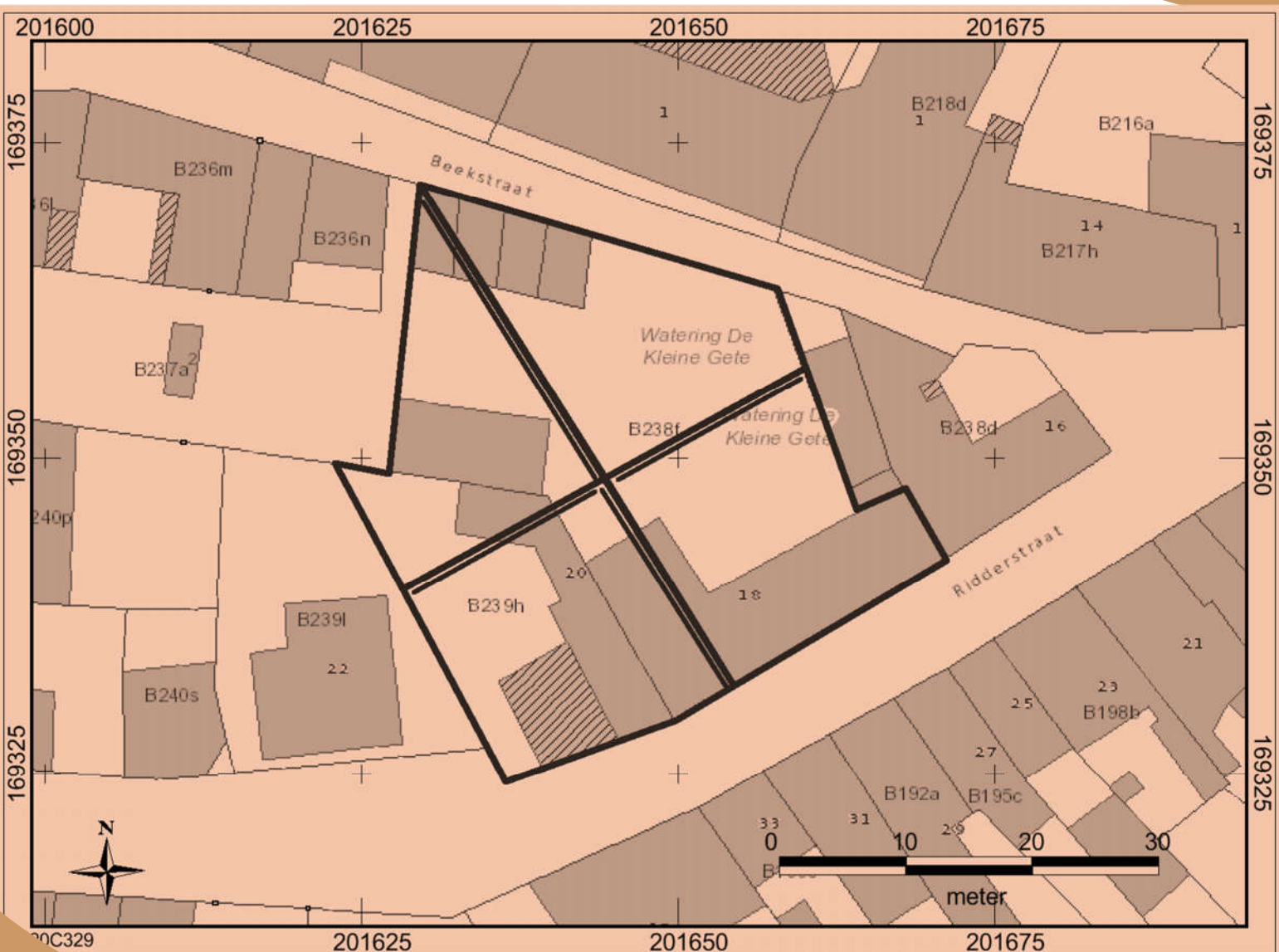


# Condor Rapporten 580



## Beekstraat & Ridderstraat te Zoutleuw

Programma van Maatregelen

T. Deville, S. Houbrechts, R. Simons & G. De Nutte



# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave.....</b>	<b>1</b>
<b>Deel 1 Programma van Maatregelen voor een opgraving.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Gemotiveerd Advies .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Administratieve gegevens .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Aanwezigheid van een archeologische site .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Waardering van de archeologische site .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Impactbepaling .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6. Bepaling van maatregelen .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Programma van maatregelen voor een opgraving.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Aanleiding opgravingsonderzoek.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Afbakening in omvang en diepte.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Wetenschappelijke doelstellingen .....</b>	<b>12</b>
De te beantwoorden onderzoeksvragen .....	12
<b>3.4. Opgravingsstrategie, methoden en technieken .....</b>	<b>14</b>
Melding .....	14
Opgravingsstrategie.....	14
Methoden en technieken .....	15
Aanleg vlakken .....	15
Vlakregistratie .....	17
Spoorbewerking en –registratie .....	17
Putwandprofielen.....	17
Metaaldetectie.....	18
Contextgebonden bepalingen .....	18
Vondsten.....	21

---

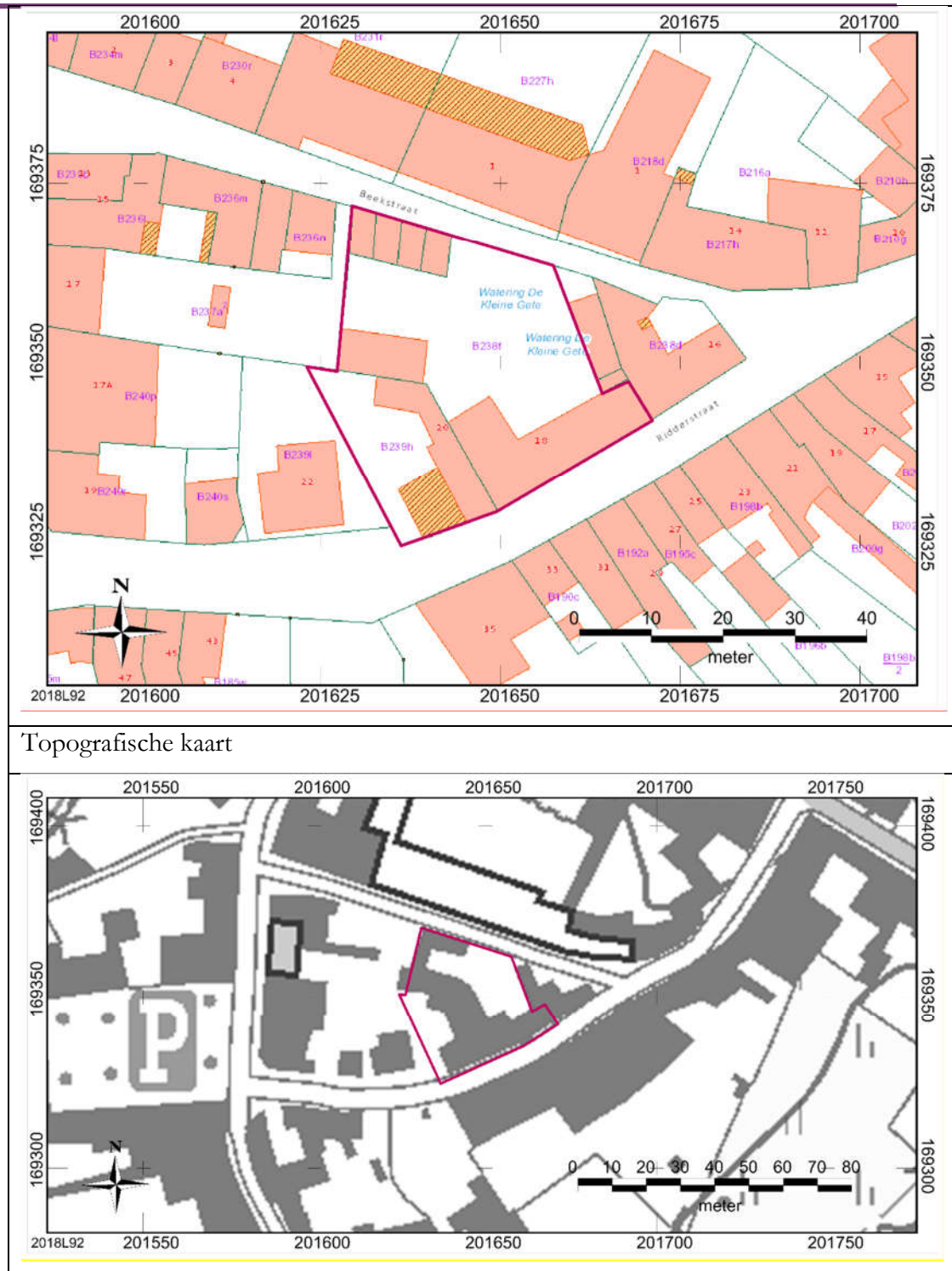
Natuurwetenschappelijk onderzoek .....	21
Archeologierapport .....	23
Personeel.....	23
<b>3.5. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel.....</b>	<b>24</b>
<b>3.6. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen .....</b>	<b>24</b>
<b>3.7. Duur en kostprijsanalyse .....</b>	<b>24</b>
<b>3.8. Noodzakelijke competenties .....</b>	<b>25</b>
<b>3.9. Risicofactoren .....</b>	<b>26</b>
<b>3.10 Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble. ....</b>	<b>26</b>
<b>3.11 Voorziene afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk.....</b>	<b>27</b>

# **Deel 1 Programma van Maatregelen voor een opgraving**

## 2. Gemotiveerd Advies

### 2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018L92 (bureauonderzoek) en 2020C329 (proefputten en proefsleuven)	
Aanvangsmelding onderzoek	ID 3101	
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende het uitgesteld traject	ID 10 129	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT	
Provincie	Vlaams-Brabant	
Gemeente	Zoutleeuw	
Deelgemeente	Zoutleeuw	
Plaats	Beekstraat en Ridderstraat	
Toponiem	n.v.t.	
Bounding Box	<b>X:</b> 201624,8 <b>X:</b> 201671,2	<b>Y:</b> 169324,6 <b>Y:</b> 169370,2
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Zoutleeuw</b> Afdeling: <b>1</b> Sectie: <b>B</b> Nrs.: <b>239H en 238F</b>	
Kaartblad	/	
Kadasterkaart		



Topografische kaart

## 2.2 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is aanvankelijk een archeologienota (ID 10 129) opgemaakt. Deze bestond uit een bureauonderzoek.

---

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 2.3.3 Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder vooronderzoek<sup>6</sup> binnen deze goedgekeurde archeologienota met vigerend Programma van Maatregelen of het hoofdstuk 2.4 Trajecten verder vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem daar.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering hiervan te staven. Om die reden werd een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Naar aanleiding daarvan werd in eerste instantie proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie als proefsleuven geadviseerd. Een bijzonderheid hierbij is dat deze eveneens een bijdrage dienen te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw om zo de hoge archeologische verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars te toetsen.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om extra proefputten aan te leggen.

Dit diende uitgevoerd te worden binnen een zogenaamd uitgesteld traject.

In de tweede helft van maart 2020 werd onderhavig onderzoeksgebied onderworpen aan het proefputtenonderzoek en het proefsleuvenonderzoek.

De prospectie met ingreep in de bodem heeft de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek getoetst, verfijnd en/of bijgestuurd. Het heeft een antwoord geformuleerd op de hoofdvraag of er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied situeert? Zo ja, wat de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten is. Men is hierbij tot een waardestelling gekomen en er zijn uitspraken geformuleerd over de al dan niet behoudenwaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen. Tevens is dit afgetoetst of deze eventuele archeologische behoudenwaardige resten al dan niet verstoord zullen worden door de geplande werken.

---

Dit alles stond in het kader van het eventuele potentieel tot archeologische kennisvermeerdering.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en de proefsleuven is duidelijk dat alle mogelijke archeologische vooronderzoeken qua uitgevoerd werden.

### 2.3. Aanwezigheid van een archeologische site

De prospectie met ingreep in de bodem (proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en proefsleuven in uitgesteld traject; nota) toonde aan dat er beekafzettingen aanwezig zijn binnen het plangebied. Waar de oudste lagen nog steriel zijn, zijn latere beekafzettingen dateerbaar door middel van verspoeld aardewerk. Dit ten vroegste vanaf de 12e eeuw tot in de 14e eeuw. Op basis van historische kaarten is te herleiden dat een zijtak van de Kleine Gete, de Oude Gete waarschijnlijk net ten westen van het plangebied heeft gestroomd. De lagen zijn uitgebreid bemonsterd en zeer waarschijnlijk heeft er tussen de 14e en 16e eeuw een heraanleg van de beek plaatsgevonden waardoor deze in een hoek van 90 graden afboog aan de Ridderstraat. Binnen de lagen zijn er (voorlopig) geen sporenvlakken waargenomen.

Daarnaast is er voornamelijk sprake van antropogene ophogingslagen. Deze zijn hierbij jonger dan de 12<sup>e</sup> tot en met het eerste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw. Een deel hiervan is met zekerheid niet ouder dan de late 17<sup>e</sup> eeuw. Onderliggende zijn mogelijk ouder, al hoeft dit niet het geval te zijn. Ze staan voornamelijk in verband met de laatste fases van bewoningen in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Ook uit de periode tussen de 14e en 16e eeuw zijn er (voorlopig) geen sporenvlakken.

Het summier aangetroffen muurwerk is hierbij wellicht ook 20<sup>e</sup> eeus of staat in verband met de historische bebouwing nabij de Ridderstraat.

Naast de diverse antropogene ophogingspakketten zijn er maar summiere andere spoortypes bekend. Het gaat met name om kuilen die voornamelijk niet ouder kunnen zijn dan de late 17<sup>e</sup> eeuw en mogelijk in relatie pas staan vanaf de historische bekende bebouwing uit het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw maar wellicht nog jonger zijn.

Tevens is er een latrineput bekend die eveneens niet ouder is dan de late 17<sup>e</sup> eeuw.



---

Gezien de relatief nauwe ligging nabij de kerk en het historische hart van Zoutleeuw kan het plangebied een licht werpen op de vroegere middeleeuwse ontwikkeling van Zoutleeuw. Voor de stadskern zijn er al historische vermeldingen in de late 10<sup>e</sup> eeuw bekend. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

Echter het niet onmogelijk dat het terrein in de vroegste stadsontwikkeling al een zeker gebruik heeft gekend. Een gebruik binnen een historische stadswording kan namelijk zeer divers zijn en zich op diverse manieren uiten. Onder voorbehoud staat dit in verband met zogenaamde zwarte lagen.

Gezien de situatie van “natuurlijk” beekafzettingen al dan niet met vondstmateriaal uit de 12<sup>e</sup> -14 eeuw en de bovenliggende antropogene ophogingslagen en/of egalisatielagen, kan men hier onder voorbehoud te maken hebben met zogenaamde zwarte lagen. De vraag kan gesteld worden of alle zogenaamde “beekafzettingen” vanaf een bepaalde diepte mogelijk geen antropogene ophogingen en/of antropogene egalisatielagen zijn? Die echter moeilijk te onderscheiden zijn (momenteel). Echter op basis van het proefsleuvenonderzoek gaat voorlopig toch de voorkeur qua interpretatie naar natuurlijke beekafzettingen met al dan niet-verspoeld antropogeen vondstmateriaal.

“Dark Earths” zijn zeker geen homogene organische pakketten. Maar vaak een opeenvolging van verschillende pakketten verspitte moederbodem en organische (mest)pakketten, die in meerdere fasen tot stand gekomen zijn vanaf de late 12<sup>e</sup> - vroege 13<sup>e</sup> eeuw tot de Late-Middeleeuwen. Vaak zijn ze het resultaat van menselijke activiteiten en natuurlijke fenomenen.

Op basis van bovenstaande vastgestelde feiten bestaat de kennisvermeerdering er in feite uit dat er zich binnen het onderzoeksgebied een waardevolle archeologische site kan situeren dat tot potentiële kennisvermeerdering kan leiden. Er is sprake van een zeker ensemble- en informatiewaarde. In de huidige archeologische opvatting wordt deze als hoog beschouwd.

#### **2.4. Waardering van de archeologische site**

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd er een hoge waardering toegekend.

---

Gezien de relatief nauwe ligging nabij de kerk en het historische hart van Zoutleeuw kan het plangebied een licht werpen op de vroegere middeleeuwse ontwikkeling van Zoutleeuw. Voor de stadskern zijn er al historische vermeldingen in de late 10<sup>e</sup> eeuw bekend. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

Echter het niet onmogelijk dat het terrein in de vroegste stadsontwikkeling al een zeker gebruik heeft gekend. Een gebruik binnen een historische stadswording kan namelijk zeer divers zijn en zich op diverse manieren uiten. Onder voorbehoud staat dit in verband met zogenaamde zwarte lagen.

De gaafheid en conservering betreffende de aanwezige sporen en/of lagen wordt als goed tot matig ingeschat.

Een aantal sporen beschikken wellicht zelfs over een vulling die in aanmerking komen voor staalnames betreffende verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Dit gezien de eerder nattere bodemomstandigheden die betere conservering- en bewaringsomstandigheden creëren.

## 2.5. Impactbepaling

Voor de uitgebreide beschrijving van de toekomstige werkzaamheden wordt verwezen naar hoofdstuk 1.4 *Beschrijving van de geplande bodemingrepen* van de archeologienota als 3.5 *Gespecificeerde geplande werken* binnen de nota.

Binnen het 1200 m<sup>2</sup> grote plangebied zullen weldra wooneenheden met bijbehorend ondergronds niveau ontwikkeld worden. Dit ondergronds niveau zal over het volledige plangebied uitgevoerd worden. Dergelijke werkzaamheden zijn van die aard dat ze dus zullen roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus.

Met andere woorden; men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

---

## **2.6. Bepaling van maatregelen**

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek en vooral het proefputtenonderzoek gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie als proefsleuven werd geoordeeld dat ter hoogte van het plangebied een opgraving dient te worden uitgevoerd.

Het Programma van Maatregelen betreft dus een opgraving.

---

## 3. Programma van maatregelen voor een opgraving

### 3.1. Aanleiding opgravingsonderzoek

De toekomstige werken en ontwikkeling zijn van die aard dat bij uitvoering hiervan de archeologische relevante niveau's hierbij volledig zullen verstoord en vernield worden.

### 3.2. Afbakening in omvang en diepte

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en vooral het proefsleuvenonderzoek werd de horizontale afbakening bepaald op basis van de maximale contour van het toekomstig bouwvolume.

In totaal gaat het hierbij om circa 1 200 m<sup>2</sup>.

Naar de verticale afbakening toe wordt de maximale ondergrens bepaald door de toekomstige werken + een buffer van 30 cm.

Tot op heden werden overduidelijk antropogene ophogings- en/of egalisatielagen slechts vastgesteld tot een gemiddeld diepte van 70 à 80 cm onder het bestaande maaiveld. Dit echter met uitschieters richting de 120 cm onder het bestaande maaiveld.

Onderliggend is er sprake van “natuurlijke” beekafzettingen al dan niet met vondstmateriaal uit de 12<sup>e</sup> -14 eeuw. De vraag kan gesteld worden of alle zogenaamde “beekafzettingen” vanaf een bepaalde diepte mogelijk geen antropogene ophogingen en/of antropogene egalisatielagen zijn? Die echter moeilijk te onderscheiden zijn (momenteel). Men kan hier onder voorbehoud te maken hebben met zogenaamde zwarte lagen. Deze onderliggende eventuele relevante zwarte lagen met vondstmateriaal zijn hierbij maximaal bijkomend nog eens 120 cm dik.

Binnen de diverse lagen zijn er (voorlopig) geen sporenvlakken waargenomen.

Het is echter niet uitgesloten dat er zich toch eveneens sporen voordoen.

---

Dit betekent dat er sprake is van mogelijk diverse relevante niveau's. Hoeveelheid juist is momenteel moeilijk in te schatten.

### 3.3. Wetenschappelijke doelstellingen

De overkoepelende centrale vraagstelling van de archeologische opgraving is om kenniswinst te genereren over de geschiedenis Zoutleeuw (ontstaan en ontwikkeling (pre-)stedelijk kern). Gezien de relatief nauwe ligging nabij de kerk en het historische hart van Zoutleeuw kan het plangebied een licht werpen op de vroegere middeleeuwse ontwikkeling van Zoutleeuw.

Voor de stadskern zijn er al historische vermeldingen in de late 10<sup>e</sup> eeuw bekend. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

Echter het niet onmogelijk dat het terrein in de vroegste stadsontwikkeling al een zeker gebruik heeft gekend. Een gebruik binnen een historische stadswording kan namelijk zeer divers zijn en zich op diverse manieren uiten. Onder voorbehoud staat dit in verband met zogenaamde zwarte lagen.

Onderhavig plangebied kan hierbij aanvullende wetenschappelijke kennis aan toedragen.

#### De te beantwoorden onderzoeksvragen

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- **Kan er een gedetailleerdere chronologie achterhaald worden voor de diverse “beekafzettingen met “verspoeld” vondstmateriaal (zwarte lagen?) en de bovenliggende duidelijk antropogene ophogingspakketen en/of egalisatielagen.**
- **Is er duidelijk sprake van zogenaamde archeologische “zwarte lagen”. Zo ja wat is hiervan de datering(en)? Overheerst hierbij eerder een menselijke activiteit of gaat het eerder om natuurlijke fenomenen met een beperkte**

antropogene beïnvloeding? Kan/Kunnen de specifieke functie/vorming hiervan achterhaald van worden. Denk hierbij aan het verlaten van de site, cultivatie, gras- of graasland, stalling van dieren, occupatie, artisanale activiteiten, tuinbouw,...

- **Wat is de betekenis van de Oude Gete binnen de contouren van het plangebied doorheen de stadsgeschiedenis?**
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Zijn er sporen en structuren aanwezig? Zo ja, wat is hun onderlinge samenhang?
- **Is er een 12<sup>E</sup>-14<sup>E</sup> factor aanwezig? Zo ja, hoe attesteert deze zich (losse vondsten, sporen, zwarte lagen)?**
- **Is er een 15<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuwse factor (Kaart van Deventer) aanwezig? Zo ja, hoe attesteert deze zich?**
- **Is er sprake van een voorgaande fase vóór het midden van de 12<sup>e</sup> – vroege 13<sup>e</sup> eeuw dat al dan niet in verband kan gebracht worden met een pre-stedelijke kern?**
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Kan op basis van de resultaten de gegevens uit het vooronderzoek bijgesteld worden?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van gedurende hun gebruiksperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- **Indien roodbeschilderd aardewerk wordt vastgesteld, gaat het hierbij om Rijnlandse waar en/of de Nederlands Zuidlimburgse variant?**
- **Betreft het vondstmateriaal afkomstig van de “beekafzettingen” om verspoeld materiaal of is er sprake van kleine primaire afvalcontexten?**
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek relationeel met de aangrenzende reeds bekende archeologische vindplaatsen *intra muros*?

- 
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Zoutleeuw?
  - Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?

### 3.4. Opgravingsstrategie, methoden en technieken

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in *Deel 3* binnen *De Code van Goede Praktijk*.

Daarnaast verwijst men tevens specifiek naar **Hoofdstuk 16 Opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie**.

#### Melding

Vóór de start van het onderzoek wordt er een melding uitgevoerd door de erkend archeoloog aan het agentschap Onroerend Erfgoed

Aangezien het gaat om een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen moet de erkende archeoloog geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving aangezien die al vervat zit in de bekrachtigde nota.

De erkende archeoloog informeert het agentschap Onroerend Erfgoed wel over de aanvang van de opgraving. Deze melding gebeurt volgens *artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet* en de bijhorende bepalingen.

#### Opgravingsstrategie

Gezien de oppervlakte van het terrein (1 200 m<sup>2</sup>) en eventuele zonale grootschalige diepteligging van de archeologische relevante niveau's wordt gebruik gemaakt van meerdere opgravingsputten.

De aanleg van de putten wordt gericht op de resultaten van het vooronderzoek en houdt rekening met de aard van de sporen.

---

De werkputten worden dusdanig aangelegd dat er enerzijds een goed ruimtelijk overzicht blijft van de mogelijke structuren en anderzijds dat de stratigrafie over het gehele terrein in kaart kan worden gebracht.

De strategie waarmee de opgraving wordt uitgevoerd, dient ten alle tijden ervoor zorgen dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Momenteel zijn er binnen de diverse lagen (voorlopig) geen sporenvlakken waargenomen.

Het is echter niet uitgesloten dat er zich toch eveneens sporen voordoen.

Dit betekent dat er sprake is van mogelijk diverse relevante niveau's. Hoeveel juist is momenteel moeilijk in te schatten.

## Methoden en technieken

### *Aanleg vlakken*

Het onderzoek wordt opgedeeld in 4 werkputten (*afbeelding 1; blauwe contouren*). De opdeling is gekozen in functie van het verwachte werkvolume. Daarnaast kan met de huidige opdeling één noord-zuid profiel worden gedocumenteerd als een west-oostelijke (*afbeelding 1; rode lijnen*). Dit is namelijk van belang gezien de complexe landschapsgenese (beekafzettingen, zwarte lagen (?), antropogene ophoging- en/of egalisatielagen) die zich situeert binnen de contouren van het plangebied.

De afgraving gebeurt door een graafmachine met een gladde kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8 m bedraagt.

Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

**Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verder verdiept wordt.**

**De uitvoerder van de archeologische opgraving moet hierbij dus laagsgewijs verdiepen nabij alle eventuele archeologische relevante niveau's.**

**Als er zich sporen aftekenen op een bepaald niveau dan moet telkens hierbij daar een vlak aangelegd en gedocumenteerd worden. Indien er zich geen sporen voordoen tussen de verschillende eventuele relevante lagen, kan het dus zijn dat er slechts moet gewerkt wordt in bv. slechts één of twee vlakken.**



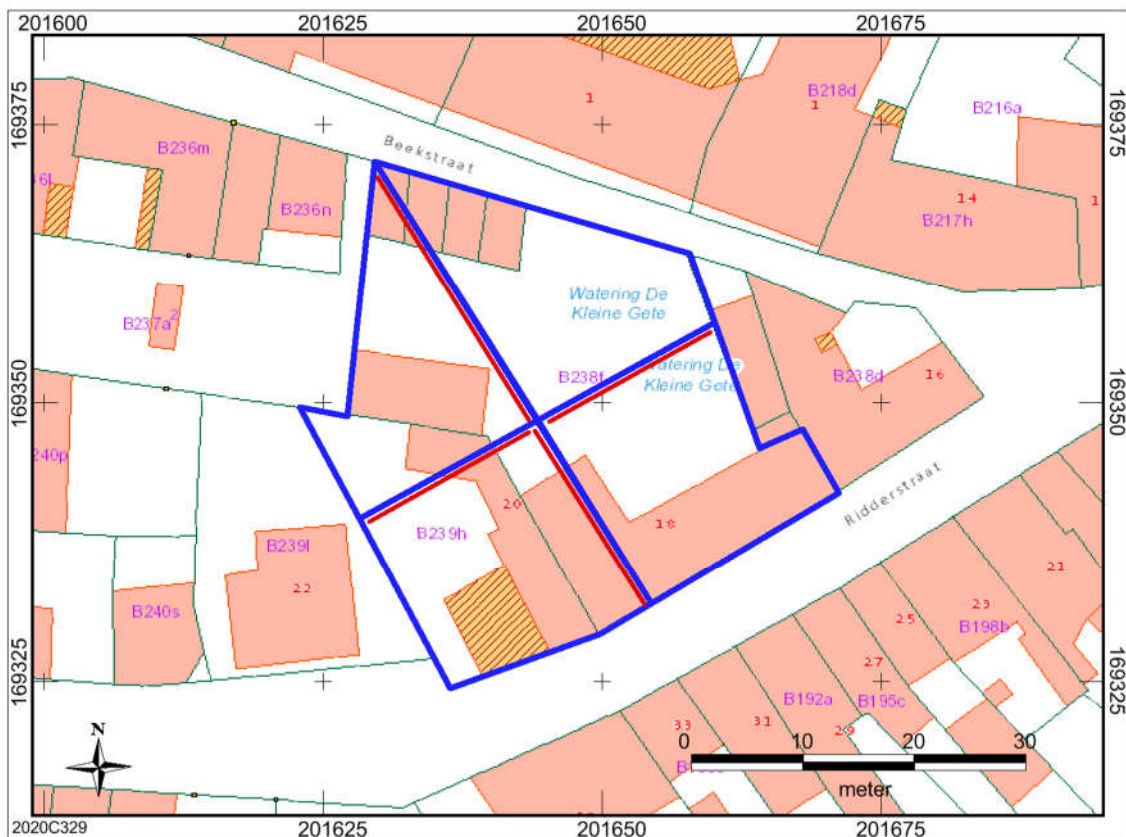
Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn er momenteel geen harde indicaties om met zekerheid te werken in een bepaald aantal op voorhand bepaalde vlakken.

Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in *De Code van Goede Praktijk Hoofdstuk 15.3*.



Afbeelding 1: Voorstel met de locaties van de toekomstige werkputten geprojecteerd op de ASPK.

### *Vlakregistratie*

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in *Hoofdstuk 15.4 van De Code van Goede Praktijk*.

### *Spoorbewerking en -registratie*

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen eventueel machinaal uitgegraven worden.

Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt.

Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De spoorbewerking en registratie wordt uitgevoerd zoals beschreven in *De Code van Goede Praktijk hoofdstuk 15.5*.

### *Putwandprofielen*

Alle relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel conform de bepaling en *Hoofdstuk 10 van de Code van Goede Praktijk*.

Gezien de relatieve kleinschaligheid van de opgravingszone worden minstens twee profielen gedocumenteerd.

Indien er grote verschillen tussen de profielen zitten wordt de volledige putwand geregistreerd. Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam.

---

Uiteraard dient de registratie altijd realistisch, technisch mogelijk én op een veilige manier voor mens en machine kunnen gebeuren.

Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam.

De profielen worden bestudeerd door de (assistent-)bodemkundige.

Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar *Hoofdstuk 15.7 van De Code van Goede Praktijk*.

Voor de eisen gesteld aan het aardkundig onderzoek zelf wordt verwezen naar *Hoofdstuk 21 van De Code van Goede Praktijk*.

### *Metaaldetectie*

Elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in *Hoofdstuk 15.6 van De Code van Goede Praktijk*.

### *Contextgebonden bepalingen*

De specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen worden uitgebreid besproken in *Hoofdstuk 15.8 van de Code van Goede Praktijk*. Dit hoofdstuk vormt de aanvulling op de hieronder beschreven bepalingen.

### **Grachten/Greppels**

Gezien de ligging in een (pre-)stedelijke kern kunnen dergelijke spoortypes aangesneden worden (standgreppels, erfgreppels,...).

---

Indien er grachten/greppels aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Primaire vragen gaan hierbij uit naar de aanleg, het gebruik en de vullingsgeschiedenis.

Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (stratigrafisch per segment voor een ruimtelijke analyse).

Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.

Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten/greppels wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt.

Grondsporen andere dan de gracht/greppel worden gecoupeerd en afgewerkt.

De vulling van de gracht/greppel wordt onder toezicht van de vergunninghouder (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht/greppel zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht.

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

Bij lineaire sporen met een aanzienlijk volume kan een uitzondering gemaakt worden op de regel dat antropogene sporen steeds in hun geheel worden opgegraven, namelijk met name door het opgraven van een representatief deel ervan naar aanleg van de nodige coupes, als aan **elk** van volgende voorwaarden voldaan wordt:

- 1) er is overeenkomstig hoofdstuk 15.6 binnen de Code van Goede Praktijk voor Archeologie en Metaaldetectie 4.0 geen bijkomende inzameling van vondsten en stalen nodig

---

EN

2) er bevinden zich onder het spoor geen andere sporen die opgegraven moeten worden

EN

3) de ruimtelijke kenmerken (horizontaal en verticaal), de chronologische opbouw en structuur, de aanleg, gebruiksgeschiedenis en vullingsgeschiedenis als de functie zijn voldoende gekend op basis van het opgegraven deel

Deze keuze wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering

### **Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten**

Gezien de ligging in een (pre-)stedelijke kern kunnen dergelijke spoortypes aangesneden worden.

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werd een latrineput (Nieuwe Tijd) aangesneden.

Bij het bestuderen van onderhavige waterput en eventuele overige waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.

Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrij gelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.

Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

---

De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

### ***Vondsten***

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie.

Bij het inzamelen wordt de compleetheid van inzamelen nagestreefd.

Op basis van de specifieke situatie kan geopteerd worden om zones met vondsten in vakken, vlakken of zones in te zamelen, al dan niet gebruik makende van een zeef. Voor de gedetailleerde beschrijving van de behandeling van vondstmateriaal wordt verwezen naar *Hoofdstuk 15.6 in De Code van Goede Praktijk*.

### **Natuurwetenschappelijk onderzoek**

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft tot doel om een zo adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek te realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om een assessment en eventuele verwerking uit te voeren.

Daarnaast leveren ze kwaliteitsvolle analyses aan vanuit natuurwetenschappelijke gegevens die de archeologische interpretaties ondersteunen en versterken.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de veldwerkleider en de natuurwetenschapper ingezet.

Indien de staalname gebeurt vanuit aardkundig oogpunt dan wordt dit uitgevoerd door de aardkundige in samenspraak met de veldwerkleider.

Indien de stalen genomen worden in functie van fysisch antropologisch onderzoek dan wordt dit uitgevoerd door de fysisch antropoloog in samenspraak met de veldwerkleider.

Inzake de regels omtrent staalname wordt verwezen naar *Hoofdstuk 20 van De Code van Goede Praktijk*.

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor

---

een assessment. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek. De eisen waaraan dit assessment moeten voldoen worden weergegeven in *Hoofdstuk 22 van De Code van Goede Praktijk*.

**Binnen onderhavig Programma van Maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreft echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.**

### **Assessment**

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

Meting:

- 10 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 5 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 3 VH waardering pollenstalen

### **3 VH micromorfologie**

- 5 VH waardering botmateriaal
- 1 VH waardering inhumatie
- 1 VH crematieresten

### **Analyses en dateringen**

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

**Meting:**

- 5 VH C14datering houtskool
- 10 VH C14datering bot
- 3 VH macroresten
- 3 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)

---

## 2 VH micromorfologie

5 VH archeozoölogie

2 VH dendrochronologie

1 VH fysisch – antropologisch onderzoek

1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)

3 VH determinatie hout(skool)

3 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling

3 VH mortelanalyse

## Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator

Meting:

5 VH conservatie aardewerk

5 VH conservatie metaal

3 VH conservatie leder

1 VH conservatie textiel

5 VH conservatie glas

## Archeologierapport

Na het beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkend archeoloog indient bij het agentschap Onroerend Erfgoed conform *Artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen en De Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 23)*.

Na het assessment en de verwerking stelt hij binnen de decretaal bepaalde termijn een eindverslag op zoals beschreven in *Hoofdstuk 23 van De Code van Goede Praktijk* waarna deze wordt ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

## Personeel

De volgende personeelsbezetting wordt best in acht genomen om de werken zo vlot mogelijk te laten verlopen:



- 
- 1 erkend archeoloog (voltijds)
  - 1 veldwerkleider (voltijds)
  - 2 assistent-archeologen (voltijds)
  - (Assistent-)Aardkundige (deeltijds, bij de aanleg van de vlakken en voor het bestuderen van de bodemprofielen)
  - Fysisch antropoloog (deeltijds, enkel bij aantreffen van begraving)
  - Conservator (deeltijds, op afroep)
  - Materiaaldeskundige (deeltijds, verspreid over enkele bezoeken per week en/of op afroep)

De uitvoerder kan er eventueel voor kiezen om het personeelsbestand aan te vullen met arbeiders.

### **3.5. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel**

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

Een sluitende en gedetailleerde beantwoording van de onderzoeksvragen en deze gedetailleerd en volgens de regels van de archeologisch discipline conform de Code van Goede Praktijk te registreren.

### **3.6. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen**

Momenteel zijn er geen heersende afwijkende onderzoekshandelingen

### **3.7. Duur en kostprijsanalyse**

Op basis van de mogelijk complexe situatie en de geringe oppervlakte van het plangebied moet er rekening worden gehouden met een opgravingstermijn van circa 6 dagen.

---

Naar uitwerking toe moet er, gezien het uitvoeren van labo-analyses en specialistisch onderzoek, rekening worden gehouden met een verwerkingstermijn van 1 à 1.5 jaar na het beëindigen van het veldwerk.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider, 2 assistent-archeologen, een (assistent-)aardkundige (deeltijds), een conservator (indien nodig en op afroepbasis), een fysisch antropoloog (in het geval van begraving, deeltijds) en één materiaaldeskundige (deeltijds veldwerk en uitwerking).

De kosten voor graafwerkzaamheden evenals de kosten voor de werfinfrastructuur maken geen deel uit van deze raming. Ook de afvoer van de grond en het voorzien van werfhekken is voorzien door de opdrachtgever en zit niet vervat in de prijzen. Naar natuurwetenschappelijk onderzoek is geen rekening gehouden met kosten, omdat de noodzaak vaak pas op het veld naar voren komt en de uitwerking van de stalen vaak afhankelijk is van de rijkheid van de stalen. Ook kan de kostprijs sterk oplopen wanneer er begravingen zouden worden aangetroffen.

De totale kostprijs wordt geraamd om 18 000 euro, onder te verdelen in:

- Veldwerk: 9 000 euro
- Assessment: 3 000 euro
- Verwerking : 1 500 euro
- Rapportage: 3 000 euro
- Conservatie: 1 500 euro

### 3.8. Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- Erkend archeoloog: ervaring met opgravingen binnen historische stadskernen en eventueel met zwarte lagen
- Veldwerkleider: ervaring met opgravingen binnen historische stadskernen en eventueel met zwarte lagen

- Assistent-archeologen: ervaring met opgravingen binnen historische stadskernen
- (Assistent-)Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de specifieke regio
- Natuurwetenschappers: kennis van **micromorfologie**, pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- Conservator: geen specifieke vereisten
- Fysisch antropoloog: kennis van het bemonsteren van DNA en isotopen samples.
- Materiaaldeskundigen: ervaring met alle perioden aardewerk

### 3.9. Risicofactoren

De voornaamste risicofactoren worden weergegeven in onderstaande tabel tezamen met de mogelijke gevolgen de te ondernemen remedies:

RISICO	GEVOLGEN	REMEDIES
Langdurige of hevige regenval	wateroverlast	Een nat onderzoeksvlak wordt niet betreden en overstroomde vlakken worden eerst leeggepompt en gedroogd vooraleer verder op te graven.
Vandalisme en roverij	Schade aan sporen en verlies van kennis en vondsten	Wurf afzetten en voorzien van een informatiepaneel.

### 3.10 Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.

Voor de langdurige bewaring van de vondsten kan voor het merendeel van de vondsten worden voorzien in eenvoudige gecontroleerde omstandigheden. Er wordt een ruimte voorzien met beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Het merendeel van de aangetroffen vondsten vraagt niet om een gekoelde ruimte of specifieke omstandigheden.

---

Voor de overige resten wordt verwezen naar *Deel 4, conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles in De Code van Goede Praktijk*.

De persoons- en adresgegevens worden weergegeven in de privacyfiche van het eindverslag.

### **3.11 Voorziene afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk**

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met zowel de opdrachtgever, de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed als de stedenbouwkundige ambtenaar om het voorstel tot wijziging te bespreken als de Code van Goede Praktijk dit toelaat. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.