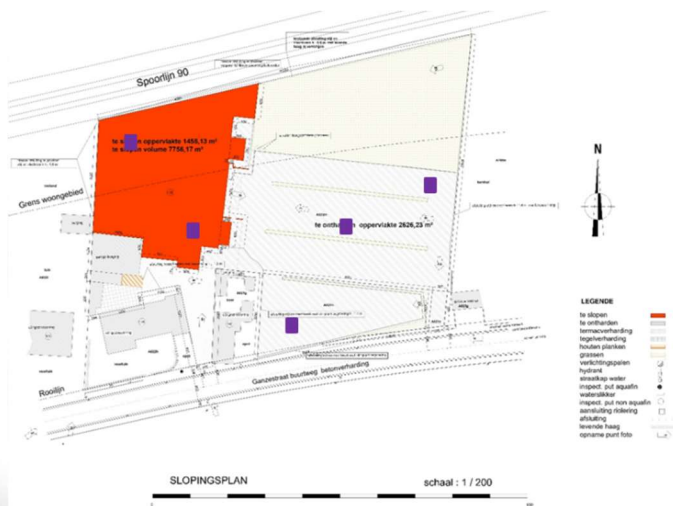




# Ganzestraat 105 te Schendelbeke

## Programma van Maatregelen



Rapporten 445

G. De Nutte

# 1. Inhoudsopgave

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Inhoudsopgave</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>2. Programma van Maatregelen voor een begeleiding in het kader van een behoud in situ</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>2.1. Gemotiveerd Advies</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek</b> .....                                      | <b>2</b>  |
| <b>2.1.2. Waardering van de archeologische site</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>2.1.3. Impactbepaling</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>2.1.4. Bepaling van de maatregelen</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>2.2 Administratieve gegevens</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>2.3. Afbakening in omvang en diepte</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>2.4. Wetenschappelijke doelstelling</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>2.5. Opgravingsstrategie, methoden en technieken</b> .....                                       | <b>14</b> |
| <b>2.6. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel</b> .....                                      | <b>25</b> |
| <b>2.7. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen</b> .....                                    | <b>26</b> |
| <b>2.8. Duur en kostprijsanalyse</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>2.9. Noodzakelijke competenties</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>2.10. Risicofactoren</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>2.11. Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble</b> .....                            | <b>29</b> |
| <b>2.12. Voorzien afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk Archeologien 4.0</b> ..... | <b>29</b> |

## **2. Programma van Maatregelen voor een begeleiding in het kader van een behoud in situ**

### **2.1. Gemotiveerd Advies**

#### **2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek**

Voor onderhavig onderzoeksgebied is voorlopig enkel een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een hoge verwachting opgesteld.

Daarnaast een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen en/of sporen van begravingen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er wellicht voldoende gegevens voorhanden om te zeggen dat de toekomstige bodemingrepen (quasi) geen verstoring betreffende richting het archeologische bodemarchief.

De toekomstige bodemingrepen bestaan er namelijk in om bestaande toestand van bebouwing en verharding te slopen en ontmantelen. Deze specifieke werken zouden normaal niet meer verstoren dan wat reeds verstoord door de bestaande toestand.

Niettemin moet men ook altijd kritisch rekening houden met de uitvoeringswijze. Naast de effectieve gewilde en uiteindelijke situatie moet met ook rekening houden met de werfzone.

Tevens houdt men nu ook al best rekening met de toekomstige tweede omgevingsvergunning van het verkavelen van gronden aansluitend op korte termijn. Hierbij zal de dezelfde hoge archeologische verwachtingen gelden.

Daarom wordt het advies uitgebracht voor een archeologische begeleiding in het kader van een behoud in situ. Dit is namelijk de meest geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethode.

Op die manier kan op het ogenblik van de uitvoering der civiele werken zelf worden voldaan aan de plicht tot het veilig stellen van eventueel aanwezige archeologische resten.

Tijdens de bovengrondse sloop en ontmanteling is er een graafmachine aanwezig. Het is daarom opportuun (lees in functie van voorziene middelen zoals tijd, uitvoeringswijze & financieel) vóórafgaand de ondergrondse sloop tijdens de aanvang van de archeologische begeleiding in het kader van een behoud in situ tevens een aantal landschappelijke profielputten te graven.

Om deze reden(en) wordt het bureauonderzoek aangevuld met een Programma van Maatregelen voor een begeleiding in het kader van een behoud in situ.

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

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen (verdere) waardering plaats vinden.

Indien archeologische resten toch effectief aanwezig zouden zijn, wordt het "waarderingsaspect" betreffende de gaafheid en conservering als volgt ingeschat:

Men dient er wellicht van uit te gaan dat het eventuele (hoge verwachting) aanwezige bodemarchief van eventuele aanwezige Mesolithische jager-verzamelaars reeds volledig vernield is. Dit omwille dat de grote delen van het bovenste gedeelte van holocene ontwikkeld bodemprofiel reeds verstoord zijn.

Afhankelijk van de sedimentatie, de ontwikkeling en vooral diepteligging van een eventueel bewaarde (restant van de) Bt-horizont of onderliggende paleobodem kunnen eventueel (hoge verwachting) aanwezige Laat- dan wel Jong-Paleolithische sites hierin nog net eventueel wel bewaard zijn gebleven.

Tevens is er door de matige helling ook al sprake van een zekere hellingserosie. Hierbij is een deel of zelfs het volledig natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel reeds onthoofd.

Tenslotte kan de bestaande bebouwing en verharding door hun funderingen, al dan niet met semi-volwaardige kelderniveau's als onderlagen eveneens al voor grootschalige en diepschalige verstoringen gezorgd.

Inzake de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek eerder als slecht inschatten.

Tevens is er door de matige helling ook al sprake van een zekere hellingserosie. Hierbij is een deel of zelfs het volledig natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel reeds onthoofd.

Indien er sprake is van bedekkend colluvium, wat hoogstwaarschijnlijk wordt geacht, kan de gaafheid en conservering nog steeds goed tot matig zijn. Niettemin is er ook nog altijd wellicht voorafgaand sprake geweest van onthoofding door de hellingserosie.

Inzake de gaafheid en conservering betreffende de eventuele aanwezige grondsporen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek als matig tot goed inschatten.

Tenslotte kan de bestaande bebouwing en verharding door hun funderingen, al dan niet met semi-volwaardige kelderniveau's als onderlagen tot op zekere hoogte voor een zekere aantasting hebben gezorgd. Dit kan minimaal dan wel grootschalig zijn geweest dan wel tussenin.

Tevens is er door de matige helling ook al sprake van een zekere hellingserosie. Hierbij is een deel of zelfs het volledig ontwikkeld natuurlijk bodemprofiel reeds onthoofd.

### **2.1.3. Impactbepaling**

Binnen de contouren van het 6 218 m<sup>2</sup> grote onderzoeksgebied zal men grote delen van de bestaande bebouwing slopen en ontmantelen. Dit betreft gezamenlijk een oppervlakte van 1 455 m<sup>2</sup>.

Daarnaast zal men 2 626 m<sup>2</sup> ontharden door middel van het slopen en ontmantelen van de bestaande top- en onderlagen van aanwezige verharding.

Op termijn zal men vervolgens een nieuwe omgevingsvergunning aanvragen in functie van het verkavelen van gronden.

Doorgaans situeert het (eerste) archeologische relevante niveau in Vlaanderen zich maar net onder de bouwvoor/ploeglaag, indien geen sprake is van een pluggenbodem, alluvium, colluvium, stuifzand, ophoging,... Dit is gemiddeld genomen 20 à 50 cm dik.

Op basis van bovenstaande toekomstige verstoringen zal dit eventueel compleet nefast zijn voor de eventuele aanwezige archeologische resten. Bij de uitvoering hiervan zal het eventueel aanwezige bodemarchief volledig verstoord/vernield worden.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er wellicht voldoende gegevens voorhanden om te zeggen dat de toekomstige bodemingrepen (quasi) geen verstorende betreffende richting het archeologische bodemarchief.

De toekomstige bodemingrepen bestaan er namelijk in om bestaande toestand van bebouwing en verharding te slopen en ontmantelen.

Deze specifieke werken zouden normaal niet meer verstoren dan wat reeds verstoord door de bestaande toestand.

Niettemin moet men ook altijd kritisch rekening houden met de uitvoeringswijze. Naast de effectieve gewilde en uiteindelijke situatie moet met ook rekening houden met de werfzone.

Tevens houdt men nu ook al best rekening met de toekomstige tweede omgevingsvergunning van het verkavelen van gronden aansluitend op korte termijn. Hierbij zal de dezelfde hoge archeologische verwachtingen gelden.

Daarom wordt het advies uitgebracht voor een archeologische begeleiding in het kader van een behoud in situ. Dit is namelijk de meest geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethode.

Op die manier kan op het ogenblik van de uitvoering der civiele werken zelf worden voldaan aan de plicht tot het veilig stellen van eventueel aanwezige archeologische resten.

Tijdens de bovengrondse sloop en ontmanteling is er een graafmachine aanwezig. Het is daarom opportuun (lees in functie van voorziene middelen zoals tijd, uitvoeringswijze & financieel) vóórafgaand de ondergrondse sloop tijdens de aanvang van de archeologische begeleiding in het kader van een behoud in situ tevens een aantal landschappelijke profielputten te graven.

#### **2.1.4. Bepaling van de maatregelen.**

Gezien bovenstaande specifieke archeologische verwachtingen, de specifieke toekomstige werkzaamheden (sloop gebouwen & ontmanteling verharding), de eventuele (zonale) slechte gaafheid en conservering van archeologische resten en waarbij de sloopvergunning hiervan pas door de bevoegde overheid verleent bij de goedkeuring van de desbetreffende stedenbouwkundige vergunning wordt het advies uitgebracht voor een **archeologische begeleiding in het kader van een behoud in situ**. Dit is namelijk de meest geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethode.

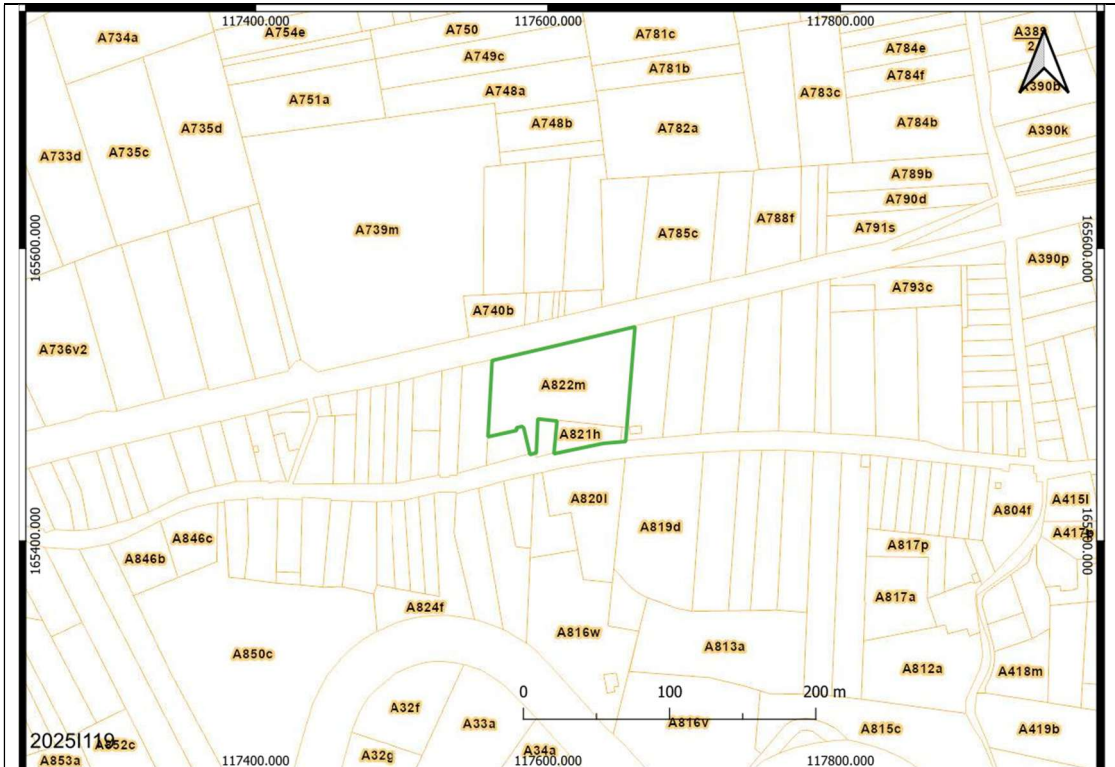
Op die manier kan op het ogenblik van de uitvoering der civiele werken zelf worden voldaan aan de plicht tot het veilig stellen van eventueel aanwezige archeologische resten.

Men dient hierbij vooral de archeologische opportuniteit en de zeldzaamheid van de eventuele aanwezige specifieke archeologische resten ook voor ogen houden.

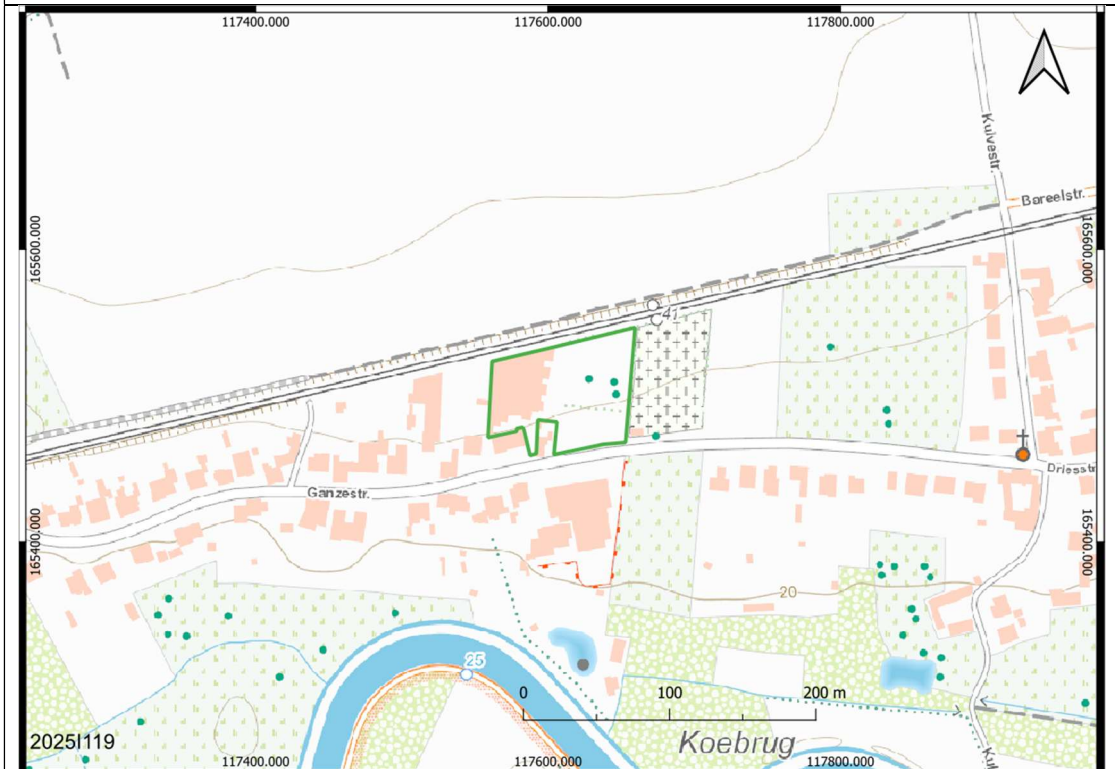
Het gaat als het ware om een landschappelijke kijk en een eerste indruk op de al dan niet archeologische aanwezigheid van archeologische resten en indien deze aanwezig zijn de aard hiervan te bepalen. Of indien deze afwezig zouden zijn, dit te verklaren en te onderbouwen.

## 2.2 Administratieve gegevens

|  |   |  |
|--|---|--|
| Projectcode                                | 2025 I 119 (bureauonderzoek)  |  |
| Nummer wettelijk depot                     | Niet van toepassing   |  |
| Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog | De Nutte Glenn<br>(OE/ERK/Archeoloog/2015/00055),<br>Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM      |  |
| Provincie                                  | Oost-Vlaanderen   |  |
| Gemeente                                   | Geraardsbergen  |  |
| Deelgemeente                               | Schendelbeke  |  |
| Plaats                                     | Ganzestraat 105   |  |
| Toponiem                                   | n.v.t.  |  |
| Bounding Box                               | <b>X: 117659.354</b><br><b>X: 117558.818</b>  | <b>Y: 165546.607</b><br><b>Y: 165459.314</b> |
| Kadastrale gegevens                        | Gemeente: <b>Geraardsbergen</b> Afdeling: <b>7</b><br>Sectie: <b>A Nrs.: 822m &amp; 821h.</b> |  |
| Kadasterkaart                              |   |  |



Topografische kaart



Oppervlakte  
onderzoeksgebied

6 218 m<sup>2</sup>

|  |   |
|--|---|
| Oppervlakte bodemingrepen  | ≤ 6 218 m <sup>2</sup>  |
| Datum uitvoering   | 17/9/2025 tot en met 4/10/2025  |
| Thesaurus  | Bureauonderzoek, micro reliëf, (niveo-)eolische processen, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd. |
| CvGP versie  | 4.0   |
| Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering |   |
| Omgevingsvergunning  | Stedenbouwkundige handelingen   |

### 2.3. Afbakening in omvang en diepte

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd de horizontale afbakening als volgt bepaald. De totale werkzaamheden die archeologisch begeleid dienen te worden nemen plaats overheen een maximale oppervlakte van circa 6 218 m<sup>2</sup>.

Naar de verticale afbakening toe wordt de ondergrens bepaald door de toekomstige werken, namelijk de maximale dieptes van ondergrondse sloop- en ontmantelingswerken. Concreet van onderlagen van bestaande verharding als funderingen, nutsleidingen, putten, (semi)volwaardige kelderniveau's, ... van bestaande gebouwen.

## 2.4. Wetenschappelijke doelstelling

Een werfbegeleiding hier enerzijds tot doel heeft om de ingrepen op het bodemarchief zo veel mogelijk te vermijden binnen het kader van in situ-behoud en anderzijds kan zorgen voor een optimale registratie en maximaal onderzoek van het archeologische bodemarchief binnen een beperkte registratie wanneer nodig.

Bij in situ-behoud blijft het onderzoek beperkt tot de registratie van aangetroffen sporen en vondsten, met een zo beperkt mogelijke impact op die archeologische fenomenen.

Deze worden nadien op een gepaste wijze afgedekt en beschermd tegen degradatie.

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een hoge verwachting opgesteld.

Daarnaast een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen en/of sporen van begravingen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw.

Er wordt hierbij ook een landschappelijk profielputtenonderzoek geadviseerd.

Dit gezien de hoge archeologische verwachting betreffende jager-verzamelaars.

De centrale vraagstelling is hierbij de intactheid van de natuurlijke bodemopbouw vast te stellen en dit af te toetsen betreffende de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen van jager-verzamelaars als van grondsporen van landbouwers.

Daarnaast eveneens de diepteligging van het aanwezige archeologische relevante niveau.

Anders gezegd de werfbegeleiding zal aangevuld worden met een aardkundig onderzoek via referentieprofielputten zodat voldoende informatie wordt gegenereerd om een gefundeerde beoordeling te kunnen opstellen over de bodemopbouw van het terrein en de invloed van bodemvormende factoren op het bodemprofiel.

### **De te beantwoorden onderzoeksvragen:**

#### Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?
- Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?
- Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid?
- Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige (paleo-)bodem dat ontwikkeld en/of bewaard is gebleven?

### Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of situeren archeologische relevante lagen zich nog veel dieper dan de maximale werken?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
  1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per sub-zone en van het geheel?
  2. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
  3. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?

### Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?

- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?

### Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking kwamen voor in situ bewaring?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven naar de toekomst betreffende onderhavig plangebied qua archeologische onderzoeken?

## **2.5. Opgravingsstrategie, methoden en technieken**

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in Deel 3 en specifiek **Hoofdstuk 19 Werfbegeleiding** binnen De Code van Goede Praktijk.

Daarnaast verwijst men tevens specifiek naar **Hoofdstuk 16 Opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie** als **Hoofdstuk 17 Opgraving sites met 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 archeologienota.

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**

De werken worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Ondanks dat het, het volgen van de werken is, krijgt **het archeologisch onderzoek prioriteit op de werkzaamheden. Het is bijgevolg de veldwerkleider of erkend archeoloog die zal bepalen tot op welke diepte ontgraven wordt tijdens de sloop en ontmanteling. De ontgravingsdiepte overstijgt niet de toekomstige verstoringsdiepte.**

De diepte van het archeologisch niveau is niet bekend. Vermoedelijk situeert deze zich meteen onder de bebouwde bestaande ondergrondse delen (kelders, vloerplaten,putten) als de onderlagen van de bestaande verharding.

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

## Methoden en technieken

### Aanleg vlakken

De ontmanteling van de bovengrondse delen kan plaatsvinden zonder archeologische begeleiding. Dit met een maximum van 30 à 50 cm qua diepte. Van zodra dieper gegraven wordt vangt de archeologisch begeleiding plaats der civiele werken.

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

Opgelegde vlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel mits toestemming van de archeoloog.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt archeologisch begeleid. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en archeologisch onderzoek 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*.

### 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 machinaal uitgegraven worden.

Echter er kan ook geopteerd worden naar vlakregistratie om te sporen (zonaal) met geotextiel en een bovenliggende veiligheidsbuffer van grond te behouden in situ. Dit het met oog op toekomstige betere technische gecontroleerde omstandigheden van het volledige langebied in zijn geheel.

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*.

#### Referentieprofielen

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


Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van profielputten, een assistent-archeoloog

en/of een (assistent-)aardkundige met de nodige competenties betreffende de Leemstreek.

Volgend de vigerende Code van Goede Praktijk dient bij onderhavige specifieke onderzoekstechniek de dekkingsgraad en inplanting van die aard te dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein.

De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het landschap. Het gehanteerde grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied én dat vooral de vigerende onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Gehanteerde landschappelijke verspringende driehoeksgrid zijn 50 x 50 m 40 x 50 m 30 x 30 m of 24 x 20 m. Respectievelijk één boring per 2 500 m<sup>2</sup>, 2 000 m<sup>2</sup>, 900 m<sup>2</sup> of 480 m<sup>2</sup>.

Indien een plangebied kleiner is dan een hectare wordt doorgaans geopteerd voor vijf boringen in de vorm van een "dobbelsesteen nr. 5", visueel namelijk zo  overheen het desbetreffende plangebied.

Het plangebied is 6 218 m<sup>2</sup>. Daarom voldoen vijf boringen.

Dit betekent een dichtheid van één profiel per 1 244 m<sup>2</sup> oftewel een grid tussen 30 x 30 m en 40 x 50 m.

Het voorgestelde profielputtenonderzoek (afbeelding 1; paarse & groene vierkanten) werd opgemaakt op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens in functie van de geformuleerde onderzoeksvragen. Deze zijn gebaseerd op de specifieke archeologische verwachtingen qua gaafheid en conservering van het archeologische relevante niveau én rekening houdende met de specifieke werken.

**Concreet worden vóórafgaand de ondergrondse sloop en ontmanteling de drie putten ter hoogte van de bestaande verharding (Afbeelding, groene vierkanten) aangelegd. Op die manier zal er een eerste inzicht zijn op de bewaarde natuurlijke bodemopbouw als de diepteligging van het archeologisch relevant niveau.**

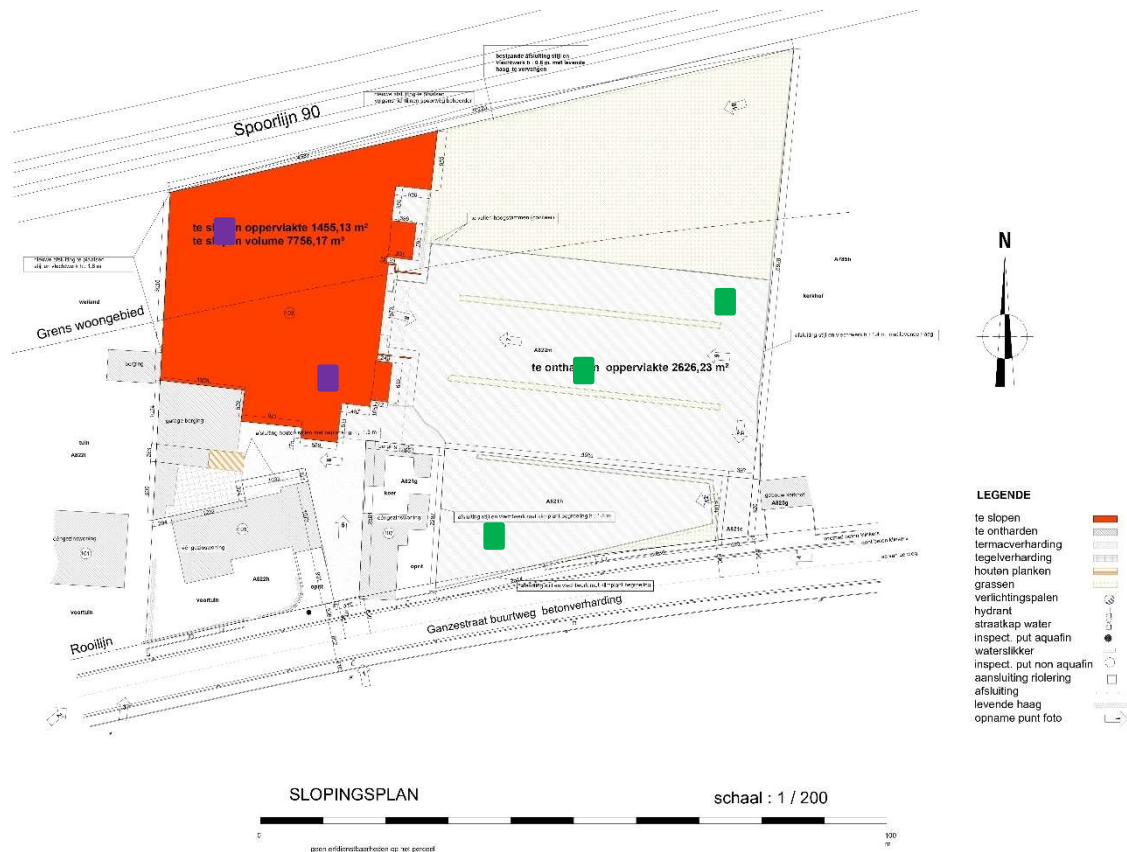
**Deze gegevens kunnen dan interpretatief geëxtrapoleerd worden voor de bebouwde sub-zone in functie van de sloop en ontmanteling daar van de ondergrondse delen naar te verwachten gaafheid & conservering als diepteligging.**

**In tweede instantie worden nà de sloop en ontmanteling van de bovengrondse delen van de bestaande bebouwing ook nog de twee putten (Afbeelding 1; paarde vierkanten) daar aangelegd, vooraleer de ondergrondse sloop en ontmanteling daar plaatsvindt.**

De landschappelijke profielputten zijn meestal vierkantig van vorm en zijn 2 x 2, 3 x 3, 4 x 4 m breed.

Er wordt hierbij voorlopig een voorkeur uitgesproken over een gebruik van idealiter 1 x 1 m brede putten en maximaal 1 x 2m groot

Indien bij het uitgraven van de aardkundige profielputten antropogene sporen worden aangetroffen, wordt het uitgraven gestaakt en wordt de inplanting, diepte of vorm van de put aangepast. De locatie van de aangetroffen sporen wordt wel ingemeten en vermeld in de rapportering.



**Afbeelding 1:** Locaties van de profielputten weergegeven op de bestaande toestand.

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*.

### 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 geadviseerd 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 (assistent)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 (assistent-)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:

- 1 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 1 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 1 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 1 VH waardering pollenstalen
- 1 VH waardering botmateriaal

#### 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:

- 1 VH C14-datering houtskool
- 1 VH C14-datering bot
- 1 VH macroresten
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 1 VH archeozoölogie
- 1 VH dendrochronologie
- 1 VH fysisch – antropologisch onderzoek
- 1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)
- 1 VH determinatie hout(skool)
- 1 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling

## 1 VH mortelanalyse

### Conservatie:

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

### Meting:

1 VH conservatie aardewerk

1 VH conservatie metaal

1 VH conservatie leder

1 VH conservatie textiel

1 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:

Bij het begeleiden van de werkzaamheden:

- 1 erkend archeoloog (voltijds) en/of 1 veldwerkleider (voltijds)
- (Assistent-)Aardkundige (deeltijds, bij de aanleg van de vlakken en voor het bestuderen van de bodemprofielen)

Indien er archeologisch resten worden vastgesteld:

- 1 erkend archeoloog (voltijds)
- 1 veldwerkleider (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 of inhumatie)
- 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 indien dit nodig zou zijn op basis van de complexiteit en hoeveel archeologische constructies, sporen en vondsten.

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

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

### **Indien men zal ontgraven in archeologische relevante niveau's**

een sluitende en gedetailleerde beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats deze gedetailleerd en volgens de regels van de archeologisch discipline conform de Code van Goede Praktijk registreren.

**Indien op basis van waarnemingen tijdens de aanleg van de referentieprofielen zou blijken dat het archeologische relevante niveau niet vergraven/verstoord wordt**, kan het onderzoek dan reeds als afgerond worden.

## **2.7. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen**

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever, de aannemer én de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in de nota.

## **2.8. Duur en kostprijsanalyse**

Doordat er sprake is van een begeleiding van werkzaamheden is de duur en bijgevolg de kostprijs afhankelijk van de voortgang van de werken, concreet van de ondergrondse sloop en ontmanteling.

Voor het begeleiden van de werkzaamheden inclusief graven van referentieprofielen wordt uitgegaan van 3 werkdagen.

Voor het registreren, documenteren en verwerken van de eventueel aanwezige sporen wordt uitgegaan van 2 werkdagen.

De uitvoerder dient dus in zijn planning rekening te houden met een periode van zeker 5 dagen waarin het archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd.

Naar uitwerking toe hangt de doorlooptermijn af van de resultaten. Indien blijkt dat er geen sporen aanwezig zijn dan moet rekening

worden gehouden met een verwerkingstermijn van enkele weken tot maximaal 2 maanden afhankelijk van de planning van de uitvoerder. Indien er graven worden vastgesteld dan kan, gezien het uitvoeren van labo-analyses en specialistisch onderzoek, een verwerkingstermijn van 1 à 1.5 jaar na het beëindigen van het veldwerk als realistisch worden beschouwd.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog dan wel veldwerkleider en 1 (assistent-)aardkundige gedurende een periode van 3 werkdagen voor het begeleiden van de werkzaamheden.

Indien er archeologische resten aanwezig zijn wordt uitgegaan van bijkomende 2 werkdagen met een team bestaande uit 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider, een (assistent-)aardkundige (deeltijds), een conservator (deeltijds), een fysisch antropoloog (in het geval van begraving, deeltijds) en twee materiaaldeskundigen (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 (natte) contexten worden aangetroffen met een rijkdom aan hoeveelheid als variatie.

De totale kostprijs wordt geraamd op 4 150 euro, onder te verdelen in:

- Veldwerk: 2 800 euro

- Assessment: 250 euro
- Verwerking : 250 euro
- Rapportage: 600 euro
- Conservatie: 250 euro

## 2.9. Noodzakelijke competenties

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

- Erkend archeoloog: ervaring met opgravingen
- Veldwerkleider: ervaring met opgravingen
- (Assistent-)Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de specifieke regio.
- Natuurwetenschappers: kennis van 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 met een zekere kennis betreffende Romeins als (Post-)Middeleeuws aardewerk.

## 2.10. 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                                       | Aangezien binnen het plangebied een lemige bodem zich situeert, infiltreert regenwater langzaam.<br>Een te nat onderzoeksvlak wordt eerst opgedroogd vooraleer werkzaamheden verder kunnen doorgaan |
| Vandalise & roverij           | Schade aan sporen en verlies van kennis en vondsten | Werk afzetten en voorzien van informatiepaneel  |

## 2.11. 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 bureauonderzoek.

## 2.12. Voorzien afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk Archeologien 4.0

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 om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel

uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.