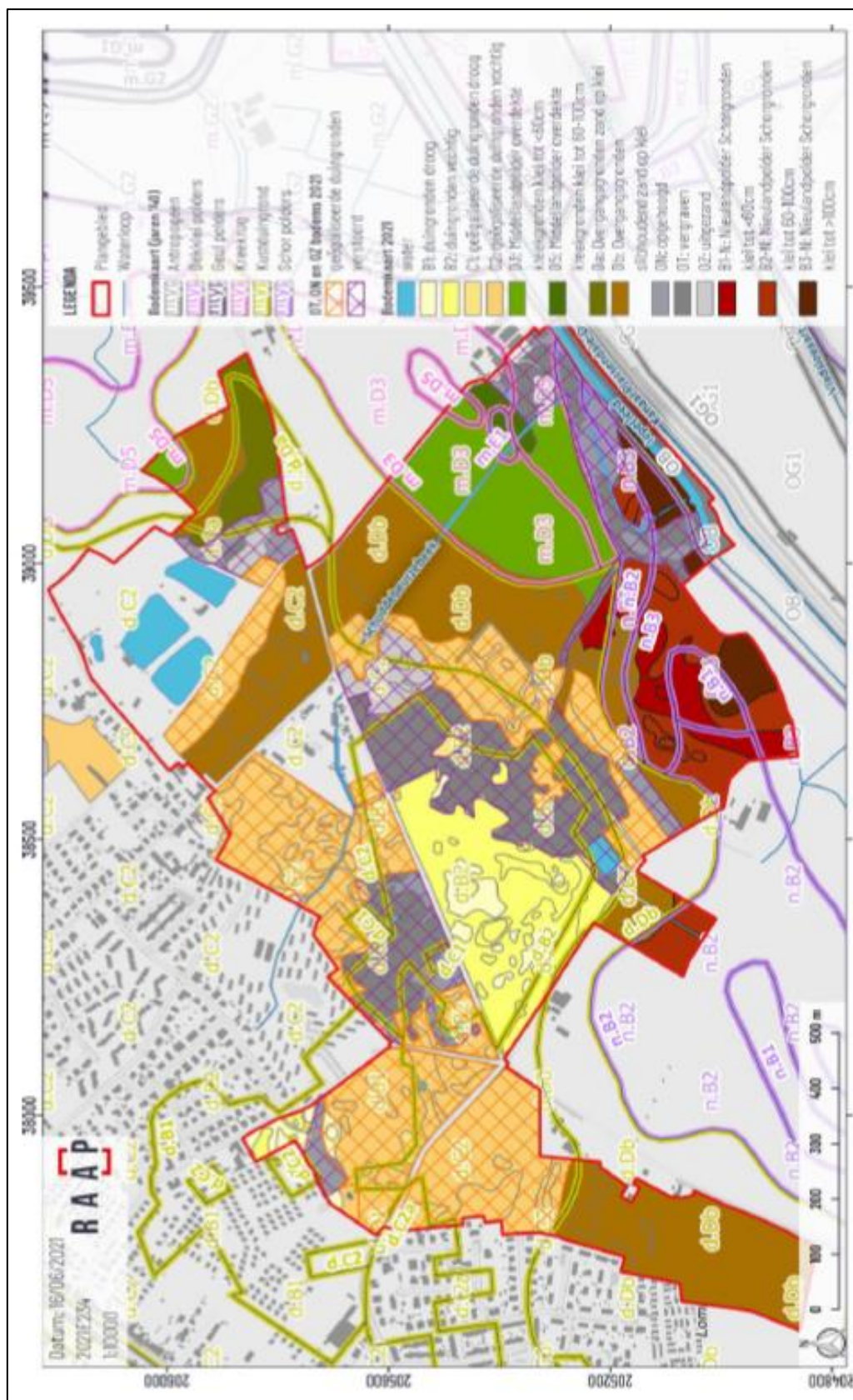
Het Sint-Laureinsstrand in Lombardsijde en Westende-Bad bestaat uit vrij recente duinen waarin nog actieve verstuiwingsprocessen plaatsvinden. Meer landinwaarts is het duinreliëf al redelijk stabiel. Het noordwestelijk deel van het plangebied was vroeger een binnenduincomplex. Deze duinen zijn lang beïnvloed geweest door erosie en begrazing, en worden omwille van hun licht golvend karakter 'kopjesduinen' genoemd. Het zuidelijk gedeelte behoort tot de polders en ligt frequent onder akkerland.

Op het DTM is niet duidelijk te zien dat er ten noorden van de Schuddebeurzeweg, tegen te noordelijke grens van het plangebied een grote zone is met relatief weinig microreliëf in vergelijking met de omliggende gebieden. Deze zone is daarbij ook een stuk lager gelegen en op de bodemkaart van de opdrachtgever is deze zone bovendien aangeduid als een sterk vergraven gebied. De bodemingrepen die dit gewijzigde reliëf hebben veroorzaakt hebben waarschijnlijk in de laatste 70 jaar plaatsgevonden.

Het DTM geeft in de andere zones die door de bodemkundigen van de opdrachtgever als vergraven, uitgezand of opgehoogd zijn bestempeld over het algemeen een minder duidelijk beeld. Enkel in de noordoostelijke hoek tussen de Schuddebeurzebeek en de profiellijnen Z-N en O-W is er een duidelijk een zone genivelleerd waar er kleinschalig duinreliëf verwacht zou worden.¹⁸

¹⁷ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

¹⁸ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021



Figuur 4: Samenvattende bodemkaart¹⁹

¹⁹ DEPEPE & VAN DE VIJVER 2021

3 Sporen en structuren

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk omvat een assessment en analyse van de sporen en structuren. Het assessment wordt opgemaakt onder hoofdstukken 3.2 tot en met 3.5. Deze hoofdstukken omvatten een algemene beschrijving van de archeologische site, de stratigrafie en een overzicht en opsomming van de aangetroffen sporen en structuren. Uit deze hoofdstukken volgt een analyse die beschreven wordt door middel van hoofdstuk 3.6, waar een interpretatie gegeven wordt aan de aangetroffen sporen en structuren en de opbouw van de site wordt beschreven.

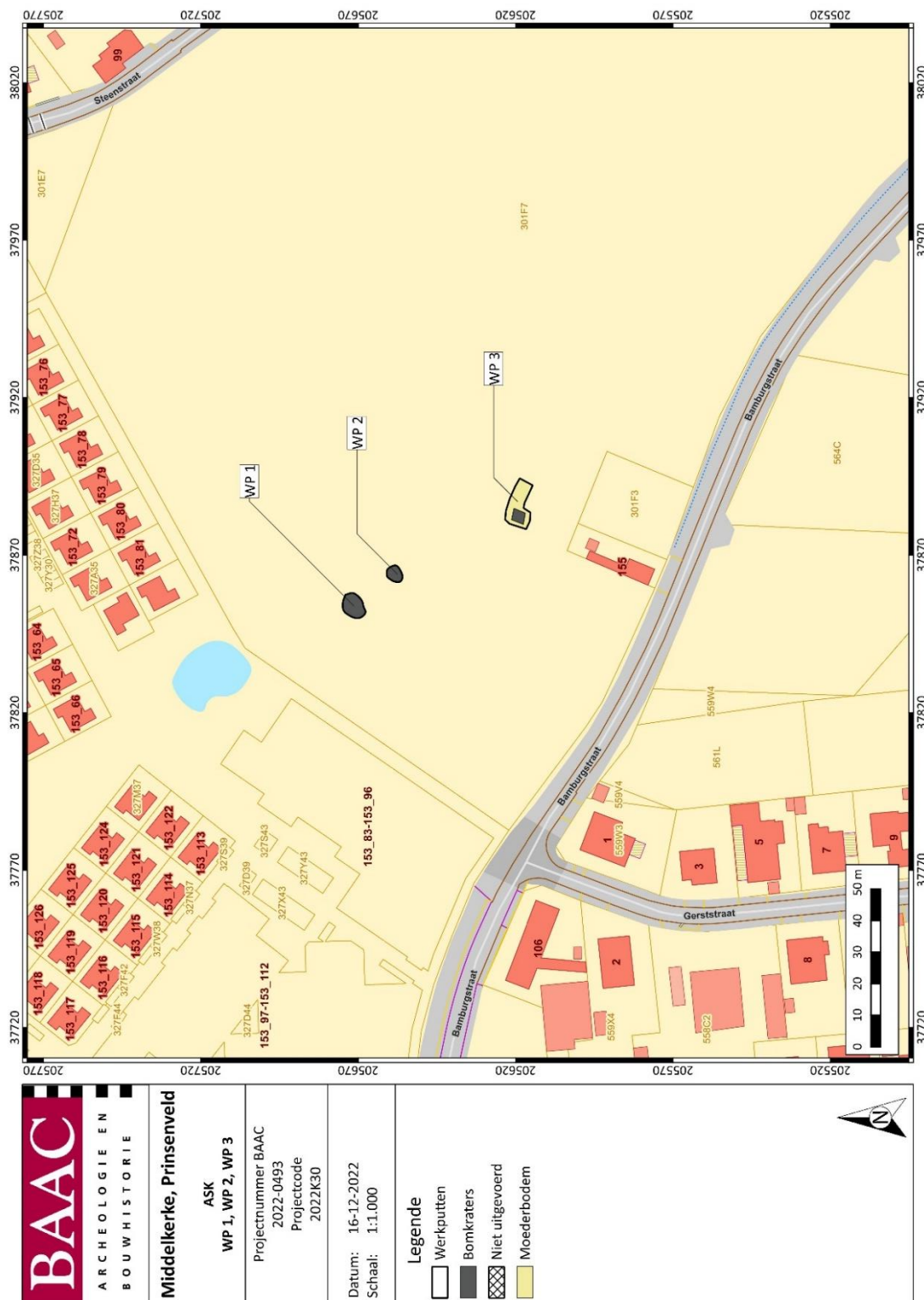
3.2 Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

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

3.3 Stratigrafie van de site

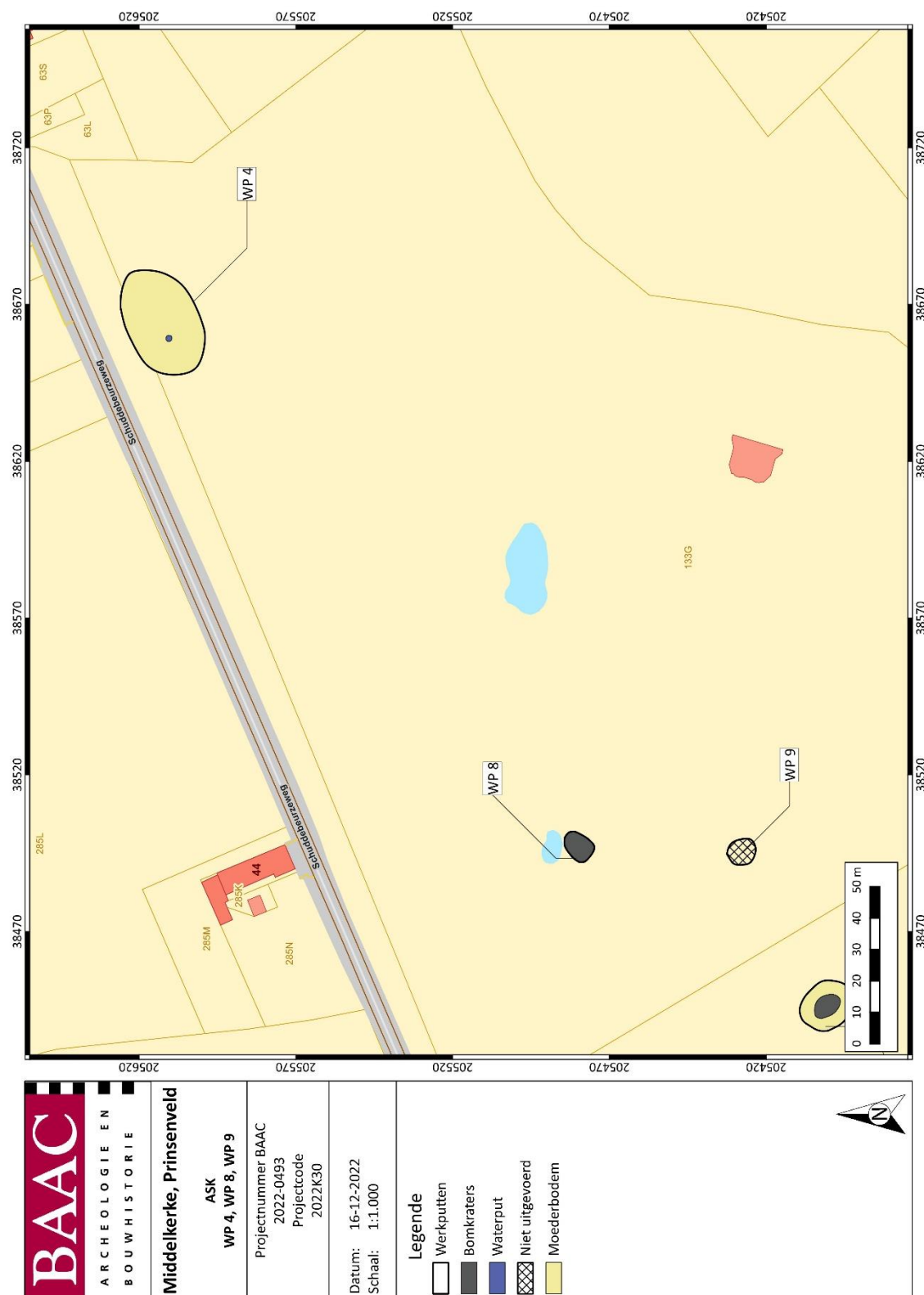
Er werd slechts éénmalig een vlak aangelegd, ter hoogte van werkput 5, dat zich tussen 4.5 m en 4.7 m TAW bevond, circa 20 cm onder het maaiveld. Er werden verder geen vlakken aangelegd, aangezien dit logistiek niet mogelijk bleek. De stratigrafie van de site kon dus ook niet verder geanalyseerd worden. Aangezien de onderzoeksoopdracht van deze opgraving in de vorm van een werfbegeleiding het leeghalen van bomkraters betrof, met de kans op het aantreffen van menselijke resten, was het registreren van stratigrafie verder van weinig meerwaarde.

3.4 Weergave onderzoek: kaarten²⁰



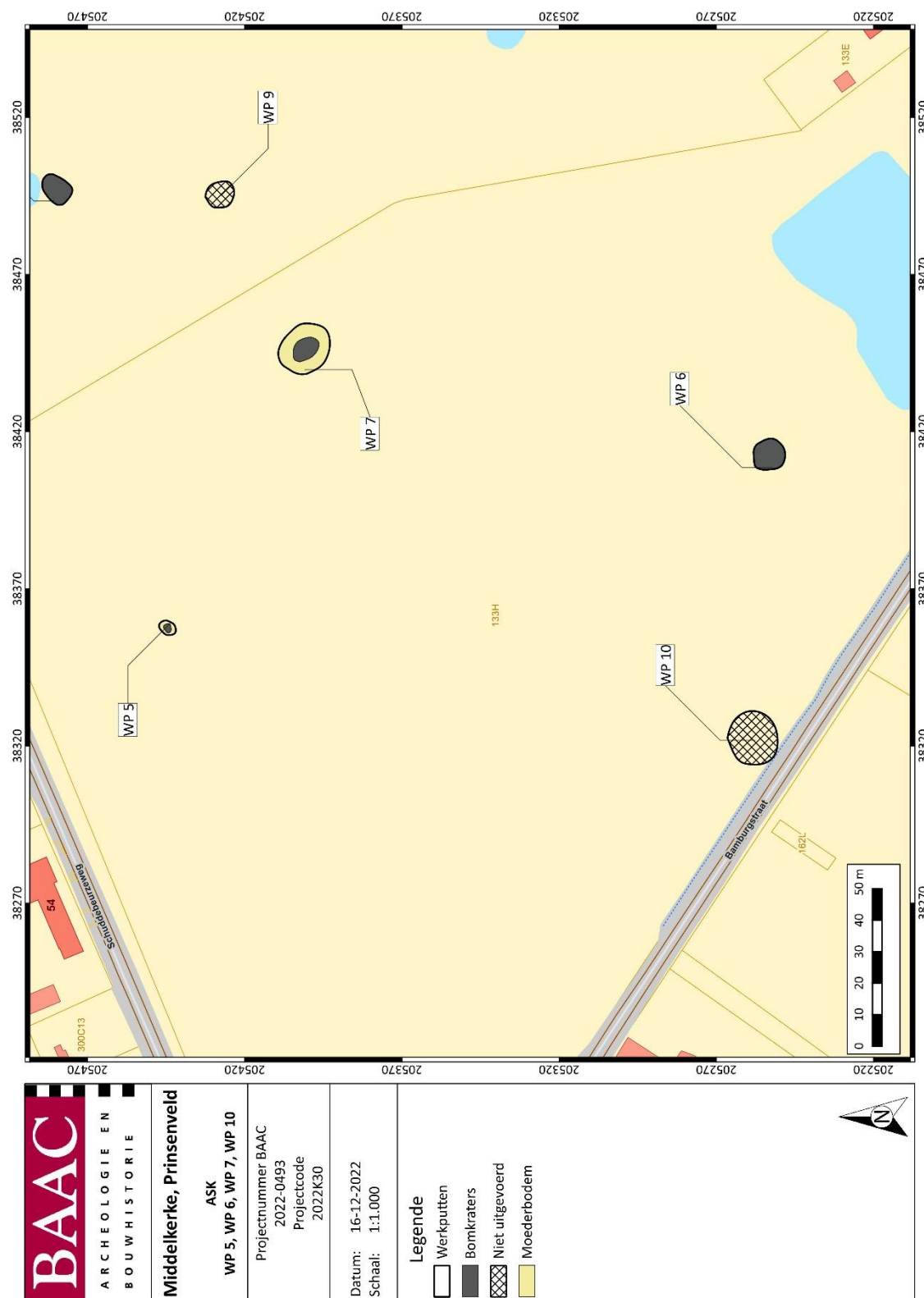
²⁰ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.

²¹ AGIV 2022a



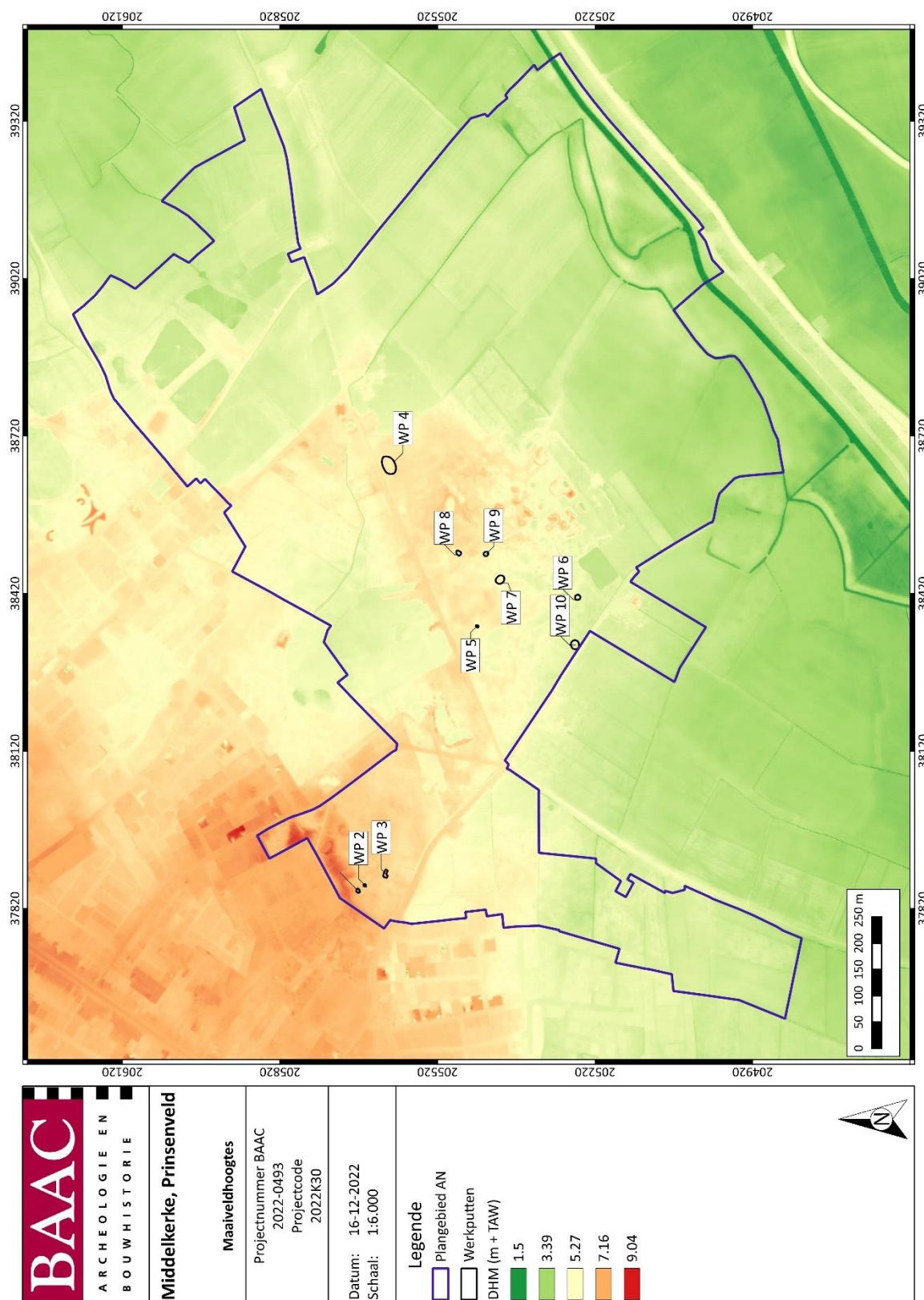
Plan 10: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²² met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

²² AGIV 2022a



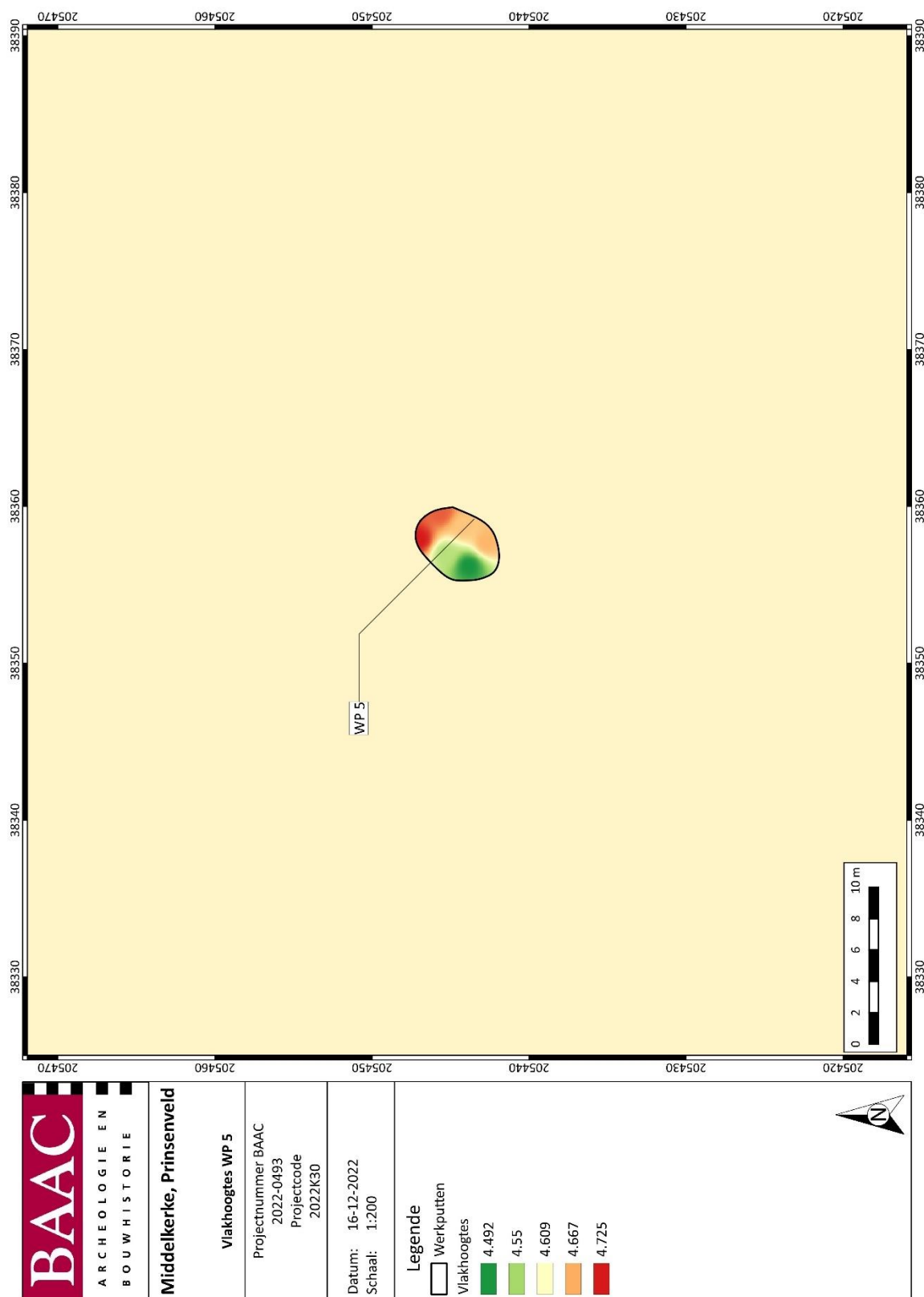
Plan 11: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²³ met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)

²³ AGIV 2022a



Plan 12: Weergave van de maaiveldhoogtes²⁴ (digitaal; 1:1; 16.12.2022).

²⁴ AGIV 2023



Plan 13: Weergave van de vlakhoogte thv Werkput 5²⁵ (digitaal; 1:1; 16.12.2022).

²⁵ AGIV 2022a

3.5 Beschrijving sporenbestand

Tabel 1: Spoortypes en aantallen

SPOORTYPE	AANTAL
BOMKRATER	7
WATERPUT	1

Er werden tijdens dit onderzoek 10 werkputten geregistreerd, waarvan er 7 bomkraters bevatten, waarvan er dan 5 werden gebruikt als secundaire (moderne) depositie. 2 bomkraters waren niet opgevuld met puin (werkputten 5 en 8). In één bomkrater werd een kleine stenen waterput aangetroffen. De bomkraters kregen geen aparte spoornummers aangezien er geen vondsten werden ingezameld. Er werden verder geen sporen of structuren aangetroffen. Twee werkputten werden archeologisch niet onderzocht door een wijziging in de geplande werken. Het stort diende hier niet meer geruimd te worden.

3.6 Interpretatie sporen en structuren

Eerste en Tweede Wereldoorlog

Bomkraters

De zeer hoge verwachting op het aantreffen van relictten uit WO I en/of WO II bleef grotendeels uit. Er werden in de 8 werkputten die werden begeleid in totaal 7 bomkraters geregistreerd, werkput 4 bleek geen bomkrater te bevatten. Werkput 4 bevatte een recente betonnen waterput. Werkputten 5 en 8 bevatten bomkraters die niet als secundair stort waren gebruikt. Werkput 8 was echter wel volgelopen met water. Er werden geen oudere sporen aangetroffen of andere sporen te relateren aan WO I of II.

Het gebruik van het plangebied tijdens WO I en II is dus zeer duidelijk aan te tonen door het aantreffen van bomkraters, zoals reeds in de verwachting uitgesproken. Echter werd er weinig tot geen munitie aangetroffen, en de opvulling van de bomkraters bleek in het geval van het gebruik als stort geheel secundair en vrij recent, met name rond de jaren '60 op basis van het aangetroffen puin (chipszakjes, melkflessen, glazen flessen, metaalpuin, etc.). Deze archeologische site bestaat dus geheel uit bomkraters van middelmatige grote. Door een gebrek aan andere vondsten is het verder ook niet mogelijk gebleken om uit te maken welke bomkraters tot welke wereldoorlog behoorden. Verder konden de bomkraters ook niet gelinkt worden aan de loopgraven uit WO I of aan het bunkercomplex uit WO II. Enkele bomkraters bleken niet opgevuld na de oorlogen en kunnen dus aan WO I of WO II worden gelinkt (zie Tabel 2).



Figuur 5: Werkput 6 tijdens het ontruimen van het puin



Figuur 6: Vlakopname van Werkput 5



Figuur 7: Vlakopname van Werkput 1 na het ontruimen van het puin



Figuur 8: Enkel vondsten uit Werkput 1

Tabel 2: Overzicht van de geregistreerde werkputten en inhoud

WERKPUTTEN	BOMKRATER	STORT	DATERING
WP 1	Ja	Ja	Recent
WP 2	Ja	Ja	Recent
WP 3	Ja	Ja	Recent
WP 4	Nee	Nee	/
WP 5	Ja	Nee	WO I / WO II
WP 6	Ja	Ja	Recent
WP 7	Ja	Ja	Recent
WP 8	Ja	Nee	WO I / WO II
WP 9	Niet begeleid		
WP 10	Niet begeleid		

4 Vondsten

Er werden geen vondsten ingezameld. Bijgevolg is er ook geen verdere noodzaak voor bewaring en/of deponering van een ensemble.

5 Stalen

Er werden geen stalen genomen. Bijgevolg is er ook geen verdere noodzaak voor analyse, bewaring en/of deponering.

6 Synthese onderzoeksresultaten

6.1 Datering en interpretatie van de archeologische site

6.1.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek werden 8 werkputten aangelegd, waarvan er 7 ook bomkraters bevatten. 5 hiervan werden als secundair stort gebruikt met recente vulling en voorwerpen te dateren vanaf de jaren '60. Het is onduidelijk tot welke periode deze bomkraters behoorden. Zeker is wel dat ze resulteerden uit beschietingen tijdens de Eerste en/of Tweede Wereldoorlog. Er werden verder geen voorwerpen aangetroffen die met deze periodes te linken zijn. De opbouw, datering en interpretatie van de archeologische site is dus die van een veld met bomkraters die tijdens WO I of WO II werden gemaakt en waarvan een deel als stort in de jaren '60 werd gebruikt.

6.2 Confrontatie met resultaten vooronderzoek

De opgraving door middel van werfbegeleiding te Middelkerke, Prinsenveld heeft de verwachtingen van de Archeologienota (ID 21046) deels ingelost. De algemene archeologische verwachting werd als volgt gerapporteerd:

*“Voor het plangebied geldt een **lage kans** op het aantreffen van sporevindplaatsen **tussen het neolithicum t.e.m. de postmiddeleeuwen**. Het Romeins en vroegmiddeleeuws (en ouder) loopvlak bevindt zich onder de recente duin in het noordoosten van het plangebied, waardoor de kans op aantreffen klein, maar niet volledig uit te sluiten is. Voorlopig zijn de enige indicatoren in de omgeving enkele ijzertijdaardewerkfragmenten in oudere duinafzettingen dan in het huidige werkgebied, Romeinse scherven op antropogene bodems en een volmiddeleeuws kultje en greppeltje. En ondanks de verstoringshistoriek bestaat er ook nog steeds een kans op het aantreffen van sporen/vondsten uit de (post-)middeleeuwen. De zeer beperkte oppervlaktes van de geplande werken moeten hier echter in rekening gebracht worden. De kans dat er zich in deze kleine zones in situ bewaarde sporevindplaatsen bevinden die in ruimte kunnen worden gesitueerd, is zeer klein.*

*De verwachting op relictten uit **WO I en/of WO II** is dan weer **zeer groot**. Hoewel de geplande ingrepen zo zijn ingepland dat er zo min mogelijk bekende relictten zullen worden geraakt, is de kans nog wél zeer groot dat er oorlogsmunitie aangetroffen wordt. Dr. Stichelbaut stelt dat het in het geval van de Eerste Wereldoorlog zowel kan gaan om afgevuurde maar niet ontplofte munitie in het volledige projectgebied als achtergelaten munitie in de nabijheid van de geschutopstellingen. Bovendien was er binnen het projectgebied ook militaire activiteit tijdens de Tweede Wereldoorlog en bevonden er zich ook toen geschutopstellingen. Op één plaats wordt met vrij grote zekerheid een ingreep gepland ter hoogte van een bekende loopgraaf: ter hoogte van de depressie die in het zuidoosten van het plangebied wordt verdiept. In de volgende paragraaf zal worden uitgelegd waarom er hier geen sprake is van impact op het archeologische archief.”²⁶*

De zeer hoge verwachting op het aantreffen van relictten uit WO I en/of WO II bleef grotendeels uit. Er werden in de 8 werkputten die werden begeleid in totaal 7 bomkraters geregistreerd, werkput 4 bleek geen bomkrater te bevatten. Werkput 4 bevatte een recente betonnen waterput. Werkputten 5 en 8 bevatten bomkraters die niet als secundair stort waren gebruikt. Werkput 8 was echter wel volgelopen met water. Er werden geen oudere sporen aangetroffen of andere sporen te relateren aan WO I of II.

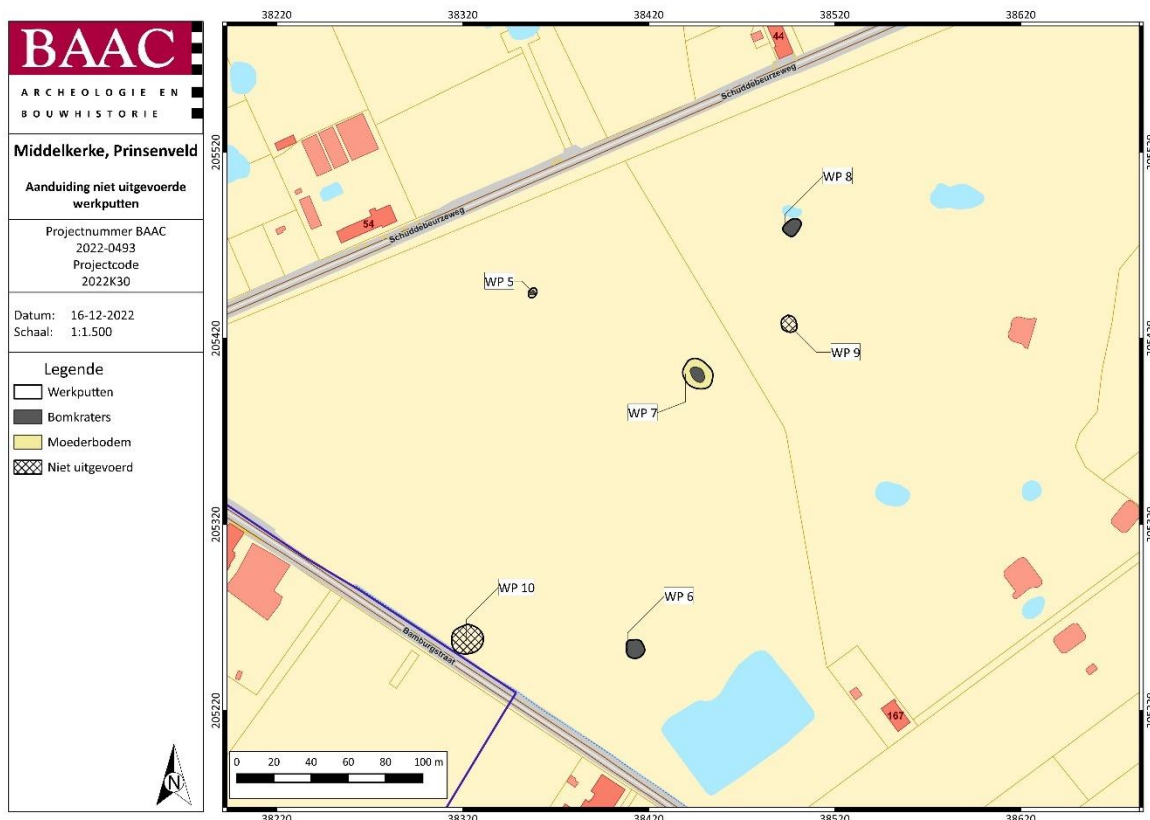
²⁶ DEPAEPE & VAN DE VIJVER 2021

Het gebruik van het plangebied tijdens WO I en II is dus zeer duidelijk aan te tonen door het aantreffen van bomkraters, zoals reeds in de verwachting uitgesproken. Echter werd er weinig tot geen munitie aangetroffen, en de opvulling van de bomkraters bleek in het geval van het gebruik als stort geheel secundair en vrij recent, met name rond de jaren '60 op basis van het aangetroffen puin (chipszakjes, melkflessen, glazen flessen, metaalpuin, etc.). Deze archeologische site bestaat dus geheel uit bomkraters van middelmatige grote. Door een gebrek aan andere vondsten is het verder ook niet mogelijk gebleken om uit te maken welke bomkraters tot welke wereldoorlog behoorden. Verder konden de bomkraters ook niet gelinkt worden aan de loopgraven uit WO I of aan het bunkercomplex uit WO II.

6.3 Aanwezigheid archeologisch erfgoed na de opgraving

6.3.1 Niet opgegraven archeologisch erfgoed

Zoals eerder aangegeven werden twee werkputten niet verder onderzocht (Plan 14) aangezien het stort niet meer zou geruimd worden. In deze werkputten, 9 en 10, kan dus mogelijk nog erfgoed aanwezig zijn.



Plan 14: Niet uitgevoerde werkputten 9 en 10 (digitaal; 1:1; 16.12.2022)

6.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Zijn er in de bomkraters oorlogsrelicten of stoffelijke overschotten aanwezig?

Neen, er werden geen oorlogsrelicten of stoffelijke overschotten aangetroffen.

- Kan er iets worden gezegd over de oorsprong en/of datering van deze objecten of de identiteit van gesneuvelden?

Niet van toepassing.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen relicten?

De aangetroffen vondsten waren recent en van relatief goede bewaring.

- Wanneer zijn de bomkraters dichtgestort, en hoe? Wat was hiervan de impact op eventueel aanwezige archeologische resten?

Gebaseerd op de vondsten werden 5 bomkraters rond de jaren '60 gebruikt als stort, twee kraters werden eerder natuurlijk opgevuld en bevatten geen stort.

- Hoe verhouden de vondsten zich tot de archeologische en historische kennis van dit gebied?

De vondsten waren uitsluitend recent van aard.

- Wat zijn de verschillende diameters van de bomputten vastgesteld op het moederbodemniveau? Kunnen deze info leveren naar het kaliber van de afgeschoten munitie?

Het was niet mogelijk om de diameters van de bomputten consequent te registeren, ze waren allen van middelmatige grootte. Er kon geen uitsluitsel gegeven worden over de gebruikte munitie.

7 Samenvatting

BAAC voerde aan het Prinsenveld te Middelkerke een archeologische opgraving uit in de vorm van een werfbegeleiding voor het ruimen van bomkraters. Het bureauonderzoek wees uit dat er zich in de storten nog archeologische relictten of stoffelijke overschotten van gesneuvelde soldaten konden bevinden.

Er werden 10 bomkraters geselecteerd voor verder onderzoek, die allen een werkputnummer kregen, maar waarvan er slechts 8 werden onderzocht. Twee bomkraters werden niet meer onderzocht door een wijziging in de plannen. Geen enkele bomkrater bevatte relevante relictten of stoffelijke overschotten, de verwachting zoals gesteld in de archeologienota werd dus slechts deels ingelost. Door een gebrek aan vondsten kunnen de bomkraters niet gedateerd worden tot de Eerste of Tweede Wereldoorlog. Zeker is wel dat ze werden gemaakt tijdens één van beide conflicten.

8 Lijsten

8.1 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	12
Figuur 2: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	13
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	13
Figuur 4: Samenvattende bodemkaart	18
Figuur 5: Werkput 6 tijdens het ontruimen van het puin	26
Figuur 6: Vlakopname van Werkput 5	26
Figuur 7: Vlakopname van Werkput 1 na het ontruimen van het puin	27
Figuur 8: Enkel vondsten uit Werkput 1.....	27

8.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 16.12.2022)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart – deel 1 (GRB) (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	3
Plan 3: Plangebied op kadasterkaart – deel 2 (GRB) (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	4
Plan 4: Plangebied op kadasterkaart – deel 3 (GRB) (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	5
Plan 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	6
Plan 6: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	7
Plan 7: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	8
Plan 8: Niet uitgevoerde werkputten 9 en 10 (digitaal; 1:1; 16.12.2022).....	16
Plan 9: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	20
Plan 10: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	21
Plan 11: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met projectie van de aangetroffen sporen (digitaal; 1:250; 16.12.2022)	22
Plan 12: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 16.12.2022).....	23
Plan 13: Weergave van de vlakhoogte thv Werkput 5 (digitaal; 1:1; 16.12.2022).	24
Plan 14: Niet uitgevoerde werkputten 9 en 10 (digitaal; 1:1; 16.12.2022).....	30

8.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Spoortypes en aantallen.....	25
Tabel 2: Overzicht van de geregistreerde werkputten en inhoud	28

9 Bibliografie

AGIV, 2023. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2022a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2022b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

DEPAEPE, I. & VAN DE VIJVER, M., 2021. *Archeologienota Middelkerke, Prinsenveld. RAAP België Rapport 701*,

10 Bijlagen

BIJLAGE I – Allesporenkaart

BIJLAGE II - Fotolijst