



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

NOTA: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

WIJNEGEM, WERVEHOF



A. DEVROE
December 2019

COLOFON

Project

Nota – Wijnegem, Wervehof

Opdrachtgever

De Ideale Woning
Diksmuidelaan 276
2600 Berchem

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba
Lemmensstraat 34
2800 Mechelen
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2019 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Gemotiveerd advies	1
2. Programma van maatregelen voor behoud in situ	3
2.1. Afbakening.....	3
2.2. Strategie	4
2.3. Technische vereisten uitvoering.....	5
2.4. Noodzakelijke competenties uitvoerder	5
2.5. Risicofactoren.....	5
3. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving van een site zonder complexe verticale stratigrafie	6
3.1. Afbakening.....	6
3.2. Wetenschappelijke doelstellingen	7
3.3. Voorwaarden.....	8
3.4. Opgravingsstrategie, -methoden, -technieken	8
3.5. Criteria bereiken onderzoeksdoel	9
3.6. Voorziene afwijkingen Code Goede Praktijk	9
3.7. Kostenraming en duur veldwerk	9
3.8. Actoren en competenties.....	10
3.9. Risicoanalyse	11
3.10. Bewaring archeologisch ensemble.....	11
4. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving: werfbegeleiding	12
4.1. Afbakening.....	12
4.2. Wetenschappelijke doelstellingen	12
4.3. Opgravingsstrategie, -methoden, -technieken	13
4.4. Criteria bereiken onderzoeksdoel	14
4.5. Voorziene afwijkingen Code Goede Praktijk	14
4.6. Kostenraming en duur veldwerk	15
4.7. Actoren en competenties.....	15
4.8. Risicoanalyse	16
4.9. Bewaring archeologisch ensemble.....	16
5. Figurenlijst.....	17

1. GEMOTIVEERD ADVIES

In 2012 werd door ARCHEBO bvba een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een groot deel van het projectgebied. Enkel de hoeve en noordoostelijke hoek werden toen niet onderzocht. Op een groot deel van het terrein werden geen noemenswaardige sporen aangetroffen. Het gaat hierbij vooral om perceelsgrachten en greppels. In twee zones werden echter archeologisch interessante sporen aangetroffen waarbij een opgraving geadviseerd werd. Het gaat enerzijds om een gebouwplattegrond uit de metaaltijden en anderzijds om een oude kerk en begraving uit de middeleeuwen.

Op basis van de geplande werken werd nagegaan of behoud in situ of opgraving noodzakelijk is:

- **Noordelijke zone.** Ter hoogte van de noordelijke zone werden paalkuilen aangetroffen uit de metaaltijden die wijzen op een gebouwplattegrond. Het archeologisch niveau bevindt zich hier op ca. 50 cm onder het maaiveld. In het kader van de geplande werken zal hier een boomgaard aangelegd worden. Hierbij zal men boomputten van 1m diepte maken waardoor het archeologisch niveau dus verstoord zal worden. Deze zone wordt dan ook geselecteerd voor verdere opgraving. Het gaat om een oppervlakte van ca. 1680 m² en één archeologisch niveau.
- **Zuidelijke zone.** Ter hoogte van de zuidelijke zone werden heel wat sporen aangetroffen die verschillende structuren laten vermoeden. Deze staan in verband met het kerkhof dat op de Ferrariskaart wordt aangegeven. Op basis van de aangetroffen sporen kunnen verschillende niveaus herkend worden. Het eerste niveau bevindt zich op ca. 60 cm onder het maaiveld. Hierbij werden zowel puinlagen, muren als graven aangetroffen. Een tweede niveau werd aangetroffen op ca. 80 cm onder het maaiveld. Dit niveau werd enkel in WP23 aangetroffen en omvat stenen restanten van de kerk en minstens twee fases van begraving. Een derde niveau wijst mogelijk op houtbouw en werd aangetroffen in WP26. Ter hoogte van de geadviseerde zone zullen bepaalde zones deze verschillende niveaus omvatten, terwijl op andere locaties mogelijk maar één niveau aanwezig is. De kern lijkt zich vooral te concentreren rond werkput 23.

Een deel van de geplande werken bevindt zich binnen de geselecteerde zone van de opgraving. Het gaat om een oppervlakte van ca. 3368 m². Ter hoogte van deze zone zal men enerzijds een weg aanleggen die 33 cm diep gaat en anderzijds een bomenrij aanplanten waarbij de plantgaten 1 m diep gaan. Gezien de beperkte diepte van de toekomstige weg en nog aanwezige buffer t.o.v. het archeologisch niveau zal voor de zone waar geen bomenrij voorzien wordt voor behoud in situ gegaan worden. Daar waar de bomenrij aangeplant wordt, zal het archeologisch niveau geraakt worden. Omdat het niet relevant is enkel de bomenrijen op te graven zal ook de weg meegenomen worden. Het gaat om een oppervlakte van ca. 1822 m² waar een opgraving wordt voorzien. Op basis van het proefsleuvenonderzoek werden in deze zone voornamelijk paalkuilen, kuilen en greppels aangetroffen en bevonden de sporen zich hoofdzakelijk op één niveau. Afhankelijk van aanwezige graven en/of muurresten in deze zone kunnen verschillende niveaus aangetroffen worden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd de **hoeve** niet onderzocht. Deze zou teruggaan op de late middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek lijken reeds heel wat verbouwingen te zijn gebeurd. Ter hoogte van deze zone zal men enkele aanbouwen en gebouwen afbreken tot en met de funderingen. Ook een deel van de verharding zal verwijderd worden. Er zal een bassin gegraven worden voor irrigatie. Afhankelijk van reeds gebeurde verstoringen en de diepte van de funderingen kunnen nog resten van oudere hoevegebouwen aangetroffen worden. Gezien de beperkte oppervlakte van de werken, het verspreide karakter en het archeologisch potentieel wordt hier

meteen een opgraving voorzien in de vorm van een archeologische werfbegeleiding. Het gaat om een oppervlakte van ca. 4033 m² waar ter hoogte van de geplande werken een werfbegeleiding wordt voorzien.

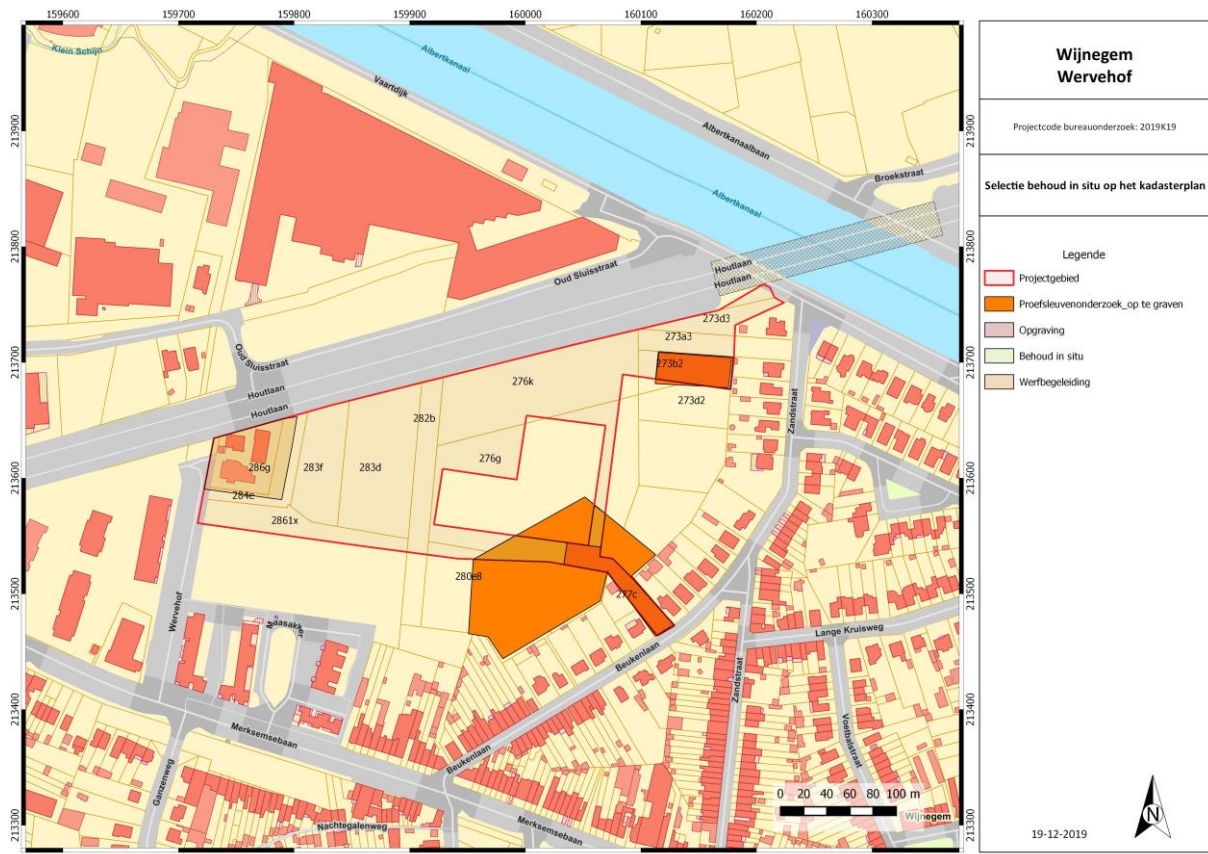
2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR BEHOUD IN SITU

2.1. AFBAKENING

Kadaster: Wijnegem, sectie A, percelen 276g (partim), 280e8 (partim) en 2861x (partim)
Oppervlakte behoud in situ: 1605 m²

Ter hoogte van de zuidelijke zone werden heel wat sporen aangetroffen die verschillende structuren laten vermoeden. Deze staan in verband met het kerkhof dat op de Ferrariskaart wordt aangegeven. Op basis van de aangetroffen sporen kunnen verschillende niveaus herkend worden. Het eerste niveau bevindt zich op ca. 60 cm onder het maaiveld. Hierbij werden zowel puinlagen, muren als graven aangetroffen. Een tweede niveau werd aangetroffen op ca. 80 cm onder het maaiveld. Dit niveau werd enkel in WP23 aangetroffen en omvat stenen restanten van de kerk en minstens twee fases van begraving. Een derde niveau wijst mogelijk op houtbouw en werd aangetroffen in WP26. Ter hoogte van de geadviseerde zone zullen bepaalde zones deze verschillende niveaus omvatten, terwijl op andere locaties mogelijk maar één niveau aanwezig is. De kern lijkt zich vooral te concentreren rond werkput 23.

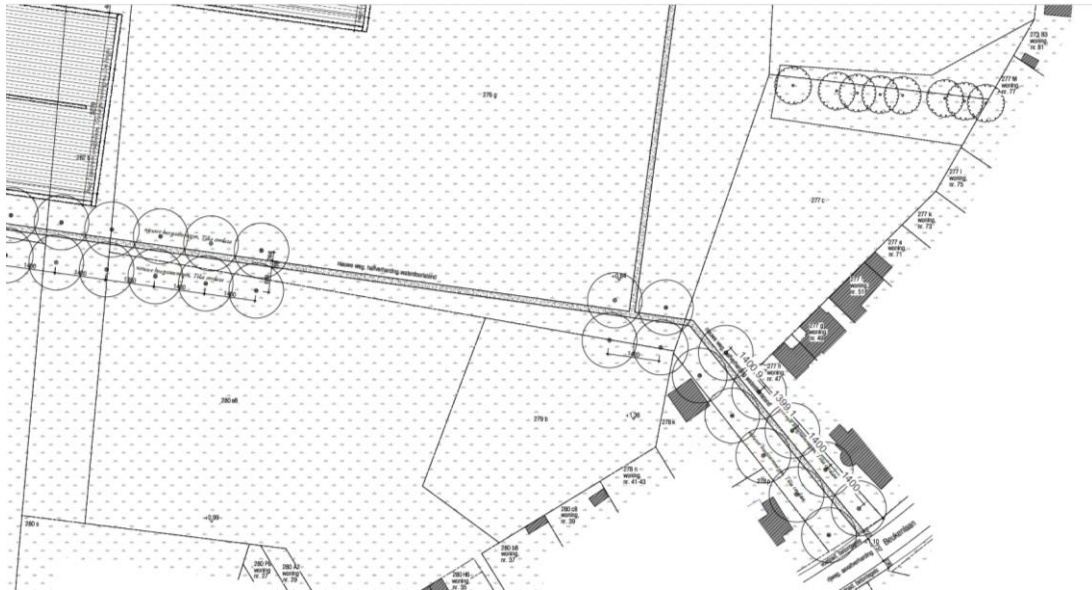
Een deel van de geplande werken bevindt zich binnen de geselecteerde zone van de opgraving. Het gaat om een oppervlakte van ca. 3368 m². Ter hoogte van deze zone zal men enerzijds een weg aanleggen die 33 cm diep gaat en anderzijds een bomenrij aanplanten waarbij de plantgaten 1 m diep gaan. Gezien de beperkte diepte van de toekomstige weg en nog aanwezige buffer t.o.v. het archeologisch niveau zal voor de zone waar geen bomenrij voorzien wordt voor behoud in situ gegaan worden. Het betreft een oppervlakte van ca. 1605 m².



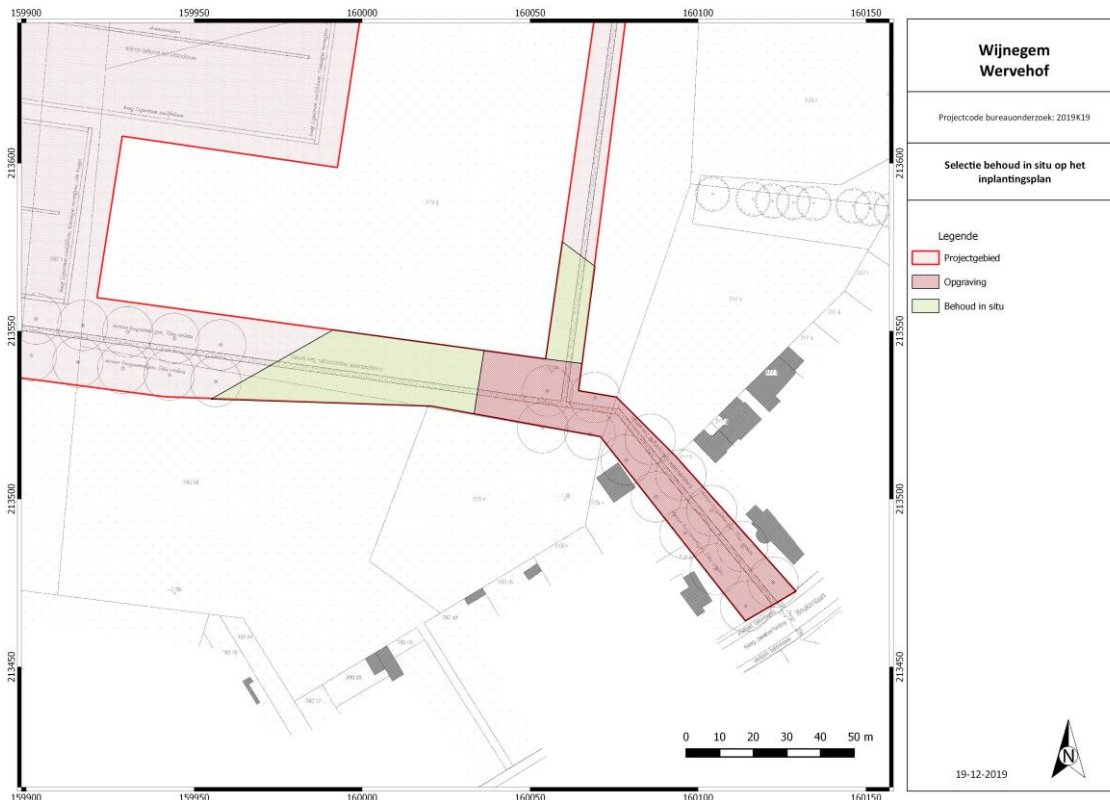
Figuur 1: Selectie voor behoud in situ op het kadasterplan. © Devroe bvba 2019

2.2. STRATEGIE

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een sociaal woningproject. Dit project werd niet uitgevoerd. Huidige omgevingsaanvraag omvat werken in het kader van een biolandbouwproject. Ter hoogte van de zuidelijke zone zal een weg aangelegd worden in waterdoorlatende halfverharding. De opbouw van de verharding is 33 cm dik. Aangezien het eerste archeologische niveau zich hier op 60 cm onder het maaiveld bevindt is er voldoende buffer en kan behoud in situ bewerkstelligd worden. Men voorziet bovendien een waterdoorlatende verharding waardoor bij het eventueel later uitbreken van de verharding voorzichtig te werk gegaan kan worden zonder het archeologisch niveau te verstoren (dit in tegenstelling tot het gieten van beton).



Figuur 2: Detail inplantingsplan nieuwe toestand ter hoogte van de zone behoud in situ.



Figuur 3: Aanduiding behoud in situ op inplantingsplan.

2.3. TECHNISCHE VEREISTEN UITVOERING

De dieptes die worden aangegeven op de plannen, i.e. 33 cm voor de weg, dienen aangehouden te blijven tijdens de uitvoering. In geen geval mag dieper gegraven worden. Er mogen ook geen bomen voorzien worden naast de weg. Ter hoogte van de verharding voorziet men geotextiel. Dit vormt een goede bescherming voor de onderliggende archeologische sporen.

De werken gebeuren in goede weersomstandigheden. Bij hevige regenval mag over deze zone niet gereden worden met zware machines.

2.4. NOODZAKELIJKE COMPETENTIES UITVOERDER

De uitvoerder van de grondwerken moet niet beschikken over specifieke competenties.

2.5. RISICOFACTOREN

Bij de huidige bouwplannen worden geen risicofactoren voorzien.

3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING VAN EEN SITE ZONDER COMPLEXE VERTICALE STRATIGRAFIE

3.1. AFBAKENING

Locatie: Antwerpen, Wijnegem, Wervehof

Bounding box: punt 1 (NW) – X 160040,193 Y 213713,311

Punt 2 (ZO) – X 160166,775 Y 213459,416

Kadaster: Wijnegem, sectie A, percelen 273b2 (partim), 273d2 (partim), 276g (partim), 277c (partim)

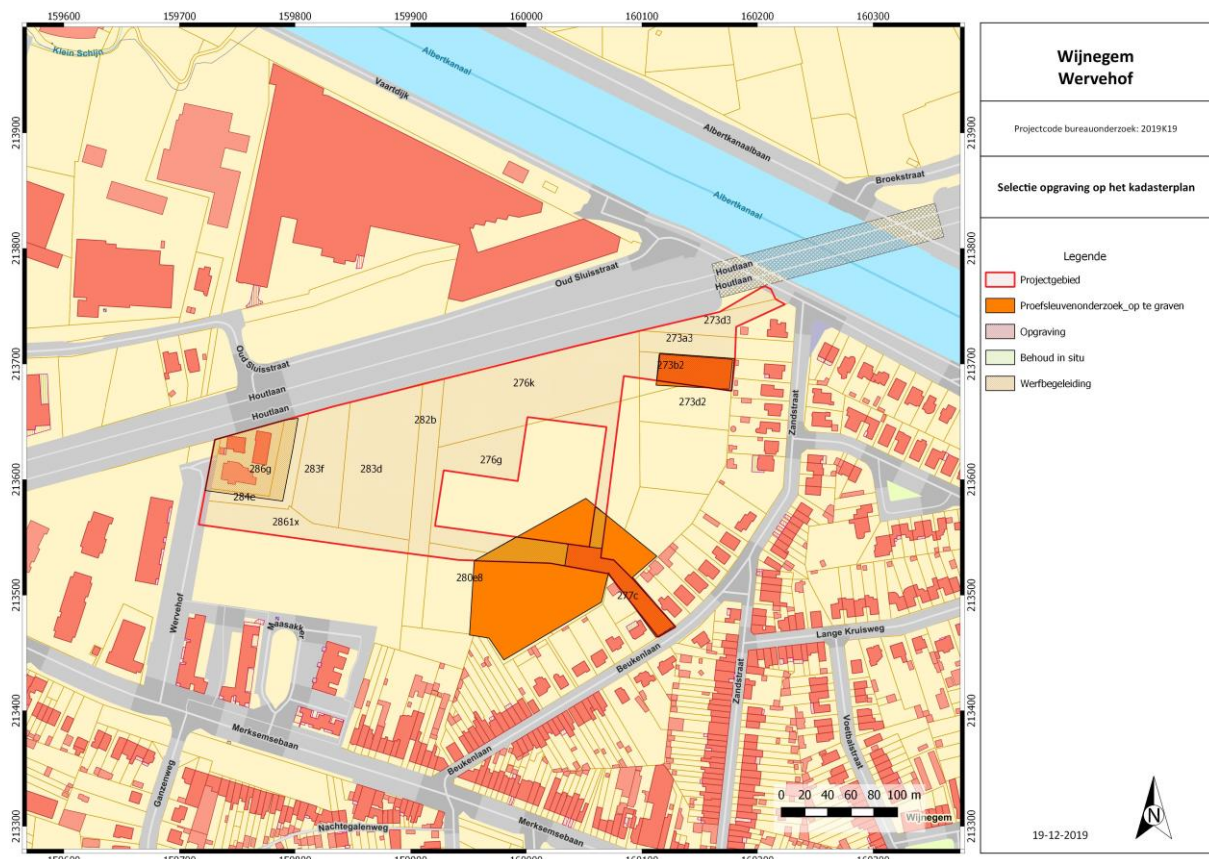
Oppervlakte projectgebied: ca. 46.510 m²

Oppervlakte opgraving:

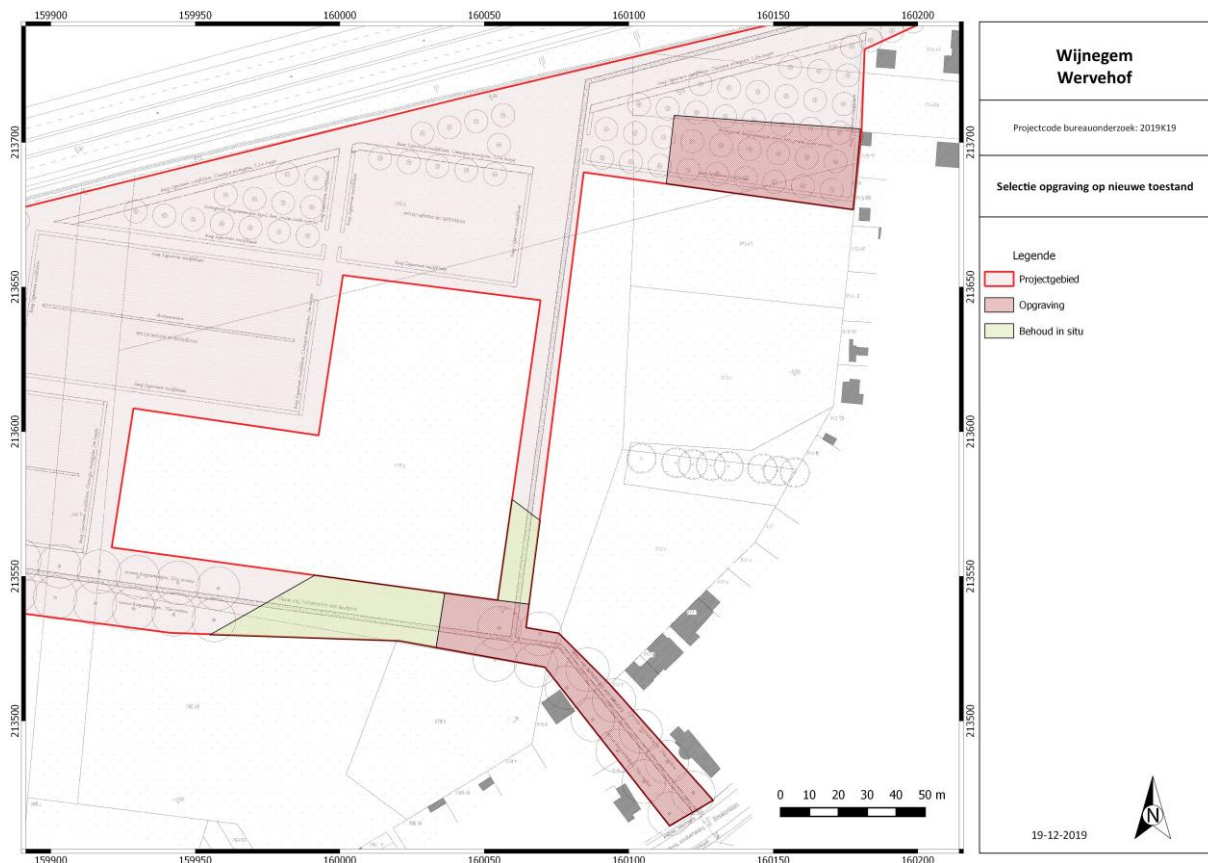
- Noordelijke zone: 1680 m²
- Zuidelijke zone: 1822 m²

Het archeologisch niveau ter hoogte van de noordelijke zone bevond zich op ca. 50 cm onder het maaiveld of op ca. 6,50 m TAW.

Het archeologisch niveau ter hoogte van de zuidelijke zone bevond zich op ca. 50-60 cm onder het maaiveld of op ca. 7,70 - 8 m TAW.



Figuur 4: Kadasterplan met aanduiding op te graven zone. © Devroe bvba 2019



Figuur 5: Aanduiding opgraving op nieuwe toestand.

3.2. WETENSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN

De doelstelling van dit onderzoek betreft het vervolledigen van de kennis aangaande het bouwplattegrond uit de metaaltijden in het noorden en de kerk met kerkhof in het zuiden.

Hierbij moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Noordelijke zone:

- ° Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de archeologische resten?
- ° Welke structuren zijn er aangetroffen? Gaat het om één of meerdere gebouwen en is er sprake van een fasering?
- ° Zijn er sporen of vondsten aangetroffen die de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten aantonen?
- ° Zijn er funeraire contexten aanwezig?
- ° Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners?
- ° Hoe veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes?
- ° Zijn er specifieke vondstcontexten of sporen aangetroffen die ons meer informatie kunnen verschaffen over de relatie tussen de menselijke occupatie, het omliggende landschap en de natuurlijke ondergrond

Zuidelijke zone:

- ° Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de archeologische resten?
- ° Zijn er funeraire contexten aanwezig? Strekte het kerkhof zich tot hier uit? Zo ja, hoeveel fases van begraving werden aangetroffen?
- ° Welke structuren zijn er aangetroffen? Gaat het om gewone gebouwplattegronden of kan er een religieuze functie aan toegewezen worden (kerk in houtbouw)?
- ° Zijn er sporen of vondsten aangetroffen die de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten aantonen?
- ° Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners? Indien begraving wordt aangetroffen dient er specifiek ingezet te worden op geslacht, leeftijd en doodsoorzaak.
- ° Hoe veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes? Vanaf wanneer zijn hier religieuze en funeraire activiteiten ontstaan en tot wanneer? Kan er voorafgaand deze periode nog andere bewoning of activiteit aangeduid worden?
- ° Zijn er specifieke vondstcontexten of sporen aangetroffen die ons meer informatie kunnen verschaffen over de relatie tussen de menselijke occupatie, het omliggende landschap en de natuurlijke ondergrond

3.3. VOORWAARDEN

Het onderzoek kan pas plaatsvinden indien heel het onderzoeksgebied beschikbaar is. Dit houdt in dat er zich ter hoogte van de geselecteerde zone geen afvalhopen, geen stockage van materialen en geen resten van kleine constructies bevinden die grondverzet bemoeilijken.

3.4. OPGRAVINGSSTRATEGIE, -METHODEN, -TECHNIEKEN

Het gaat om twee zones (1680 m² en 1822m²) waar een archeologische opgraving wordt geadviseerd. Het gaat hierbij om een site zonder complexe stratigrafie. De bepalingen uit de desbetreffende hoofdstukken van de Code van Goede Praktijk zijn van toepassing.

Het vlak wordt aangelegd onder begeleiding van de veldwerkleider. De afgraving gebeurt door een graafmachine met rupsbanden en een platte bak. Bij de aanleg van de werkputten dient er gestreefd te worden naar zo groot mogelijke oppervlaktes om de relaties tussen sporen zichtbaar te maken. Voor de noordelijke zone wordt uitgegaan van één archeologisch niveau. Voor de zuidelijke zone dient rekening gehouden te worden met graven die zich in een verstoorde laag kunnen bevinden en moeilijk waarneembaar zijn. Bovendien werden ter hoogte van WP23 verschillende fases aangetroffen. Of ter hoogte van de geselecteerde zone eveneens verschillende fases aangetroffen zullen worden is onduidelijk. Op basis van het proefsleuvenonderzoek lijkt hier slechts één niveau aanwezig te zijn, maar bij het aantreffen van graven kunnen meerdere niveaus aanwezig zijn. Indien dit het geval is dienen alle vlakken geregistreerd te worden.

Indien bij de aanleg van de werkputten structuren aan het licht zouden komen dan dient de werkput uitgebreid te worden zodat deze in hun geheel geregistreerd kunnen worden. Ook Indien gebouwplattegronden of andere vondstrijke structuren (bvb. waterputten, graven, ovens, vondstrijke kuilen) op de rand van het geselecteerde onderzoeksgebied aangesneden worden, dienen deze in hun volledigheid blootgelegd en opgegraven te worden om de kenniswinst te maximaliseren. De eigendomsgrenzen van de bouwheer/opdrachtgever mogen hierbij in geen geval overschreden worden. Het archeologisch niveau wordt geregistreerd volgens de Code van Goede Praktijk.

Het aangelegde vlak wordt met een metaaldetector onderzocht. Metalen vondsten worden driedimensionaal ingemeten.

Na de aanleg van het vlak dient deze op korte termijn onderzocht en afgewerkt te worden zodat sporen niet degraderen door het openliggen. Sporen worden manueel gecoupeerd en afgewerkt met uitzondering van relatief vondstarne, diep reikende sporen (bvb insteek van waterputten, beerputten etc...) en het afwerken van grote vondstarne greppelstructuren die desgewenst machinaal afgewerkt kunnen worden. Indien machinaal verdiept of afgewerkt wordt gebeurt dit onder begeleiding en in lagen van maximaal 5 cm.

Er dient bronbemaling voorzien te worden indien dit noodzakelijk is om een veilig en kwalitatief onderzoek van diepe grondsporen, die reiken tot onder het grondwaterniveau, te garanderen. Om hierover uitsluitsel te krijgen wordt de diepte met een boor bepaald.

Alle vondsten, inclusief natuursteen en bouwkeramiek, die worden aangetroffen tijdens het aanleggen van het vlak, het opschaven, couperen en afwerken van sporen worden geregistreerd en verzameld. Een uitzondering hierop vormen vondsten uit sporen met een duidelijk recente oorsprong waarbij het volstaat het aangetroffen materiaal te beschrijven.

Staalname gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk V4. Op basis van het vooronderzoek is niet te bepalen welke staalnames noodzakelijk zullen zijn. Voor de datering van sporen, structuren of lagen kunnen dendrochronologische stalen, houtskoolstalen of OSL-stalen genomen worden. Voor de economische en culturele vraagstellingen kunnen dierlijke resten, plantaardige resten interessant zijn indien aanwezig. Voor de landschappelijke vraagstellingen kan geologisch materiaal (bodemmonsters), pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief materiaal nuttig zijn. De noodzakelijkheid van staalnames wordt besproken in overleg met de verantwoordelijke erfgoedconsulent.

Indien er tijdens de opgraving vondsten aan het licht komen die in aanmerking komen voor conservatie en restauratie worden specifieke maatregelen getroffen. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.

Na beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld, dat de erkende archeoloog indient bij het agentschap. Na het assessment en de verwerking stelt hij vervolgens, binnen de decretaal bepaalde termijn, een eindverslag op, dat hij eveneens indient bij het agentschap.

3.5. CRITERIA BEREIKEN ONDERZOEKSDOEL

De archeologische opgraving wordt als succesvol beschouwd indien alle waargenomen archeologische entiteiten op een wetenschappelijke wijze onderzocht zijn, er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het eindrapport wordt opgeleverd.

3.6. VOORZIENE AFWIJINGEN CODE GOEDE PRAKTIJK

In principe worden alle onderzoekshandelingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Code van Goede Praktijk V4 en de bijkomende bepalingen in het *programma van maatregelen*. Afwijkingen hierop worden beschreven en verantwoord in het archeologierapport.

3.7. KOSTENRAMING EN DUUR VELDWERK

De geschatte duur van het veldwerk voor de noordelijke zone wordt geraamd op 6 werkdagen met een veldteam van 3 personen. Er wordt een veldteam van minimaal 3 archeologen voorzien (1

veldwerkleider, 1 archeoloog-assistent, 1 archeoloog) die onder de autoriteit van een erkende archeoloog werken en een (assistent)-aardkundige.

De geschatte duur van het veldwerk voor de zuidelijke zone wordt geraamd op 25 werkdagen met een veldteam van 3 personen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek konden ter hoogte van de op te graven zone niet met zekerheid graven aangeduid worden. Er zit duidelijk een concentratie rond WP23 en deze strekt zich minstens uit tot WP25 waar de concentratie reeds lager is. Op basis van deze gegevens wordt momenteel een inschatting gemaakt van het aantreffen van 40 begravingen. Er wordt een veldteam van minimaal 3 archeologen voorzien (1 veldwerkleider, 1 archeoloog-assistent, 1 archeoloog) die onder de autoriteit van een erkende archeoloog werken en een (assistent)-aardkundige. Indien begraving wordt aangetroffen dient een fysisch antropoloog nauw betrokken te worden bij het onderzoek.

Voor het assessment en de rapportering worden de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. Indien skeletten worden aangetroffen wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld. Indien nodig wordt een materiaaldeskundige, natuurwetenschapper en conservator ingezet.

Voor natuurwetenschappelijk onderzoek van de staalnames, evenals voor conservatie wordt een stelpost voorzien. Voor natuurwetenschappelijk onderzoek wordt ca. 20% van de totaalprijs (veldwerk en rapportage) voorzien als stelpost. Voor het onderzoek van skeletten wordt een bijkomende post voorzien.

De kosten voor de kraan en de werfinfrastructuur maken geen deel uit van de archeologische kostprijs. Alle prijzen zijn exclusief BTW.

- Veldwerk noordelijke zone	3300 euro
- Veldwerk zuidelijke zone (incl. 40 skeletten)	30.900 euro
- Rapportage noordelijke zone	7200 euro
- Rapportage zuidelijke zone	14.000 euro
- Onderzoek skeletten (40 st)	32.000 euro
- Natuurwetenschappelijk onderzoek	12.000 euro
- Conservatie	5000 euro

De werkelijke kostprijs kan afwijken van de kostenraming. De raming is enkel indicatief en afhankelijk van de aangetroffen vondsten en monsters die geanalyseerd dienen te worden.

3.8. ACTOREN EN COMPETENTIES

De opgraving gebeurt onder autoriteit van een erkende archeoloog. Voor de opgraving en rapportage ervan wordt deze bijgestaan door volgende actoren:

- 1 veldwerkleider: hij/zij heeft ervaring met het opgraven van nederzettingen uit de metaaltijden en middeleeuwen en middeleeuwse grafcontexten
- 1 assistent-archeoloog en 1 archeoloog (geen specifieke vereisten)
- Aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring in bodem- en sedimenttypes die in het onderzoeksgebied voorkomen: De aardkundige staat in voor het onderzoeken, registreren en interpreteren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. De aardkundige rapporteert en overlegt met de veldwerkleider.
- Fysisch antropoloog: gezien de grote kans op skeletresten wordt deze wanneer nodig bij het veldwerk en rapportage betrokken.
- De conservator (geen specifieke vereisten), natuurwetenschapper (kennis met betrekking tot C14-datering en andere dateringsmogelijkheden) en materiaaldeskundige (ervaring met materiaal uit de metaaltijden en middeleeuwen) worden wanneer nodig aangewend bij het veldwerk. Deze zullen voornamelijk bij het assessment en verwerking nodig zijn, maar waar

tijdens het veldwerk vragen rijzen in verband met conservatiebehandelingen, staalname,... kunnen deze hun kennis aanwenden en richtlijnen leveren. Ze rapporteren en overleggen steeds met de veldwerkleider.

3.9. RISICOANALYSE

Het archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd in goede omstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De werf wordt voorzien van voldoende signalisatie en eventuele omheining conform de vigerende arbeidswetgeving, wetgeving bodemverzet en veiligheid. Dit om eventuele ongelukken maar ook vandalisme aan de archeologische sporen te vermijden.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. Indien nodig wordt de opgraving bij hevige regenval tijdelijk opgeschort en dient het vlak eerst op te drogen of wordt het water weggepompt.
- De uitvoerder heeft een duidelijk zicht op de eventueel aanwezige leidingen.
- Omwille van de veiligheid dienen diepe coupes, profielen en putten profielen trapsgewijs verdiept te worden om instortingen van de wanden te vermijden.

3.10. BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het opgravingsarchief (data en vondsten) is eigendom van de opdrachtgever. Deze dient het archeologisch ensemble te vrijwaren voor schade van eender welke aard. Voor de langdurige bewaring van de vondsten dienen eenvoudige gecontroleerde omstandigheden te volstaan (beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid). Indien bijkomende maatregelen noodzakelijk blijken nadat het assessment van de vondsten is uitgevoerd zullen deze in het archeologierapport gespecificeerd worden. De opdrachtgever kan wel besluiten om het archeologisch ensemble over te dragen aan een erkend erfgoeddepot. Indien skeletten aangetroffen worden die specifieke bewaringsomstandigheden vragen is het aangewezen het ensemble over te dragen aan een erkend erfgoeddepot.

4. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING: WERFBEGELEIDING

4.1. AFBAKENING

Locatie: Antwerpen, Wijnegem, Wervehof

Bounding box: punt 1 (NW) – X 159722,641 Y 213656,239

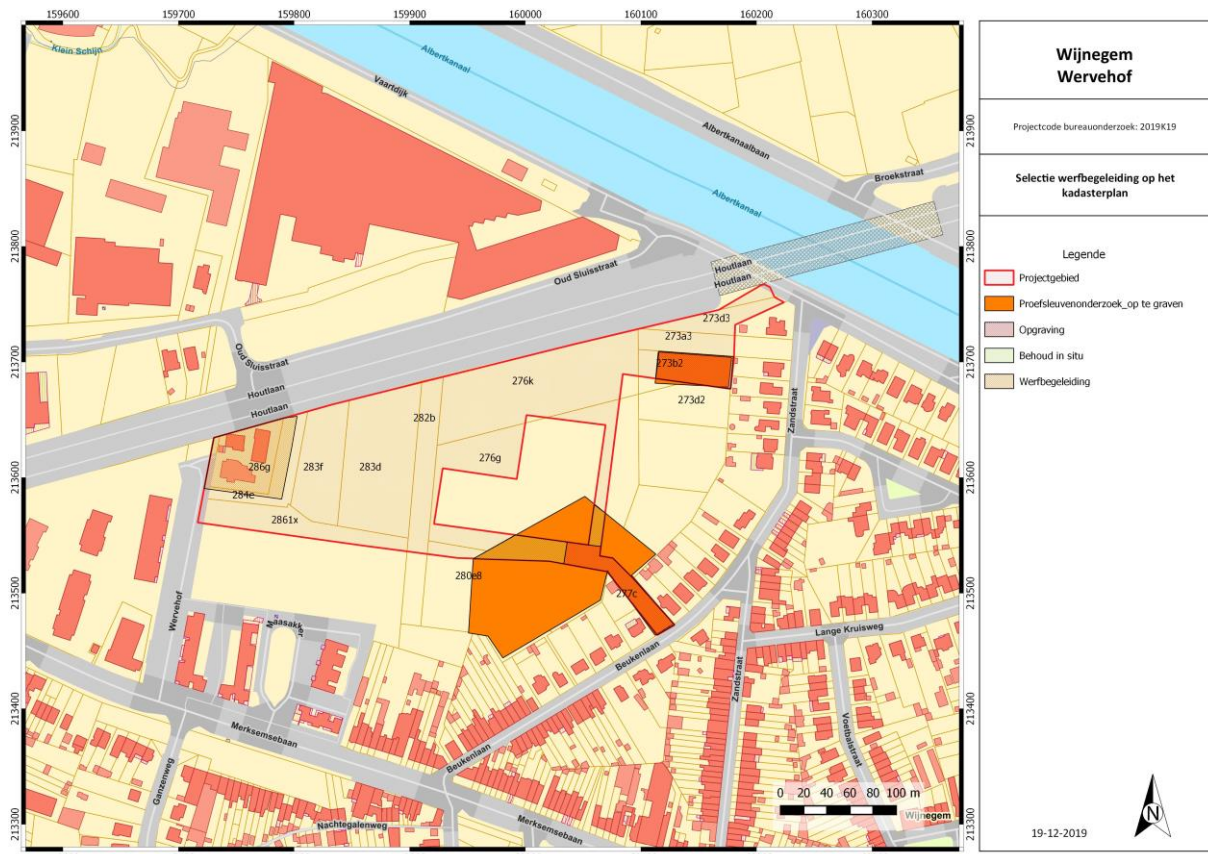
Punt 2 (ZO) – X 1659796,541 Y 213582,339

Kadaster: Wijnegem, sectie A, percelen 284e (partim), 286g

Oppervlakte projectgebied: ca. 46.510 m²

Oppervlakte werfbegeleiding: ca. 4033 m²

Het archeologisch niveau ter hoogte van deze zone is nog niet gekend.



Figuur 6: Kadasterplan met aanduiding werfbegeleiding. © Devroe bvba 2019

4.2. WETENSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN

De doelstelling van dit onderzoek betreft het vervolledigen van de kennis aangaande de hoeve die zou teruggaan tot de late middeleeuwen.

Hierbij moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de archeologische resten? Gaat het om oudere sporen van de hoeve of hoe kunnen deze in relatie gebracht worden met de evolutie van de hoeve?
- Welke structuren zijn er aangetroffen?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners?
- Hoe veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes?
- Zijn er specifieke vondstcontexten of sporen aangetroffen die ons meer informatie kunnen verschaffen over de relatie tussen de menselijke occupatie, het omliggende landschap en de natuurlijke ondergrond

4.3. OPGRAVINGSSTRATEGIE, -METHODEN, -TECHNIEKEN

Ter hoogte van de hoevegebouwen worden volgende werken voorzien:

- De grote schuur blijft behouden en omgevormd tot werkplaats/winkel. De aanbouwen en luifel worden afgebroken t.e.m. de funderingen. De kleine kelderruimte wordt gedempt.
- De kleine schuur wordt aangepast tot berging voor tractor en werktuigen. De aanbouw en luifel zal men afbreken t.e.m. de funderingen. Ook het klein bijgebouw zal afgebroken worden.
- Het stalgebouw met woning zal gesloopt worden t.e.m. de funderingen. Er blijven enkel twee gevelfragmenten bewaard als scheiding voor de composthoop.
- De oostelijke betonverharding zal verwijderd worden en gedeeltelijk vervangen door waterdoorlatende halfverharding. Ten zuiden van de grote schuur wordt eveneens een weg in waterdoorlatende halfverharding aangelegd. Hierbij zal men ca. 33 cm diep gaan.
- Een groot deel van de aanwezige bomen zullen geroid worden.
- Ten westen, zuiden en oosten van de hoevegebouwen wordt een infiltratiegracht voorzien die 40 cm diep gaat. Ten oosten wordt ook een bassin voor irrigatie opgericht waarbij men 89 cm diep gaat. Over 25 m² zal dit bassin 1,50 m diep worden gemaakt.



Figuur 7: Selecte werkbegeleiding op plan nieuwe toestand.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd de hoeve niet onderzocht. Deze zou teruggaan op de late middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek lijken reeds heel wat verbouwingen te zijn gebeurd. Ter hoogte van deze zone zal men enkele aanbouwen en gebouwen afbreken tot en met de funderingen. Ook een deel van de verharding zal verwijderd worden. Er zal een bassin gegraven worden voor irrigatie. Afhankelijk van reeds gebeurde verstoringen en de diepte van de funderingen kunnen nog resten van oudere hoevegebouwen aangetroffen worden. Gezien de beperkte oppervlakte van de werken, het verspreide karakter en het archeologisch potentieel wordt hier meteen een opgraving voorzien in de vorm van een archeologische werfbegeleiding. Een volledige vlakopgraving is hier namelijk niet mogelijk gezien de verspreide ingrepen. Het gaat om een oppervlakte van ca. 4033 m² waar enkel ter hoogte van de geplande werken een werfbegeleiding wordt voorzien. Op deze manier kunnen eventueel aanwezige oudere funderingsresten of sporen geregistreerd worden.

De bepalingen uit de desbetreffende hoofdstukken van de Code van Goede Praktijk zijn van toepassing. De afgraving gebeurt door een graafmachine met platte bak of manueel. Op aangeven van de veldwerkleider legt deze het vlak aan op de archeologisch relevante niveaus. De archeologische niveaus worden geregistreerd volgens de Code van Goede Praktijk. Er worden geen bijkomende referentieprofielen aangelegd tenzij dit noodzakelijk zou blijken om een beter inzicht te krijgen.

Staalname gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk V4. Momenteel is niet te bepalen welke staalnames noodzakelijk zullen zijn. Voor de datering van sporen, structuren of lagen kunnen dendrochronologische stalen, houtskoolstalen of OSL-stalen genomen worden. Voor de economische en culturele vraagstellingen kunnen dierlijke resten, plantaardige resten interessant zijn indien aanwezig. Voor de landschappelijke vraagstellingen kan geologisch materiaal (bodemonsters), pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief materiaal nuttig zijn. De noodzakelijkheid van staalnames wordt besproken in overleg met de verantwoordelijke erfgoedconsulent. Gezien de beperkte ingreep worden weinig staalnames verwacht. Indien oudere sporen als waterputten of beerputten zouden worden aangetroffen zal voor deze zone een voorkeur gegeven worden aan behoud in situ.

Met betrekking tot conservatie worden geen specifieke handelingen of vereisten voorzien tijdens het veldwerk. Er worden specifieke maatregelen getroffen bij het aantreffen van hout, leder, metaal of glas. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.

Na beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld, dat de erkende archeoloog indient bij het agentschap. Na het assessment en de verwerking stelt hij vervolgens, binnen de decretaal bepaalde termijn, een eindverslag op, dat hij eveneens indient bij het agentschap.

4.4. CRITERIA BEREIKEN ONDERZOEKSDOEL

De archeologische opgraving wordt als succesvol beschouwd indien alle waargenomen archeologische entiteiten op een wetenschappelijke wijze onderzocht zijn, er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het eindrapport wordt opgeleverd.

4.5. VOORZIENE AFWIJINGEN CODE GOEDE PRAKTIJK

In principe worden alle onderzoekshandelingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Code van Goede Praktijk V4 en de bijkomende bepalingen in het *programma van maatregelen*. Afwijkingen hierop worden beschreven en verantwoord in het archeologierapport.

4.6. KOSTENRAMING EN DUUR VELDWERK

De geschatte duur wordt geraamd op 7 werkdagen, afhankelijk van de diepte van de uit te graven funderingen. Er wordt gestart met een team, bestaande uit een veldwerkleider en archeoloog-assistent. Indien veel sporen aanwezig zijn, wordt het team uitgebreid met 1 archeoloog. Deze staan onder de autoriteit van een erkende archeoloog.

Voor de assessment en rapportering worden de erkende archeoloog, veldwerkleider en één archeoloog ingezet. Waar nodig wordt een aardkundige, materiaaldeskundige, natuurwetenschapper en conservator ingezet.

Voor natuurwetenschappelijk onderzoek van de staalnames, evenals voor conservatie wordt een stelpost voorzien. Voor natuurwetenschappelijk onderzoek wordt ca. 20% van de totaalprijs (veldwerk en rapportage) voorzien als stelpost.

De kosten voor de kraan en de werfinfrastructuur maken geen deel uit van de archeologische kostprijs. Alle prijzen zijn exclusief BTW.

- Veldwerk	5600 euro
- Rapportage	2000 euro
- Natuurwetenschappelijk onderzoek	1500 euro
- Conservatie	800 euro

De werkelijke kostprijs kan afwijken van de kostenraming. De raming is enkel indicatief en afhankelijk van de aangetroffen vondsten en monsters die geanalyseerd dienen te worden.

4.7. ACTOREN EN COMPETENTIES

De opgraving gebeurt onder autoriteit van een erkende archeoloog. Voor de opgraving en rapportage ervan wordt deze bijgestaan door volgende actoren:

- 1 veldwerkleider: hij/zij heeft ervaring met het opgraven van muurarcheologie en middeleeuwse contexten
- 1 assistent-archeoloog en 1 archeoloog (geen specifieke vereisten)
- Aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring in bodem- en sedimenttypes die in het onderzoeksgebied voorkomen: De aardkundige staat in voor het onderzoeken, registreren en interpreteren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. De aardkundige rapporteert en overlegt met de veldwerkleider.
- De conservator (geen specifieke vereisten), natuurwetenschapper (kennis met betrekking tot C14-datering en andere dateringsmogelijkheden), fysisch antropoloog (geen specifieke vereisten) en materiaaldeskundige (ervaring met materiaal uit de middeleeuwen) worden wanneer nodig aangewend bij het veldwerk. Deze zullen voornamelijk bij het assessment en verwerking nodig zijn, maar waar tijdens het veldwerk vragen rijzen in verband met conservatiebehandelingen, staalname,... kunnen deze hun kennis aanwenden en richtlijnen leveren. Ze rapporteren en overleggen steeds met de veldwerkleider.

4.8. RISICOANALYSE

Het archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd in goede omstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De werf wordt voorzien van voldoende signalisatie en eventuele omheining conform de vigerende arbeidswetgeving, wetgeving bodemverzet en veiligheid. Dit om eventuele ongelukken maar ook vandalisme aan de archeologische sporen te vermijden.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. Indien nodig wordt de opgraving bij hevige regenval tijdelijk opgeschort en dient het vlak eerst op te drogen of wordt het water weggepompt.
- De uitvoerder heeft een duidelijk zicht op de eventueel aanwezige leidingen.
- Omwille van de veiligheid dienen diepe coupes, profielen en putten profielen trapsgewijs verdiept te worden om instortingen van de wanden te vermijden.

4.9. BEWARING ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het opgravingsarchief (data en vondsten) is eigendom van de opdrachtgever. Deze dient het archeologisch ensemble te vrijwaren voor schade van eender welke aard. Voor de langdurige bewaring van de vondsten dienen eenvoudige gecontroleerde omstandigheden te volstaan (beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid). Indien bijkomende maatregelen noodzakelijk blijken nadat het assessment van de vondsten is uitgevoerd zullen deze in het archeologierapport gespecificeerd worden. De opdrachtgever kan wel besluiten om het archeologisch ensemble over te dragen aan een erkend erfgoeddepot.

5. FIGURENLIJST

Figuur 1: Selectie voor behoud in situ op het kadasterplan. © Devroe bvba 2019.....	3
Figuur 2: Detail inplantingsplan nieuwe toestand ter hoogte van de zone behoud in situ.	4
Figuur 3: Aanduiding behoud in situ op inplantingsplan.....	4
Figuur 4: Kadasterplan met aanduiding op te graven zone. © Devroe bvba 2019.....	6
Figuur 5: Aanduiding opgraving op nieuwe toestand.	7
Figuur 6: Kadasterplan met aanduiding werfbegeleiding. © Devroe bvba 2019.....	12
Figuur 7: Selecte werfbegeleiding op plan nieuwe toestand.....	13