

# PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM AAN DE HAND VAN PROEFSLEUVEN EN PROEFPUTTEN TER HOOGTE VAN MARKT 42 TE BERLAAR (PROV. ANTWERPEN)

## NOTA

### VERSLAG VAN RESULTATEN



### ABO Archeologische Rapporten 1532

Rapport opgemaakt door: Bénédicte Cleda



Kontichsesteenweg 38  
B-2630 Aartselaar

Maart 2021

Dossiernr. intern: 28938.R.01

Projectode AOE: 2021C31

# COLOFON

## Titel

Prospectie met ingreep in de bodem aan de hand van proefsleuven en proefputten ter hoogte van Markt 42 te Berlaar (prov. Antwerpen)

## Auteur

Bénédicte Cleda

## Projectnummer

### Intern:

- Bureauonderzoek: 22214.R.01
- Proefsleuven: 28398.R.01

### Agentschap Onroerend Erfgoed:

- Bureaustudie: 2017H8
- Proefsleuvenonderzoek: 2021C31

## Plaats en datum

Aartselaar, maart 2021

## Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1532

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	25/3/2021	Interne draft
v1	26/3/2021	Externe draft / Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Bénédicte Cleda
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

# INHOUD

Inhoud .....	6
1.1 Thesaurus .....	6
1.2 Administratieve gegevens .....	6
2 Proefsleuvenonderzoek .....	7
2.1 Aanleiding van het onderzoek en onderzoeksstrategie .....	7
2.2 Onderzoeksvragen en doel.....	10
2.3 Strategie conform programma van maatregelen .....	10
2.4 Afwijkingen programma van maatregelen .....	12
2.5 Overzicht en dekkingsgraad .....	12
2.6 Stratigrafie.....	17
2.7 Sporen, Spoorcombinaties en structuren.....	18
2.8 Observaties van vondsten .....	22
2.9 Observaties en registraties van stalen.....	26
3 Assessment van het onderzochte gebied .....	27
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen .....	27
3.2 Besluit.....	29
4 Kwaliteitscontrole en ondertekening .....	30
5 Bibliografie .....	31

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het studiegebied.....	8
Figuur 2: Luchtfoto met aanduiding van het studiegebied. ....	9
Figuur 3: Ontwerpplan wegenis en groenzone met aanduiding van de geselecteerde zones voor verder vooronderzoek en aanduiding proefsleuven en proefput in groenzone rondom de kerk (huidige onderzoeksgebied, zone 1) en vervolgonderzoek in de vorm van een werfbegeleiding (zone 2). ....	9
Figuur 4: Luchtfoto met aanduiding van de indicatieve proefsleuven en proefput (conform PVM ID6782). ....	11
Figuur 5 : Technische gegevens van het proefsleuvenonderzoek (Bron: ABO nv 2021).....	13
Figuur 6: Algemeen werkputtenplan op een recente luchtfoto.....	13
Figuur 7: Algemeen werkputtenplan op het GRB. ....	14
Figuur 8: Algemeen werkputtenplan op het ontwerpplan.....	14
Figuur 9: Algemeen werkputtenplan met aanduiding van de TAW-waarden op het DHM.....	15
Figuur 10: Overzichtsfoto's werkput 1 (Bron: ABO nv 2021). ....	15
Figuur 11: Overzichtsfoto's werkput 2 (Bron: ABO nv 2021). ....	16
Figuur 12: Overzichtsfoto's werkput 3 (Bron: ABO nv 2021). ....	16
Figuur 13: Overzichtsfoto's werkput 4 (links) en werkput 5 (rechts) (Bron: ABO nv 2021). ....	16
Figuur 14: Foto profiel 1 in werkput 5 (Bron: ABO nv 2021).....	17
Figuur 15: Detail sporenplan met aanduiding losse vondsten en TAW-waarden. ....	18
Figuur 16: Betonblok SP1A (links en betonblok SP1B (rechts) (Bron: ABO nv 2021).....	19
Figuur 17: Bakstenen sokkel SP1C (links) en bakstenen sokkel SP1D tegen inspectieput (rechts) (Bron: ABO nv 2021). ....	19
Figuur 18: Betonblok SP1E (links) en bakstenen pilaar (rechts) (Bron: ABO nv 2021). ....	19
Figuur 19: Archiefphoto (Bron: Berlaar in beeld 2021).....	20
Figuur 20: Menselijke resten uit de knekelput (Bron: ABO nv 2021). ....	21
Figuur 21: Criba Orbitalia in beide oogkassen (V1) (Bron: ABO nv). ....	23
Figuur 22: Dental Enamel Hypoplasia. De tandplak is vrijwel overal reeds afgebroken (V1) (Bron: ABO nv).....	24
Figuur 23: Binnenkant (medial) van het linker bovenbeen (proximale kant is links en distale kant is rechts) toont striated woven (V1) (Bron: ABO nv). ....	24
Figuur 24: Vondstfoto's V1 (Bron: ABO nv).....	25
Figuur 25: Vondstfoto V3 (Bron: ABO nv). ....	25

# INHOUD

## 1.1 THESAURUS

Berlaar, proefsleuven, proefput, Markt, kerk, groenzone, geruimd voormalig kerkhof, verstoring, bewaring in situ, vrijgave

## 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Projectcode: 29398</b>	<b>Onroerend Erfgoed: 2021C31</b>	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
<b>Naam + adres projectgebied</b>		
- Straat + nr.:	Markt 42	
- Postcode:	2590	
- Fusiegemeente:	Berlaar	
- Land:	België	
<b>Lambert 72 coördinaten (EPSG:31370)</b>	xMin: 170463.81	xMax: 170465.28
	yMin: 201001.64	yMax: 200962.50
<b>Kadaster</b>		
- Gemeente:	Berlaar	
- Afdeling:	1	
- Sectie:	B	
- Percelen:	46C en openbaar domein	
<b>Oppervlakten:</b>	- Onderzoeksgebied proefsleuven (groenzone rondom kerk): ca. 1180m <sup>2</sup>	
<b>Onderzoekstermijn</b>	Maart 2021	

## 2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

### 2.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de resultaten van de archeologienota met ID 6782 waarvan akte werd genomen, werd het archeologische potentieel van de groenzone rondom de kerk binnen het studiegebied als matig beschouwd vanwege het feit dat er mogelijk nog graven van het voormalige kerkhof aanwezig waren. Dit kerkhof werd op het einde van de 19<sup>de</sup> of begin 20<sup>ste</sup> eeuw echter geruimd en verplaatst verder naar het zuiden toe. Zonder een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven en proefputten was het echter niet mogelijk om uit te sluiten of hier al dan niet nog begravingen konden worden aangetroffen.<sup>1</sup> Een proefsleuven-/proefputtenonderzoek bood eveneens de mogelijkheid om een lineaire structuur te lokaliseren, zoals de kerkhofomheining/-ommuring en/of de grens van het kerkhofareaal. Oude funderingen van de kerk konden op deze manier eventueel ook aangetroffen worden.<sup>2</sup>

De initiatiefnemer plant de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel ter hoogte van de Pastorijstraat 1-77, Markt 17-33 en de Ballaarweg 1-9. Daarnaast zal de kerkomgeving heraangelegd worden, met nieuwe voetpaden, fietspaden en een groenzone tot aan de kerkgevel. Het voetpad dat tussen de kerkgevel en de groenzone zal aangelegd worden bestaat uit een bed van zandcement (7,5cm) met daaronder twee lagen van steenslagfundering (19 en 22cm). Onder de steenslagfundering zal een onderfundering in steenslag met niet-continue korrelverdeling aangelegd worden (25cm) met daaronder geotextiel. De breedte van het voetpad varieert. Voor dit voetpad en voor de verhardingen aan de voorzijde van de kerk – ten zuiden en ten westen van de kerktoren – wordt een maximale ontgravingsdiepte van ca. 80cm-mv gerekend. Op basis van het typedwarsprofiel zal er voor de aanleg van de groenzone tot ca. 20cm-mv gegraven worden. Een tweede voetpad zal in de groenzone worden aangelegd bestaande uit een dolomietverharding (10cm), een steenslagfundering (20cm), een onderfundering (25cm) en geotextiel. De maximale diepte bedraagt dus ca. 55cm-mv. De breedte van het voetpad is steeds 1m. De totale oppervlakte van de groenzone en het voetpad rondom de kerk dat niet onder de wegnis gelegen is, bedraagt 533m<sup>2</sup>. De totale oppervlakte van de groenzone, de verhardingen en het voetpad rondom de kerk dat niet onder de wegnis gelegen is, bedraagt 1.181m<sup>2</sup>. Verder zal ook een rioleringsstelsel worden aangelegd rondom de kerkomgeving.<sup>3</sup> Voor de geplande werken is de kans op wetenschappelijke kennisvermeerdering aldus groot voor de kerkomgeving. Aldus werd voor de **groenzone** rond de kerk een **vooronderzoek door middel van proefsleuven en proefputten** geadviseerd (Figuur 3).

Doordat de **wegenis** rondom de kerk in gebruik blijft en de hinder voor de inwoners te beperken was het niet mogelijk om een vooronderzoek uit voeren over het volledige projectgebied. Het is sociaal en economisch dus wenselijk om het archeologisch onderzoek zo goed mogelijk af te stemmen met de infrastructuurwerken. Om de hinder te beperken is het dan ook aangewezen om het archeologisch onderzoek in de vorm van een werfbegeleiding uit te voeren in zone 2. Op basis van de resultaten van

---

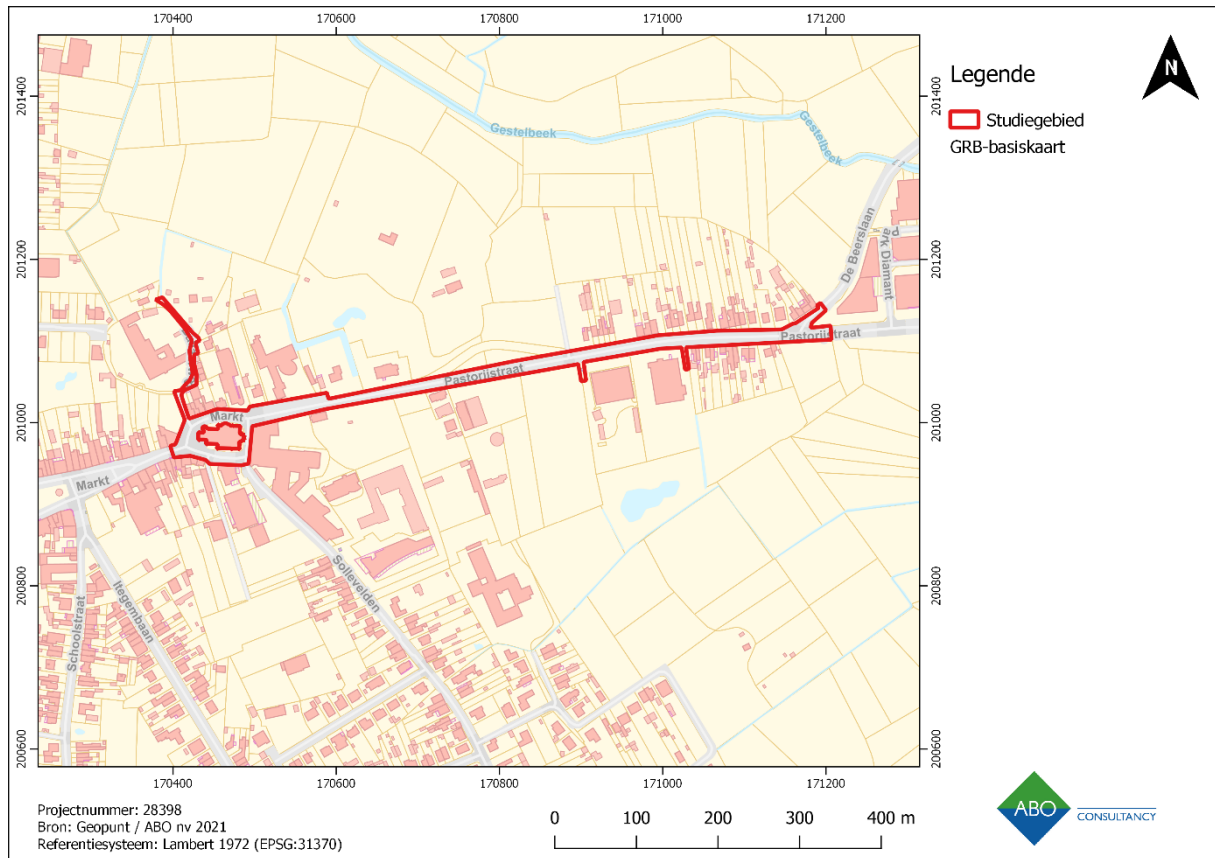
<sup>1</sup> Praet 2018, 6

<sup>2</sup> Praet 2018, 18-19

<sup>3</sup> Praet 2018, 12

het proefsleuven- en proefputten onderzoek uit zone 1 zal er een goede inschatting kunnen worden gemaakt van de te verwachten archeologische resten binnen de **werfbegeleiding** (Figuur 3).<sup>4</sup>

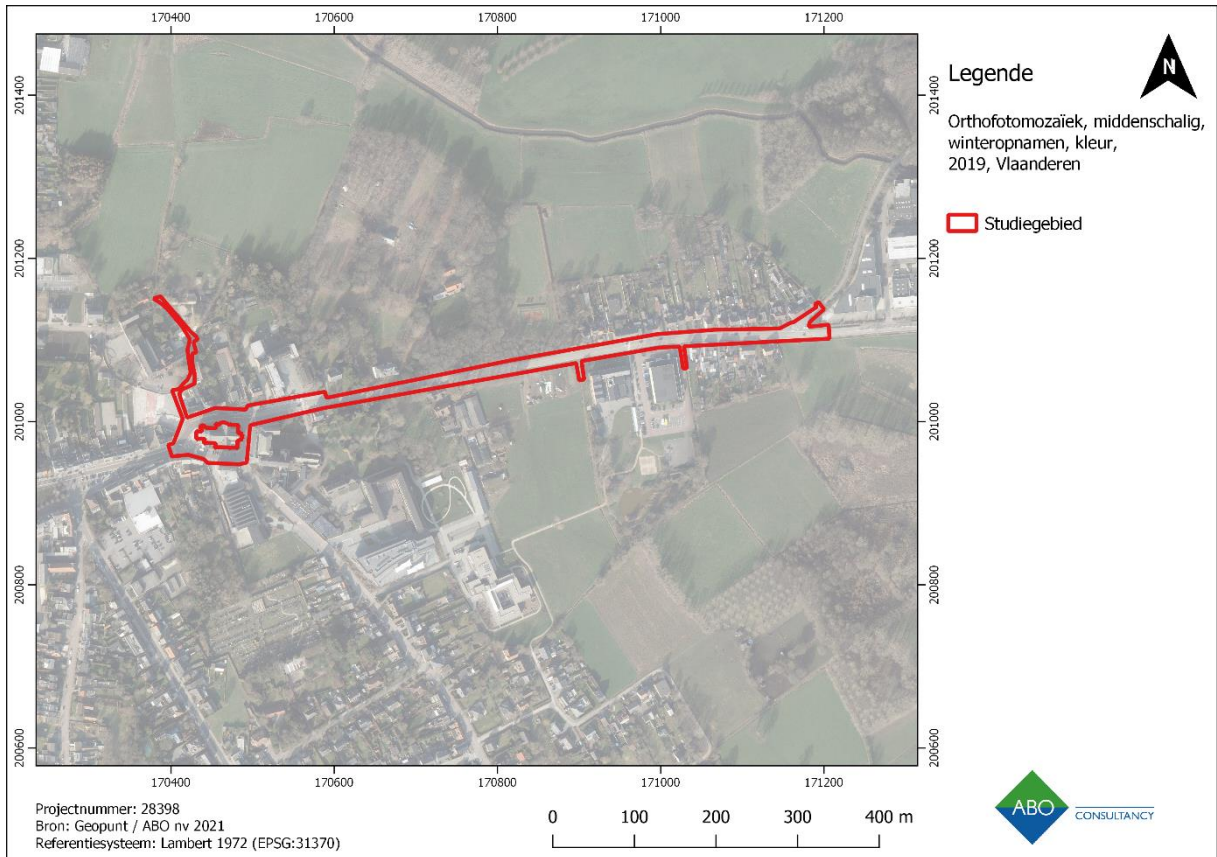
Er werd geen archeologisch onderzoek geadviseerd voor de overige delen van het studiegebied (Figuur 1 - 2).



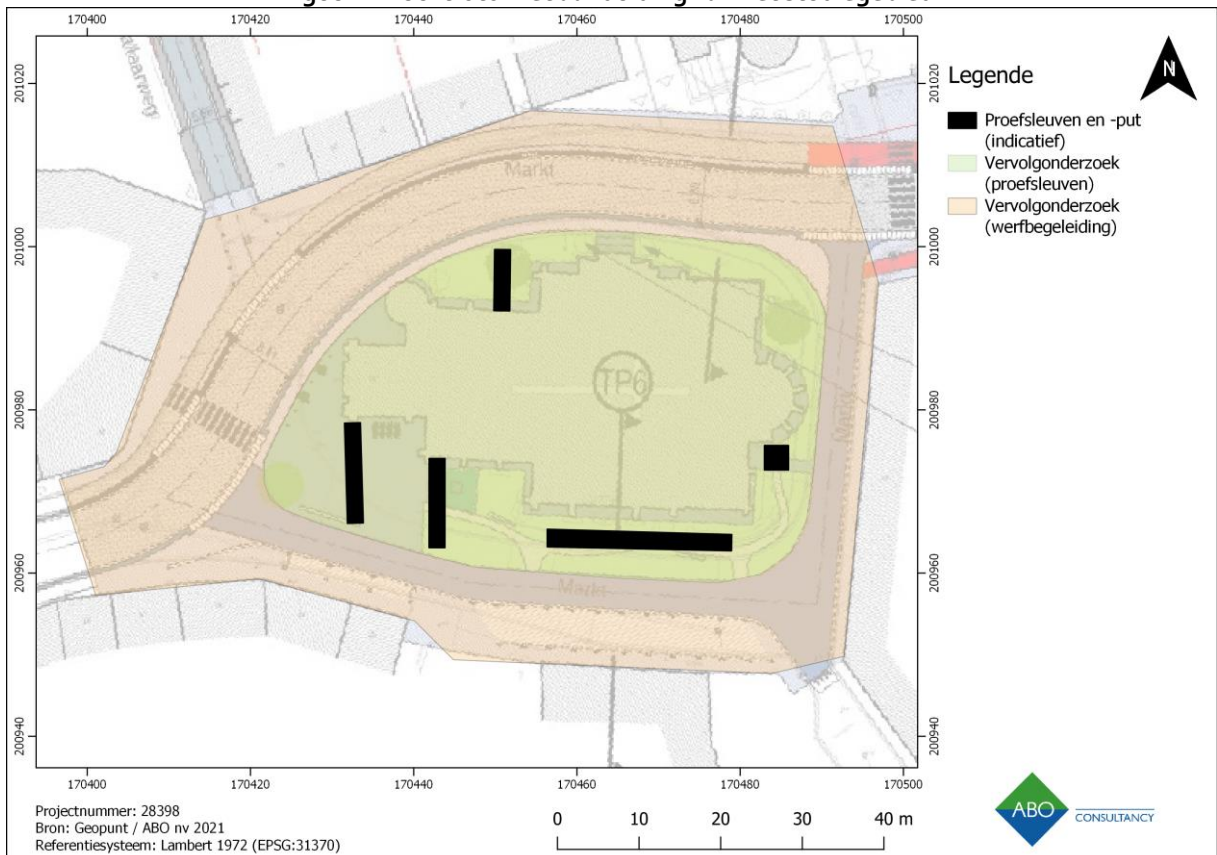
Figuur 1: GRB met aanduiding van het studiegebied.

<sup>4</sup> Praet 2018, 17





**Figuur 2: Luchtfoto met aanduiding van het studiegebied.**



**Figuur 3: Ontwerpplan wegenis en groenzone met aanduiding van de geselecteerde zones voor verder vooronderzoek en aanduiding proefsleuven en proefput in groenzone rondom de kerk (huidige onderzoeksgebied, zone 1) en vervolgonderzoek in de vorm van een werfbegeleiding (zone 2).**

## 2.2 ONDERZOEKSVRAGEN EN DOEL

Tijdens het proefsleuven-/proefputtenonderzoek wordt gepoogd een beperkt maar representatief deel van het terrein te onderzoeken (12,5%). Op die manier wordt het mogelijk uitspraken te doen over de archeologische waarden van het volledige terrein.

De geplande werken zullen een impact hebben op de archeologische lagen van het bodemarchief. Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (*de facto* 12.5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefsleuven en proefputten voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen (ID 6782) zijn beantwoord:

- Zijn er archeologische sporen en vondsten aanwezig en indien ja, wat is hun bewaring?
- Welke lagen zijn er aanwezig binnen het bodemarchief?
- Tot op welke diepte is het bodemarchief verstoord?
- Van welke aard zijn de sporen?
- Op welke activiteit of welke aard van bewoning wijzen de sporen en vondsten?
- Uit welke periodes dateren de sporen?
- Werden er graven aangetroffen die behoorden tot het kerkhof? Indien ja, in welke periode worden deze gedateerd?
- Werden er architecturale resten behorend tot de kerk aangetroffen? Indien ja, in welke periode worden deze gedateerd?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen?
- Welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Kan er een link gelegd worden met andere opgravingen en vondsten in de regio?

Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen zal de erkend archeoloog eventueel verder vlakdekkend onderzoek sturen.

## 2.3 STRATEGIE CONFORM PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

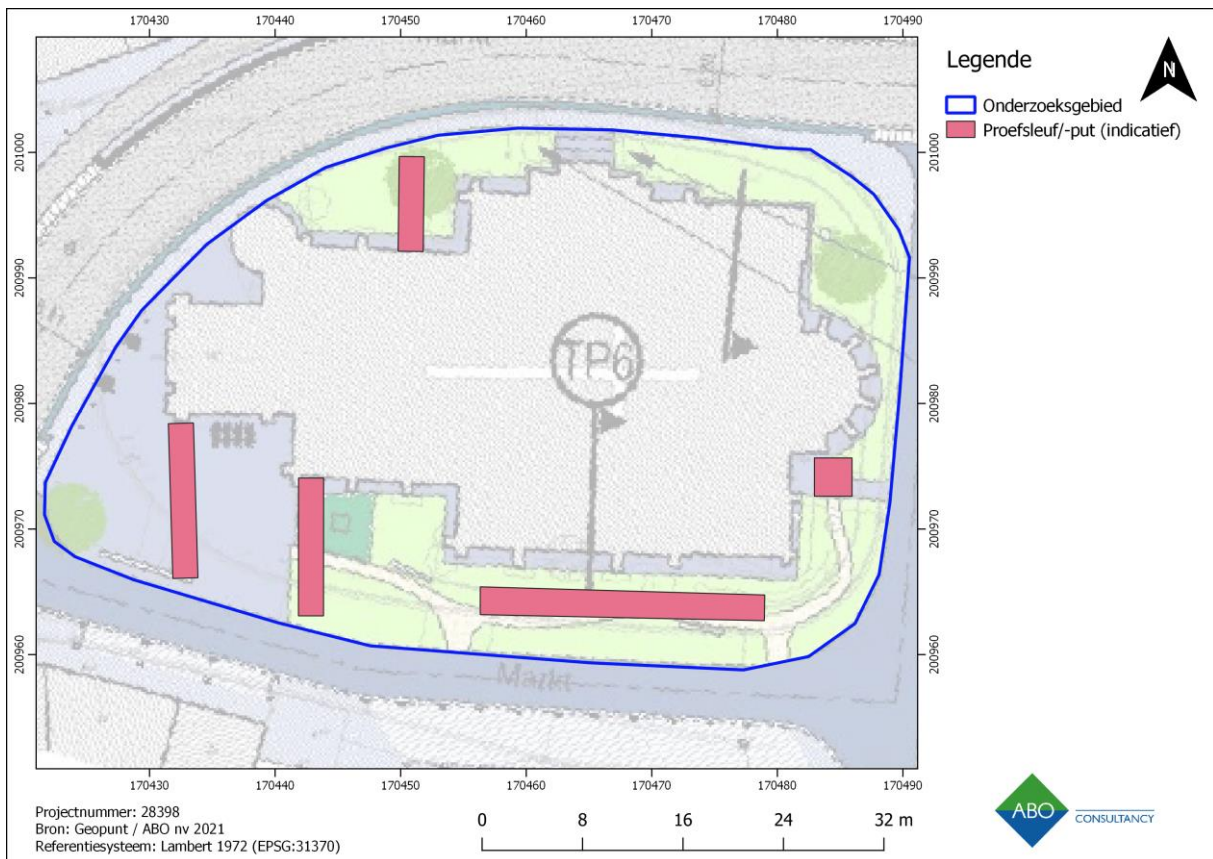
In functie van het stratigrafisch onderzoek dienen op weloverwogen strategische locaties proefsleuven en proefputten aangelegd te worden. De erkend archeoloog bepaald de grootte in functie van het aangetroffen spoor, maar houdt hierbij rekening met de bepalingen in de CGP (hfst. 8.6).

Hiervoor lijkt de aanleg van een viertal proefsleuven en één proefput de meest aangewezen methode. De totale oppervlakte van de proefsleuven en proefputten is 119m<sup>2</sup> (Figuur 4). Dit stemt overeen met een dekkingsgraad van 10% ten opzichte van de bodemingrepen binnen de zone voor vervolgonderzoek (1.181m<sup>2</sup>). De proefsleuven/proefputten worden aan alle zijden van de kerk ingepland, om zo het volledige kerkdomein te kunnen onderzoeken.

1. Er wordt een proefsleuf van ca. 12x2m voorzien aan de voorzijde van de kerk tot aan de kerktoren. Deze sleuf zal dwars georiënteerd zijn op de oriëntatie van de kerk. Op deze manier kan een inzicht worden verkregen in de verschillende bouwfases van de kerk op basis van bouwhistorische gegevens. Verder kan de bewaringstoestand worden vastgesteld aan de westelijke zijde van de kerk. De aanleg van een proefsleuf biedt eveneens de mogelijkheid om een lineaire structuur te lokaliseren, zoals de kerkhofomheining/-ommuring en/of de grens van het kerkhofareaal.
2. Er wordt een proefsleuf van 11x2m voorzien aan de zuidelijke zijde van de kerk. Deze sleuf zal dwars georiënteerd zijn op de oriëntatie van de kerk. Op deze manier kan een inzicht worden verkregen in de verschillende bouwfases van de kerk op basis van bouwhistorische gegevens.

Verder kan de bewaringstoestand worden vastgesteld aan de zuidelijke zijde van de kerk. De aanleg van een proefsleuf biedt eveneens de mogelijkheid om een lineaire structuur te lokaliseren, zoals de kerkhofomheining/-ommuring en/of de grens van het kerkhofareaal.

3. Er wordt een proefsleuf van 22x2m voorzien aan de zuidelijke zijde van de kerk. De oriëntatie langsheen de kerk biedt een terreindekkend overzicht om de bewaringstoestand in te schatten en eventuele begravingen aan te snijden.
4. Er wordt een proefsleuf van 7,5x2m voorzien aan de noordelijke zijde van de kerk. Deze sleuf zal dwars georiënteerd zijn op de oriëntatie van de kerk. Op deze manier kan een inzicht worden verkregen in de verschillende bouwfases van de kerk op basis van bouwhistorische gegevens. Verder kan de bewaringstoestand worden vastgesteld aan de noordelijke zijde van de kerk. De aanleg van een proefsleuf biedt eveneens de mogelijkheid om een lineaire structuur te lokaliseren, zoals de kerkhofomheining/-ommuring en/of de grens van het kerkhofareaal.
5. Er wordt een proefput van 3x3m voorzien aan de achterzijde van de kerk, nabij het koor. Op deze manier kan binnen een beperkte oppervlakte een goed beeld verkregen worden in de verticale stratigrafie aan de achterzijde van het kerk. Zo kunnen verschillende bouwfases van elkaar worden onderscheiden, met name met betrekking tot het koor. Verder kan de bewaringstoestand geëvalueerd worden aan de oostelijke zijde van de kerk.



**Figuur 4: Luchtfoto met aanduiding van de indicatieve proefsleuven en proefput (conform PVM ID6782).**

### 2.3.1 AANLEG VLAK

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven (cf. Code van Goede Praktijk). Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds. Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

De afgraving gebeurt door een graafmachine, met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8m bedraagt. Er worden kleinere graafbakken of een mini-graver voorzien om puinvullingen/ verstoringen machinaal te verwijderen. Opeengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. Hier wordt rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven van putten.

De proefsleuven, proefputten en vlakken van de werfbegeleiding worden overeenkomstig de aangetroffen sporen en structuren aangelegd in verschillende niveaus tot op de natuurlijke bodem en worden dan ook beschouwd als een beperkte opgraving. Er zal echter niet dieper worden ingegrepen dan de geplande werken om zo een *in situ* bewaring te kunnen garanderen, indien het archeologisch niveau niet werd bereikt. De bestaande verhardingspakketten worden weggenomen. Hierna wordt onder archeologische begeleiding laagsgewijs afgegraven.

Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Structuren worden niet uitbroken, tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

## 2.4 AFWIJINGEN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er is enigszins afgeweken van het programma van maatregelen van de archeologienota met ID 6782. De proefsleuven werden door een minigraver uitgegraven omdat het terrein het niet toeliet om met een grotere kraan en kraanbak te werken. Het was ook niet mogelijk om de dwarssleuven tot tegen de kerk aan te leggen omwille van de werken die aan de gang waren aan de buitenkant van het kerkgebouw. Hierdoor waren er hinderende stellingen en werfmateriaal. Om dezelfde redenen konden er ook geen uitbreidingen gebeuren.

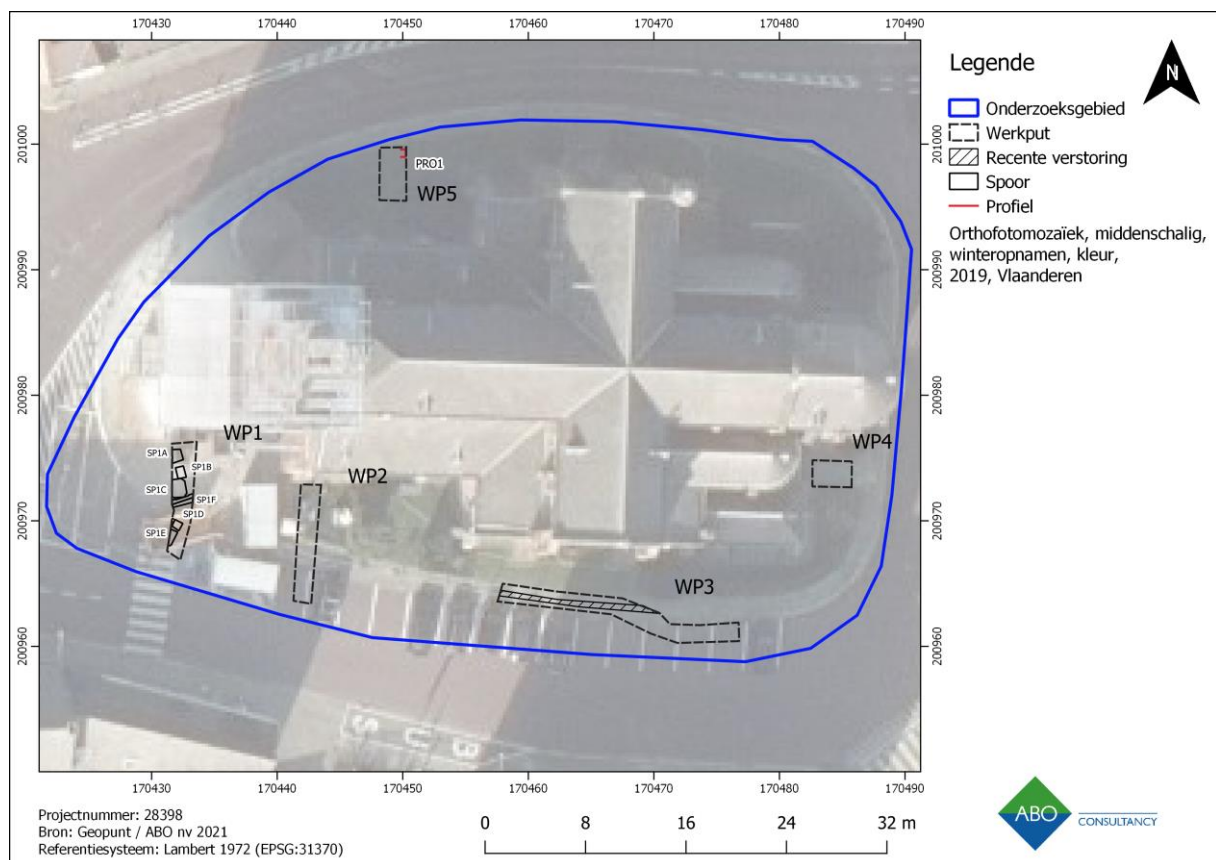
## 2.5 OVERZICHT EN DEKKINGSGRAAD

Er werd geopteerd om al de werkputten op de maximale verstoringdiepte van de toekomstige werken (d.i. 80cm-mv) in deze zone uit te graven om een goed overzicht te verkrijgen van de bodemverstoring veroorzaakt door de ruimsactiviteiten van het voormalige kerkhof. Aan de zuidelijke zijde werd er één sleuf langsheen de kerk en werden er drie sleuven dwars op de kerk aangelegd en aan de noordelijke zijde werd één sleuf dwars op de kerk aangelegd. Er werd enigszins afgeweken van het programma van maatregelen. Zo werd de geplande noordelijke sleuf niet tot tegen de kerkgevel gegraven omdat er stellingen aanwezig waren waardoor hij danig ingekort werd. De proefput aan de oostzijde van de kerk kon omwille van de stellingen ook niet dicht bij de kerk aangelegd worden, waardoor geen beeld kon verkregen worden in de verticale stratigrafie van de verschillende bouwfases. Eén van de geplande zuidelijke dwarssleuven kon omwille van een betonblok niet tot tegen de kerkgevel aangelegd worden. De andere dwarssleuf werd ook niet tot tegen de kerkgevel aangelegd en de aanleg van de sleuf langsheen de zuidelijke kerkgevel werd eveneens gehinderd door werfinfrastructuur. Hierdoor bedroeg de sleufoppervlakte ca. 71m<sup>2</sup>, wat overeenkomt met ca. 6% van het onderzoeksgebied (zone 1) (1.181m<sup>2</sup>) (Figuur 5 - 13).

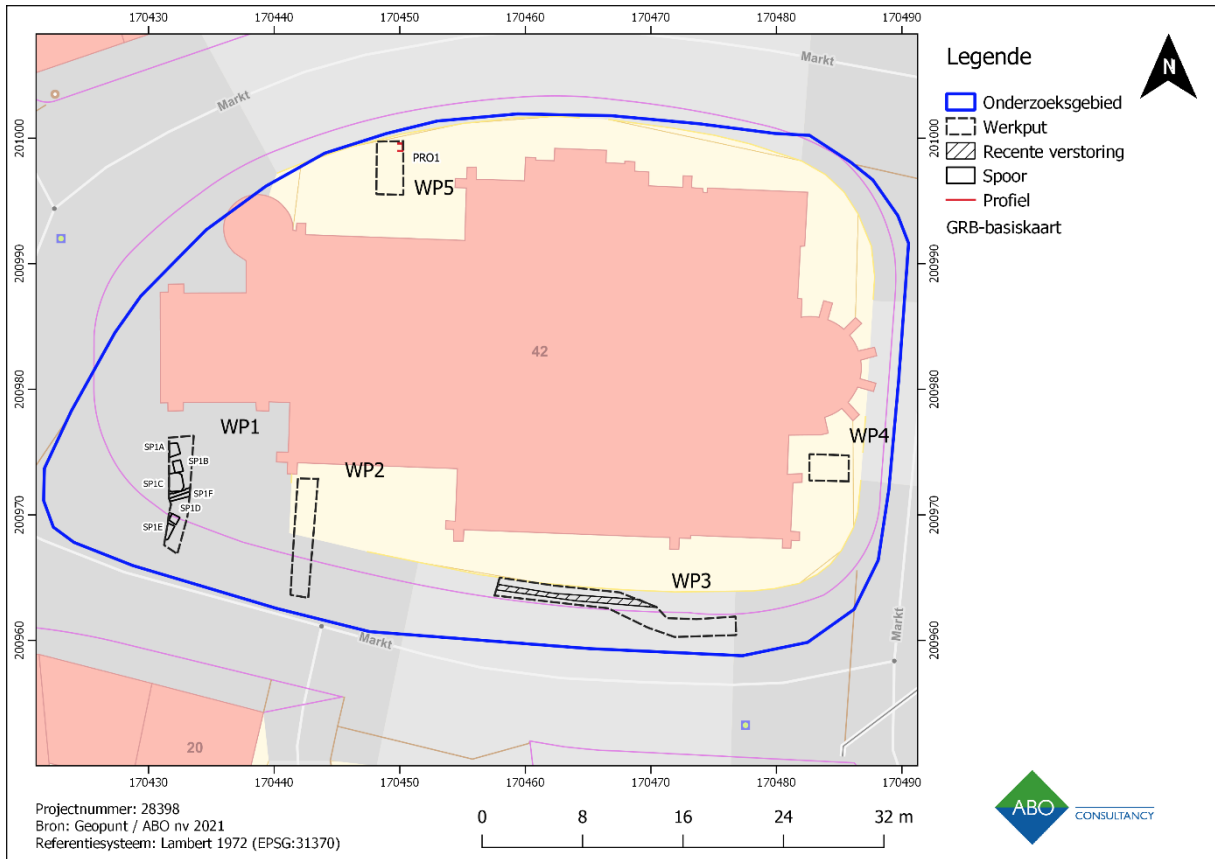
werkput	Sleufoppervlakte/Oppervlakte profielputten (m <sup>2</sup> )
1	14m <sup>2</sup>
2	14m <sup>2</sup>
3	29m <sup>2</sup>
4	6m <sup>2</sup>
5	8m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>	<b>71m<sup>2</sup> (Dekkingsgraad 6%)</b>

**Figuur 5 : Technische gegevens van het proefsleuvenonderzoek (Bron: ABO nv 2021)**

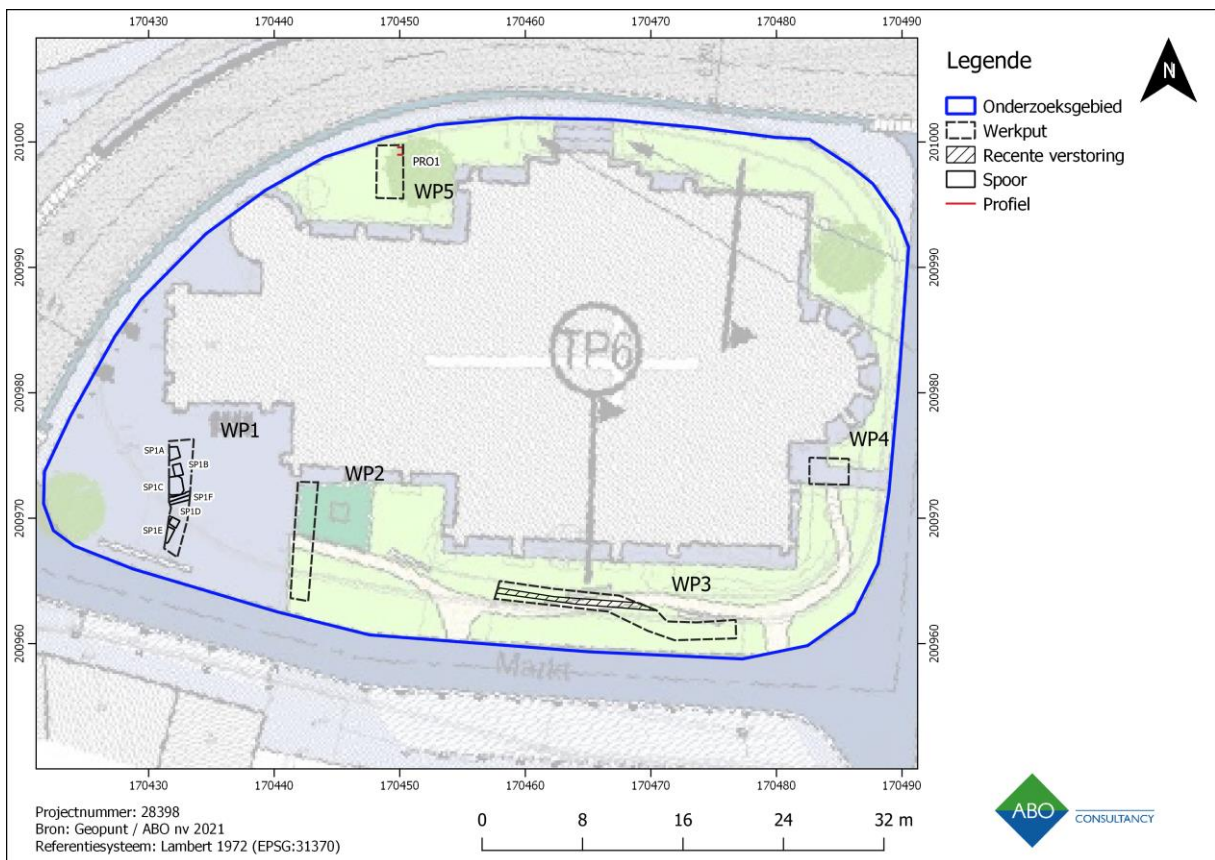
Het onderzoek werd uitgevoerd op 16 maart 2021 door erkend archeoloog Bénédicte Cleda en assistent archeoloog Amke Juchtmans van ABO NV. Het archeologisch niveau werd niet aangelegd in de top van de C-horizont, maar op de maximale geplande verstoringsdiepte van de verharding aan de voorzijde van de kerk, dit is 80cm-MV, en dit om conform het programma van maatregelen, bewaring *in situ* te garanderen van begravingen die nog in de natuurlijke bodem zouden kunnen zitten. Er werd slechts één spoor geregistreerd (onderverdeeld in A, B, C, D, E en F) en twee verstoringen. Er werden ook twee losse vondsten gedaan. Het archeologisch niveau bevond zich in de verstoorte bodem, waarin nog restanten van de geruimde menselijke resten aanwezig waren. De natuurlijke bodem werd, met uitzondering van het bodemprofiel, niet bereikt.



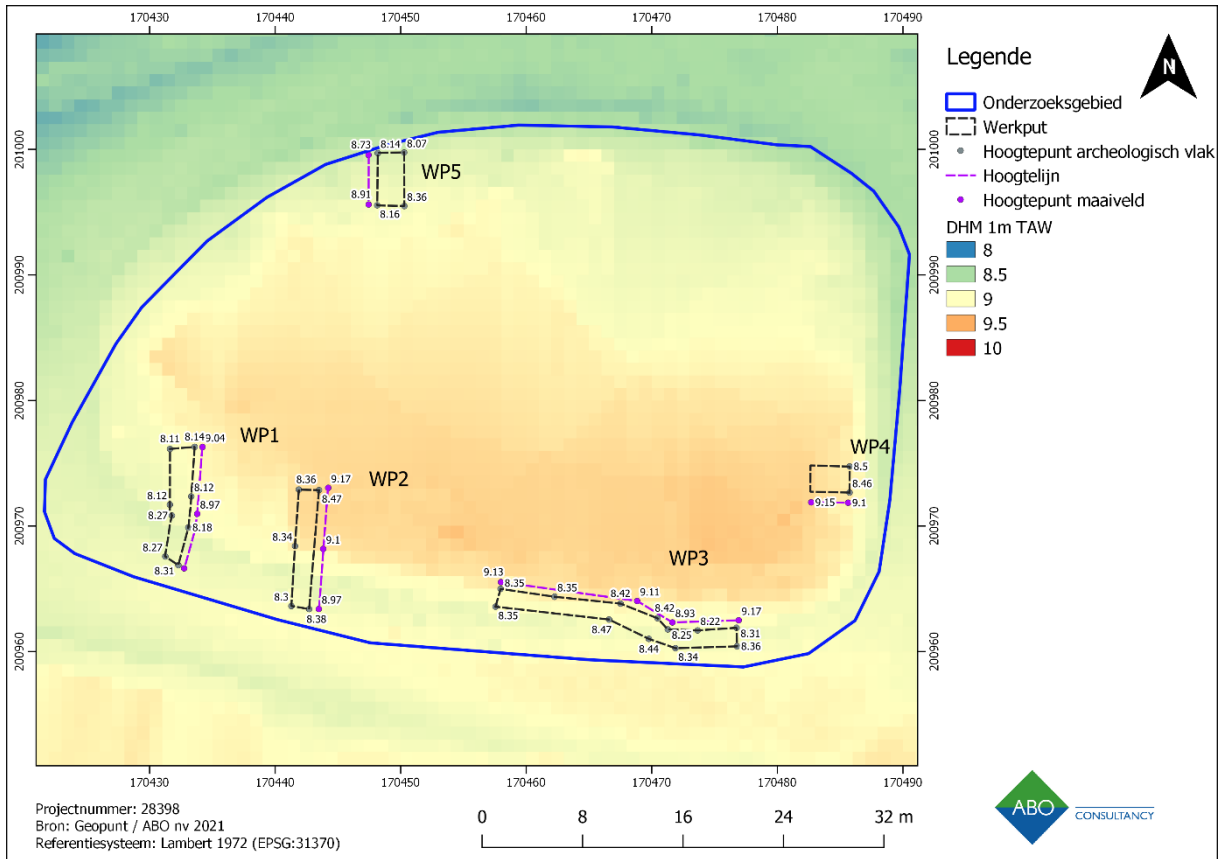
**Figuur 6: Algemeen werkputtenplan op een recente luchtfoto.**



**Figuur 7: Algemeen werkputtenplan op het GRB.**



**Figuur 8: Algemeen werkputtenplan op het ontwerpplan.**



Figuur 9: Algemeen werkputtenplan met aanduiding van de TAW-waarden op het DHM.



Figuur 10: Overzichtsfoto's werkput 1 (Bron: ABO nv 2021).



**Figuur 11: Overzichtsfoto's werkput 2 (Bron: ABO nv 2021).**



**Figuur 12: Overzichtsfoto's werkput 3 (Bron: ABO nv 2021).**



**Figuur 13: Overzichtsfoto's werkput 4 (links) en werkput 5 (rechts) (Bron: ABO nv 2021).**



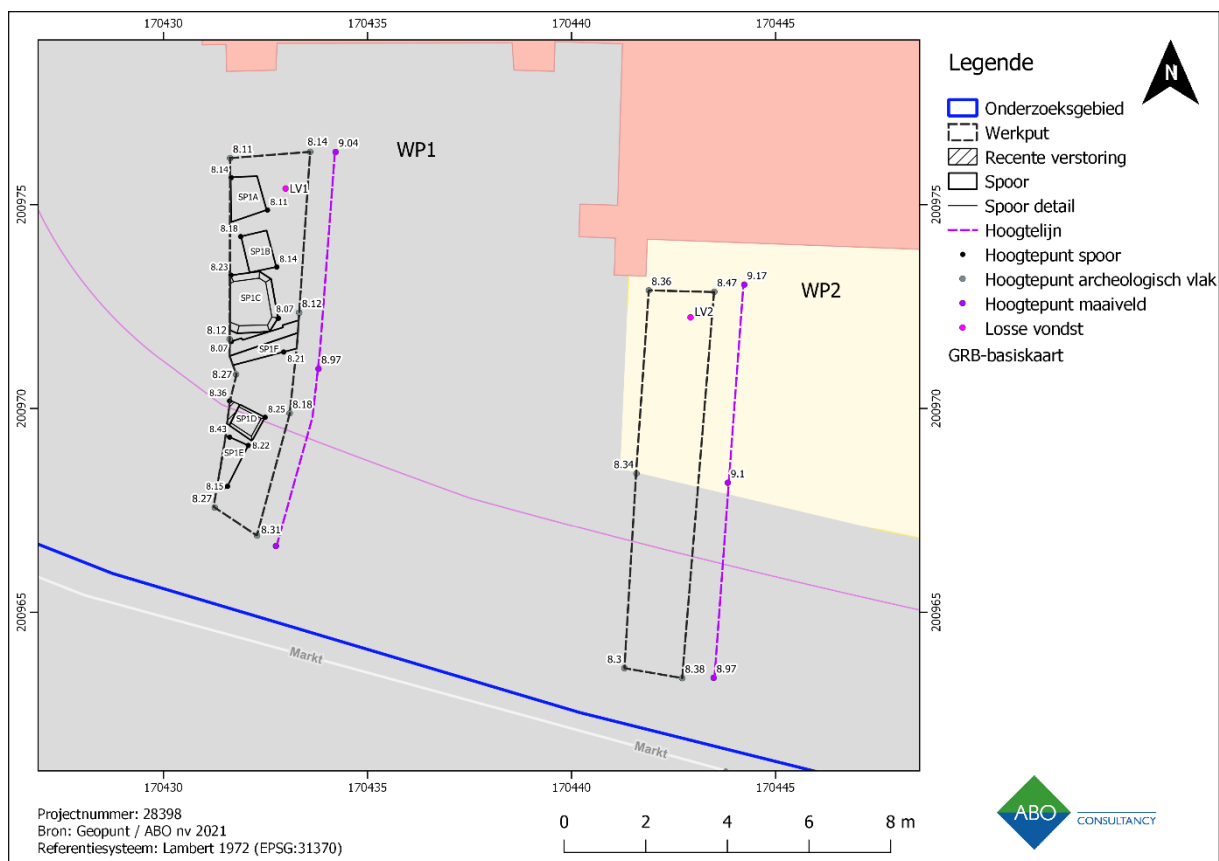
## 2.6 STRATIGRAFIE

Er werd slechts één profiel gezet in werkput 5 (Figuur 14). Gezien het archeologisch vlak steeds op ongeveer dezelfde diepte (ca. 80cm-mv) in de geruimde bovenlaag, tussen 8,07 en 8,38m TAW werd aangelegd en om bewaring *in situ* van mogelijk nog aanwezige graven onder de verstoring te garanderen, werd er slechts één bodemprofiel geplaatst. Ook in de proefput werden geen profielen aangelegd, omdat deze gezien de verstoring geen extra informatie zouden opleveren met betrekking tot de verschillende bouwfases van de kerk. De originele bodemopbouw kon om dezelfde reden ook niet meer achterhaald worden. Uit het bodemprofiel kon de minimale verwachte diepte van de ruimingsactiviteiten ingeschat worden, dit is ca. 1m-MV. Het gaat dus om een (verstoorde) A/C-profiel.



Figuur 14: Foto profiel 1 in werkput 5 (Bron: ABO nv 2021)

## 2.7 SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN



Figuur 15: Detail sporenplan met aanduiding losse vondsten en TAW-waarden.

### 2.7.1 ARCHITECTURALE ELEMENTEN

Er werden zes muurresten geregistreerd in werkput 1, die de spoornummers SP1A, 1B, 1C, 1E en 1F toebedeeld kregen (Figuur 15 - 18). Hiervan waren SP1C en 1D bakstenen sokkels met bepleistering en SP1F een bakstenen pilaar met bepleistering, die vermoedelijk deel uitmaakten van de vroegere toegangspoort tot de kerk en het kerkhof (Figuur 19). De 19<sup>de</sup> eeuwse architecturale elementen van de ontmantelde toegangspoort werden hoogstwaarschijnlijk na het vernielen van de kerktoren door een bombardement van het Belgische leger in 1940, op deze locatie gedumpt. SP1A, 1B en 1E waren betonblokken, waarvan één met een stalen pin, die eveneens in werkput 1 gedumpt werden. Mogelijk waren deze blokken onderdelen van het kerkgebouw zelf of -toren, die vrijgekomen waren na de vernieling van de kerktoren en mogelijk ook gedeeltelijk het kerkgebouw door het bombardement. Deze sokkels, pilaar en blokken waren dus niet meer *in situ*.



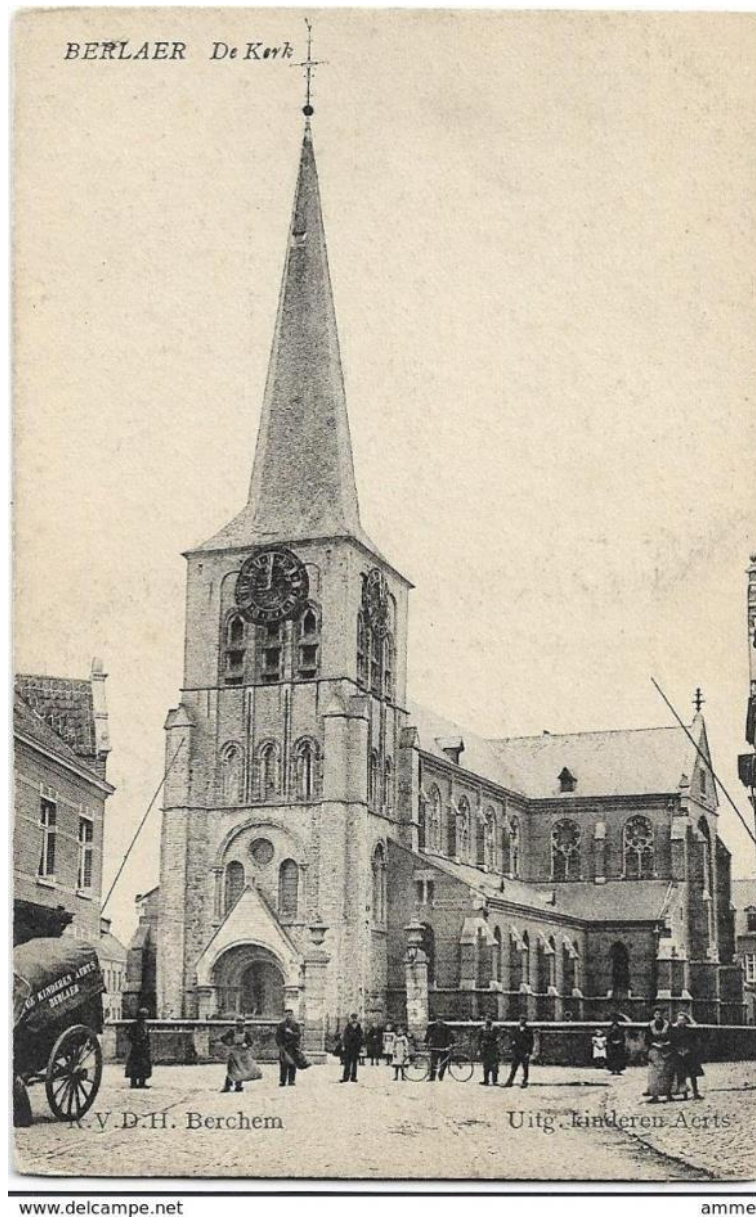
**Figuur 16: Betonblok SP1A (links) en betonblok SP1B (rechts) (Bron: ABO nv 2021).**



**Figuur 17: Bakstenen sokkel SP1C (links) en bakstenen sokkel SP1D tegen inspectieput (rechts) (Bron: ABO nv 2021).**



**Figuur 18: Betonblok SP1E (links) en bakstenen pilaar (rechts) (Bron: ABO nv 2021).**



**Figuur 19: Archiefphoto (Bron: Berlaer in beeld 2021).**

## 2.7.2 KNEKELPUT

In de noordelijke helft van werkput 1 werd een knekelput met menselijke resten, die niet meer in anatomisch verband waren, aangetroffen (Figuur 20). Deze resten, aan achttal aardewerkfragmenten en 27 ijzeren nagels kregen een losse vondstnummer (LV1) toebedeeld. De knekelput kon niet duidelijk onderscheiden worden in het vlak, waardoor hij geen apart spoornummer kreeg.



Figuur 20: Menselijke resten uit de knekelput (Bron: ABO nv 2021).

### 2.7.3 VERSTORINGEN

In werkput 1 werd tegen de bakstenen sokkel SP1D een recente verstoring van een inspectieput (riolering) vastgesteld. In werkput 2 was er een oost-west georiënteerde betonnen buis op ca. 80cm-mv doorheen het grootste deel van de sleuf aanwezig. De verstoring veroorzaakt door het ruimen van de graven was in al de werkputten op het volledige archeologische vlak aanwezig. Bijgevolg werd deze niet als dusdanig ingemeten.

## 2.8 OBSERVATIES VAN VONDSTEN

Er werden losse vondsten in een knekelput aangetroffen. Het gaat enerzijds om menselijke resten, en anderzijds om aan deze resten geassocieerde vondsten, namelijk aardewerkfragmenten en metalen kistnagels (V1 - V3). Tevens werd een schedelfragment als losse vondst ingezameld in werkput 2 (V4).

### 2.8.1 MENSELIJKE RESTEN

Onderstaande analyse van het menselijk botmateriaal werd uitgevoerd door fysisch antropologe Cynthia Holstein van ABO nv op 22 maart 2021.

#### 2.8.1.1 ALGEMEEN

Preservatie: in het algemeen goed, echter, in veel botmateriaal zijn vele 'haksproen' zichtbaar. Veel botmateriaal is zwaar beschadigd door mogelijk de graafmachine/het zetten van scheppen.

Compleetheid: gedeeltelijk

Geassocieerde materialen: kistnagels, aardewerk scherven, pijpje (cfr. 2.8.2)

Minimum aantal individuen: **9 volwassenen**, **1 infant** (0-3 jaar) en **1 kind** (4 - 12 jaar)

#### 2.8.1.2 DETERMINATIE VROUW/MAN EN LEEFTIJD

Op basis van de 4 aanwezige onderkaken, kan er een onderscheiding gemaakt worden in een oud persoon (50 + jaar), mogelijk vrouw. Daarnaast waren er nog twee vrouwen en een man aanwezig.

Er is een bovenkaak aanwezig van een kind van ongeveer 8 jaar (+/- range 2 jaar).

Er zijn 1 linker en 2 rechter vrouwelijke bekken aanwezig. 1 bekken behoorde tot een oudere vrouw. Tevens was er een bekkenhelft van een kind aanwezig.

#### 2.8.1.3 LIJST MET PATHOLOGIEEN

Criba orbitalia (CO): In totaal zijn er 8 linker en 7 rechter oogkassen bekeken. Hiervan vertonen 6 linker en 7 rechter oogkassen beginnende cribra orbitalia (CO) (Figuur 21). CO is een deficiënte ziekte die de anterolaterale kanten van de oogkassen aantasten. Deze aantasting uit zich in porositeit van het bot en zien er uit als 'kleine perforaties' die in een extremere vorm er sponsachtig uit kan zien. CO uit zich vaak bilateraal (in beide kanten van de oogkas). De exacte oorzaak van CO is niet bekend, maar recente studies duiden op een associatie met chronische bloedarmoede. Het lichaam compenseert een tekort aan ijzer door het aanmaken van meer rode bloedcellen. De ziekte komt vaker voor bij zuigelingen en jonge kinderen (Auferheide en Rodriguez-Martin 1998, 349; Roberts en Manchester 2010, 230).

Dental Enamel Hypoplasia (DEH): In 1 vrouwelijke onderkaak is DEH aangetroffen in vrijwel alle tanden en kiezen. Glazuur hypoplasie komt voor op de tanden en kan zich in de vorm van pits of horizontale lijnen uiten. In het geval van de vrouwelijke onderkaak gaat het om horizontale lijnen (Figuur 22). De defecten kunnen alleen ontstaan wanneer enamel aan het vormen is en kunnen dus niet verdwijnen in de loop der jaren. Glazuur hypoplasie is een non-specifieke stress marker. Dit betekent dat veel verschillende factoren van invloed zijn op het ontstaan van deze matrix verstoringen. Het kan het gevolg zijn van trauma, kinderziekten, metabolische stress of erfelijke abnormaliteiten. Paleopathologisch onderzoek concentreert zich vooral op associatie met metabolische stress. Bepaalde tekorten in

voedingsstoffen kunnen namelijk het proces van glazuurvorming beïnvloeden (Roberts en Manchester 2010, 75).

Longinfectie?: In 2 ribben zijn *dense buttons* aanwezig op de binnen en buitenkant van de rib. Mogelijk kunnen deze worden toegewezen aan een longinfectie.

Dentale abces: een bovenkaak vertoont een abces (tandontsteking). Het is een gevolg van een infectie van de dentale pulp.

Osteomyelitis?: Een linker bovenbeen vertoont mogelijk een beenvliesontsteking (Figuur 23). Beenvliesontsteking kan een gevolg zijn van vele aandoeningen, vandaar dat het ook wel als non-specifieke marker wordt beschouwd. Het kan een gevolg zijn van verschillende infecties zoals osteomyelitis, scheurbeuk, tumoren, trauma en vitamine D tekort en syfilis. Echter, het kan ook een resultaat zijn van bepaalde activiteiten. Er is bijvoorbeeld veel onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beenvliesontsteking en landbouwactiviteiten. De aanwezigheid van een beenvliesontsteking suggereert alleen dat er een onderliggende oorzaak aanwezig is geweest. Het vertelt niets over de oorzaak zelf.

#### 2.8.1.4 NON METRISCHE VARIANTEN

Er zijn daarnaast enkele non metrische varianten aangetroffen binnen de selectie. De aanwezigheid van deze varianten kunnen per populatie verschillen, maar de meeste varianten hebben geen specifieke betekenis (Finnegan 1978). Wat opvalt is de aanwezigheid van een supra orbital notch in 4/8 linker en 5/7 rechter oogkassen. Daarnaast is er bij 1 individu een supra orbital foramen aanwezig. Aangezien het een te kleine selectie betreft kan er geen conclusies worden getrokken over gemiddeldes en verwantschap.



Figuur 21: Criba Orbitalia in beide oogkassen (V1) (Bron: ABO nv).



Figuur 22: Dental Enamel Hypoplasia. De tandplak is vrijwel overal reeds afgebroken (V<sub>1</sub>) (Bron: ABO nv).



Figuur 23: Binnenkant (medial) van het linker bovenbeen (proximale kant is links en distale kant is rechts) toont striated woven (V<sub>1</sub>) (Bron: ABO nv).



## 2.8.2 GEASSOCIEERDE VONDSTEN

### 2.8.2.1 AARDEWERK

In de knekelput werden zeven aardewerkfragmenten in rood geglazuurd aardewerk en steengoed en een fragment van een pijpsteleel in pijpaaerde teruggevonden (Figuur 24). Meer specifiek gaat het om 1 randfragment rood geglazuurd aardewerk met reductiegroen loodglazuur van een grape, 1 bodemfragment rood geglazuurd aardewerk met kopergroen glazuur aan de binnenkant, 1 wandfragment rood geglazuurd aardewerk met bruin loodglazuur, 1 bodemfragment rood geglazuurd aardewerk met donker bruinpaars glazuur op basis van mangaan, 1 oor- en 1 wandfragment rood (geglazuurd) aardewerk en 1 wandfragment steengoed. Het ensemble kan gedateerd worden vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, tussen ca. 1400 en 1800.



Figuur 24: Vondstfoto's V1 (Bron: ABO nv).

### 2.8.2.2 KISTNAGELS

Er werden 27 metalen kistnagels, afkomstig uit de knekelput, als losse vondst ingezameld (Figuur 25).



Figuur 25: Vondstfoto V3 (Bron: ABO nv).

## 2.9 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

Er werden geen sporen/contexten aangetroffen die een staalname konden verantwoorden.

### 3 ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

#### 3.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Zijn er archeologische sporen en vondsten aanwezig en indien ja, wat is hun bewaring?
  - Er zijn archeologische sporen aanwezig, namelijk architecturale resten die bestaan uit bakstenen sokkels en een bakstenen pilaar van de ontmantelde toegangspoort tot de kerk en het voormalige kerkhof en betonblokken die mogelijk tot de in 1940 vernielde kerktoren of het kerkgebouw behoorden. De sokkels zijn niet gebroken en zouden herbruikt kunnen worden.
  - Naast enkele aardewerkvondsten en metalen kistnagels, werden er menselijke resten, die niet meer in anatomisch verband waren, in een knekelput gevonden. Deze menselijke resten waren meestal slecht bewaard.
  - Restanten van de kerkhofomheining werden niet aangetroffen.
- Welke lagen zijn er aanwezig binnen het bodemarchief?
  - Er was een door ruimingsactiviteiten verstoorde A-horizont, waarin verspreid over de proefsleuven en de proefput zeer fragmentaire skeletresten aanwezig waren, boven de C-horizont.
- Tot op welke diepte is het bodemarchief verstoord?
  - Het bodemarchief is minimaal verstoord tot ca. 1m-mv. Plaatselijk kan dit dieper zijn. Dit komt overeen met de diepte tot op welke de skeletten van het voormalige kerkhof geruimd zijn geweest.
- Van welke aard zijn de sporen?
  - De sporen zijn allemaal antropogeen. Het gaat om architecturale elementen en verstoringen. De verstoringen kunnen enerzijds gelinkt worden aan leidingen en rioleringen en anderzijds aan ruimingsactiviteiten van het voormalige kerkhof.
- Op welke activiteit of welke aard van bewoning wijzen de sporen en vondsten?
  - Gezien hun ligging in secundaire positie, wijzen de sporen enerzijds op de vroegere ontmanteling van de toegangspoort in de kerkhofomheining en de vernieling van het kerkgebouw. Anderzijds wijzen de menselijke resten in de knekelput op ruimingsactiviteiten van het voormalige kerkhof.
- Uit welke periodes dateren de sporen?
  - De architecturale elementen die deel uitmaakten van de toegangspoort in de kerkhofommuring en de betonblokken die mogelijk behoorden tot het kerkgebouw of de kerktoren, dateren vermoedelijk uit de jaren 1870-1880, wat overeenkomt met de laatste bouwfase van de kerk.
- Werden er graven aangetroffen die behoorden tot het kerkhof? Indien ja, in welke periode worden deze gedateerd?
  - Er werden geen graven aangetroffen waarin skeletten nog in anatomisch verband lagen. De menselijke resten die werden aangetroffen, bevonden zich in een

knekelput. Op basis van het vondstmateriaal konden ze gedateerd worden tussen ca. 1400 en 1800.

- Werden er architecturale resten behorend tot de kerk aangetroffen? Indien ja, in welke periode worden deze gedateerd?
  - Er werden architecturale elementen van de ontmantelde toegangspoort in de kerkhofommuring en mogelijk betonblokken van het eertijds vernielde kerkgebouw teruggevonden.
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen en vondsten?
  - De architecturale restanten en de menselijke resten in de knekelput kwamen voor in werkput 1. Deze architecturale elementen waren echter niet meer in situ en de menselijke resten waren niet meer in anatomisch verband.
- Welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
  - Het archeologisch niveau werd in de sleuven en proefput op ca. 80cm-MV aangelegd. Tot dit niveau was de bodem verstoord door de voormalige ruimingsactiviteiten. Uit het bodemprofiel bleken deze ruimingsactiviteiten tot minstens 1m-MV en plaatselijk mogelijk dieper te hebben plaatsgevonden.
  - Gezien de geplande verstoringsdiepte in de groenzone ca. 20cm-MV en lokaal ter hoogte van de voetpaden en ten westen en zuiden van de kerk ter hoogte van de verharding tot ca. 80cm-MV bedraagt, kan er uitgegaan worden van een bewaring in situ voor al de zones rondom de kerk in zone 1.
- Kan er een link gelegd worden met andere opgravingen en vondsten in de regio?
  - Er kan geen link gelegd worden met andere opgravingen en vondsten in de regio.

## 3.2 BESLUIT

Er werden vier proefsleuven aangelegd, één aan de zuidelijke zijde langsheen de kerk, twee aan de zuidelijke zijde dwars op de kerk en één aan de noordelijke zijde dwars op de kerk. Tevens werd er één proefput aangelegd aan de oostzijde van de kerk. Hierbij werd enigszins afgeweken van het programma van maatregelen omwille van de werfinfrastructuur die in de groenzone rondom de kerk aanwezig was. Het onderzoeksgebied (zone 1), waarvan de sleuf-en proefputoppervlakte in totaal ca. 71m<sup>2</sup> bedraagt (6%), is ca. 1.181m<sup>2</sup>.

Er werd tijdens het proefsleuven- en proefputtenonderzoek in al de werkputten een sterk verstoorde bodem tot minstens 1m-MV, veroorzaakt door de ruiming van het voormalige kerkhof, vastgesteld. Er werden antropogene sporen in secundaire positie aangetroffen. Het gaat om 19<sup>de</sup> eeuwse architecturale elementen die enerzijds gelinkt kunnen worden aan de voormalige toegangspoort in de kerkhofomheining en anderzijds aan de vroegere kerktoren en/of het kerkgebouw. Er kwamen ook een paar verstoringen voor die verband hielden met de aanleg van leidingen en rioleringen. Restanten van de kerkhofommuring werden niet aangetroffen. Mogelijk is deze volledig ontmanteld of bevinden de restanten van de funderingen zich verder ten zuiden van de kerk. De vondsten die in een knekelput aangetroffen werden, bestonden uit menselijke resten, aardewerk en kistnagels, waarvan de datering op basis van het aardewerk tussen ca. 1400 en 1800 gesitueerd kon worden.

Op basis van de analyse van de menselijke resten kon besloten worden dat er minstens negen volwassen individuen waren en een paar kleine kinderen. Tevens kon bij een aantal individuen een onderscheid gemaakt worden tussen man en vrouw en konden er bepaalde pathologieën vastgesteld worden. Omwille van het ontbreken van menselijke resten in anatomisch verband was de analyse slechts gedeeltelijk compleet.

Op basis van de bureaustudie werd het archeologisch potentieel ingeschat als matig voor de groenzone rondom de kerk, met voornamelijk kans op sporen met betrekking tot het voormalige kerkhof. Door de ruiming van het kerkhof op het einde van de 19<sup>de</sup> en het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw bestond de kans echter dat er geen intacte begravingen meer zouden worden aangetroffen. Gezien het archeologisch vlak (op 80cm-mv, dit is de maximale geplande ontgravingsdiepte ter hoogte van de verhardingen aan de voorzijde van de kerk en van één van de voetpaden in de groenzone) overal verstoord was door de ruimingsactiviteiten, kon het proefsleuvenonderzoek dit niet bevestigen of ontkrachten. Echter, indien er nog menselijke begravingen in anatomisch verband aanwezig zouden zijn in de natuurlijke bodem, op een dieper niveau dan de diepte tot op welke geruimd werd, dit is minimaal ca. -1m-mv, kan overwogen worden om deze *in situ* te bewaren aangezien de geplande werken deze dus niet zouden raken.

Op basis van de resultaten van het proefsleuven- en proefputtenonderzoek kan er besloten worden dat een bewaring *in situ* van eventueel nog aanwezige menselijke resten in de natuurlijke bodem op een dieper niveau dan de geplande verstoringdiepte, mogelijk is. Aangezien de onderzoeksvragen konden beantwoord worden is het doel van dit onderzoek bereikt. Hierdoor zijn er geen verdere maatregelen vereist voor zone 1 (=vrijgave).

## 4 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		26/03/2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		26/03/2021
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		26/03/2021

## 5 BIBLIOGRAFIE

Geopunt Vlaanderen 2021: Basiskaarten (Luchtfoto 2021, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> ( geraadpleegd op 17 maart 2021).

Kruijssen, M. & P.L.M. Hazen, 2021. Middeleeuwse nederzettingssporen te Berlaar. Een archeologische opgraving te Berlaar – Nachtegaalstraat. VEC Rapport 114. Geel.

Praet, M., 2018. Archeologische evaluatie van het bodemarchief van de Ballaarweg, Markt en Pastorijstraat te Berlaar (Antwerpen) (K-09-070S). ABO Archeologische Rapporten 497. Gent.

Facebook 2021: Berlaar in beeld [Online], [Berlaar in beeld | Facebook](#) (geraadpleegd op 18 maart 2021).