

Centrum Zandvoorde (Zonnebeke, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017I1

September - November

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

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 Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen	5
2.1 Administratieve gegevens	5
2.2 Synthese	7
2.3 Gemotiveerd advies	8
2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	8
2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site	10
2.3.3 De waardering van de archeologische site:	10
2.3.4 Impactbepaling	10
2.3.5 De bepaling van de maatregelen	11
2.4 Programma van Maatregelen	11
2.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek	11
2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie	11
2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	11
2.4.3.1 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat	11
2.4.3.2 Proefputtenonderzoek begraafplaats	12
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem	13
2.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	13
2.4.5.1 werfbegeleiding	13
2.4.5.2 proefputten	15
2.4.5.3 Proefsleuven Kortestraat	17
2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP	20
2.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	20
2.4.7.1 Werfbegeleiding heraanleg dorpsplein	20
2.4.7.2 Proefputten Begraafplaats	20
2.4.7.3 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat	20
2.4.8 Raming uitvoeringstermijn	21
2.4.8.1 Werfbegeleiding Kortestraat	21
2.4.8.2 Proefputten Begraafplaats	21
2.4.8.3 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat	21
2.4.9 Vondsten	21
2.5 Conclusie	22
Deel 3: Bibliografie	22

FIGURENLIJST (2017I1)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers, uitsnede 1 (Bron: Geopunt)	6
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers, uitsnede 2 (Bron: Geopunt).	6
Figuur 3: Advieszone werfbegeleiding weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	14
Figuur 4: Advieszone proefputten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	15
Figuur 5: Voorstel proefputten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	16
Figuur 6: Onderzoeksgebied proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	18
Figuur 7: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	19

TABELLENLIJST (2017I1)

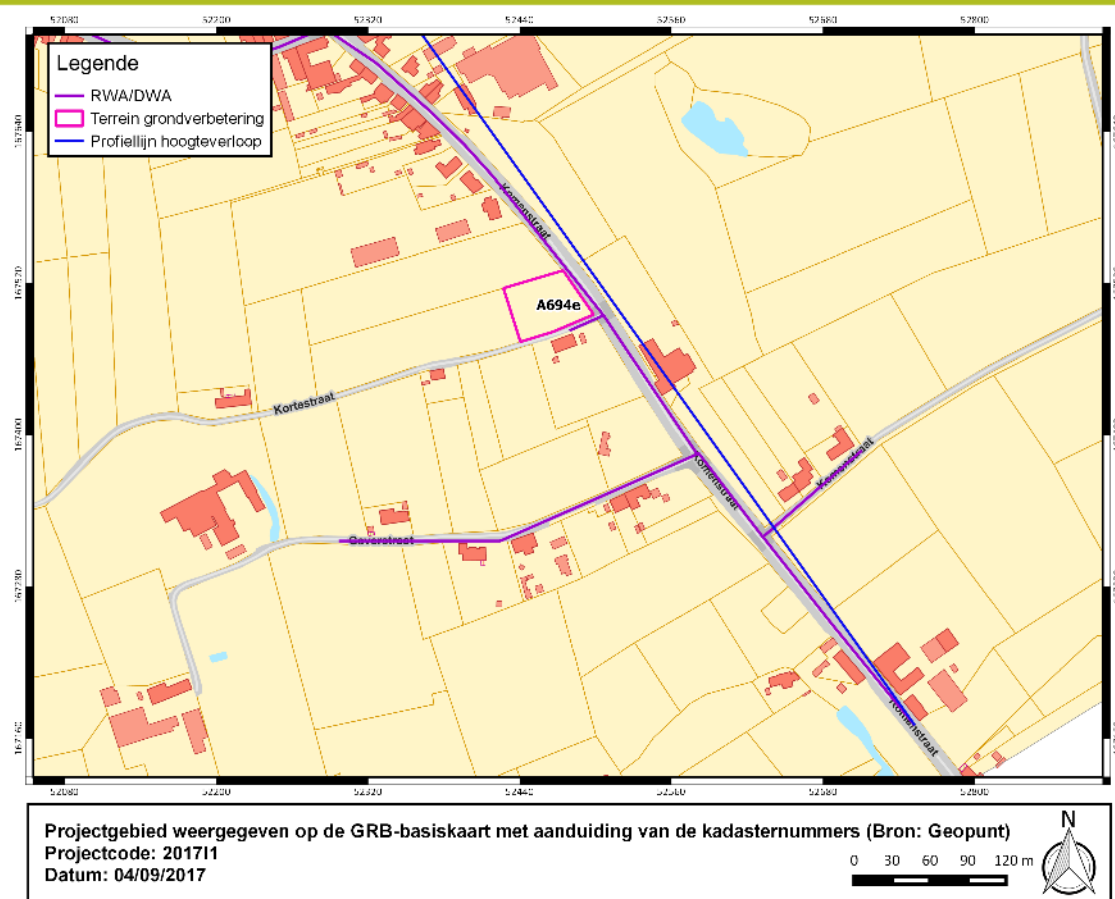
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
--	---

Deel 2: Programma van maatregelen

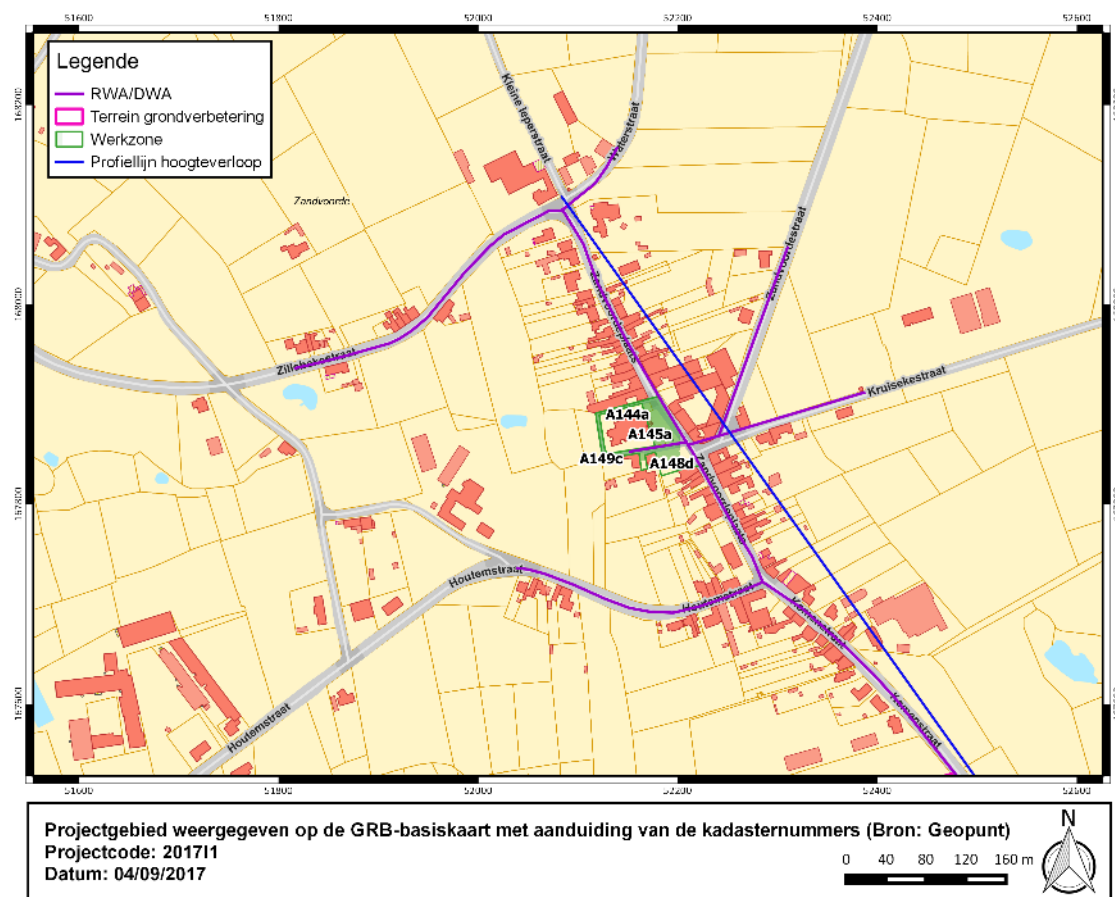
2.1 Administratieve gegevens

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

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Aquafin NV Dijkstraat 8 2630 Aartselaar	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Zonnebeke
	Deelgemeente	Zandvoorde
	Postcode	8400
	Adres	Houtemstraat – Komenstraat – Kortestraat – Gaverstraat – Zandvoordeplaats – Zandvoordestraat – Kruisekestraatk – Zillebekestraat – 8400 Zandvoorde
	Toponiem	Centrum Zandvoorde
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 51398 Y _{min} = 167151 X _{max} = 52949 Y _{max} = 168228
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Zonnebeke, Afdeling 5, Sectie A, nr's: 694 ^e , 144a, 145a, 149c, 149d	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers, uitsnede 1 (Bron: Geopunt)



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers, uitsnede 2 (Bron: Geopunt).

2.2 Synthese

Aquafin nv plant rioleringswerken in Zandvoorde, deelgemeente van Zonnebeke. De werken omvatten de heraanleg van het rioleringsstelsel langs de Komenstraat, Gaverstraat, Kortestraat, Houtemstraat, Kruisekestraat, Zandvoordestraat en Zandvoordeplaats, Zillebeekstraat en Waterstraat. Bijkomend wordt aan de Kortestraat een zone voor grondverbetering aangelegd. De vernieuwing van het rioleringsnet gaat gepaard met een heraanleg van een deel van de gemeentelijke begraafplaats rondom de kerk en het kerkplein in het centrum van Zandvoorde. Het betrokken deel van de begraafplaats wordt eerst geruimd. Gelet op het lineaire karakter van de eigenlijke rioleringswerken die hoofdzakelijk plaatsvinden in reeds geroerde grond, vormen deze twee grotere vlakdekkende verstoringen de grootste bedreiging voor eventueel aanwezig erfgoed.

Landschappelijk gezien is Zandvoorde gelegen in de zandleemstreek, op een uitloper van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer waarbij de top bestaat uit laat-Pleistocene eolische afzettingen. Over quasi het volledige plangebied bestaat het sediment uit zandleem. Ter hoogte van de zone voor grondverbetering bestaat de ondergrond uit klei, mogelijk ten gevolge van een oude depressie. Enkel in het uiterste zuiden snijden de geplande werken het alluvium van de Gaverbeek, waar Holocene afzettingen rusten op de Pleistocene sequentie. Dit betekent dat over het grootste deel van het plangebied uitgegaan kan worden van een relatief éénduidige stratigrafie. Enkel in het zuiden - waar fluviatiele afzettingen van het Holoceen gekarteerd zijn - bestaat de mogelijkheid dat zich een stabilisatieniveau heeft ontwikkeld.

Zandvoorde heeft tot op de dag van vandaag haar ruraal karakter behouden. De kaart van Ferraris geeft in de omgeving vooral verspreide hoeves met walgracht en akkers weer. Aan de dorpskern van Zandvoorde is tot op heden weinig veranderd. De begraafplaats rondom de kerk staat al aangegeven op de kabinetskaart, deze is bijgevolg reeds meer dan twee eeuwen in gebruik. De kerk en het omringende dorp werden tijdens de Eerste Wereldoorlog quasi volledig van de kaart geveegd tijdens de Eerste Slag om Ieper van 19 oktober tot 22 november 1914. Na dit treffen schuift het front op richting Zillebeke en komt Zandvoorde binnen de Duitse sector van het front te liggen. De Britse en Duitse verliezen in Zandvoorde waren groot, het is niet ondenkbaar dat zich nog menig gevallen soldaat in de ondergrond bevindt.

Een oopgravenkaart van 1916 toont enkel ter hoogte van de Zillebekestraat, in het noorden van de planlocatie, een Duitse gevechtlijn die ten noorden van de straat is aangelegd. Jonger kaartmateriaal toont geen nieuwe defensieve structuren die door de geplande werken worden aangesneden. Gelet het rurale karakter van de regio zijn gekende archeologische vindplaatsen schaars. Het leeuwendeel van de indicatoren uit de Centraal Archeologische Inventaris betreffen laat- tot postmiddeleeuwse sites met walgracht die gekend zijn op basis van cartografische indicatoren. Ter hoogte van het plateau van Zillebeke in het noordwesten wordt de aanwezigheid van enkele Britse 'deep dugouts' vermoed.

Gelet het grotendeels lineaire karakter van de geplande werken binnen een reeds geroerde moederbodem wordt voor de eigenlijke aanleg van het gescheiden rioleringsnet geen verder onderzoek aanbevolen. De verwachting ter hoogte van de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat bestaat in hoofdzaak uit sporenarcheologie waarbij eventueel aanwezige resten zichtbaar zijn onder de bouwvoor, dit in combinatie met een verhoogde trefkans inzake gesneuvelden. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot de grondverbeteringszone is een proefsleuvenonderzoek.

Waar het openbaar domein wordt heraangelegd aan het kerkplein en begraafplaats is een onderzoek door middel van proefputten aangewezen gevolgd door een werfbegeleiding. Gezien de begraafplaats al minstens twee eeuwen wordt gebruikt is het niet ondenkbaar dat zich nog kwetsbare resten in de ondergrond bevinden die door de heraanleg mogelijk bedreigd zijn. Tevens wordt ook het centrale plein

heringericht, gelet de ligging in de historische kern van Zandvoorde bestaat de mogelijkheid dat nog resten in de ondergrond bewaard zijn die hiermee in verband gebracht kunnen worden. Dit biedt de mogelijkheid meer info in te winnen betreffende de ontstaansgeschiedenis van Zandvoorde. De meest geschikte onderzoeksmethode voor deze geplande werken is een actieve werfbegeleiding.

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit de vorige stappen van het onderzoekstraject blijkt duidelijk een aanzienlijke trefkans inzake archeologische relictten op delen van het plangebied. De verwachting bestaat enerzijds op nog mogelijk aanwezige gesneuvelden op de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat en anderzijds uit resten van het kerkhof rondom de Sint-Bartholomeuskerk. Met betrekking tot de zone voor grondverbetering is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Enkel zo kunnen eventueel aanwezige archeologische relictten in kaart gebracht worden en de impact van de geplande werken bepaald.

Op de zone rondom de Sint-Bartholomeus kerk is een proefputtenonderzoek aangewezen (na het ruimen van de hedendaagse/subrecente graven) om zo een inschatting te kunnen maken naar de aanwezigheid van oudere graven of resten van een andere aard. Bij verdere werkzaamheden rondom de kerk en het kerkplein is een actieve werfbegeleiding aanbevolen. Gelet de ligging in de historische kern van Zandvoorde bestaat de mogelijkheid dat nog resten van het ontstaan van de dorpskern bewaard zijn in de ondergrond.

Voor het eigenlijke lijntraject (behalve de geplande werken aan de kerk) worden geen verdere onderzoeksdaden aanbevolen, deze vinden hoofdzakelijk plaats op de locatie van de huidige riolering en aangenomen wordt dat het bodemarchief reeds grotendeels geroerd is.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

Verder uitgebreid archiefonderzoek is in dit dossier niet aangewezen. Met betrekking tot de zone rondom de Sint-Bartholomeuskerk is reeds duidelijk dat de ruimte al eeuwen in gebruik is als begraafplaats, enkel terreinonderzoek kan duidelijk maken in welke mate oudere resten van het kerkhof bedreigd worden door de geplande werken. Los van deze proefputten is een actieve begeleiding van de heraanleg van de openbare infrastructuur aangewezen. Gelet de ligging in de historische kern van Zandvoorde is het potentieel inzake kenniswinst aanzienlijk.

Verder wijzen loopgravenkaarten niet op de aanwezigheid van defensieve structuren die bedreigd worden door de geplande werken. Enkel in het noorden wordt ter hoogte van de Zillebeekstraat een segment gevechtloopgraaf aangesneden, aangezien hier reeds riolering ligt is dit vermoedelijk reeds verstoord. Verder archiefonderzoek kan weinig tot geen bijkomende informatie aanleveren die sturing kan geven aan de aanbevolen onderzoeksmethodes.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk booronderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond (cf. zandwinning e.d.)

Over het grootste deel van het terrein kan, op basis van de beschikbare gegevens, uitgegaan worden van een relatief éénduidige bodemkundige situatie. Enkel in het uiterste zuiden van het plangebied bestaat de mogelijkheid dat Holocene afzettingen de Pleistocene sequentie afdekken. De geplande werken in deze zone zijn echter van die aard dat verder onderzoek niet zinvol is. Een landschappelijk bodemonderzoek is bijgevolg niet aangewezen.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Op het plangebied is, vanwege het rurale karakter, geen onmiddellijke verwachting inzake grote ondergrondse structuren. Ter hoogte van het kerkhof is het praktisch onmogelijk een geofysisch onderzoek uit te voeren vanwege de aanwezige verharding. De financiële kost van deze onderzoeksmethode zou nooit in verhouding staan met eventuele resultaten.

-verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele afgedekte vindplaatsen in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waardering kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een afgedekte archeologische site. Hierbij moet erop gewezen worden dat de aandacht bij deze vorm van onderzoek niet zozeer naar sporen maar naar goed bewaarde vondstconcentraties. Dit gegeven impliceert dat bewaarde, afgedekte vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op afgedekte archeologie reëel is.

Op de locaties waar verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, is er geen verwachting inzake gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites. Een archeologisch booronderzoek is dan ook weinig zinvol.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Met betrekking tot de geplande werken te Zandvoorde is een veldkartering niet aangewezen. Enkel de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat is in gebruik als akker. Een veldkartering zou echter in het beste geval een contextloze indicator opleveren voor menselijke aanwezigheid in het verleden en geen afbreuk doen aan de noodzaak tot werfopvolging bij het verwijderen van de teelaarde.

-proefputten: een proefputtenonderzoek heeft (net als proefsleuven in rurale context) als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek een inschatting te maken inzake aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het gehele plangebied en een inschatting maken van de impact van de geplande werken op dit aanwezige erfgoed.

Gelet op enerzijds de verwachting van resten van een kerkhof dat reeds meerdere eeuwen in gebruik is, is een proefputtenonderzoek de enige manier om eventueel aanwezige resten in kaart te brengen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig erfgoed in kaart te brengen. Met betrekking tot grondvaste resten op de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat is een proefsleuvenonderzoek aangewezen.

-werfopvolging: in specifieke gevallen is een werfopvolging noodzakelijk. Omwille van de aard van de geplande werken is in bepaalde gevallen een regulier traject onmogelijk. Het doel van een werfopvolging is de maximale registratie van het archeologisch bodemarchief, daar waar een archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. Een werfopvolging kan zowel passief als actief gebeuren. Bij een passieve werfopvolging is de veldwerkleider niet continu op het terrein aanwezig en gaat hij/zij op reeds afgegraven zones op zoek naar archeologische sporen of indicatoren. Hij zij controleert de werken indien nodig. Bij een actieve werfopvolging is de veldwerkleider wel continu aanwezig gedurende de uitvoering van bepaalde werkzaamheden. In de meeste gevallen is de veldwerkleider gebonden aan de aanlegdiepte van de geplande werken.

In het geval van de zone waar de openbare inrichting wordt heraangelegd aan de dorpskerk en het dorpsplein is een actieve werfopvolging aangewezen. De ligging in de historische kern van het dorp impliceert dat nog resten daterend van het ontstaan van Zandvoorde in de ondergrond bewaard zijn. Aangezien deze werken niet overal tot op het relevant archeologisch niveau zullen doordringen kan niet uitgegaan worden van een integrale bedreiging voor het bodemarchief. Omwille van deze vaststelling is een actieve werfopvolging aangewezen. Gelet op de aard van de werken en de modaliteiten van een werfopvolging kan dit gebeuren met een minimale impact op de timing van de geplande werkzaamheden.

2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Wel is er een zeer hoge trefkans rondom de Sint-Bartholomeuskerk inzake oudere resten van de begraafplaats. Ter hoogte van de zone voor grondverbetering is er een trefkans inzake klassieke sporenarcheologie.

Ook bij de herinrichting van de openbare ruimte is er een reële kans dat nog resten van de historische kern van Zandvoorde bewaard zijn in de ondergrond.

2.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 2.3.2

2.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 2.3.2.

2.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het proefputtenonderzoek. Door middel van deze onderzoeksmethoden zal er een duidelijk zicht zijn over de mogelijk aanwezige relictten die bedreigd worden door de geplande werken, cf. punt 2.3.2.

2.4 Programma van Maatregelen

2.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.2.5

2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3)

-mogelijk: het terrein aan de Kortestraat is toegankelijk. Vóór het onderzoek rond de kerk van start kan gaan dient het opnieuw aan te leggen deel eerst geruimd te worden, waarbij de huidige graven en grafstenen met de nodige zorg verplaatst worden. Pas dan kan het proefputtenonderzoek in functie van oudere kerkhofresten plaatsvinden.

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon is een proefputtenonderzoek rondom de kerk en een werfbegeleiding in functie van gesneuvelden aan de Kortestraat de meest geschikte manier om het archeologisch erfgoed in kaart te brengen en een degelijke impactbepaling te maken van de geplande werken hierop.

-schadelijk: een terreininventarisatie door middel van proefputten is de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van het aanwezig archeologisch erfgoed rondom de Sint-Bartholomeuskerk. Aangezien de mate van bewerking in een proefputtenonderzoek beperkt is blijven de eventuele relictten bewaard voor verder onderzoek. Aangezien op de zone voor grondverbetering enkel de teelaarde wordt verwijderd en daarna teruggezet is, in hoofdzaak, erfgoed in de teelaarde bedreigd. Meest relevant voor de omgeving zijn slachtoffers van de Eerste Wereldoorlog die mogelijk (deels) gespaard zijn door de ploeg.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is op de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat en de zone rond de kerk van Zandvoorde.

2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.4.3.1 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken het bodemarchief en de aanwezigheid van relevant archeologisch erfgoed. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring?

- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.4.3.2 Proefputtenonderzoek begraafplaats

Doel van de aanleg van proefputten, verspreid over de zone rond de Sint-Bartholomeuskerk, is een archeologische inventarisatie, registratie en fysiek onderzoek van eventueel waargenomen archeologische relictten. Bij het uitvoeren en uitwerken van de archeologische prospectie moeten minstens volgende vragen beantwoord worden

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van een grote mate van verstoring? Kan eventueel waargenomen verstoring in verband gebracht worden met de Eerste Wereldoorlog?
- kunnen uitspraken gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van (een) begraven bodem(s)?

- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de aangesneden archeologische resten?
- zijn alle relictten in verband te brengen met de oude begraafplaats rond de oude Sint-Bartholomeuskerk of zijn er ook resten van andere aard aangesneden?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid/gebruik?
- zijn er, na het ruimen van de zichtbare graven, nog archeologische resten van funeraire aard aanwezig? Op welke diepte ten opzichte van het huidige maaiveld situeren deze zich?
- indien er sprake is van bewaarde begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen? Worden deze resten bedreigd door de geplande werken?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale geschiedenis?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk?)
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

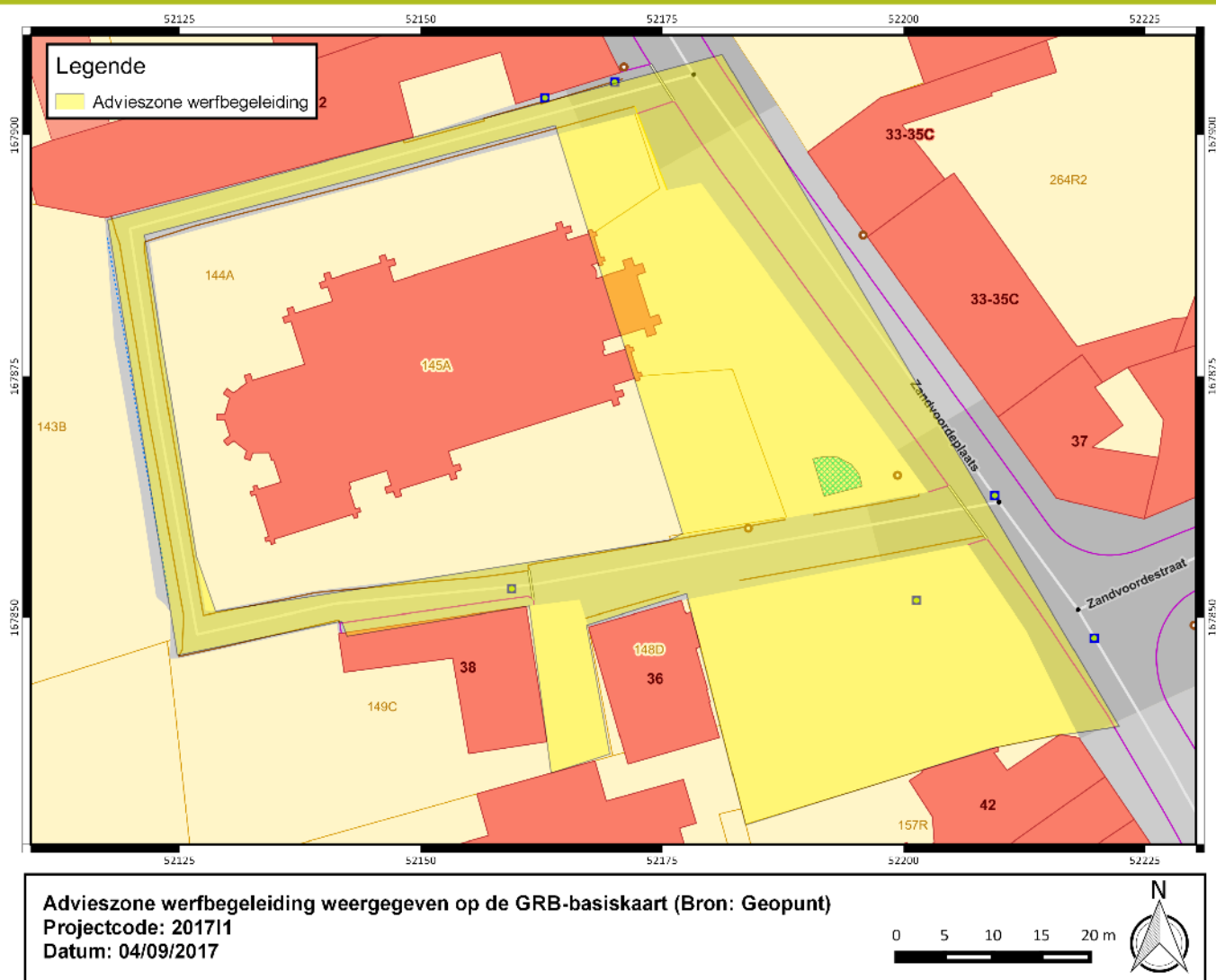
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2017I1) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied. Hieruit kon een beduidend archeologische trefkans afgeleid worden inzake enerzijds resten van de oude begraafplaats rond de kerk van Zandvoorde, eventueel aanwezige sporenarcheologie op de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat en mogelijke resten in de historische kern van Zandvoorde die bedreigd worden door de heraanleg van de openbare infrastructuur.

2.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

2.4.5.1 werfbegeleiding

Bij de heraanleg van het kerkhof en het dorpsplein is het aangewezen deze werken archeologisch te laten begeleiden. Deze werfbegeleiding moet uitgevoerd worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 19.



Figuur 3: Advieszone werfbegeleiding weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Een actieve werfbegeleiding impliceert dat een archeologisch team continu aanwezig is bij de werken. Deze opvolging is enkel van toepassing bij de uit te voeren graafwerken. De veldwerkleider is gebonden aan de aanlegdiepte van de werken. Archeologische resten die zichtbaar zijn en bedreigd worden dienen gevrijwaard te worden door de graafmachine en worden, conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, onderzocht en geregistreerd.

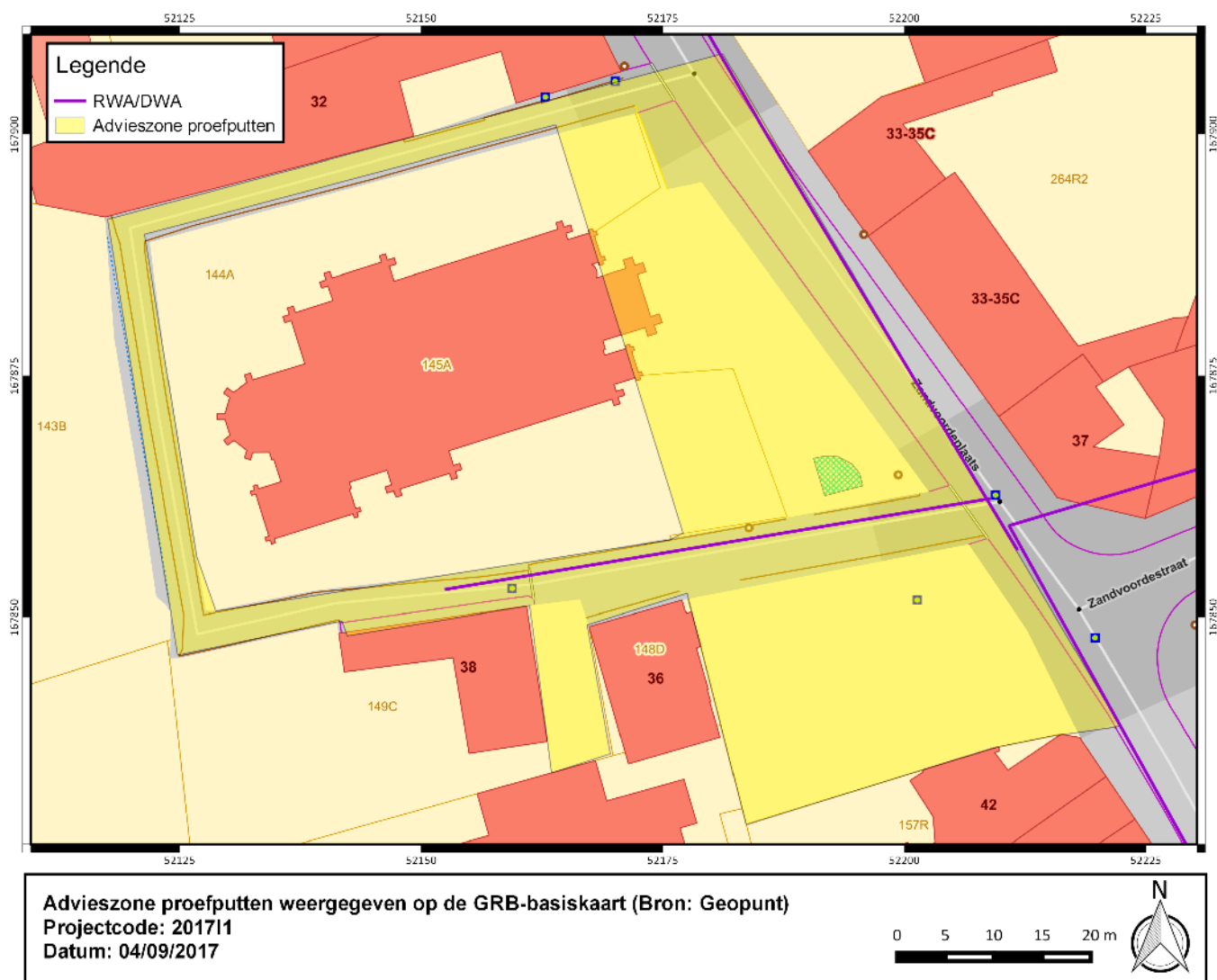
Een werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen, conform artikels 15 en 19 van de Code van Goede Praktijk. Indien nuttig wordt bij de werfbegeleiding op het dorpsplein een bijkomend aardkundig profiel geregistreerd door de aardkundige.

Hoewel de archeologische meldingsplicht bestaat, is het voor een kraanmachinist die de werken uitvoert namelijk zo goed als onmogelijk menselijke resten of vondstconcentraties die wijzen op de aanwezigheid van archeologisch relevante resten waar te nemen. Het kan niet verantwoord worden dat dit eventueel aanwezig erfgoed, onopgevolgd verloren zouden gaan. Hierbij vormt de werfbegeleiding de meest kosteneffectieve oplossing.

Gelet op de locatie op de frontlijn van de herfst van 1914 is de kans niet onbestaand dat zich op het terrein nog niet-ontplofte geschutsmunitie bevindt. Bij voorkeur worden de werkzaamheden begeleid door een OCE-deskundige.

2.4.5.2 proefputten

De tweede aangewezen onderzoeksmethode in dit dossier bestaat uit twee proefputten op het voorplein van de Sint-Bartholomeuskerk. Het proefputtenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het bedreigde terrein. Het onderzoek dient in hoofdzaak een antwoord te bieden op de vraag of er, na het ruimen van de moderne graven, nog oudere resten van de begraafplaats in de ondergrond bewaard zijn en zo ja, in welke mate deze bedreigd zijn door de geplande werkzaamheden.



Figuur 4: Advieszone proefputten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie omwille van het langdurige gebruik mogelijk complex kan zijn conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikel 8.6.2.

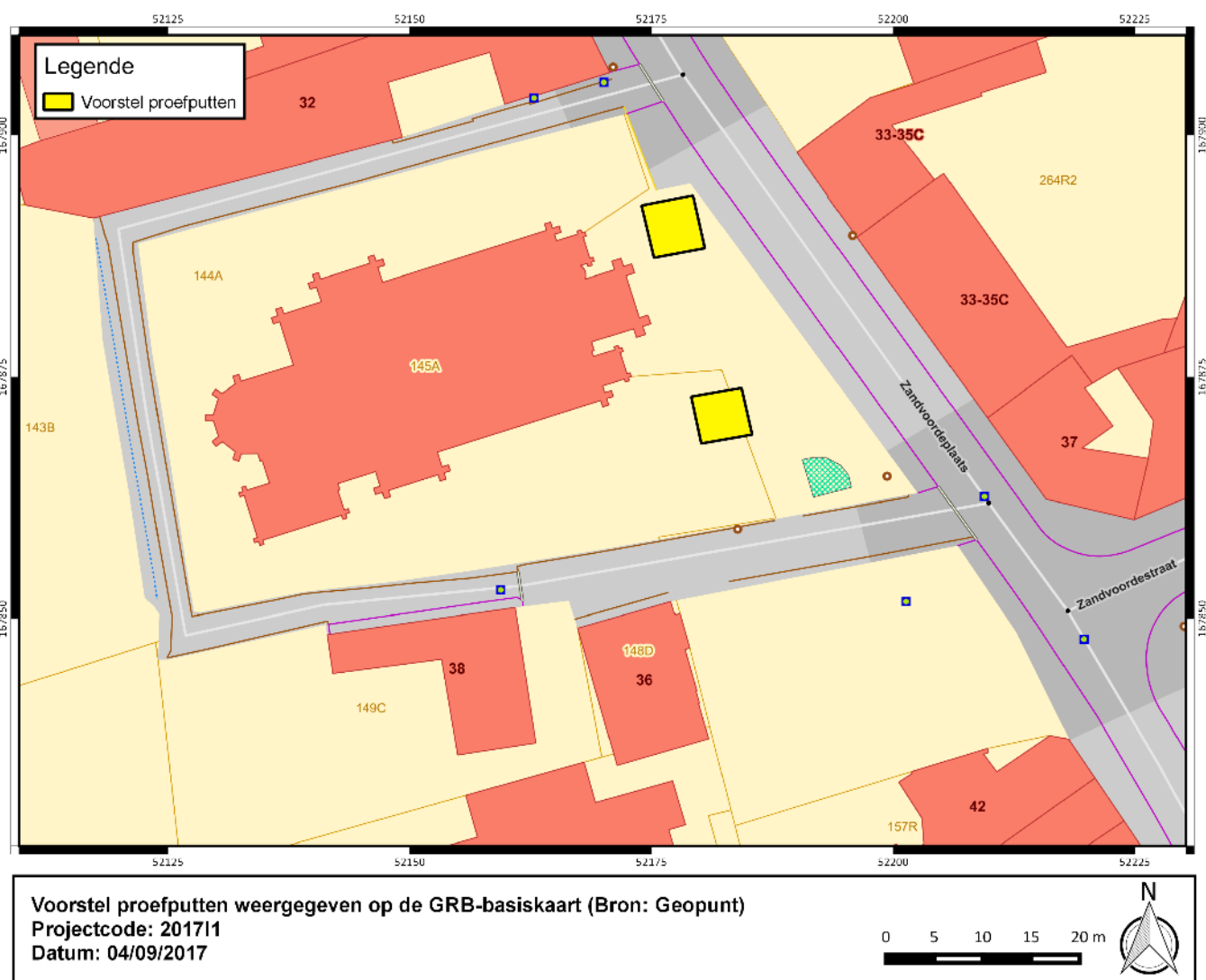
De archeologische prospectie wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

Indien tijdens het proefputtenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefputtenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m.

bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, deze dienen continu aanwezig te zijn gedurende de doorlooptijd van de werken.

Er wordt geopteerd voor de aanleg van 2 proefputten. Deze proefputten hebben een opp. van telkens 25m² (5m x 5m). In totaal wordt volgens deze voorgestelde methode 50m² onderzocht. Op deze manier wordt slechts een klein percentage van de totale oppervlakte geïnventariseerd. Deze oppervlakte moet echter volstaan om de geformuleerde onderzoeksvragen te beantwoorden. De dekingsgraad is binnen de vraagstelling immers niet cruciaal, de hoofdvraag heeft betrekking op het bepalen van de bewaringstoestand van het bodemarchief en de implicaties voor het verdere verloop van de geplande werken.



Figuur 5: Voorstel proefputten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

De definitieve inplanting van de proefputten gebeurt na de consultatie van de KLIP-gegevens en definitieve informatie over de verwijdering van de moderne graven rond de kerk. De uiteindelijke locatie van de proefputten wordt bepaald door de bevoegde erkend archeoloog.

Er wordt voorgesteld om 2 proefputten aan te leggen op het voorplein van de Sint-Bartholomeuskerk ter inventarisatie en evaluatie van bodemarchief. De voorgestelde putten situeren zich aan de voorzijde van

de kerk aangezien daar het merendeel van de werken plaatsvindt. Zo kan eventueel een beeld verkregen worden van de (eventueel) verschillende niveaus van het kerkhofpakket en de impact van de resultaten op het verloop van de geplande werken.

De proefputten worden aangelegd door een graafmachine met een tandenloze bak, steeds onder toezicht van de veldwerkleider. De vlakken worden steeds gekoppeld aan de profielen. De profielen worden grondig geanalyseerd in overleg met de aangewezen aardkundige in functie van het verkrijgen van een grondig inzicht in de stratigrafie van het terrein.

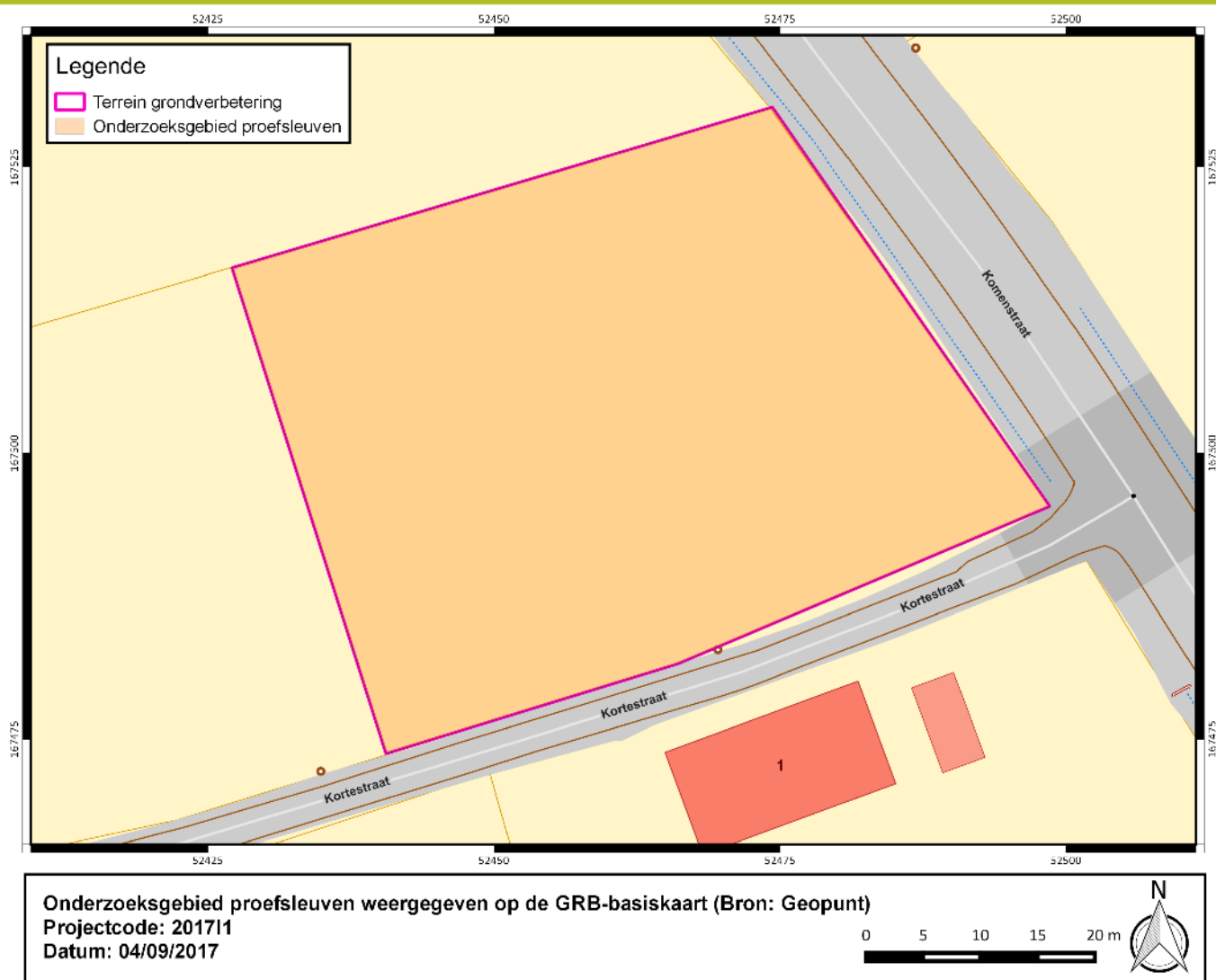
Dit ten behoeve van het vastleggen van de te onderzoeken horizont(en) tijdens een eventueel vervolgonderzoek. De registratie, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code voor Goede Praktijk.

Bij het in situ aantreffen van verdere menselijke resten op het kerkhof wordt een beperkte en beargumenteerde selectie (gemaakt door de erkend archeoloog in overleg met de fysisch antropoloog) volledig opgegraven om de bewaringstoestand in te schatten. De overige eventueel aanwezige graven worden terug afgedekt. Het opgraven van de begravingscontexten gebeurt onder begeleiding van een fysisch antropoloog en conform de Code van Goede Praktijk.

2.4.5.3 Proefsleuven Kortestraat

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste sporen onder de bouwvoor op de zone voor grondverbetering aan de Kortestraat is een proefsleuvenonderzoek over het gehele onderzoeksgebied. Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het bedreigde terrein. De proefsleuven worden best aangelegd in een regelmatig patroon om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied. Na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek wordt door de erkend archeoloog en de aardkundige beslist of een proefsleuvenonderzoek zinvol is.

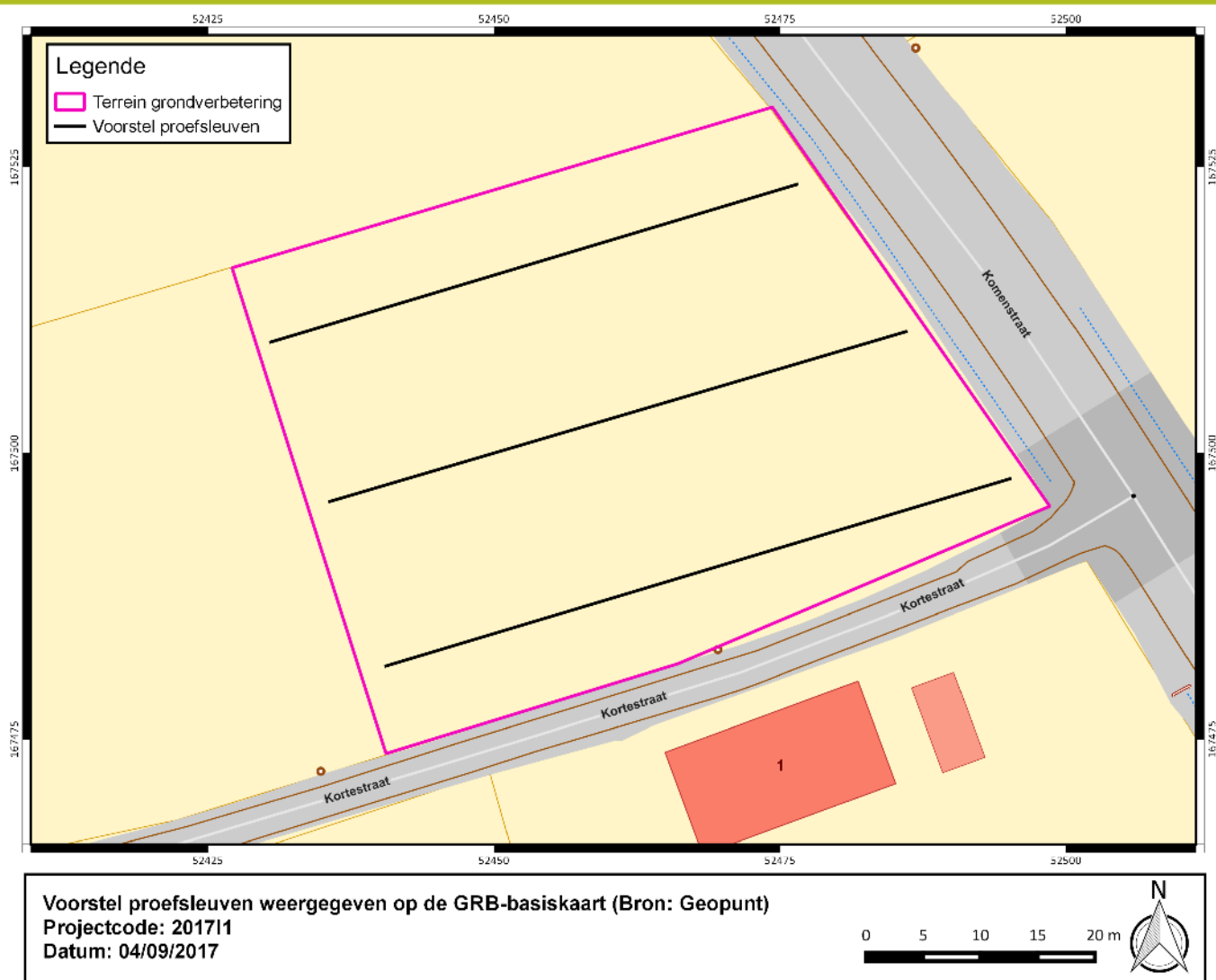
Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over de stratigrafie op het plangebied. De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.



Figuur 6: Onderzoeksgebied proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken. Ook hier moet gewezen worden op de mogelijke aanwezigheid van afgevuurde, niet-ontpofte oorlogsmunitie. Bij voorkeur worden de machinale graafwerken ook hier begeleid door een OCE-deskundige, teneinde de fysieke integriteit van het uitvoerend personeel te waarborgen.

Er zijn geen topografische elementen die een bepaalde oriëntatie opdringen van de proefsleuven. Best wordt gekozen voor zo lang mogelijke proefsleuven, in functie van efficiënt grondverzet. Concreet betekent dit een inplanting volgens grofweg een oost-west as.



Figuur 7: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Het gebied waar een proefsleuvenonderzoek aangewezen is, is ca. 2435m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 243m²) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 61m²). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met platte bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient aandacht uit te gaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met eventueel waargenomen relictten. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden waardoor de bodemopbouw in een ruimer kader gedocumenteerd kan worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd, preferabel in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven en bestudeerd door de assistent-aardkundige, die hier eveneens verslag van maakt.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd. Na het proefsleuvenonderzoek wordt het terrein terug in oorspronkelijke staat hersteld of conform gemaakte afspraken.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk

2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor het proefsleuvenonderzoek worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

2.4.7.1 Werfbegeleiding heraanleg dorpsplein

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

- een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring inzake prospectie in dorps- en préstedelijke contexten.

- één assistent-archeoloog, voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

- een aardkundige, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Hij/zij legt een referentieprofiel aan, beschrijft dit en maakt hiervan verslag.

2.4.7.2 Proefputten Begraafplaats

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

- een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring inzake prospectie op funeraire contexten binnen een (sub-)urbane omgeving.

- een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

- een aardkundige. Deze aardkundige ondersteunt de archeologen bij de interpretatie van de bodemprofielen en waargenomen sporen. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

- bij het aantreffen van menselijke resten, wordt het projectteam bijgestaan door een fysisch antropoloog, cf. punt 2.4.5.2 en conform de Code van Goede Praktijk.

2.4.7.3 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat

- een veldwerkleider, onder begeleiding van een erkend archeoloog, deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

- een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

- een assistent-aardkundige. Deze aardkundige ondersteunt de archeologen bij de interpretatie van de bodemprofielen en waargenomen sporen. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

-bij het aantreffen van menselijke resten, wordt het projectteam bijgestaan door een fysisch antropoloog, conform de Code van Goede Praktijk.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige waar relevant. In de opmaak van de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien die kan aangesproken worden indien nodig.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. De rapportage integreert de resultaten van zowel de actieve werfbegeleiding, evenals het proefsleuvenonderzoek.

2.4.8 Raming uitvoeringstermijn

2.4.8.1 Werfbegeleiding Kortestraat

De timing van de archeologische werfbegeleiding is bijgevolg volledig afhankelijk van de duur van de geplande werken.

2.4.8.2 Proefputten Begraafplaats

Veldteam: 3 dag veldwerkleider
3 dag GPS medewerker

Kraan: 3.5 dagen

Verwerking: 5 dagen veldwerkleider

2.4.8.3 Proefsleuvenonderzoek Kortestraat

Veldteam: 1 dag veldwerkleider
1dag assistent archeoloog
1 dag GPS medewerker
0,5 dag assistent-aardkundige

Kraan: 1 dag aanleg
0,5 dag dichten

Verwerking: 4 dagen veldwerkleider
1 dagen assistent archeoloog
0,5 dag assistent-aardkundige

2.4.9 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch proefsleuvenonderzoek conform artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van archeologisch onderzoek worden door de erkende archeoloog, initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en/of het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het

beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

2.5 Conclusie

Aquafin nv plant de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel te Zandvoorde, deelgemeente van Zonnebeke. Naast het nieuwe rioleringsnet wordt ook een zone voor grondverbetering aangelegd en de openbare ruimte rondom de Sint-Bartholomeuskerk in het centrum van Zandvoorde heraangelegd. Gelet de beschikbare gegevens is er ter hoogte van deze zone een verwachting van sporenarcheologie, daarom is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Ter hoogte van de Sint-Bartholomeuskerk is reeds op de Ferrariskaart een kerkhof afgebeeld, om de mogelijke aanwezigheid van oudere graven in te schatten en zo ook de impact van de geplande werken hierop is een proefputtenonderzoek aangewezen na het ruimen van de moderne graven. Met betrekking tot de heraanleg van het dorpsplein en de openbare ruimte is een werfbegeleiding de meest geschikte onderzoeksmethode. Gelet dat deze werken plaatsvinden in het historisch centrum van Zandvoorde zijn mogelijk nog resten in de ondergrond bewaard die in verband gebracht kunnen worden met het ontstaan van het dorp. Het terreinwerk, de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de vereisten in de Code van Goede Praktijk.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt