

Uitbreiding begraafplaats (Zandvoorde, West-Vlaanderen)

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2023I253
Oktober 2023

NOTA

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK
EN HET VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

Voorafgaand:

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2020I127)
- Programma van maatregelen (2020I127)
- Melding prospectie met ingreep in de bodem (2023I253)

Colofon

BartBotArcheologie BV
Moriaanstraat 8
9050 Ledeberg

Deminetec-ECG bv
Gistelse Steenweg 253
8200 Brugge

Auteurs: Bart Bot & Sebastiaan Genbrugge

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bart Bot Archeologie BV en Deminetec-ECG bv. Bart Bot Archeologie BV en Deminetec-ECG bv aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

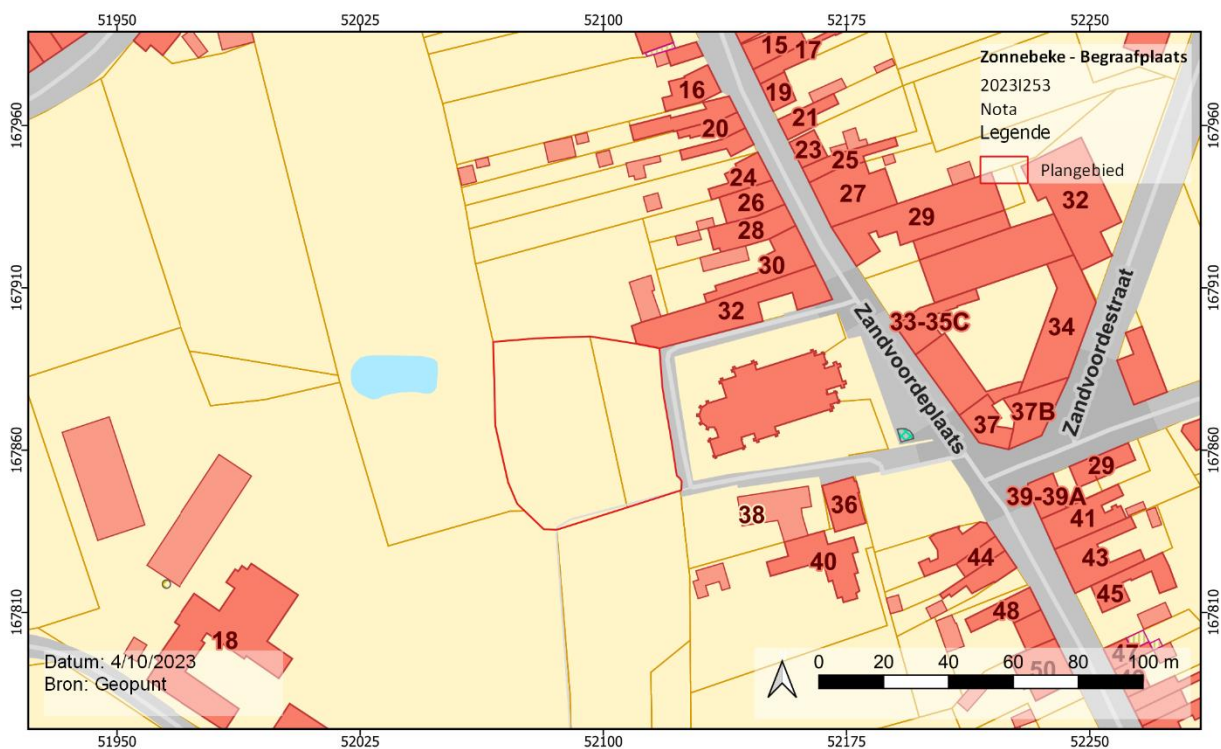
INHOUD

1. Administratieve gegevens.....	4
2. Aanleiding.....	6
3. Synthese van het bureauonderzoek	6
3.1. Situering.....	6
3.2. Geplande werken.....	8
3.3. Historische en archeologische situering	8
3.4. Archeologische situering en verwachtingspatroon.....	10
Archeologische prospecties en opgravingen	10
Indicatoren.....	10
4. Prospectie met ingreep in de bodem	11
4.1. Beschrijving van de onderzoeksopdracht	11
4.2. Werkwijze en strategie	13
4.2.1. Motivering onderzoeksstrategie	13
4.2.2. Organisatie van het onderzoek	13
4.2.3. Advies specialisten en wetenschappelijke advisering	15
4.2.4. Selectie bronnen.....	15
4.3. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek	17
4.3.1. Aardkundige waarnemingen	19
4.3.2. Assessment sporen	20
4.3.3. Assessment vondsten	28
4.3.4. Assessment stalen.....	28
4.3.5. Assessment conservatie.....	28
4.3.7. Beantwoording onderzoeksvragen	30
5. Besluit	31
6. Bibliografie.....	32
7. Bijlagen	32

1. Administratieve gegevens

Tabel 1. Administratieve gegevens. De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Zonnebeke
	Deelgemeente	Zandvoorde
	Postcode	8400
	Adres	Zandvoordeplaats
	Toponiem	Uitbreiding begraafplaats
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmax, ymax; xmin, ymin: 52124, 167895; 52066, 167835
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Zonnebeke, Zandvoorde, afdeling 5, sectie A, perceelnrs. 140A & 143B	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	/	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Bart Bot (erkend archeoloog, assistent-aardkundige) Sebastiaan Genbrugge (erkend archeoloog, assistent-aardkundige)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: GRB-basiskaart met projectie van het plangebied. (bron: Geopunt)



Figuur 2: Recente orthofoto met projectie van het plangebied. (bron: Geopunt)

2. Aanleiding

De nota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1.000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3.000m² of meer bedraagt. De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt **2.900m²**. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat er een prospectie met ingreep in de bodem diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van de onderzoeken beschreven.

3. Synthese van het bureauonderzoek

3.1. Situering

Het projectgebied is gelegen in Zandvoorde. Zandvoorde is een deelgemeente van Zonnebeke, gelegen in het zuiden van de provincie West-Vlaanderen. Zandvoorde situeert zich in zandlemig Vlaanderen en de Westhoek. Concreet bevindt het projectgebied zich in het centrum van de gemeente, ter hoogte van de Zandvoordeplaats. Het betreft 2 percelen net ten westen van de huidige Sint-Bartholomeuskerk.

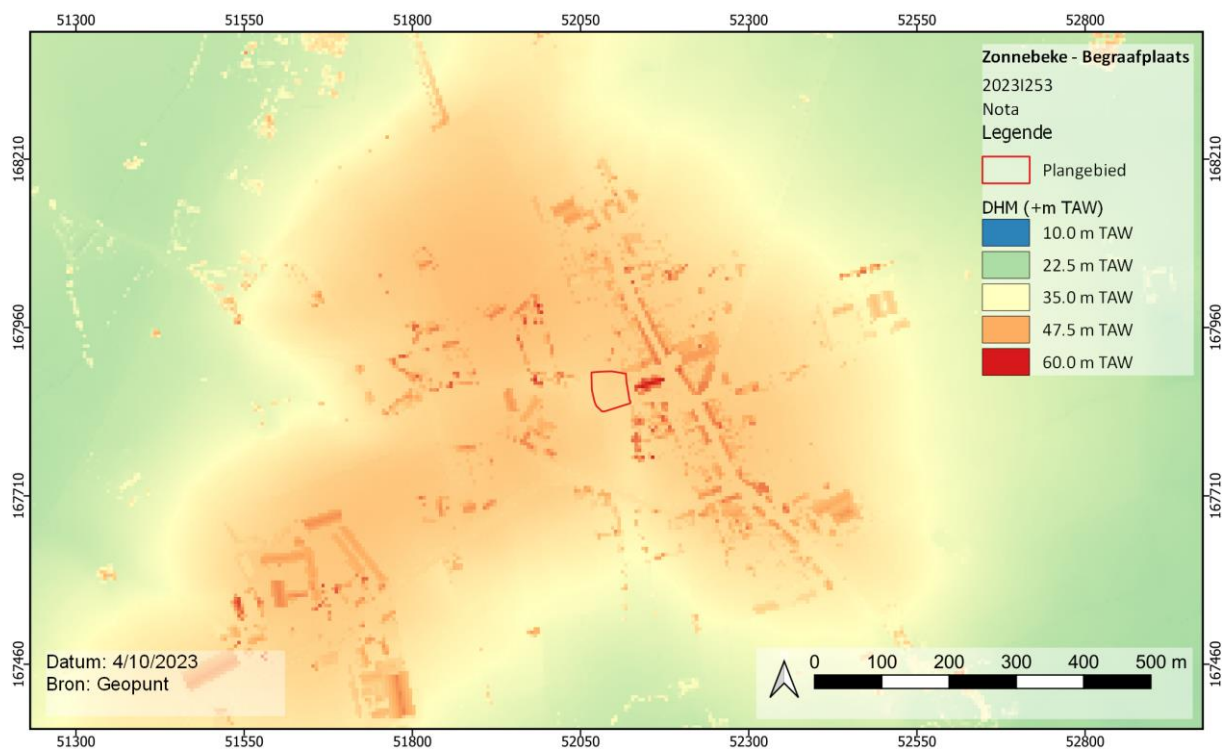
Kadastraal is het plangebied terug te vinden onder: Zonnebeke, Zandvoorde, afdeling 5, sectie A, perceelnrs. 140A & 143B.

Het plangebied bevindt zich in de Westhoek, ter hoogte van zandlemig Vlaanderen. De dorpskern bevindt zich op een hoge heuvelrug met rondom een golvend landschap. Respectievelijk ten oosten en ten westen van de dorpskern stromen de Kasteelbeek en de Korte Keerbeek.

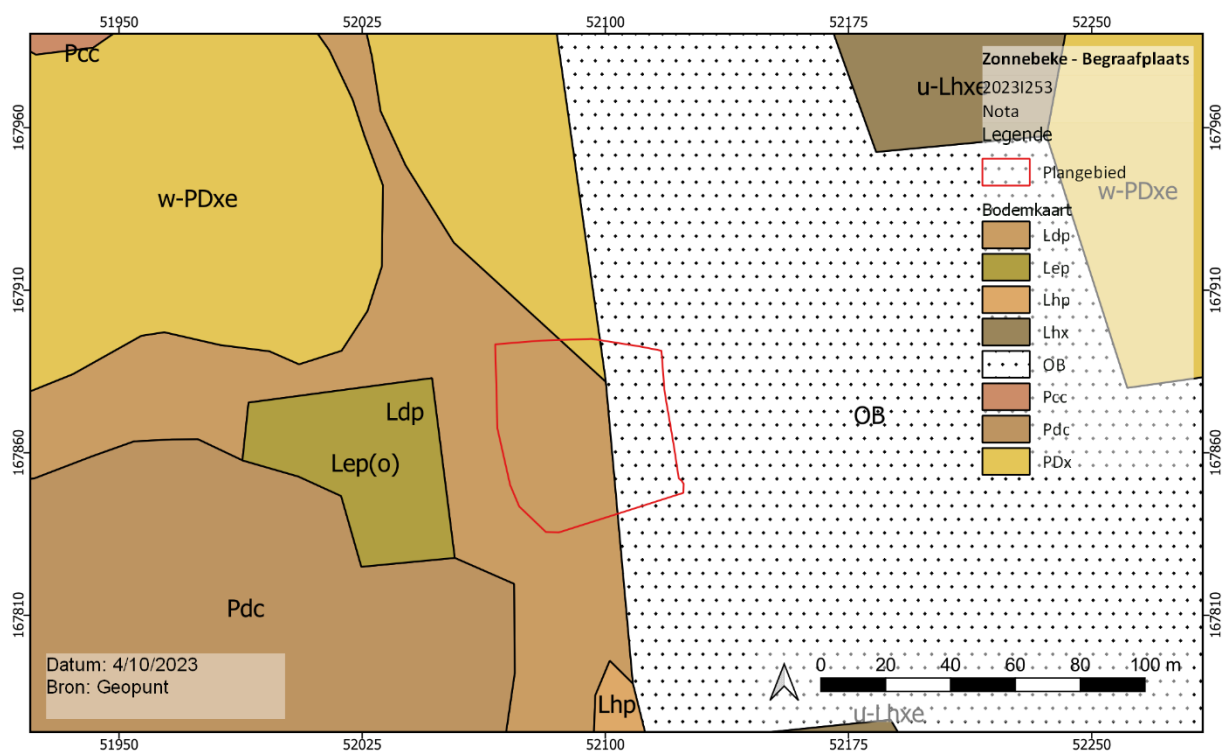
Het reliëf binnen het plangebied daalt richting het zuiden, van +42m TAW naar +40,7m TAW (hoogteprofiel 1) en daalt richting het westen (van +41,6m TAW naar +40,4m TAW).

Op het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich een **OB**-gekarteerde grond. Dit zijn zogenaamde bebouwde gronden. Het overgrote westelijke gedeelte van het plangebied bestaat uit de code **Ldp**. Dit is een matig natte zandleembodem zonder profiel. Ldp en LdP omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen.

¹ [Vooronderzoek Zonnebeke Zonnebeke Uitbreiding begraafplaats | Archeologieportaal Onroerend Erfgoed](#)



Figuur 3: Plangebied geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel. (bron: Geopunt)



Figuur 4: Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart. (bron: Geopunt)

3.2. Geplande werken

De opdrachtgever (gemeente Zonnebeke) vraagt een omgevingsvergunning aan met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen. Concreet wordt binnen het plangebied een nieuwe begraafplaats ingericht. De concrete plannen werden nog niet opgesteld. Er moet echter rekening gehouden worden met een integrale versterking van het plangebied.

3.3. Historische en archeologische situering

De eerste vermelding van Zandvoorde is als *Sanfort*, wat etymologisch zou neerkomen op doorwaadbare plaats in een beek. De kerk van Zandvoorde werd in 1102 onder het patronaat van de abdij van Voormezele geplaatst. De heerlijkheid 'Sanfort' hing af van de heerlijkheid Komen en had één amman en zeven schepenen.

Tot aan de Franse revolutie had Zandvoorde een kasteel, waarvan de geschiedenis als een rode draad doorheen de geschiedenis van het dorp loopt. Het kasteel, dat zich situeerde recht tegenover het *Zantvoorde British Cemetery* in de Kruisekestraat, werd verwoest in 1781. Naast het kasteel lag een galgenveld.

De volksdevotie rond de heilige Cornelius, die in het kasteel werd vereerd, zorgde voor een toeloop richting Zandvoorde. Sint-Cornelius werd o.a. aangeroepen tegen convulsies. Zonnebeke kende aanvankelijk een ruim aantal akkerlanden en verspreide hoevebouw rondom een dorpscentrum waar de bebouwing zich concentreerde. Tijdens WO I werd Zandvoorde quasi volledig verwoest. Verspreid over de gemeente zijn materiële indicatoren getuige van dit oorlogsverleden: o.a. *'The Household Cavalry Monument, Zantvoorde New British Cemetery* en een intacte Duitse commandobunker van 1916. Er was een wederopbouw volgens het aanleg- en rooilijnplan naar ontwerp van Allaert (Kortrijk) van 1921.

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten. Op de kaart van Ferraris (1777) staat duidelijk de vermoedelijk in oorsprong 17^{de} eeuwse Sint-Bartholomeuskerk² afgebeeld met kerkhof. Het plangebied bevindt zich net ten westen van de kerk en voor een groot deel binnen het areaal van het kerkhof. Een klein deel in het westen bevindt zich ter hoogte van akkerland. Net ten zuidoosten van het plangebied is een restant van een gracht op te merken. Vermoedelijk kan dit een deel van een omgrachting zijn (omwalling van het opperhof) van een opperhof-neerhofstructuur. Het is dus mogelijk dat ter hoogte van het plangebied zich een (12^{de} eeuwse?) castrale motte³ bevindt. Deze motteheuvel⁴ kan in verband gebracht worden met het ontstaan van Zandvoorde. Een motte is een opgeworpen aarden heuvel die een relict vormt van één van de oudste kasteelvormen in Vlaanderen: het mottekasteel. De introductie van het mottekasteel kan worden gesitueerd in het tweede kwart van de 11^{de} eeuw. De opkomst van dit type versterking hangt samen met het ontstaan en verspreiding van de feodaliteit en de behoefte om status te etaleren en macht ten toon te spreiden. In de structuur van een motte onderscheiden we het opperhof (de burcht) en het neerhof (de voorburcht). Het opperhof van een mottekasteel bestaat uit een imposante aarden heuvel. Op de heuvel is een platform voorzien, waarop een houten of stenen versterking was gebouwd, meestal in de vorm van een toren, ook wel *donjon* genoemd. Het neerhof sluit aan bij de motteheuvel en omvat de gebouwen met woon- en werkfuncties, soms ook een kapel of kerk.

² [Parochiekerk Sint-Bartholomeus met kerkhof | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

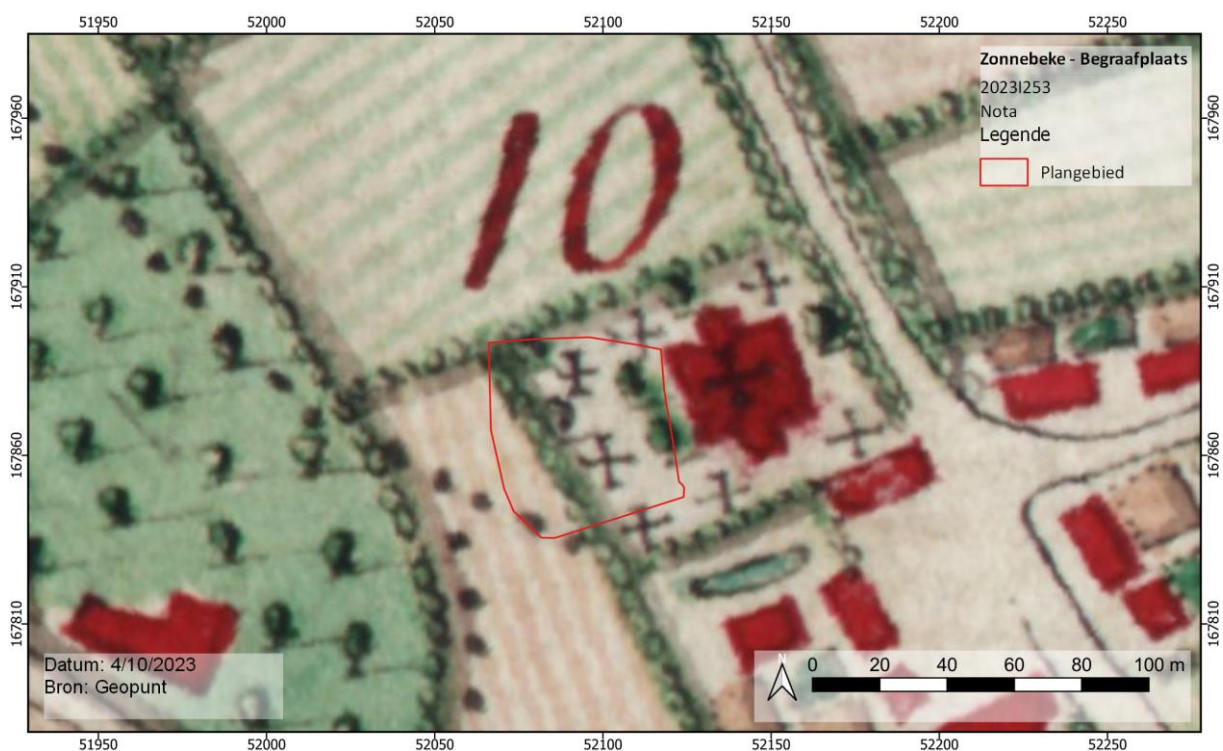
^{3,4}: [Mottes | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter. Ook op deze kaart wordt het plangebied in 2 percelen opgedeeld. Op het oostelijke perceel staat een oost-west georiënteerd langgerekt gebouw.

De kaart Vandermaelen (1846-1854) biedt weinig nieuwe info. Het gebouw ligt nu meer centraal het plangebied. Vermoedelijk moet de projectie naar het noorden worden verschoven. De Poppkaart (1842-1879) toont de perceelgrenzen binnen en rondom het plangebied en is voorts sterk gelijkaardig aan de Atlas der Buurtwegen.

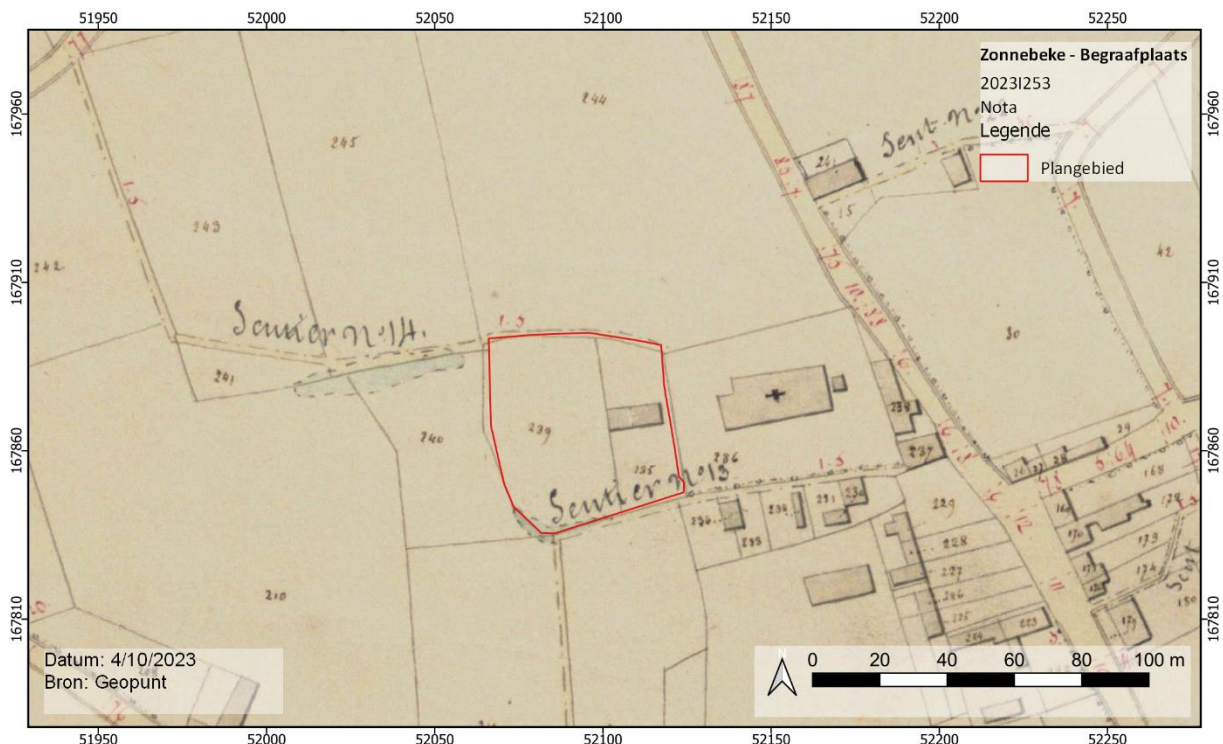
Om de impact van WOI te achterhalen binnen het perceel werd een luchtfotografische studie gemaakt door B. Stichelbaut⁵. Op basis van de luchtfoto's wordt een lage densiteit aan WOI-sporen verwacht. Enkel een ingegraven communicatiekabel en enkele granaattrekkers werden opgemerkt.

Op de orthofotosequentie valt te zien dat het plangebied (later en tot op de dag van vandaag) in gebruik was als weiland.



Figuur 5: Het plangebied op de Ferrariskaart. (bron: Geopunt)

⁵ Stichelbaut B., 2020.



Figuur 6: Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen. (bron: Geopunt)

3.4. Archeologische situering en verwachtingspatroon

Archeologische prospecties en opgravingen

- Zonnebeke Centrum Zandvoorde⁶: naar aanleiding van grondverbeteringswerken werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van Komenstraat/Kortestraat. De bodemopbouw bestond uit een A-C profiel waarbij onder de dunne ploeglaag (circa 25cm.) onmiddellijk de grijze, kleiige C-horizont lag. Verspreid over de proefsleuven werden 8 bomkraters aangetroffen. Het potentieel op kennisvermeerdering werd na de uitvoering van de prospectie met ingreep in de bodem als laag ingeschat.

Indicatoren

Site met walgracht:

- Cai 76977⁷: ten noorden van ons plangebied bevindt zich een site met walgracht. De site ligt op een vervlakt deel van de helling. Een ovalen put is nog een relict van de walgracht.
- Cai 76976: deze site bevindt zich ten oosten van het plangebied ter hoogte van een beekdepressie van de Kasteelbeek. Er bevinden zich nog drie ronde waterputten ter hoogte van de site, vermoedelijk relictten van de walgracht.
- Cai 71239: Op de Popp-kaart staat deze site afgebeeld.
- Cai 71230: Ook deze site staat afgebeeld op de Popp-kaart.

⁶ [Vooronderzoek Zonnebeke Centrum Zandvoorde | Archeologieportaal Onroerend Erfgoed](#)

⁷ Vangheluwe, H. 1998: Geografische aspecten van sites met walgracht in de omgeving van Ieper (Licentiaatsthesis Ugent), Gent.

4. Prospectie met ingreep in de bodem

4.1. Beschrijving van de onderzoeksopdracht

Het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd op 25/09/2023 en 26/09/2023, werd uitgevoerd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen. In functie hiervan werd reeds vooronderzoek verricht in de vorm van een bureaustudie. Op basis van dit vooronderzoek kon de aanwezigheid van een archeologische site niet worden bevestigd noch worden ontkend. Daarom werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd op het volledige projectgebied dat werd bedreigd door de geplande werken.

Doel van het onderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Het proefsleuvenonderzoek realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen:

Algemeen:

Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?

Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de 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:

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

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

Menselijke begravingen:

Zijn er menselijke begravingen aanwezig binnen het plangebied?

Hoeveel begravingniveaus worden onderscheiden?

Wat is de densiteit van de begravingen?

In welke periode kunnen de skeletten gedateerd worden?

Wat zijn de specifieke kenmerken van de begravingen? Bevinden de begravingen zich in volle grond, in een kist, een bekiste grafkuil?, ...

Zijn er elementen die kunnen wijzen op een begrafenisritueel (bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, balseming,...)?

Wat is het fysieke aspect van eventuele funeraire structuren? (kistvorm- en assemblage, grafkuil, grafkelders, knekelput,...)?

Zijn er aanwijzingen voor begraving met kledij of een lijkwade?

Welke post-depositionele processen kunnen worden waargenomen?

Wat is de bewaringstoestand (preservatie) en de volledigheid van de skeletten en eventueel andere sporen?

Worden er resten gevonden van een kerkhofmuur of andere begrenzing van het kerkhof?

Castrale motte:

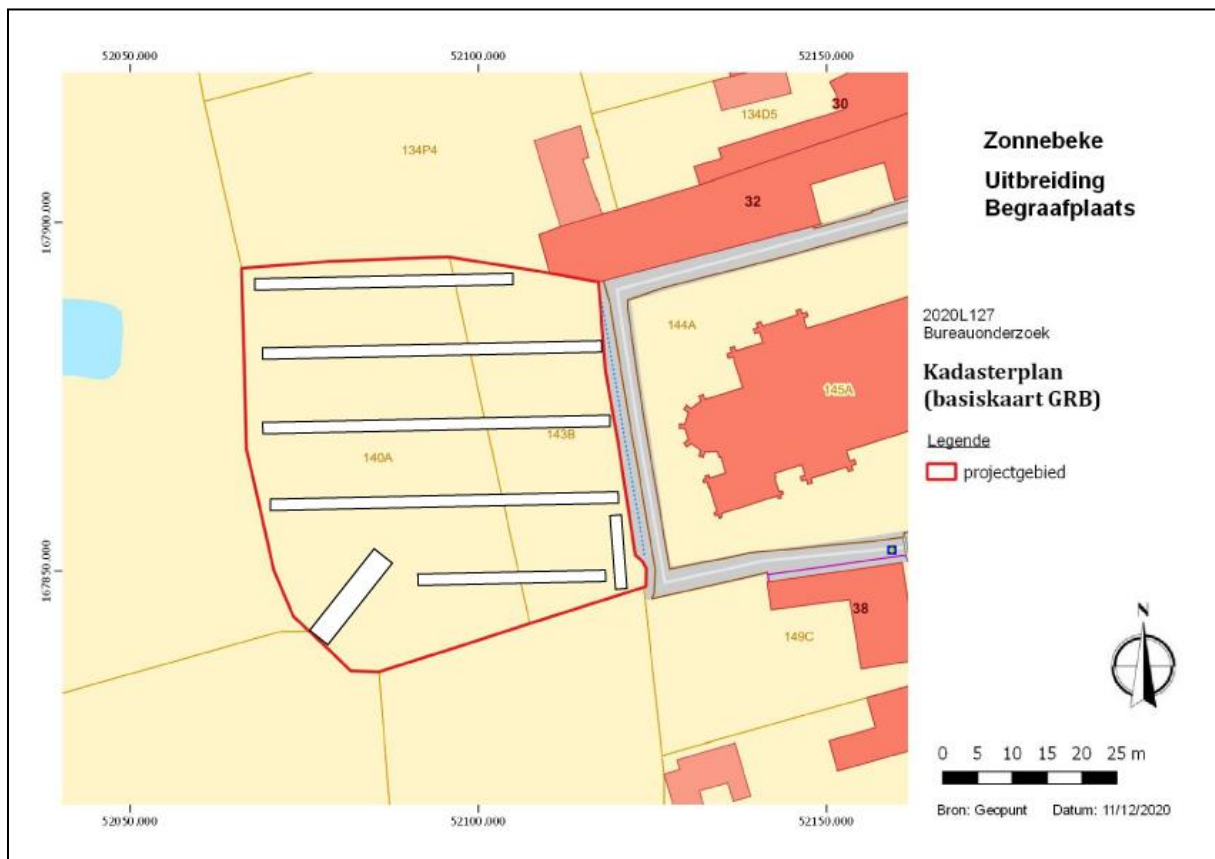
Zijn er nog resten aanwezig binnen het plangebied die wijzen op een opgeworpen heuvel/mottestructuur?

Worden er bebouwing/bewoningsresten aangetroffen? Hoe zijn deze opgebouwd?

Wordt de grachtstructuur/omgrachting opperhof aangesneden tijdens het onderzoek? Welke opvullingspakketten worden vastgesteld?

Welke materiaalcategorieën worden herkend tijdens de prospectie? Wat vertellen de vondsten ons over de status van de bewoners?

In het pvm van het bureauonderzoek werden 7 proefsleuven geadviseerd. Het totale te onderzoeken terrein is 2.900m² groot waarvan 10% oftewel 290m² dient onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Aanvullend hierbij moet nog voor 2,5% oftewel 72,5m² aan kijkvensters, dwars- of volgsleuven aangelegd te worden. In totaal wordt zo 12,5% oftewel 362,5m² onderzocht.



Figuur 7: Voorstel proefsleuven in het programma van maatregelen. (bron: Geopunt)

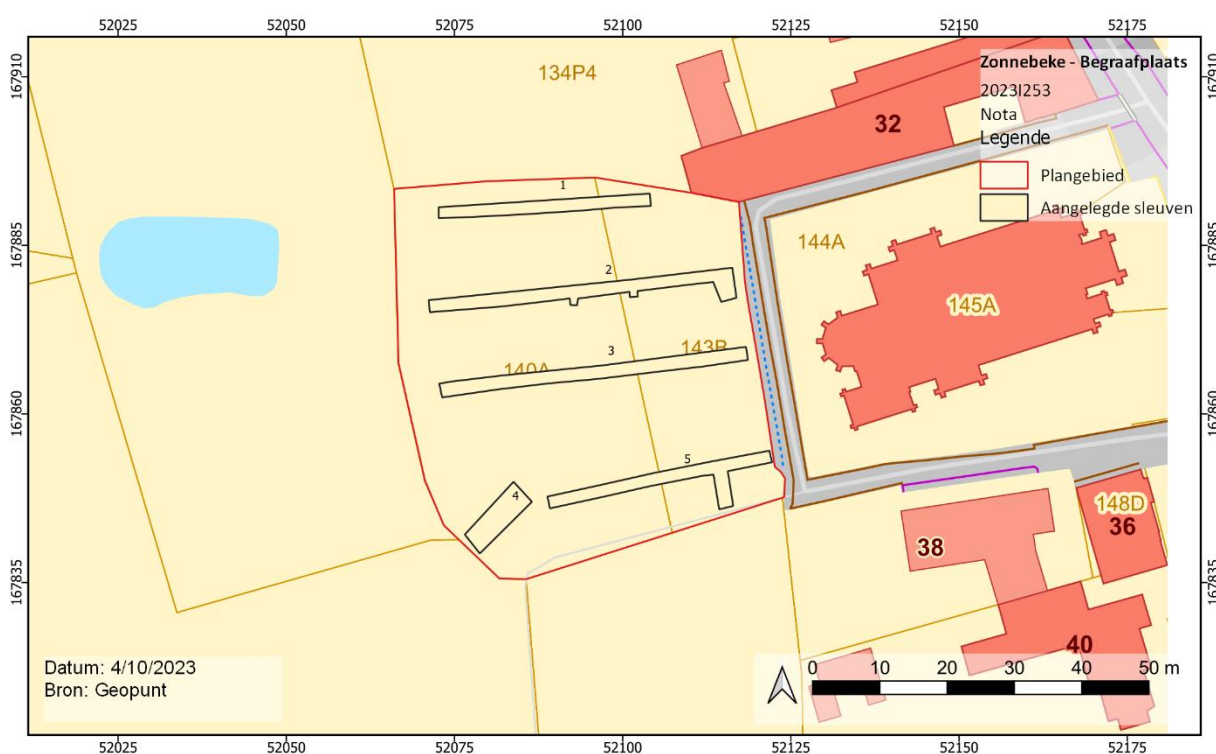
4.2. Werkwijze en strategie

4.2.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven, in een uitgesteld traject, geadviseerd. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden. Het onderzoek vond plaats op een site zonder complexe verticale stratigrafie.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm, werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf werd beschouwd als een individuele werkput (zie 6.1.).

Het proefsleuvenplan zoals opgesteld in het programma van maatregelen werd quasi volledig gevolgd. In totaal werden 5 proefsleuven aangelegd binnen het plangebied, goed voor 355m² of 12,8% van het te onderzoeken en onderzoekbare plangebied.



Figuur 8: Proefsleuvenplan geprojecteerd op de GRB-basiskaart. (bron: Geopunt)

4.2.2. Organisatie van het onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 25 september en dinsdag 26 september 2023 onder zonnige omstandigheden. Erkend archeoloog Bart Bot trad op als veldwerkleider en Sebastiaan Genbrugge als assistent-archeoloog. De metingen op het terrein gebeurden door Sebastiaan Genbrugge met een GPS toestel

van het type Trimble R2. De opmetingen van de sleuven, profielen en hoogtes werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Sebastiaan Gentbrugge.

Wegens hoge verwachting van niet-ontplofte WOI explosieven binnen het plangebied werd het proefsleuvenonderzoek begeleid door een CTE-deskundige (Deminetec-ECG). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende explosieven en fragmenten van explosieven aangetroffen. Het is dan ook wenselijk om, indien er graafwerken plaatsvinden in functie van de geplande werken, deze ook te laten begeleiden door een CTE-deskundige.



Figuur 9: CTE begeleiding van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 10: Aangetroffen explosief tijdens de begeleiding.



Figuur 11: Toxische explosief.

4.2.3. Advies specialisten en wetenschappelijke advisering

/

4.2.4. Selectie bronnen

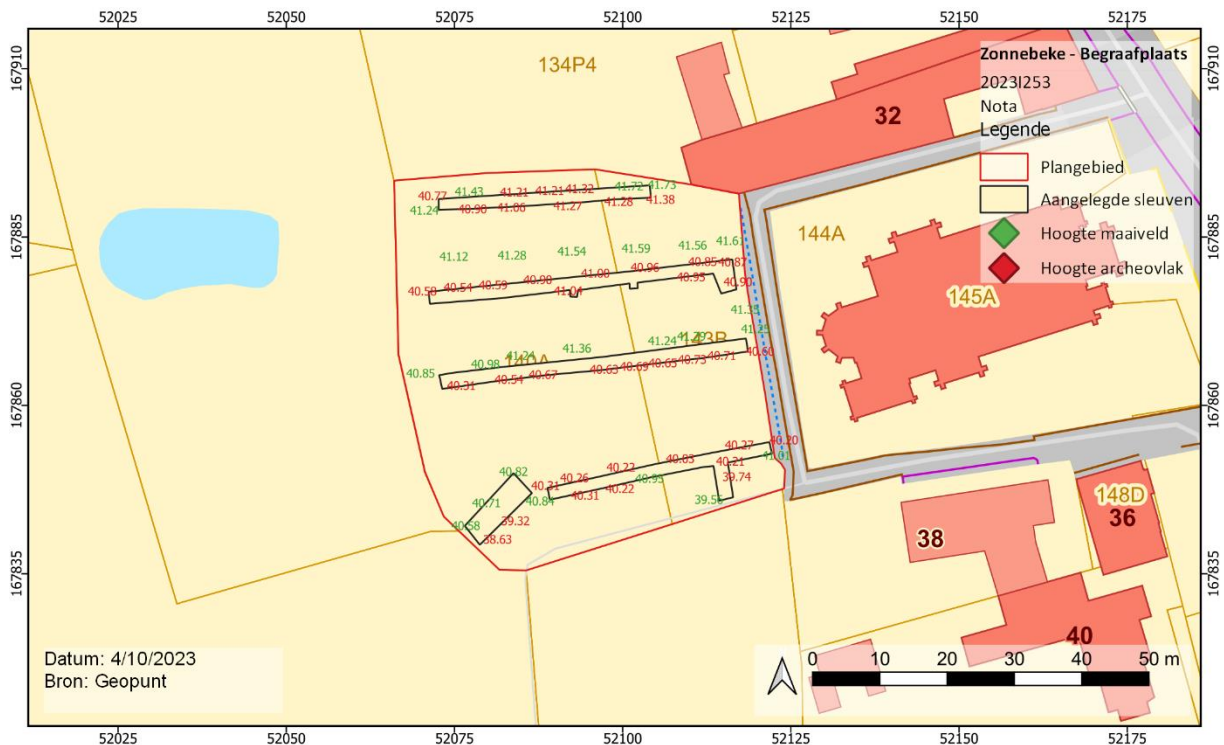
De archeologienota (bureauonderzoek) werd als voornaamste bron aangewend.



Figuur 12: Het plangebied voor de start van het onderzoek. Foto genomen vanaf de westelijke zijde van het plangebied.

4.3. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

De TAW-waardes binnen het plangebied dalen van het noorden naar het zuiden, van +41,72m TAW naar +39,55m TAW en van het oosten naar het westen, van +41,25m TAW naar +40,85m TAW. Aan het oppervlak waren geen archeologische sporen zichtbaar.



Figuur 13: Maaiveldhoogtes geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel. (bron: Geopunt)



Figuur 14: Sleuf 1 (links) en sleuf 2 (rechts).



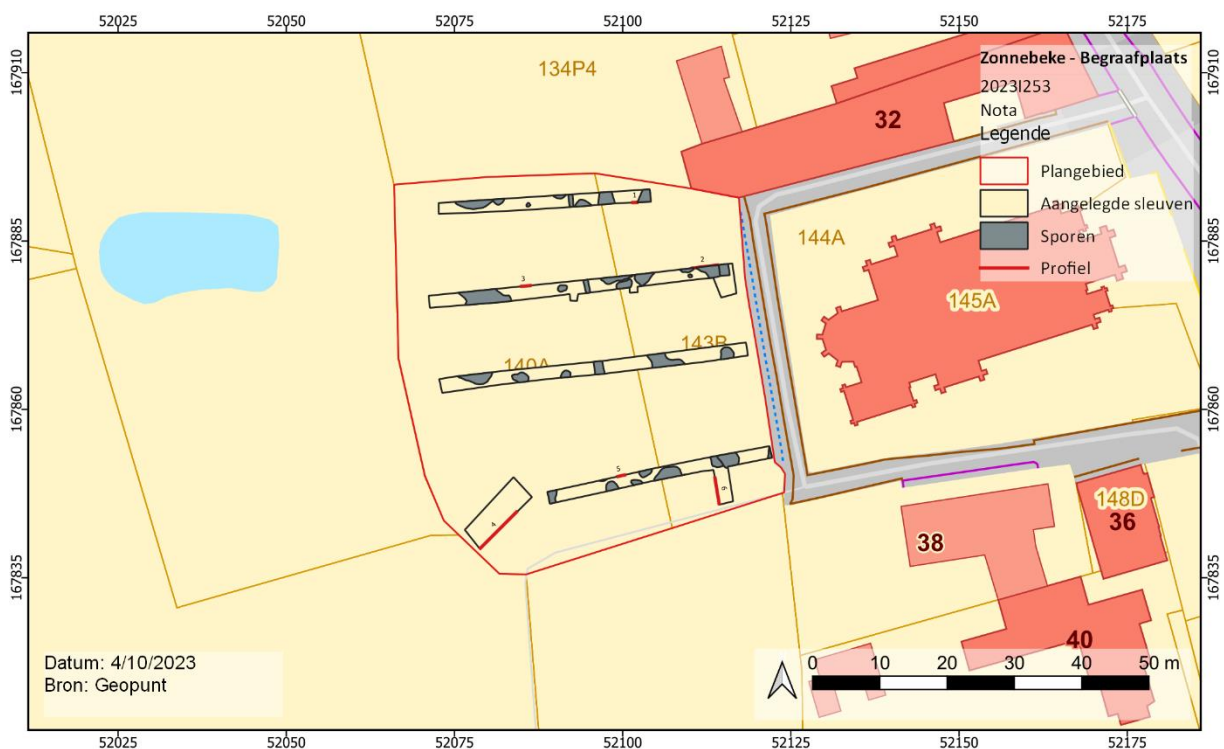
Figuur 15: Sleuf 3 (links) en sleuf 4 (rechts).



Figuur 16: Sleuf 5.

4.3.1. Aardkundige waarnemingen

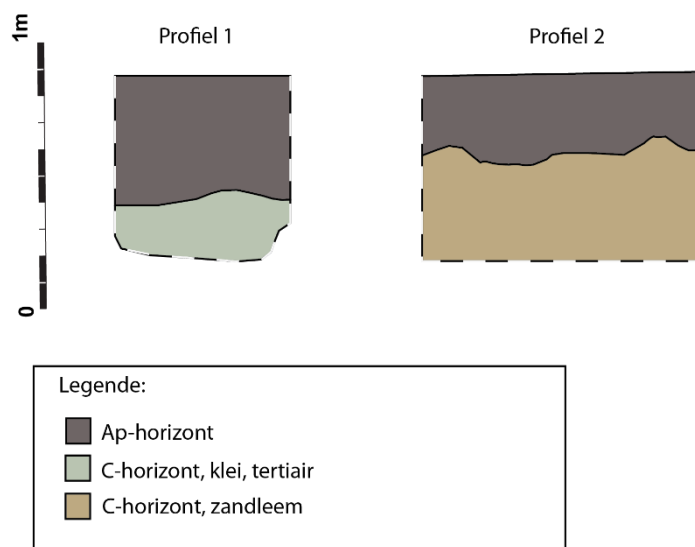
Om de bodemkundige opbouw binnen het plangebied in kaart te brengen werden 2 bodemprofielen geregistreerd. De bodemopbouw binnen het plangebied kan omschreven worden als een eenvoudige A-C bodem. De doorwortelde bovenste Ap-horizont had een dikte die varieerde tussen de 30cm en 40cm. Direct daaronder bevond zich de C-horizont waarbij de overgang tussen de twee lagen vrij scherp en abrupt was. In profiel 1 kunnen we de C-horizont omschrijven als een grijsgroene klei waarin verschillende fragmenten ijzerhoudende zandsteen werden aangetroffen. Op profiel 2 betrof dit een geelbeige zandleem. In profiel 1 rustte de Ap-horizont direct op de tertiaire laag. Profiel 2 is overeenkomstig de bodemkundige kartering, een Ldp-bodem.



Figuur 17: Sleuvenplan met aanduiding profielen (bron: Geopunt).



Figuur 18: Profiel 1 en profiel 2.



Figuur 19: Gedigitaliseerde profielen.

4.3.2. Assessment sporen

Het archeologische onderzoek leverde 3 genummerde sporen op, een bakstenen structuur, een laag en een greppel. In de sleuven werden daarnaast verschillende bomkraters opgetekend. Aan de zuidelijke en zuidwestelijke grens, ter hoogte van sleuven 4 en 5 werd een recente 19^{de} -eeuwse percelingsgrens aangesneden.



Figuur 20 Bomkraters.

S1

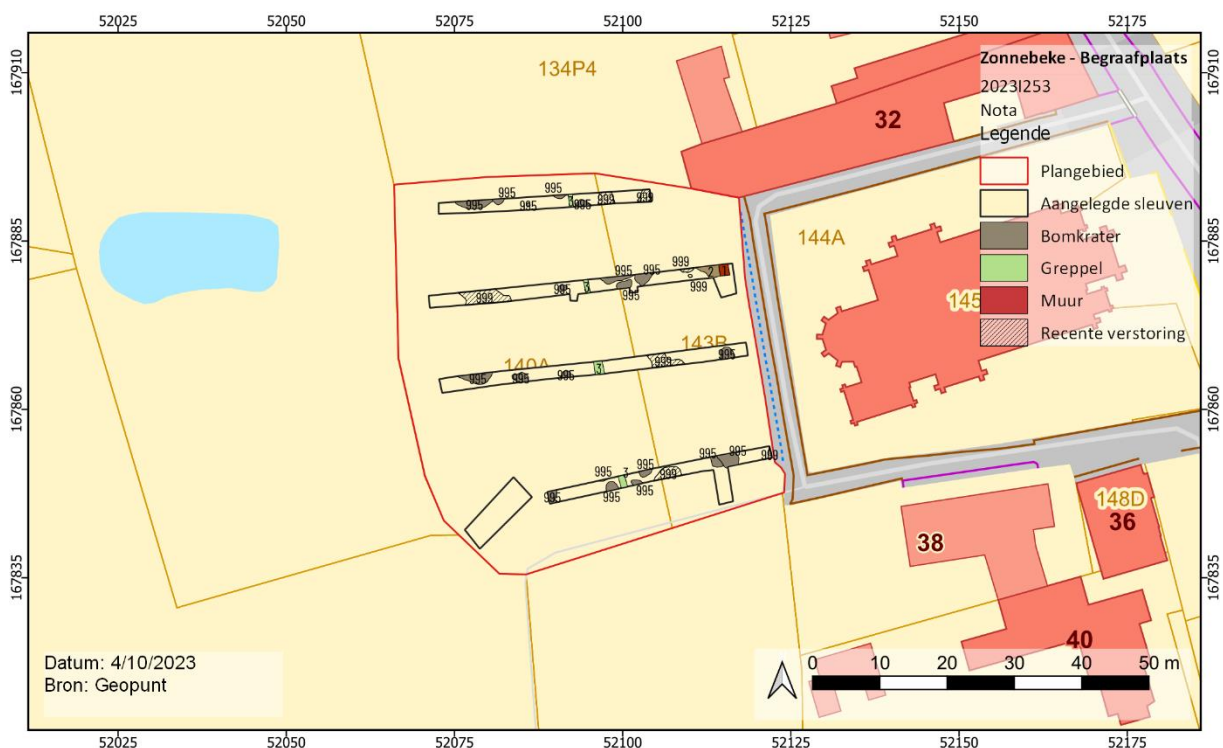
Net onder het maaiveld, op de grens met de C-horizont werd een rechthoekige bakstenen structuur opgemeten met volgende dimensies: lengte: 2,1m en breedte: 0,9m (binnenzijde). De bakstenen hadden allen formaat 20,5cm x 9,5cm x 4,5cm en er werd gebruik gemaakt van een witgrijze kalkmortel. De muren van deze structuur waren 1 baksteenlengte breed. In de diepte was de structuur nog 30cm diep bewaard. Op de bodem bevond zich een vloertje eveneens opgebouwd uit bakstenen. De vulling van de structuur was een bruingrijze zandleem vermengd met lenzen versmeten moederbodem. De toplaag bestond uit brokken puin. In de vulling werd geen diagnostisch materiaal vastgesteld.

S2

Net ten westen van de bakstenen structuur S1 werd een grijzige laag met enkele houtskoolbrokjes opgemerkt. De laag kon gevolgd worden over een lengte van circa 2,5m en nam een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie aan. Om dit spoor in de diepte te onderzoeken werd een profiel/lengtedoorsnede geplaatst aan de noordelijke sleufwand. Gezien de morfologische kenmerken zoals o.a. oriëntatie en uitzicht kon deze laag een opvullingsfase van een gracht zijn. Op dit profiel werd echter duidelijk dat de laag een overgangshorizont betrof tussen het maaiveld niveau en de C-horizont. De laag had een dikte van circa 20cm en was goed doorworteld. Er werd geen diagnostisch materiaal opgemerkt.

S3

In sleuven 1,2, 3 en 5 werd een quasi noord-zuid georiënteerde greppel waargenomen. In vlak had het scherpe afgelijnde spoor een breedte van 40/50cm. In doorsnede werd een 45cm diepe greppel vastgesteld, met min of meer rechte wanden en een vlakke bodem. De vulling bestond uit een mengeling van grijzige zandleem en brokken versmeten moederbodem.



Figuur 21: Allesporenkaart op de GRB-basiskaart. (bron: Geopunt)



Figuur 22: S1 in sleuf 2.



Figuur 23: Coupe op S1.



Figuur 24: S2 in vlak.



Figuur 25: Coupe op S2.



Figuur 26: Coupe op S3.

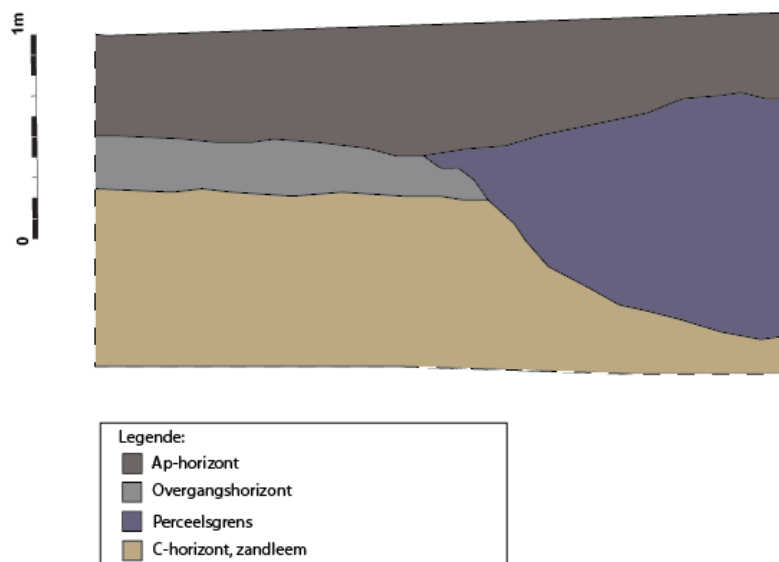
Eén van de te onderzoeken vraagstellingen was de mogelijke aanwezigheid van de mottegracht van het opperhof binnen het plangebied. In het programma van maatregelen werd daarom de registratie van twee dwarsprofielen voorzien ter hoogte van de huidige percelering. De profielen werden aangelegd ter hoogte van sleuf 4 en sleuf 5.

Dwarsprofiel sleuf 4

In de zuidwestelijke hoek van het plangebied werd een dwarssleuf gegraven en het zuidelijke profiel geregistreerd. In de westelijke hoek werd duidelijk een grachtvulling aangesneden met een diepte van circa 1m. De vulling was een grijs/donkergrijze zandleem. Uit de vulling werden enkele scherfjes rood geglaazuurd aardewerk gerecupereerd (vnr. 1).



Figuur 27: Foto van het zuidelijke profiel in sleuf 4.



Figuur 28: Gedigitaliseerde tekening van profiel in sleuf 4.



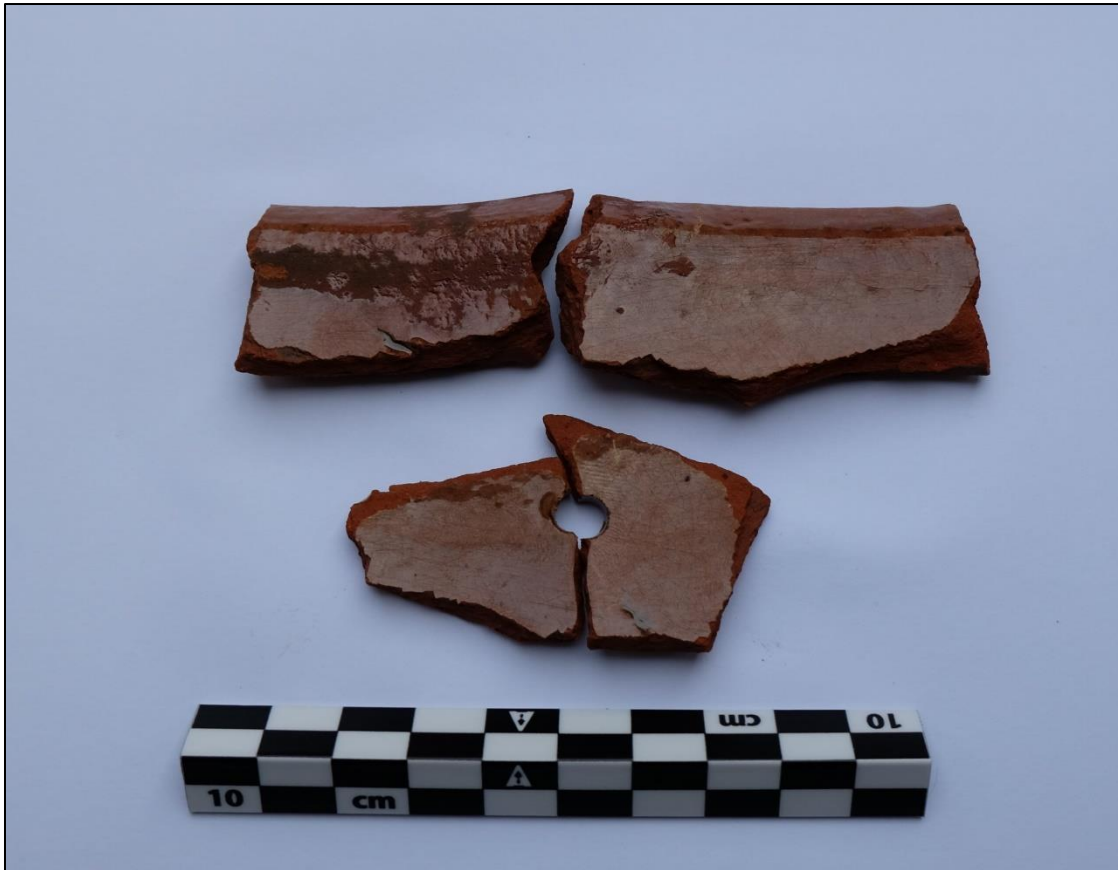
Figuur 29: Zicht op de scherfjes rood geglaazuurd aardewerk (vnr. 1).

Dwarsprofiel sleuf 5

Ter hoogte van sleuf 5 werd een dwarsprofiel gezet op de zuidelijk gelegen perceelsgrens. Het profiel had een noord-zuidelijke oriëntatie. De westelijke zijde werd opgeschoond. Aan de zuidzijde van het profiel werd een max. 80cm diepe opvullingslaag van de perceelsgrens vastgesteld. Het betrof een grijsbruine zandleem waarin enkele baksteenbrokken opgemerkt. Fragmenten aardewerk, waaronder 2 randscherven en 2 wandscherven van een vergiet in rood geglaazuurd aardewerk, werden verzameld.



Figuur 30: Westelijke profiel in sleuf 5.



Figuur 31: Zicht op de aardewerken rand- en wandfragmenten van een vergiet.



Figuur 32: Zicht op de gracht aan de zuidelijke perceelsgrens. Foto genomen vanaf het oosten.

4.3.3. Assessment vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 7 fragmenten aardewerk ingezameld. Telkens gaat het om rood geglazuurde fragmenten. Ter hoogte van het aangelegde profiel in werkput 4 werd een eerste kleine concentraties aardewerk teruggevonden. Het gaat daarbij om 3 fragmenten, waarvan 2 randfragmenten (47gr. en 25gr.) en 1 wandfragment (22gr.). Ter hoogte van het aangelegde bodemprofiel in werkput 5 werden eveneens rood geglazuurde fragmenten aardewerk aangetroffen. Daarbij gaat het om 4 fragmenten (2 wand – en 2 randfragmenten van een vergiet). Respectievelijk wegen deze 22gr., 15gr., 4gr en 1gr.

4.3.4. Assessment stalen

Niet van toepassing.

4.3.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

4.3.6. Datering en interpretatie

Het bureauonderzoek schiep een bepaalde verwachting ten opzichte van het plangebied. Ons plangebied ligt in het centrum van het in oorsprong 12^{de} -eeuwse Zandvoorde. Concreet bevindt het plangebied zich vermoedelijk ter hoogte van het opperhof van een mottestructuur. Mogelijks werd de grachtstructuur van het opperhof aangesneden. Op de Ferrariskaart situeert het plangebied, en dan voornamelijk de oostelijke zijde, zich ter hoogte van het kerkhof van de Sint-Bartholomeuskerk. Er was dus een zekere verwachting naar menselijke begravingen binnen het plangebied. Op dezelfde Ferrariskaart en 19^{de} -eeuwse kaarten staat een gebouw afgebeeld binnen het plangebied. Mogelijks konden resten van dit gebouw teruggevonden worden. Tot slot werden via luchtfotografisch onderzoek verschillende WOI-structuren vastgesteld, voornamelijk bomkraters en een ingegraven communicatiekabel.

De bodemopbouw binnen het plangebied kan als een eenvoudige A-C bodem beschreven worden. De toplaag had een dikte die varieerde tussen 30cm/40cm. De grens met het moedermateriaal was in vele gevallen scherp en abrupt. Sporadisch werd een overgangshorizont vastgesteld (S2). Het moedermateriaal was een geelbeige zandleem. In het noorden betrof dit eerder een groengrijze licht zandige klei.

De oudste te verwachten sporen situeren zich in de volle middeleeuwen. Middels twee dwarse sleuven werd de aanwezigheid van de mottegracht gecontroleerd. De huidige perceelgrenzen hebben namelijk een opmerkelijk gebogen vorm en kunnen dus mogelijks in verband met de mottegracht gebracht worden. Ook visueel is nog een zekere depressie rondom de perceelsgrens, en dan voornamelijk aan de westelijke zijde, op te merken. De twee profielen ter hoogte van sleuven 4 en 5 toonde de aanwezigheid van een grachtstructuur. Het betrof hier in de twee gevallen telkens om de 19^{de} -eeuwse perceelsgrens. Het materiaal uit de vulling van de grachten dateert te vroegste in de late middeleeuwen maar loopt nog door/wordt nog gebruikt tot in de 19^{de} eeuw. In Vlaanderen gaan de oudste mottekastelen terug tot het midden van de 11^{de} eeuw met de 12^{de} eeuw als bloeiperiode⁸. Er kan met zekerheid gesteld worden dat de gracht van de mottestructuur niet werd aangesneden tijdens het onderzoek. Dergelijke grachten, en zeker de gracht van het opperhof, konden wel 20m breed tot 5m diep zijn⁹. Mogelijks bevindt de gracht zich alsnog buiten de grenzen van het projectgebied.

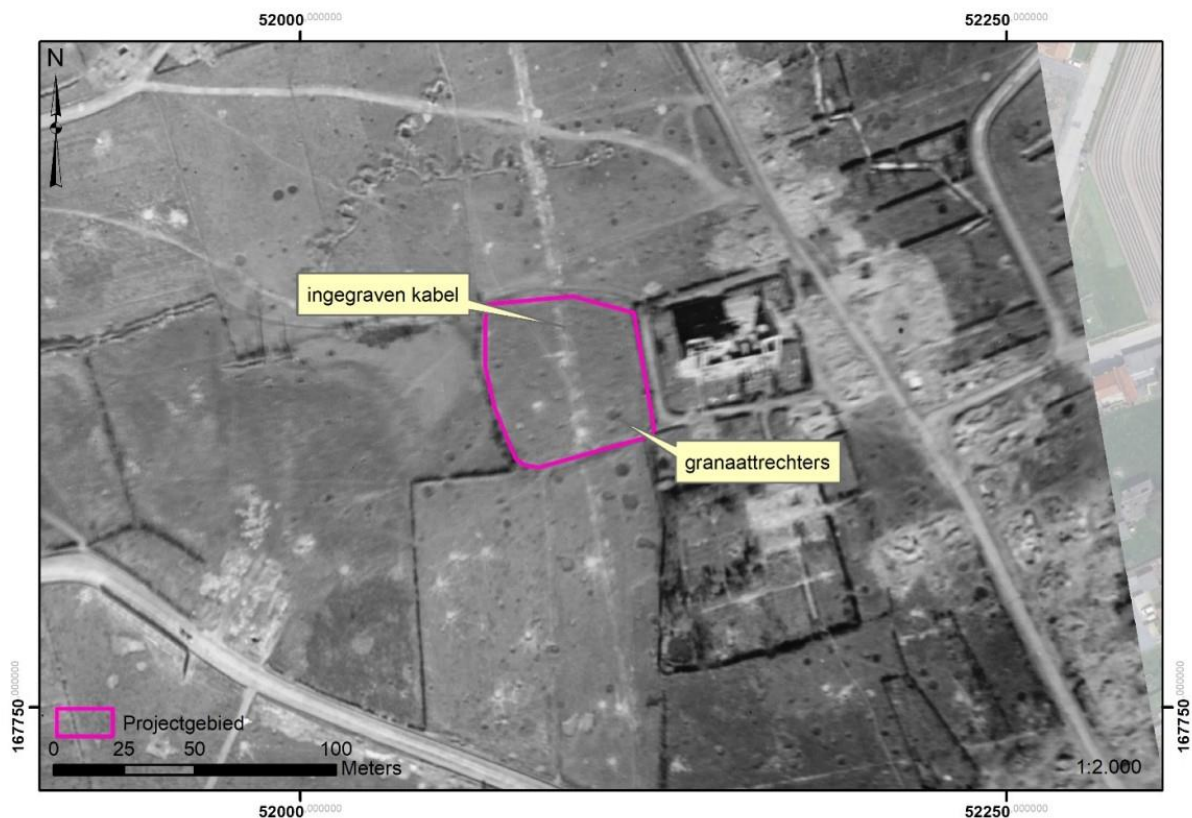
⁸ BERKERS M., 2008, p. 24

⁹ Ibidem

Ter hoogte van sleuf 2 werd een rechthoekig bakstenen structuurtje S1 opgetekend. Wat de precieze functie van deze structuur was is moeilijk te achterhalen. De baksteengrootte situeert de structuur in de 19^{de} eeuw of iets ouder. Op o.a. de kaart Atlas der Buurtwegen (1840) staat binnen ons plangebied een rechthoekig gebouw op het oostelijke perceel. Mogelijks kan onze structuur in verband gebracht worden met dit gebouw. Gaat het hier om een beerputje?, waterbassin?. Hoe dan ook kon de vulling van de structuur geen verder info verschaffen over de functie.

De proefsleuven werden zo dicht mogelijk tegen de oostelijke grens van het plangebied aangelegd. Dit met het oog op eventueel bewaarde menselijke resten. In geen enkele proefsleuf werd er resten gevonden van inhumaties noch werd er los bot vastgesteld. Er werd evenmin een mogelijks te verwachten kerkhofmuur aangesneden. We kunnen dus stellen dat het kerkhof zich niet tot binnen ons plangebied uitstrekte.

Tot slot was er nog een verwachting van WOI-structuren. Binnen het plangebied werden verschillende bomkraters opgetekend. In sleuven 1, 2, 3 en 5 werd een N-Z georiënteerde greppel opgetekend. Deze greppel kan gerelateerd worden aan de ingegraven communicatiekabel die zich binnen het plangebied bevond.



Figuur 33: Britse luchtfoto 30 maart 1916 1915 met aanduiding van de ingegraven communicatiekabel. (bron: IWM)

4.3.7. Beantwoording onderzoeksvragen

Algemeen:

Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor? Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen? Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes? Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden? Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen? Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap? Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied? Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de 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: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek? Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek? Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Over het algemeen werden weinig archeologische sporen opgetekend. Volgende spoor categorieën werden aangetroffen en kregen een spoornummer: muurstructuur, laag en greppel. Naast deze sporen werden nog bomkraters en recente perceelsgrenzen aangesneden. De muurstructuur S1 kan vermoedelijk in de 19^{de} eeuw gedateerd worden, de laag S2 kan wegens afwezigheid van diagnostisch materiaal niet gedateerd worden maar kan op basis van de stratigrafische positie als ouder dan S1 geïnterpreteerd worden. S3 dateert uit WOI. De functie van S1 is niet helemaal duidelijk, mogelijks gaat het om een beerputje of waterbassin. S2 kan als overgangshorizont geïnterpreteerd worden. S3 tenslotte is een de greppel van de communicatiekabel. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het plangebied geen sporen aanwezig zijn die kenniswinst kunnen genereren. Bijgevolg wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

Menselijke begravingen:

Zijn er menselijke begravingen aanwezig binnen het plangebied? Hoeveel begravingniveaus worden onderscheiden? Wat is de densiteit van de begravingen? In welke periode kunnen de skeletten gedateerd worden? Wat zijn de specifieke kenmerken van de begravingen? Bevinden de begravingen zich in volle grond, in een kist, een bekiste grafkuil?, Zijn er elementen die kunnen wijzen op een begrafenisritueel (bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, balseming,...)? Wat is het fysieke aspect van eventuele funeraire structuren? (kistvorm- en assemblage, grafkuil, grafkelders, knekelput,...)? Zijn er aanwijzingen voor begraving met kledij of een lijkwade? Welke post-depositionele processen kunnen worden waargenomen? Wat is de bewaringstoestand (preservatie) en de volledigheid van de skeletten en eventueel andere sporen? Worden er resten gevonden van een kerkhofmuur of andere begrenzing van het kerkhof?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen menselijke resten aangetroffen. Noch werden er structuren gevonden die in verband kunnen gebracht worden met het kerkhof.

Castrale motte:

Zijn er nog resten aanwezig binnen het plangebied die wijzen op een opgeworpen heuvel/motte structuur? Worden er bebouwing/bewoningsresten aangetroffen? Hoe zijn deze opgebouwd? Wordt de grachtstructuur/omgrachting opperhof aangesneden tijdens het onderzoek? Welke opvullingspakketten worden vastgesteld? Welke materiaalcategorieën worden herkend tijdens de prospectie? Wat vertellen de vondsten ons over de status van de bewoners?

Het proefsleuvenonderzoek leverde geen resten van de motte structuur op.

5. Besluit

De nota werd opgemaakt naar aanleiding van geplande stedenbouwkundige handelingen ter hoogte van Zandvoorde (prov. West-Vlaanderen). De opdrachtgever plant de uitbreiding van de bestaande begraafplaats. Het archeologisch onderzoek vond plaats op 25 en 26 september 2023. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem werd uitgevoerd middels 5 proefsleuven. In totaal werd 12,8% van het plangebied onderzocht. Het proefsleuvenonderzoek werd begeleid door een CTE-deskundige.

Tijdens het onderzoek werden weinig relevante archeologische sporen gevonden. Het terrein was bezaaid met bomkraters. In totaal werden 3 spoornummers uitgedeeld; zijnde een mogelijks bewaard deel van een 19^{de} - eeuwse beerput, een overgangshorizont en een WOI greppel van een communicatiekabel. De profielen op de rand van het projectgebied toonden aan dat er zich geen motte gracht binnen het plangebied bevindt. Mogelijks ligt deze gracht van het opperhof buiten de grenzen van ons projectgebied.

Concluderend kan gesteld worden dat er zich geen archeologische sporen binnen het plangebied bevinden die kenniswinst kunnen genereren.

6. Bibliografie

- <https://www.geopunt.be/kaart>
- <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>
- Berkens M., 2008, Machtige Heuvels. Mottekastelen in West-Vlaanderen (8.) en Dunkerque (Fr.), In: Deckers, P. et al., *Terra Incognita 3. Annual Review of Archaeological Master Research in Flanders (Belgium)*, p. 23-29.
- Stichelbaut B., 2020, *Zonnebeke Zandvoordeplaats. Desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, Chal-rapport 134, Ugent.
- Vangheluwe, H. 1998: *Geografische aspecten van sites met walgracht in de omgeving van Ieper (Licentiaatsthesis Ugent)*, Gent.
- *Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20000)*. VLM, op CD-Rom, 2000.

7. Bijlagen

Sporenlijst

Spoornr.	Sleuf	Aard	Afmeting (lxb)	Diepte	Vorm	Kleur	Textuur	Inclusies	Vondsten	Datering	Coupe
1	2	Muurstructuur	2,1m X 0,9m	30cm	Rechthoek	/	Baksteen	/	/	19de eeuw	Ja
2	2	Laag	/	20cm	Lineair	Grijs	Zandleem	Houtskool	/	/	Ja
3	1, 2, 3, 5	Greppel	? X 0,5m	50cm	Lineair	Grijs gevlekt	Zandleem	/	/	/	Ja

Vondstenlijst

Vnr	Spoornr	Laag	Kwadrant	WP	Vlak	Verzamel	Datum	Categorie	Datering	Aantal	Gewicht (gr.)	Homogeniteit
1	999/5000	1	/	4	1	Aanleg vlak	25/09/'23	AW	Post-ME	3	94	ja
2	999/5000	1	/	5	1	Aanleg vlak	26/09/'23	AW	Post-ME	4	42	ja

Fotolijst

Fotonr.	Type	Spoornr./profielnr.	Werkput/sleuf	Vondstnr.	Datum
1	Profiel	1		1 /	25/09/2023
2	Overzicht	/		1 /	25/09/2023
3	Detail	1		2 /	25/09/2023
4	Detail	2		2 /	25/09/2023
5	Profiel		2	2 /	25/09/2023
6	Overzicht		/	2 /	25/09/2023
7	Overzicht	/		3 /	25/09/2023
8	Coupe	3		3 /	25/09/2023
9	Profiel	/		4 /	25/09/2023
10	Overzicht	/		4 /	25/09/2023
11	Coupe	1		2 /	26/09/2023
12	Coupe	2		2 /	26/09/2023
13	Profiel		3	5 /	26/09/2023
14	Overzicht		/	5 /	26/09/2023

Dagrapporten

Maandag 25 september: Zonnig, aanwezig: Bart Bot, Sebastiaan Genbrugge, Kevin Vanrobaeys (CTE-deskundige), kraanman. Bezoek: Jan Decorte (CO7), sleuven 1 t.e.m. 4. S1, 2 en 3. Dwarsprofiel in sleuf 4. Bakstenen structuur S1 nog te couperen, Laag S2 (gracht?) nog te onderzoeken, greppel S3 werd gecoupeerd.

Dinsdag 26 september: Zonnig, aanwezig: Bart Bot, Sebastiaan Genbrugge, Kevin Vanrobaeys (CTE-deskundige), kraanman. Coupe op S1 en S2. Aanleg sleuf 5 en dwarsprofiel

Figurenlijst

Figuur 1: GRB-basiskaart met projectie van het plangebied. (bron: Geopunt).....	5
Figuur 2: Recente orthofoto met projectie van het plangebied. (bron: Geopunt)	5
Figuur 3: Plangebied geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel. (bron: Geopunt).....	7
Figuur 4: Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart. (bron: Geopunt)	7
Figuur 5: Het plangebied op de Ferrariskaart. (bron: Geopunt)	9
Figuur 6: Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen. (bron: Geopunt)	10
Figuur 7: Voorstel proefsleuven in het programma van maatregelen. (bron: Geopunt).....	12
Figuur 8: Proefsleuvenplan geprojecteerd op de GRB-basiskaart. (bron: Geopunt)	13
Figuur 9: CTE begeleiding van het proefsleuvenonderzoek.	14
Figuur 10: Aangetroffen explosief tijdens de begeleiding.	15
Figuur 11: Toxische explosief.	15
Figuur 12: Het plangebied voor de start van het onderzoek. Foto genomen vanaf de westelijke zijde van het plangebied.....	16
Figuur 13: Maaiveldhoogtes geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel. (bron: Geopunt)	17
Figuur 14: Sleuf 1 (links) en sleuf 2 (rechts).	17
Figuur 15: Sleuf 3 (links) en sleuf 4 (rechts).	18
Figuur 16: Sleuf 5.	18
Figuur 17: Sleuvenplan met aanduiding profielen (bron: Geopunt).	19
Figuur 18: Profiel 1 en profiel 2.....	19
Figuur 19: Gedigitaliseerde profielen.....	20
Figuur 20 Bomkraters.....	20
Figuur 21: Allesporenkaart op de GRB-basiskaart. (bron: Geopunt)	21
Figuur 22: S1 in sleuf 2.	22
Figuur 23: Coupe op S1.	22
Figuur 24: S2 in vlak.	23
Figuur 25: Coupe op S2.	23
Figuur 26: Coupe op S3.	24
Figuur 27: Foto van het zuidelijke profiel in sleuf 4.	25
Figuur 28: Gedigitaliseerde tekening van profiel in sleuf 4.....	25
Figuur 29: Zicht op de scherfjes rood geglazuurd aardewerk (vnr. 1).	26
Figuur 30: Westelijke profiel in sleuf 5.....	26
Figuur 31: Zicht op de aardewerken rand- en wandfragmenten van een vergiet.	27
Figuur 32: Zicht op de gracht aan de zuidelijke perceelsgrens. Foto genomen vanaf het oosten.....	27
Figuur 33: Britse luchtfoto 30 maart 1916 1915 met aanduiding van de ingegraven communicatiekabel. (bron: IWM)	29