



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2018K161**

**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN
ZOUTLEEUW - SCOUTSLOKAAL**

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, A. DOUCET

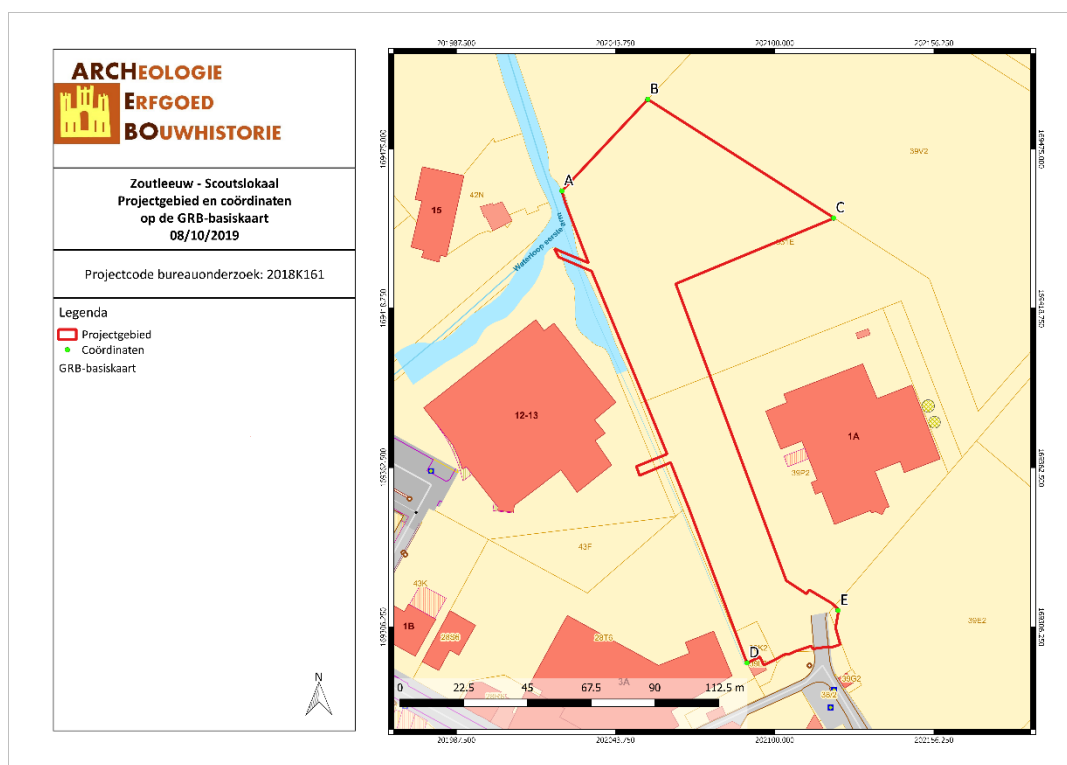
OKTOBER 2019

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2018K161

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Zoutleeuw - Scoutslokaal
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Locatie:	Provincie Vlaams-Brabant, Zoutleeuw, Sint-Truidensesteenweg
Coördinaten :	A X 202024.998 Y 169460.432 B X 202074.679 Y 169513.556 C X 202096.814 Y 169281.385 D X 202090.169 Y 169293.566 E X 202122.368 Y 169312.075
Kadastrale percelen:	Afdeling 1, Sectie C, percelen 39V2 (deels), 331E (deels), 39P2 (deels), 39L2 en 39K2.

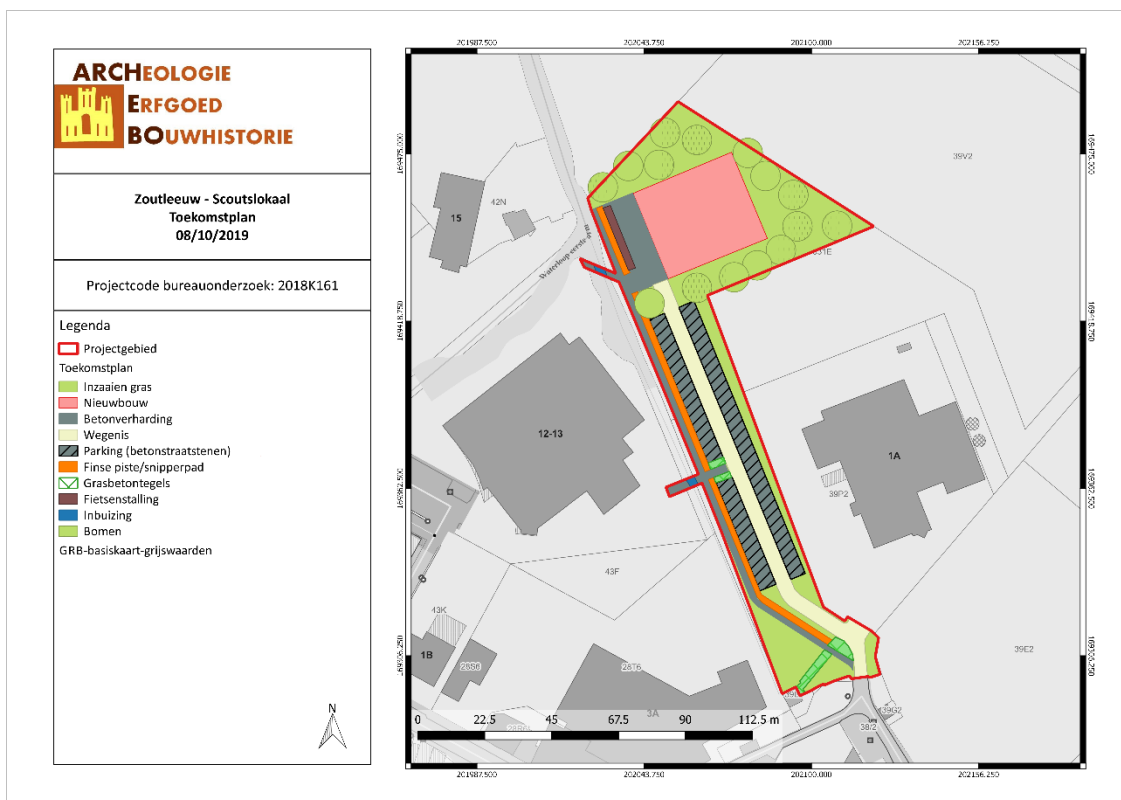


2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

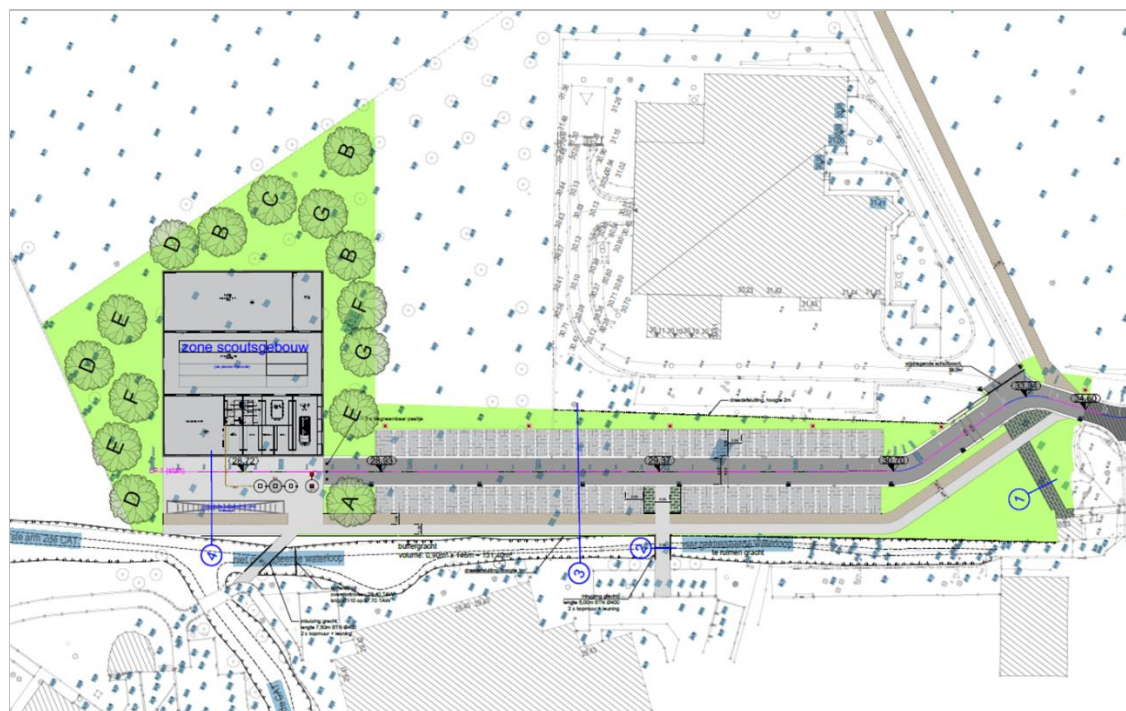
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

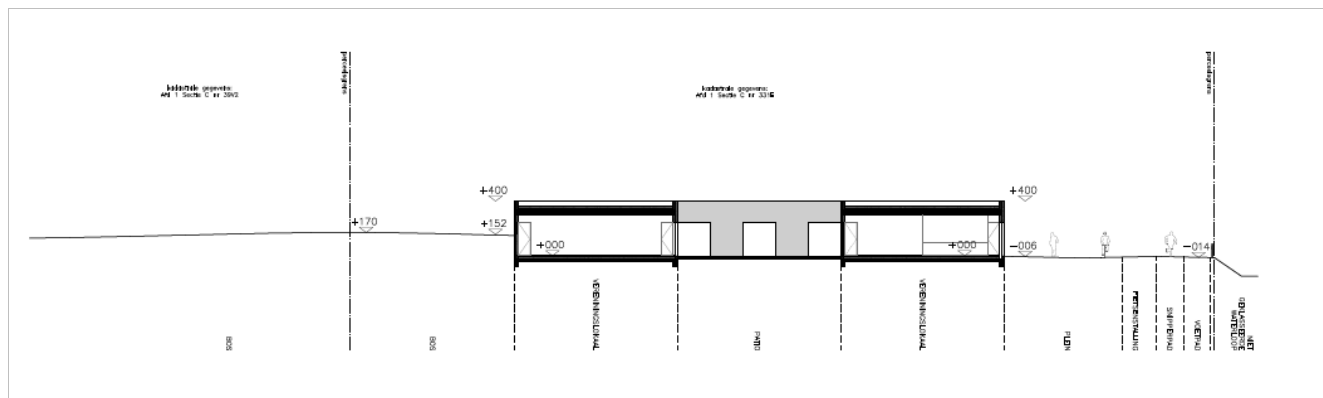
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning binnen een vastgestelde archeologische zone heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt. Binnen het projectgebied wordt een scoutslokaal en een parking gebouwd. Hiervoor wordt een deel van de bestaande bomen gekapt op de locatie van de nieuwbouw. De fundering van deze nieuwbouw komt tot op 80cm diepte. De parking wordt voorzien in het niet-beboste zuidelijke deel en zal 77 parkeerplaatsen hebben. De parking wordt aangelegd in betonstraatstenen en zal tot op 59cm diepte verstoren (geotextiel, 20cm onderfundering type I, 25cm steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsels type IA, 4cm split 0/6,3 en betonstraatstenen 22x11x10cm (grijs van kleur, in elleboogverband aangelegd)). Hiertussen wordt er een wegnis aangelegd tot aan het scoutslokaal alwaar er een verharding wordt voorzien met ruimte voor een fietsenstalling. De verstoring van deze wegnis is 55cm diep (geotextiel, 20cm onderfundering type I, 25cm steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsels, 6cm bitumineuze verharding (onderlaag) type APO-A en 4cm bitumineuze verharding (toplaag) type AB-4C), de fietsenstalling zal steunen op funderingsblokken van 50x50x50cm, die worden verwerkt in een betonverharding van 63cm dikte (geotextiel, 20cm onderfundering type I, 25cm steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsels type IA en betonverharding van 18cm dikte (grijs geborsteld)). Tussen de parking, fietsenstalling en betonverharding zal een snipperpad of Finse piste aangelegd worden (10cm houtsnippers bovenop maaiveld). In het zuiden van het terrein zal een verharding in grasbetontegels aangelegd worden. Deze verharding verbindt de wegnis met een bestaand gebouw en zal de bodem tot op 40cm diepte verstoren (geotextiel, 25cm steenslagfundering zonder toevoegsels, type I, niet-geweven geotextiel, bed van bodemsubstraat met zand (Enom = 5cm) en een bestrating van grasbetontegels opgevuld met bodemsubstraat en ingezaaid met gras 30x10x10 cm). De waterloop Eerste Arm zal deels open worden gelegd. Het openleggen van deze waterloop betreft enkel het zuiveren van de oevers. Het grondwerk is hier beperkt tot 20-30cm diepte. Op de plaatsen waar de verharding de waterloop kruist, komt een inbuizing van de gracht. De buis zal een diameter hebben van 40cm en op deze plaatsen zal de bodem tot op 1,6m diepte verstoord worden. Voor de riolering en nutsleidingen zal een sleuf van 60cm breedte aangelegd worden tot op een diepte van 1,20m. Deze sleuf is voor alle leidingen, toe- en afvoeren. Voor de regenwaterput wordt de bodem lokaal uitgegraven tot op 3m diepte. Tenslotte zullen er ook enkele bomen aangeplant worden in het noorden van het projectgebied. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 7236,236 m².



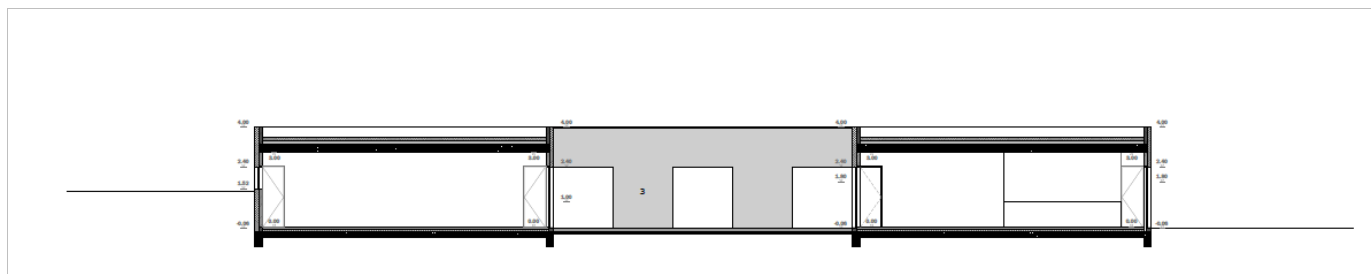
Figuur 2: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)



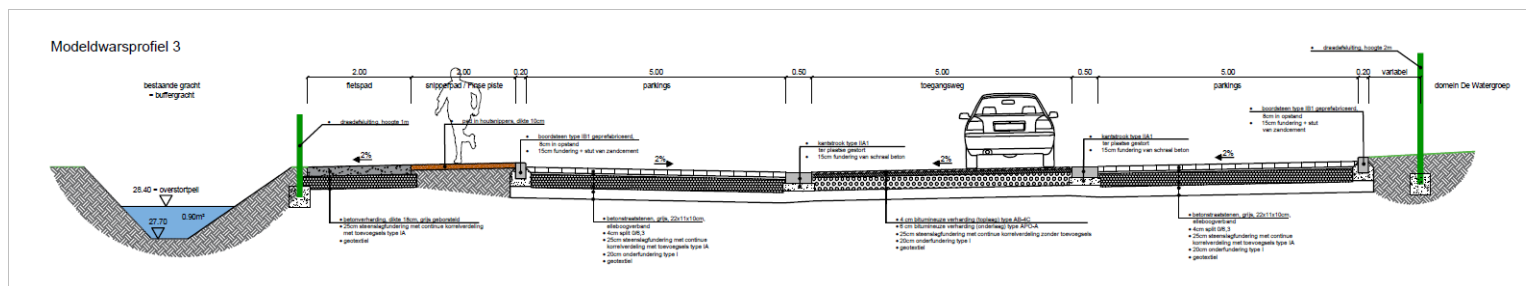
Figuur 3: Toekomstplan en inplanting (Geotec bvba, 2019)



Figuur 4: Terreindoorsnede (delmulle delmulle architecten BVBA, 2019)



Figuur 5: Doorsnede van het nieuwe lokaal (delmulle delmulle architecten BVBA, 2019)



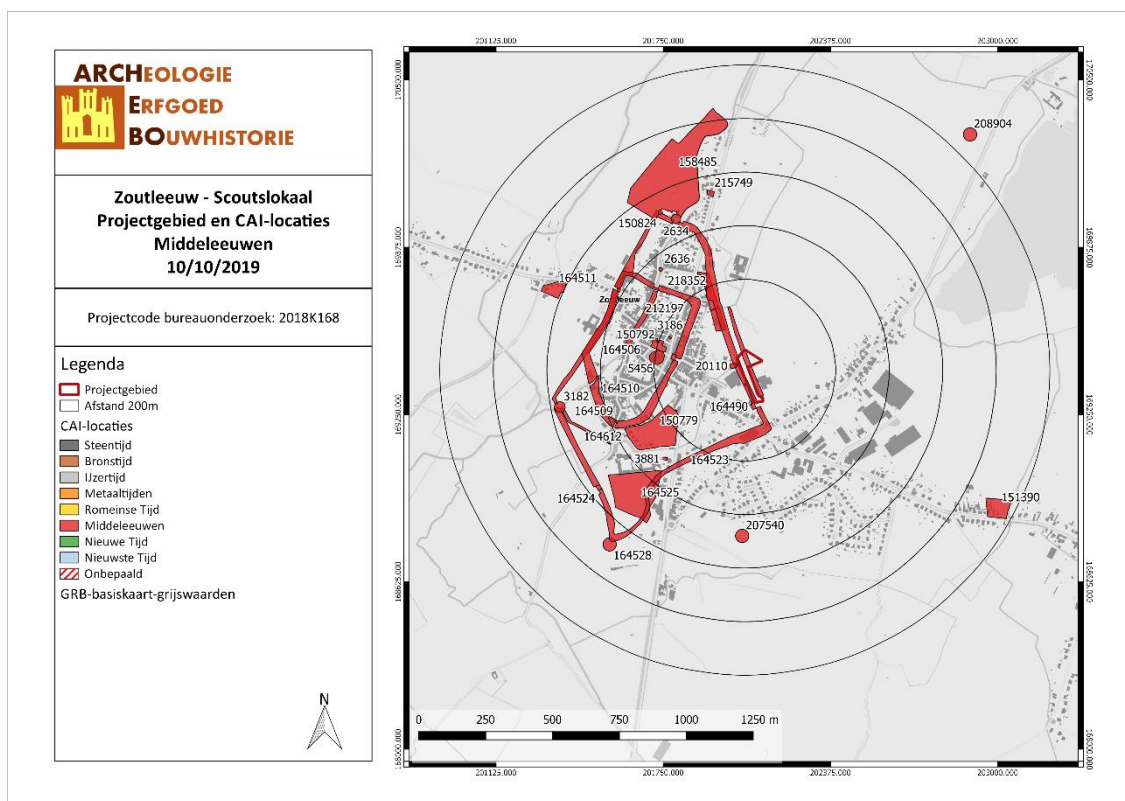
Figuur 6: Doorsnede van de parking en wegeis (Geotec bvba, 2019)

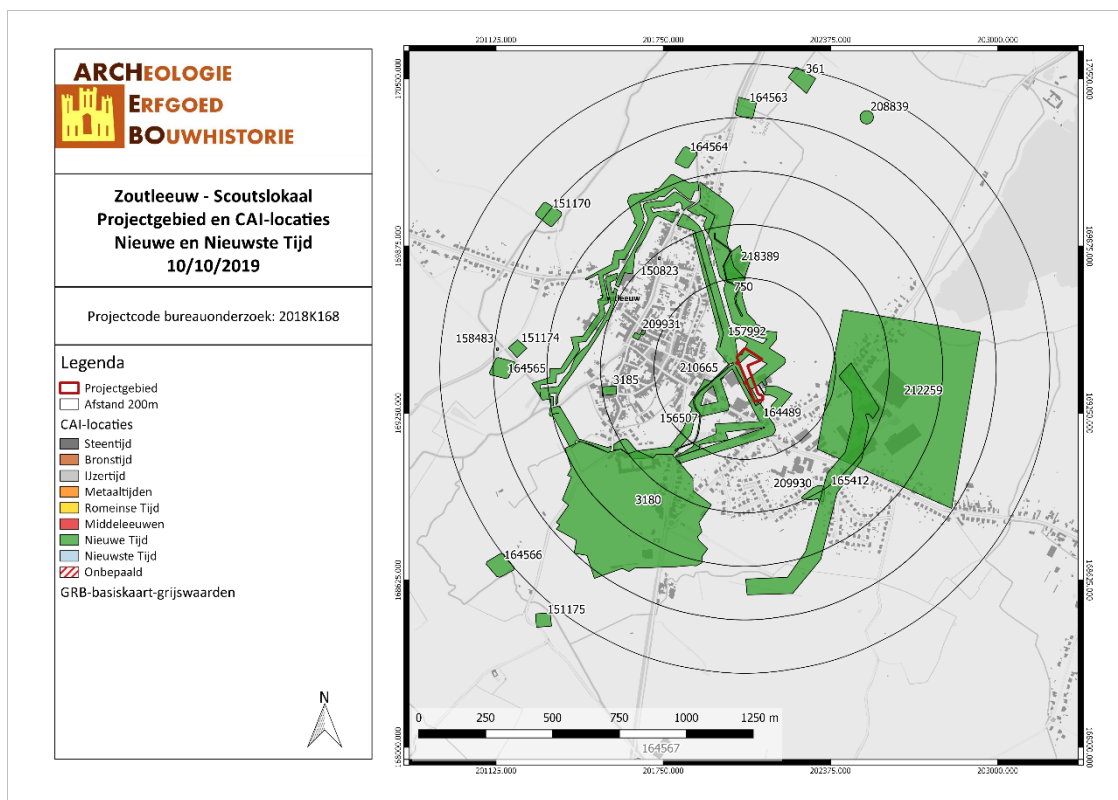
Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied zich waarschijnlijk in het middelpunt van een ravelijn van de derde stadsomwalling (vanaf 1552) bevindt. In de zuidelijke punt is het mogelijk dat er resten van de barbacane of brugschans aangetroffen wordt. Ook van de tweede stadsomwalling (14^{de} eeuw) zou er een dubbele gracht over het terrein lopen.

Het terrein is in het verleden sterk opgehoogd geweest bij het dempen van de grachten. Dit vond reeds zijn aanvang in 1784. Uit voorgaand archeologisch onderzoek dat deze ophoging tot 1m diep kan zijn. Deze ophoging is echter ook archeologisch interessant om de opbouw en afmetingen van de ravelijn en van de grachten eromheen te kennen. Hieronder kan er nog steeds een archeologisch waardevol niveau aanwezig zijn.

Steentijd sites worden niet verwacht gezien het projectgebied in de minder gunstige vallei van de Kleine Gete ligt.





Figuur 8: Projectgebied en data uit de CAI, Nieuwe Tijd (ARCHEBO bvba, 2018)

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is tweeledig en is enerzijds gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2018K161) en anderzijds op het rapport van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat reeds voor de zuidelijke zone werd uitgevoerd tussen januari-februari 2016 (ARCHEBO-rapport 2015-016/ vergunningsnummer 2015-555). De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is, moeten de aanwezige bomen gekapt te worden tot op het maaiveld. Het verwijderen van de stronken mag enkel gebeuren na of in functie van het archeologisch onderzoek.

a) Noordelijke zone: proefsleuvenonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied zich waarschijnlijk in het middelpunt van een ravelijn van de derde stadsomwalling (vanaf 1552) bevindt. In de zuidelijke punt is het mogelijk dat er resten van de barbacane of brugschans aangetroffen wordt. Ook van de tweede stadsomwalling (14^{de} eeuw) zou er een dubbele gracht over het terrein lopen.

Het terrein is in het verleden sterk opgehoogd geweest bij het dempen van de grachten. Dit vond reeds zijn aanvang in 1784. Uit voorgaand archeologisch onderzoek dat deze ophoging tot 1m diep kan zijn. Deze ophoging is echter ook archeologisch interessant om de opbouw en afmetingen van de ravelijn en van de grachten eromheen te kennen. Hieronder kan er nog steeds een archeologisch waardevol niveau aanwezig zijn.

Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen. Het bodemprofiel kan beter bestudeerd worden in de proefsleuven.

Aangezien er slechts een lage verwachting op steentijd is, zijn verkennend en waarderend booronderzoek niet aangewezen. Het is aangewezen om enkel een **proefsleuvenonderzoek** uit te voeren. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de Steentijd bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten uit de Steentijden en/of grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de versturende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er sporen die gerelateerd kunnen worden aan de ravelijn? Zijn er verdedigingsstructuren aanwezig?
- Zijn aangetroffen metalen voorwerpen in verband te brengen met militaire occupatie of militaire interventie? Zo ja, uit welke periode?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Zoutleeuw?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

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

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

1. Onderzoeksmethode

Er wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit volgende onderzoeksmethodes:

- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek om voor een volledige evaluatie van het projectgebied te zorgen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een proefsleuvenonderzoek is het middel bij uitstek om het bestaan van een mogelijke archeologische sporensite aan te tonen.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

2. Onderzoekstechnieken

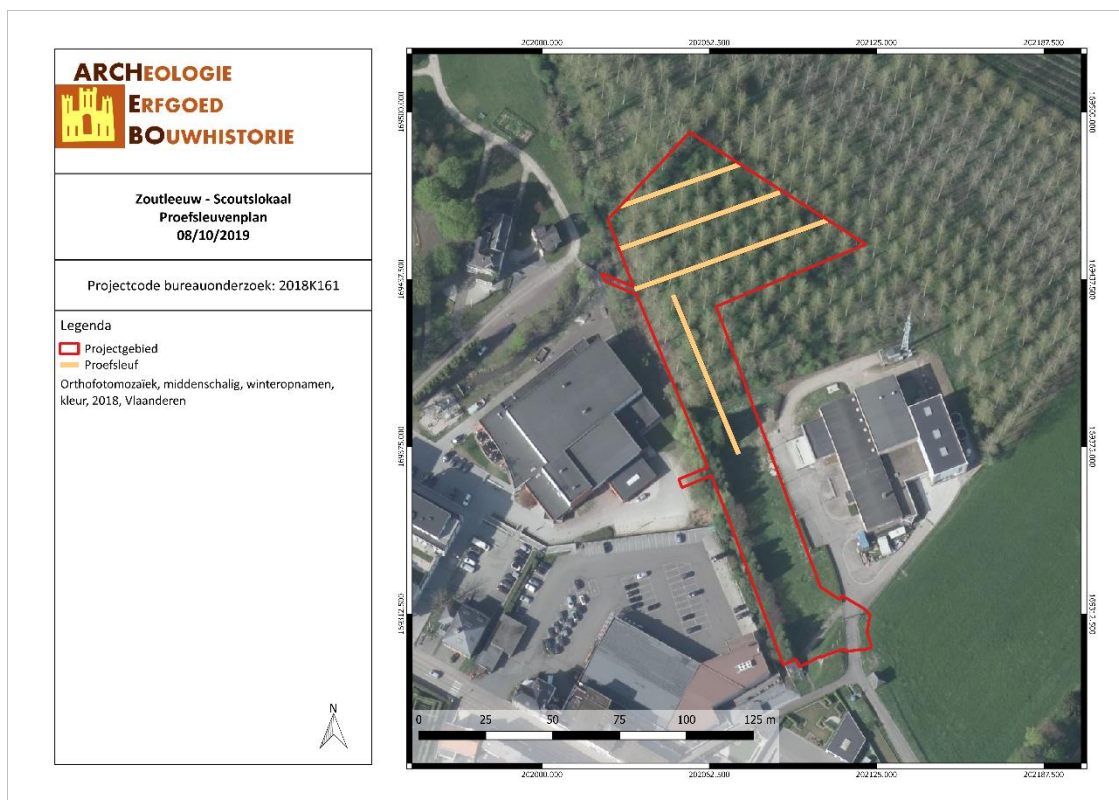
Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor 4 proefsleuven. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Het zuidelijk gedeelte wordt niet opnieuw onderzocht met proefsleuven omdat in het verleden reeds voldoende informatie is verkregen over de aanwezigheid van archeologisch sporen.

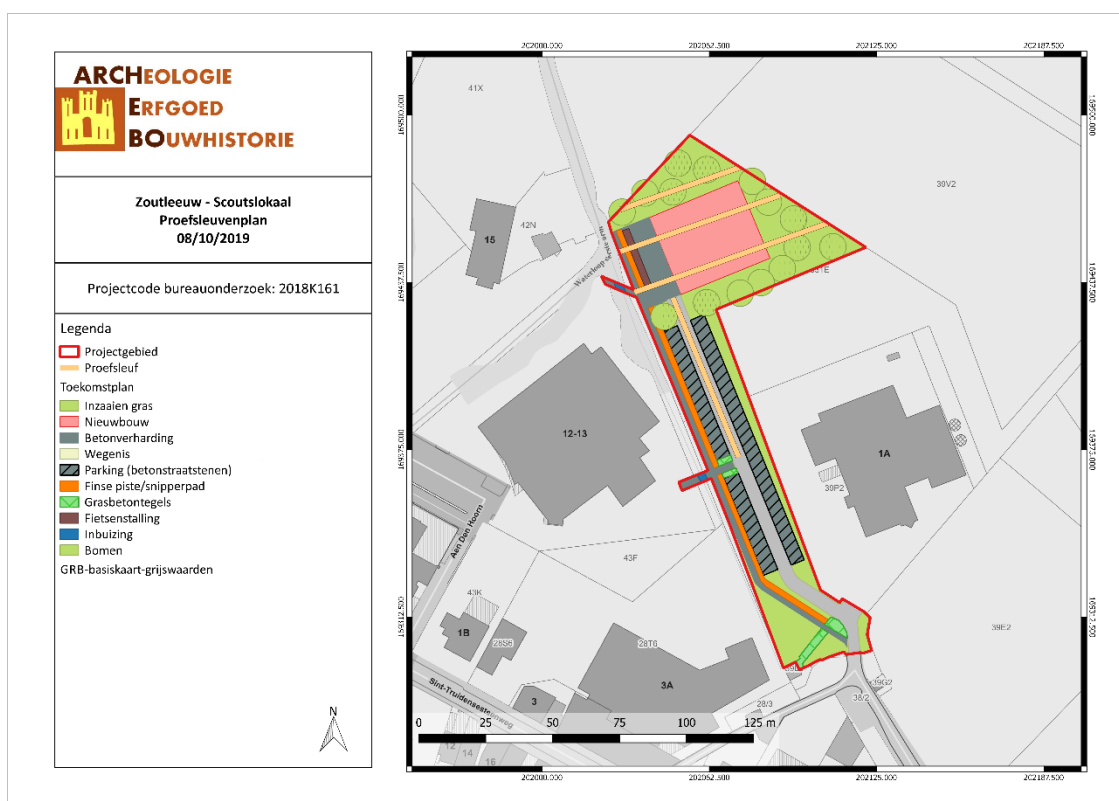
Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven mogen korter worden aangelegd indien er zou geopteerd worden om bestaande bomen te bewaren.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn en verspreid over het projectgebied liggen. Gezien het feit dat er reeds een deel van het projectgebied in het verleden archeologisch werd onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek, dient op dit gedeelte nu geen proefsleuf aangelegd te worden. Voor de rest van het terrein worden vier proefsleuven aangelegd. 3 haaks op de voormalige verdedigingswerken van de stad Zoutleeuw gelegd om een zo goed mogelijk beeld hiervan te kunnen vormen.



Figuur 9: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2019)



Figuur 10: Proefsleuvenplan op het toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

b) Zuidelijke zone: opgraving

In januari-februari 2016 werd het onderzoeksgebied reeds onderworpen aan een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven (ARCHEBO-rapport 2015-016/ vergunningsnummer 2015-555). Dit onderzoek vond plaats in drie fasen. Bij Fase III, parkeergelegenheden Watergroep, werden archeologisch interessante sporen op meerdere niveaus aangetroffen, waarbij het eerste niveau (A1) zich op ca. 30 cm diepte bevond. Een tweede niveau bevindt zich op 70cm diepte en een derde niveau dat zich op ca. 120 cm diepte bevond tussen 27,46 en 29,05 m TAW, zit diep begraven onder een dik pakket opgebrachte grond (A2) wat kan gezien worden als een derde archeologisch niveau waarvan de terminus post quem datering na de nivellering van de stadswallen valt.

De diepte van verstoring die de aanleg van de wegenis gaat teweeg brengen is dan ook cruciaal. Bij de huidige wegenis zal enkel de toplaag vernieuwd worden (frezen toplaag 4cm + vernieuwen toplaag 4cm), de nieuwe wegenis zal tot op een diepte van 55cm verstoren en de verharding in betonstraatstenen zal tot op een diepte van 40cm verstoren.

Tussen de nieuwe en huidige wegenis en de nog deels bewaarde bakstenen constructie (rood) wordt minstens een afstand van 60cm bewaard (0,64m, 4,08m en 5,89m; zie onderstaande figuur 17). Hierdoor dient deze bufferzone niet opgegraven te worden.

Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van maart 2016 werden archeologische waardevolle sporen aangetroffen in meerdere archeologische niveaus waardoor werd aangeraden over te gaan tot een **opgraving**.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

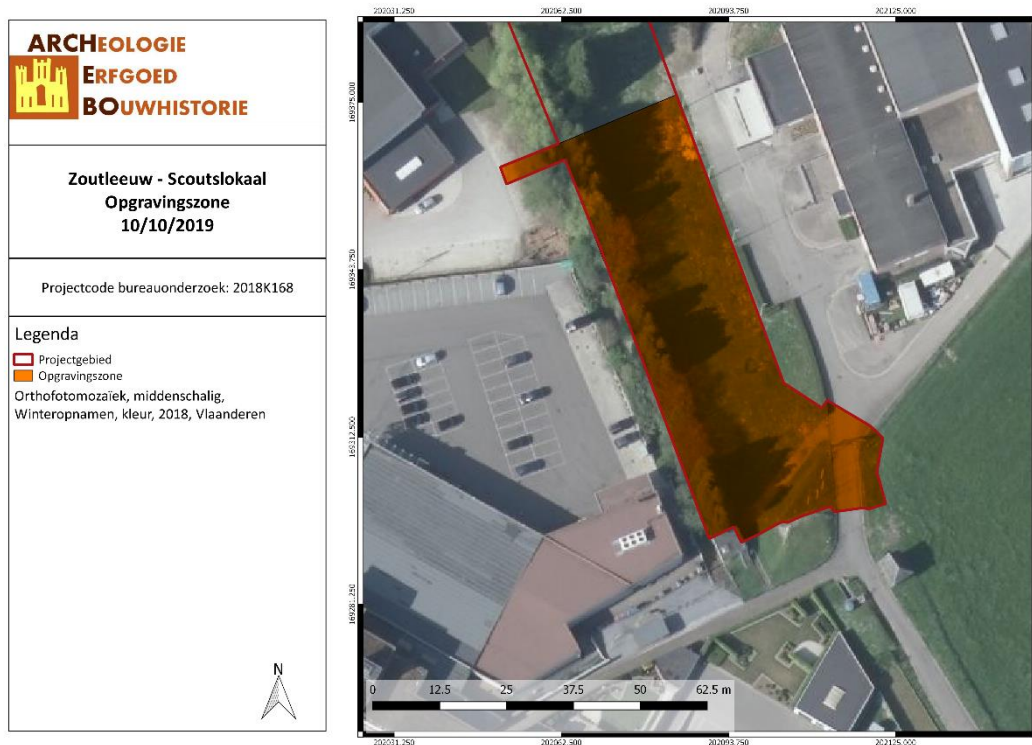
De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het bureauonderzoek en het vooronderzoek in de vorm van proefputtenonderzoek. Bij het aantreffen van resten die op basis van het bureauonderzoek en reeds uitgevoerde proefputtenonderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen en te beantwoorden.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn deze sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan er een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*
- *Wat zeggen de aangetroffen resten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers of bewoners?*
- *Is er een (mogelijke) relatie tussen de aangetroffen vindplaats en gekende vindplaatsen in de omgeving?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande kennis van de geschiedenis van het projectgebied en de ruime omgeving?*
- *Wat is de onderlinge verhouding van de sporen, alsook de relatie met de aangetroffen muurresten?*
- *Specifiek voor Zoutleeuw - Scoutslokaal*
 - o *Zijn er structuren aanwezig? Zijn deze defensief?*
 - o *Is er een (relatieve) datering mogelijk tussen deze structuren onderling en binnen verschillende fases van de structuren zelf?*
 - o *Hebben de aangetroffen sporen verband met de historische verdedigingswerken van de stad?*
 - o *Kan de nivellering van de stadswal (relatief) gedateerd worden?*
 - o *Zijn er archeologische resten die in verband staan met de 1ste stadsomwalling aanwezig op het terrein? Wat is de aard en de omvang en de bewaringstoestand van de deze resten (gracht, muur, wal, ...)?*

Het archeologische onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Er dient een vlakdekkende opgraving plaats te vinden over het volledige terrein waar in het verleden reeds onderzoek gebeurde (oranje op figuur 11). De grootte van het projectgebied is ca. 2174m². Onderstaande beschrijving voor opgraving heeft dan ook enkel betrekking op het oranje gebied op onderstaande figuur.



Figuur 11: Opgravingszone in oranje op het toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)

Uit het vooronderzoek bleek dat tot meer dan 3m archeologie aanwezig kan zijn, zodoende het grootste gedeelte in situ bewaard kan blijven. Echter dient er rekening te worden gehouden dat er minimaal een buffer van 30cm wordt aangelegd tussen deze in situ bewaring en de werken. De scheiding moet gebeuren door het plaatsen van een geotextiel op het laatste archeologisch vlak, afgedekt met 30cm gestabiliseerd zand. Het geotextiel wordt na het einde van de opgraving handmatig over het vlak geplaatst. Op dit doek mag er niet met zware machines gereden worden. Het gestabiliseerd zand dient dan ook achterwaarts werkend aangebracht te worden zodoende er nooit op het geotextiel gereden wordt.

Aangezien er over quasi het volledige op te graven terrein (oranje op figuur 11) een verstoring zal ondervinden door de aanleg van de wegenis (55cm +30cm), de inbuizing (1,45m +30cm), de buffergracht (1,35m +30cm), parking (59 +30cm), Finse piste (houtsnippen op maaiveld), grasbetontegels (40cm + 30cm), riolering (1,2m +30cm), dient er rekening gehouden te worden met een maximale verstoring van ca. 175cm.

Binnen de gehele opgravingszone (zie figuur 11) dient er opgegraven te worden in minimaal 4 niveaus waarbij het eerste archeologisch niveau 30cm onder het huidige maaiveld wordt aangelegd, een tweede op 70cm en een derde op 120cm. Het vierde is het laatst aangelegde niveau op 175cm, waaronder in situ behoud dan mogelijk is. Dit valt wellicht in een ophoging, maar alle aangetroffen sporen dienen ingemeten op dit vlak.

Het staat de erkende archeoloog vrij om deze opgravingszones op te delen in één of meerdere **werkputten** per vindplaats naargelang de praktische werkbaarheid van het terrein (bv. werfkeet of kraan hindert tijdelijk) en de mogelijkheid grond praktisch te stockeren. De omvang van iedere put/vlak is in ieder geval dusdanig dat er een accuraat ruimtelijk zicht wordt gegarandeerd en dat alle plannen naadloos aansluiten om te komen tot overzichtelijke opgravingsplannen van de vindplaatsen. De vorm en omvang van de individuele werkputten moet toelaten om een duidelijk overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren te verkrijgen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren (zoals gebouwplattegronden) gedeeltelijk buiten het vlak van de uitgezette werkput dreigen te vallen, dient de werkput (lokaal) uitgebreid te worden om deze structuren in hun geheel te kunnen onderzoeken.

De opgraving wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de voorschriften uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals deze hierin staan beschreven en meer specifiek voor sites met een complexe verticale stratigrafie. Er worden ten allen tijde maatregelen genomen om schade aan archeologische sporen of vondsten door weersomstandigheden tegen te gaan. Diep uitgegraven bodemsporen (zoals waterputten) dienen te worden onderzocht na een artificiële verlaging van de grondwaterspiegel (bemaling) indien spoorvullingen dieper reiken dan 30 cm onder het grondwaterniveau. De plaatsing van eventuele bemaling wordt door de archeoloog begeleid om schade aan het omringend bodemarchief zoveel mogelijk te beperken.

Tijdens de archeologisch opgraving dienen de aangelegde niveaus alsook de storthopen gecontroleerd te worden met een metaaldetector.

Kostenraming

Voor de raming van de archeologische opgraving van dit onderzoek wordt uitgegaan van een vermoedelijke hoeveelheid (VH) van 15 dagen met een team van 2 archeologen (leidinggevend archeoloog, bijgestaan door een assistent-archeoloog) en 2 veldtechnici, zonder specifieke diplomavereisten.

Er wordt bij de kostenraming voorzien in de kost en het transport van een graafmachine (VH 15). In overleg met de opdrachtgever staat het deze vrij om zelf te voorzien in een graafmachine mits de graafmachine en de machinist voldoet aan de gestelde voorwaarden uit de Code van Goede Praktijk. Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 17) is de gebruikte graafmachine van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

Gezien de specifieke context van de opgraving, een stadscontext waarin voornamelijk (laat en post middeleeuwse) bewoningsfases, dient tevens te worden voorzien in voldoende budgetten om specifiek hieraan gerelateerde sporen en structuren te onderzoeken. Hierbij wordt gewerkt in vermoedelijke hoeveelheden (VH). De posten worden opgesplitst in waarderingen en metingen. Deze VH werden bepaald op basis van de ervaring van de veldwerkleider met dergelijke sites.

Na een assessment kan een selectie van de genomen stalen tijdens het veldwerk verder worden onderzocht en/of gedateerd. De stalen worden op hun potentieel gewaardeerd alvorens ze voor verdere analyse worden aangedragen.

Waardering

Meting:

- 5 VH waardering houtskoolstalen (C14+determinatie)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 5 VH waardering macroresten
- 2 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering botmateriaal

Analyse en datering

Meting:

- 5 VH C14-datering houtskool
- 2 VH dendrochronologie
- 5 VH macroresten
- 2 VH pollenanalyse
- 2 VH archeozoölogie
- 3 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling
- 3 VH mortelanalyse

In de kostenraming wordt tevens een post voor conservatie voorzien

Meting:

- 3 VH conservatie aardewerk
- 25 VH conservatie metaal
- 2 VH conservatie glas
- 3 VH conservatie leder

De optelling van alle kosten geeft een totale geschatte kostprijs van 90.000,00 (excl. BTW) (zie onderstaande tabel).

TYPE	AANTAL
Veldwerk	
Leidinggevend archeoloog	15 VH (dag)
Erkende archeoloog	15 VH (dag)
2 Veldtechnici	2 x 15 VH (dag)
Graafmachine	20 VH (dag)
Transport graafmachine	1 TP
Werfinrichting	1 TP
Assessment	3 VH (dag)
Verwerking	10 VH (dag)
Rapportering	10 VH (dag)
Consult specialisten	5 VH (dag)
Natuurwetenschappelijke onderzoeken	
Waardering houtskoolstalen	5 VH
Waardering hout	2 VH
Waardering macroresten	5 VH
Waardering pollen	2 VH
Waardering botmateriaal	2 VH
C14-datering houtskool	5 VH
Dendrochronologie	2 VH
Analyse macroresten	5 VH
Analyse pollen	2 VH
Archeozoölogie	2 VH
Natuursteenidentificatie	3 VH
Mortelanalyse	2 VH
Conservatie	
Aardewerk	3 VH
Metaal	25 VH
Glas	2 VH
Leder	3 VH
TOTAALPRIJS (EXCL. BTW)	80.000,00 euro

Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam

Het onderzoek kan enkel uitgevoerd worden door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog. Hij of zij dient te beschikken over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen op stadscontexten en 60 dagen opgravingservaring op militaire verdedigingswerken.

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 17) kan, buiten het opgravingsteam (bestaande uit één leidinggevende archeoloog, één assistent-archeoloog en drie veldtechnici) ook beroep gedaan worden op volgende actoren: conservator, natuurwetenschapper, materiaaldeskundige en fysisch antropoloog. Indien – overeenkomstig de CGP, de interventie van deze actoren vereist is tijdens het veldwerk, het assessment of de verwerking, wordt de hulp van deze externe specialisten ingeroepen (cfr. consult specialisten in kostenraming).

Voor de rapportage wordt minstens de leidinggevende archeoloog ingezet.

Conservatie & langdurige bewaring van het archeologisch ensemble

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten. Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd.

Op basis van het assessment, en in samenspraak met de conservator, wordt een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt welke aspecten van de conservatie kunnen uitgevoerd worden door hem zelf en welke door andere medewerkers, en hoe dit dient te gebeuren.

Ook dient er rekening te worden gehouden met het vondstassemblage. Indien een groot assemblage van dezelfde artefacten wordt gevonden, is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

Randvoorwaarden

Zowel het proefsleuvenonderzoek als de opgraving betreffen een uitgesteld onderzoek. De bestaande bebossing in de noordelijke zone dient in eerste instantie gekapt moet worden. Het kappen van de bomen dient te gebeuren tot op het maaiveld. Het verwijderen van de stronken mag enkel gebeuren na of in functie van het archeologisch onderzoek. Voor de opgraving in de zuidelijke zone is het wenselijk het onderzoek pas uit te voeren als het proefsleuvenonderzoek in het noorden volledig is afgerond. Dit om een beter totaalbeeld te krijgen over het gehele projectgebied.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

3 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2019)	2
Figuur 2: Synthesepan met aanbouw (ARCHEBO bvba, 2019)	4
Figuur 3: Toekomstplan en inplanting (Geotec bvba, 2019)	5
Figuur 4: Terreindoorsnede (delmulle delmulle architecten BVBA, 2019)	6
Figuur 5: Doorsnede van het nieuwe lokaal (delmulle delmulle architecten BVBA, 2019)	6
Figuur 6: Doorsnede van de parking en wegenis (Geotec bvba, 2019)	6
Figuur 7: Projectgebied en data uit de CAI, middeleeuwen (ARCHEBO bvba, 2018)	7
Figuur 8: Projectgebied en data uit de CAI, Nieuwe Tijd (ARCHEBO bvba, 2018)	8
Figuur 9: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2019)	11
Figuur 10: Proefsleuvenplan op het toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)	11