



# Archeologienota Gent, Meulestedebrug Programma van Maatregelen

## ***Inhoud***

---

1.	Gemotiveerd advies .....	3
1.1	Volledigheid van het onderzoek .....	3
1.2	Afwezigheid van een archeologische site .....	3
1.3	De impactbepaling .....	3
1.4	Waardering van de archeologische site .....	6
1.5	Bepaling van de maatregelen .....	6
1.5.1	Onderzoek zonder ingreep in de bodem .....	6
1.5.2	Onderzoek mét ingreep in de bodem .....	7
2	Programma van Maatregelen .....	10
2.1	Administratieve gegevens .....	10
2.2	Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....	10
2.3	Proefsleuven/proefputten-onderzoek .....	13
2.3.1	Algemene bepalingen .....	13
2.3.2	Specifieke methodologie .....	14
2.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	17

# 1. Gemotiveerd advies

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefsleuven/-putten	256 m <sup>2</sup> / 1 werkput	Na bekrachtiging archeologienota (met negatief advies steentijdpotentieel o.b.v. LBO)	Toestemming betreden groenzone

## 1.1 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. 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.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werd het bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van deze vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op een deel van het plangebied. Niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn, konden bijgevolg beantwoord worden.

## 1.2 Afwezigheid van een archeologische site

Uit het bureauonderzoek konden grote delen van het volledige plangebied afgeschreven worden voor verder archeologisch onderzoek. Grote delen van het plangebied waren namelijk enerzijds gekarteerd als GGA, de delen langs de kaaien waren in het verleden reeds veelvuldig aangepast om nog archeologische waarden te bevatten. Voor één zone aan de New-Orleansstraat kon echter niet met zekerheid gesteld worden dat er geen archeologische site aanwezig is.

## 1.3 De impactbepaling

Wat betreft de impactbepaling kan het volledige plangebied in drie verschillende zones worden ingedeeld:

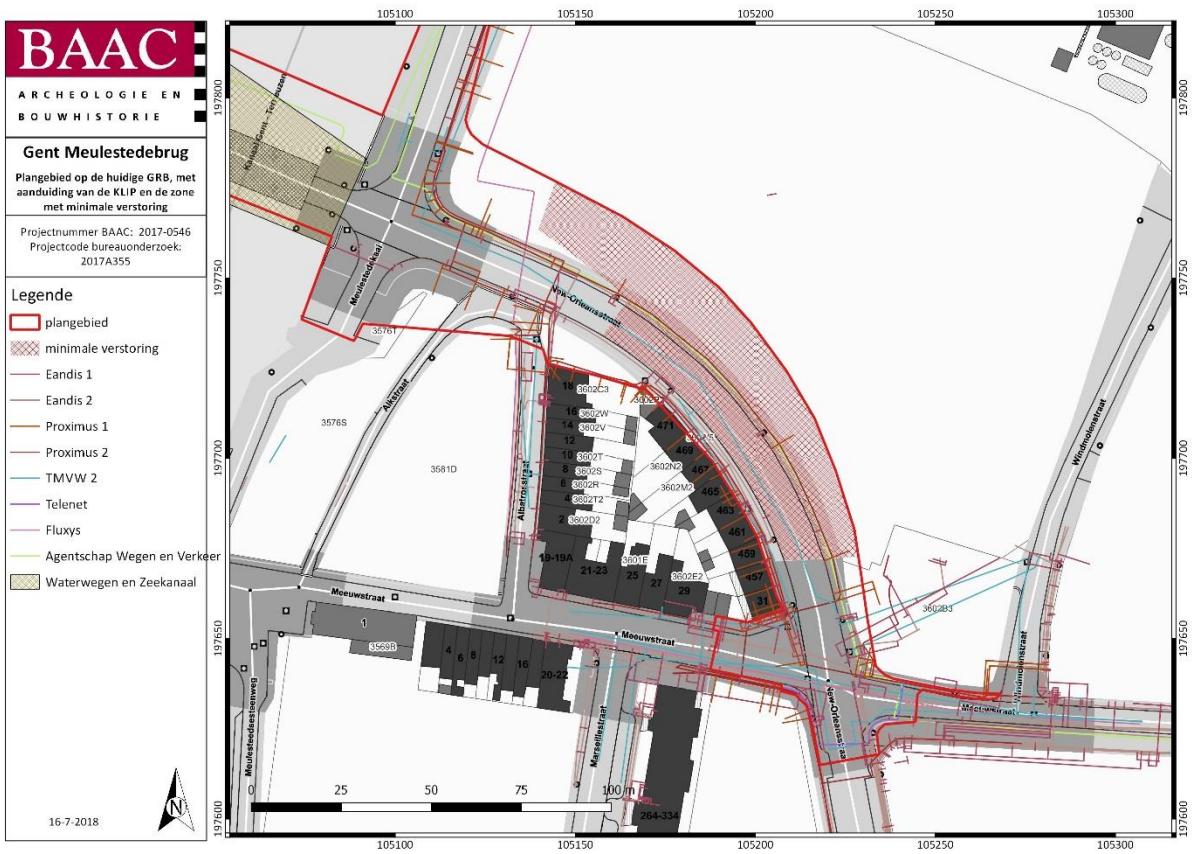
- De zone binnen de GGA: hier zullen de werken geen impact meer hebben op archeologische waarden, gezien deze niet meer aanwezig zijn.
- De verschillende kaaien, waar de impact van werken en aanpassingen in het verleden als groter worden ingeschat dan de toekomstige ingreep.
- De New-Orleansstraat, waar de werken een grotere impact zullen hebben dan de werken die tot nu toe reeds zijn vastgesteld.

De New-Orleansstraat is een straat die pas in de jaren '50 van de vorige eeuw is aangelegd. De KLIP-meldingen geven een beperkte verstoring weer ter hoogte van het voetpad en centraal onder de weg.





Plan 2: Advieszone op de Topografische kaart van het Ministerie Werken en Wederopbouw (1950-1970) (1:10.000; digitaal; 16072018)



Plan 3: Advieszone met aanduiding van de KLIP-meldingen (1:1; digitaal; 16072018)

## 1.4 Waardering van de archeologische site

De aanwezigheid van een archeologische site is niet met zekerheid vastgesteld binnen de advieszone ter hoogte van de New-Orleansstraat. Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat het steentijdpotentieel van het gebied zeer laag is. Er werden geen bewaarde, natuurlijke bodemhorizonten aangetroffen, waarin onverstoorde steentijdsites bewaard zouden kunnen zijn. De gedocumenteerde A-C-sequentie van de bodemopbouw sluit de perspectieven voor bewaarde, jongere sporen en sites niet uit. De waargenomen, Apb-horizont werd geïnterpreteerd als een mogelijke culturele laag, die met de menselijke bewoning van de wijk Meulestede gelinkt zou kunnen worden. Op die manier wordt de verwachting van structuren uit de nieuwe tijd en mogelijk middeleeuwen als hoog beschouwd. Voor deze periodes zou het aansnijden van deze sites een grote kenniswinst met zich meebrengen.

## 1.5 Bepaling van de maatregelen

### 1.5.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Als eerste meent BAAC Vlaanderen bvba dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. De advieszone is mogelijk vóór de 18<sup>e</sup> eeuw bebouwd geweest, maar gezien de aard van de bewoning (gewone woningen binnen de wijk Meulestede) wordt vermoed dat er geen archiefdocumenten over deze bewoning zal opduiken. De rest van de advieszone is vermoedelijk onverstoord gebleven en lijkt een stabiel bodemgebruik gekend te hebben vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw waardoor de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden hoog is.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, te weten geofysisch onderzoek, veldkartering en landschappelijk bodemonderzoek, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. **Geofysisch onderzoek** spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**. Het is mogelijk dat een deel van de sporen uit muurwerk/funderingen bestaat. Deze zijn via geofysisch onderzoek op te sporen en als dusdanig te interpreteren. Toch, gezien ook de mogelijkheid bestaat grondsporen aan te treffen, blijft een onderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Vandaar dat het geofysisch onderzoek op zichzelf staand geen meerwaarde betekent voor deze specifieke situatie.
- 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)? **Neen**.

Een **veldkartering** heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitend verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond. Veldkartering wordt enkel uitgevoerd in terrein- en weersomstandigheden die een goede visuele waarneming van de vondsten aan het oppervlak toelaten.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. De percelen binnen de advieszone zijn in gebruik als weides of doorgaande weg, waarop veldkartering geen nut heeft.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen**.
- 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)? **Neen**.

In kader van de archeologienota werd een **landschappelijk bodemonderzoek** in de vorm van boringen uitgevoerd nodig om de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen. Hierbij diende vastgesteld te worden in hoeverre de bodem binnen het adviesgebied nog intact was. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek staan uitgebreid beschreven in het verslag van resultaten.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat het steentijdpotentieel van het gebied zeer laag is. Er werden geen bewaarde, natuurlijke bodemhorizonten aangetroffen, waarin onverstoorde steentijdsites bewaard zouden kunnen zijn. De gedocumenteerde A-C-sequentie van de bodemopbouw sluit de perspectieven voor bewaarde, jongere sporen en sites niet uit. De waargenomen, Apb-horizont werd geïnterpreteerd als een mogelijke culturele laag, die met de historische delen van de wijk Meulebeke gelinkt zou kunnen worden. Op die manier wordt de verwachting van structuren uit nieuwe tijd en wellicht middeleeuwen als hoog beschouwd.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat landschappelijk bodemonderzoek de aangewezen methode was binnen het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem wordt aanbevolen onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Een stappenplan hiervoor zal hierna verder opgesteld worden.

### 1.5.2 Onderzoek mét ingreep in de bodem

Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. Op basis van het landschappelijk booronderzoek worden geen specifieke steentijd materiaalclusters meer verwacht binnen de advieszone. Er werden geen bewaarde, natuurlijke bodemhorizonten aangetroffen, waarin onverstoorde steentijdsites bewaard zouden kunnen zijn.

Aangezien de kans bestaat op het aantreffen van sporen en structuren uit historische periodes dient dit te worden onderzocht aan de hand van een verder veldonderzoek. Voor het adviesgebied geldt zowel het gegeven van een complexe stratigrafie als een niet-complexe stratigrafie. Bijgevolg wordt een specifiek gecombineerd vervolgonderzoek geadviseerd. Enerzijds het principe van proefsleuvenonderzoek, maar daarnaast zeker ook specifieke eisen die gepaard gaan met een

proefputtenonderzoek. In regel is de kans op archeologische sporen op deze terreinen niet uit te sluiten tot zeer waarschijnlijk, maar steeds onzeker. Verder is de aard, ruimtelijke spreiding en bewaringstoestand van deze sporen onbekend.

**Proefsleuvenonderzoek** is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Hoewel de advieszone slechts 3.000 m<sup>2</sup> betreft en deels is verhard, blijft deze methodiek voor het deel van de groenzone ten noorden van de New-Orleansstraat de meest ideale methodiek om de openstaande vragen naar de aanwezigheid van archeologische sporen en hun waarde te beantwoorden. Echter wordt binnen de advieszone eveneens een mogelijkheid op complexe stratigrafie verwacht, waardoor een aangepaste methodiek van toepassing is.

Een **proefputtenonderzoek** wordt toegepast op terreinen met een middelhoge tot zeer hoge en bijzondere archeologische verwachting en waarbij een complexe verticale stratigrafie wordt verwacht. Binnen het adviesgebied worden sporen van menselijke occupatie vanaf de middeleeuwen en later verwacht.

Het landschappelijk bodemonderzoek resulteerde in een tweeledig advies. Er wordt namelijk een zone met en een zone zonder complexe verticale stratigrafie verwacht. Een combinatie van proefsleuven en proefputten is het meest aangewezen voor een maximale kenniswinst. Bij sites met complexe verticale stratigrafie zijn proefputten het uitgangspunt en vormen proefsleuven een aanvulling wanneer onvoldoende horizontaal ruimtelijk inzicht bestaat (CvGP versie 3.0 – 8.6.3).

Een belangrijk voordeel van deze beide methodes is de beperkte impact op het bodemarchief tegenover een erg hoge betrouwbaarheid van de resultaten. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden of verder onderzoek (opgraving) al dan niet aangewezen is.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten of proefsleuven heeft als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen in de stratigrafische opbouw en het aantal aanwezige archeologische lagen, de gaafheid van de te onderzoeken zones alsook de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van structuren en sporen in te schatten. Door een beperkt deel van het terrein te onderwerpen aan archeologisch vooronderzoek kunnen er uitspraken gedaan worden over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen, een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein en over het kennispotentieel en de complexiteit van een mogelijk vervolgtraject. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden of verder onderzoek (opgraving) al dan niet aangewezen is.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Gedeeltelijk**. Enkel de groenzone ten noorden van de New-Orleansstraat is op dit ogenblik toegankelijk en vrij.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**. Proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om de openstaande vragen te beantwoorden, zijnde zijn er archeologische waarden in het plangebied aanwezig en wat is hun waarde?
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Nee**, tijdens het veldonderzoek wordt de volledige registratie en bemonstering van de sporen gegarandeerd. Daarenboven wordt de oppervlakte van deze ingrepen beperkt gehouden om overbodige schade aan het erfgoed te voorkomen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja**. Een combinatie van archeologisch proefsleuvenonderzoek en proefputtenonderzoek is voor de

projectlocatie **de aangewezen onderzoeksmethode**. Middels dit onderzoek zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Gezien de doelstellingen van het vooronderzoek na de bureaustudie niet gehaald werden, wordt beslist over te gaan tot verder vooronderzoek. De doelstellingen van dit verder vooronderzoek werden geduid aan de hand van concrete onderzoeksvragen. Het vooronderzoek kan pas als succesvol worden beschouwd indien deze sluitend beantwoord kunnen worden.

Het ligt binnen de verwachtingen dat aan de hand van verder vooronderzoek mét ingreep in de bodem volgens deze methode het vooronderzoek (in het algemeen) succesvol kan worden afgerond.

Belangrijk hierbij is dat het veldonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het geadviseerd vooronderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de Nota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. In regel bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een combinatie proefputten-proefsleuven geadviseerd. De specifieke methodiek wordt in detail beschreven in het Programma van Maatregelen.

## 2 Programma van Maatregelen

### 2.1 Administratieve gegevens

Naam site	Gent, Meulestedebrug	
Ligging	Zeeschipstraat, Panterschipstraat, Wondelgemkaai, Meulestedekaai, New-Orleansstraat, Wiedauwkaai, Meeuwstraat, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen	
Kadaster	Stad Gent, 1 <sup>e</sup> Afdeling, Sectie A, Percelen 357S1, 3576T, 3576S, 3581D, 3602B3 Gemeente Gent, 13 <sup>e</sup> Afdeling, Sectie S, Percelen 421S3, 409Y3, 395S3, 396C, 395/02, 395L3 Openbaar domein	
Coördinaten	Noordwest: x: 104870.35; y: 197969.52 Zuidoost: x: 105233.59; y: 197614.99	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-0546	
Bureau- onderzoek	Projectcode	2017A355
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer: 2015/00048)
	Betrokken actoren	Tina Dyselinck (archeoloog)
	Betrokken derden	n.v.t.

Alle hier weergegeven plannen zijn geraadpleegd via AGIV 2018, tenzij anders vermeld.

Topografische kaart zie Plan 1 in het VVR

Kadasterkaart zie Plan 2 in het VVR

### 2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

#### *Bodem en paleolandschap*

- Is de oude meander af te lijnen in het proefonderzoek? Zoja, wat is de relatie met het omliggende landschap?
- Kan de fasering en vorming van de meander afgelijnd worden in de opvulling? Zoja, kan deze fasering gelinkt worden aan de sporen aangetroffen binnen het onderzoek?
- Vertegenwoordigen de verschillende horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?
- Is er verder natuurwetenschappelijk onderzoek noodzakelijk om deze vragen te beantwoorden? Zoja, specificeer.

#### *Sporenbestand*

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen? Kunnen de sporen gelinkt worden aan de historische kaarten?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

#### *Impact geplande bodemingrepen*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?

#### *Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- 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?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

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 erkend archeoloog de volgende criteria:

#### 1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde onderzoek 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 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 en/of artefacten.

#### 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.

## 2.3 Proefsleuven/proefputten-onderzoek

### 2.3.1 Algemene bepalingen

Voor de **algemene bepalingen** aangaande de uitvoering van proefsleuven- en proefputtenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk versie 3.0 hoofdstuk 8.6.

Het doel van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven/puttenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein.

Bij proefsleuven en proefputten worden de generieke bepalingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en de generieke bepalingen voor proefsleuven en proefputten aangevuld met:

- voor sites zonder complexe verticale stratigrafie: de aanvullende bepalingen voor proefsleuven en proefputten op sites zonder complexe verticale stratigrafie;
- voor sites met complexe verticale stratigrafie: de aanvullende bepalingen voor proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie (Code van Goede Praktijk Versie 3.0 - hoofdstuk 8.6.3)

Proefsleuven hebben tot doel een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de archeologische site te geven, proefputten beogen een beter inzicht in de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zone. De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein.

Een combinatie proefsleuven en proefputten is nuttig indien dit leidt tot een optimale informatieverwerving. Bij sites met complexe verticale stratigrafie zijn proefputten het uitgangspunt en vormen proefsleuven een aanvulling wanneer onvoldoende horizontaal ruimtelijk inzicht bestaat.

Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Proefsleuven worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. Volgsleuven worden aangelegd wanneer dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site te verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zone van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is. Kijkvensters worden aangelegd om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken en om een schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefsleuven of -putten is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein.

Na beëindiging van deze onderzoeksfase weegt de erkend archeoloog af of bijkomend onderzoek noodzakelijk is. Hij geeft de maatregelen weer die genomen moeten worden betreft de omgang met het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed. In dit geval worden de resultaten geëxtrapoleerd naar de volledige advieszone, zijnde de huidige New-Orleansstraat en aanpalende groenzone. Hierbij dient een afweging gemaakt te worden naar de gaafheid van de mogelijke archeologische resten gezien de inherente verstoringen die reeds aanwezig zullen zijn onder deze weg (denk aan aanleg wegenis, leidingen en kabels en rioleringen). Ook dient rekening gehouden worden met de uitvoering van de werkzaamheden en de mogelijke opvolging hiervan.

### 2.3.2 Specifieke methodologie

Afbakening onderzoeksterrein

- Grootte onderzoeksterrein: 2.9 ha
- Grootte advieszone: ca. 3.000 m<sup>2</sup>
- Grootte toegankelijke advieszone: ca. 1600m<sup>2</sup>
- Oppervlakte werkput: 256 m<sup>2</sup>

Voor het veldonderzoek binnen het toegankelijke adviesgebied wordt slechts één lange werkput voorgesteld (Plan 4). Bij de inplanting van deze sleuf werd in eerste instantie rekening gehouden met de specifieke vorm van de advieszone, de aanwezigheid van de wegenis en andere verhardingen en de KLIP-meldingen. Een deel van het adviesgebied kan in deze fase niet worden onderzocht, daar het de openbare weg betreft. Zo wordt de werkput georiënteerd in de lengterichting van het vrije terrein, ter hoogte van de groenzone. Dit komt ook overeen met de landschappelijke opbouw van het terrein, haaks op de oude meander, waardoor zo hopelijk ook een transect op het landschap wordt verkregen.

Met behulp van een kraan met gladde graafbak wordt één centrale sleuf van ca. 128 lopende meter aangelegd met een breedte van 2 meter, goed voor 256 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. De afgebakende toegankelijke advieszone (binnen het totale projectgebied) is ongeveer 1.600 m<sup>2</sup> groot, bijgevolg heeft de werkput een dekking van 16% van het te onderzoeken terrein. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de rest van het adviesgebied niet toegankelijk is voor onderzoek. De lange werkput, die de volledige advieszone doorsnijdt in de lengte, zou een voldoende zicht moeten geven op de aanwezigheid van archeologische resten, de bewaring van deze sporen en vooral de diepte waarop deze sporen zich manifesteren. Zo zou een voldoende inschatting moeten gemaakt worden van de kans op het aantreffen van archeologische waarden in de rest van de advieszone en meer bepaald

onder de bestaande New-Orleansstraat. Het aanleggen van kijkvensters, of meer bepaald verbredingen van de werkput, is mogelijk over quasi de volledige lengte van de proefsleuf. Dit echter enkel binnen de groenzone.



Plan 4: Voorstel proefsleuf binnen advieszone op de meest recente orthofoto (1:1; digitaal; 17072018)

Indien tijdens en na het proefonderzoek zal blijken dat er zich binnen de onderzochte advieszone waardevolle archeologische sporen bevinden die aanleiding geven tot een advies voor definitieve opgraving, zal bij de afbakening voor deze opgraving, de vandaag niet toegankelijke zone (rijweg), indien hier ook relevante archeologie zal worden bedreigd, worden meegenomen in dat advies.

*Selectie vondsten:* Alle vondsten die tijdens de aanleg van de werkput en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

*Staalname:* Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

*Referentieprofielen:* Tijdens het veldonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de sleuf verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

*Metaaldetectie:* Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. De storten van de lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn, worden met de metaaldetector doorzocht indien deze lagen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites of belangrijke informatie bevatten over chronologie en ontwikkeling van het terrein.

De stortlagen uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.

Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de storten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

*Specifieke sporen en structuren: gebouwde structuren:* Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.

*Solide bouwmaterialen* die bewerkingsporen vertonen, worden ingezameld. Daarbij gelden de volgende inzamelregels:

- voor gestandaardiseerd vervaardigde bouwmaterialen volstaat een staalname van enkele representatieve stukken per aanwezige soort, vormtype en vormgrootte, en dit per vondstcategorie en per fase van de site
- extra bewerkte bouwmaterialen en bouwmaterialen die relevante tekens of sporen vertonen die met het productieproces verband houden worden systematisch bijgehouden
- bij een concentratie van zeer fragmentair materiaal volstaat de registratie van het spoor en de inzameling van enkele representatieve exemplaren.

*Geologisch materiaal* dat van nature in het spoor thuishoort, moet niet worden ingezameld.

Bij *houtig materiaal* wordt een onderscheid gemaakt tussen constructiehout, mobiele culturele vondsten in hout en brand- of stookhout. Constructiehout wordt op het terrein na reiniging gedetailleerd op foto vastgelegd, ingemeten en beschreven. Vervolgens worden van elk onderscheiden constructieonderdeel stalen genomen voor houtsoortbepaling en eventuele dendrochronologische datering, conform de bepalingen uit hoofdstuk 9 van de CGP. Constructiehout moet niet bijgehouden worden, behalve als het bijzondere bewerkingsporen of merktekens vertoont. Mobiele culturele vondsten in hout worden verpakt voor conservatie en verdere studie. Van brand- of stookhout volstaan stalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

Indien in of nabij het onderzochte gebied historische bebouwing aanwezig is die relevante informatie bevat voor het onderzochte gebied, wordt een fotografische registratie van deze historische bebouwing uitgevoerd. Er worden zowel overzichtsfoto's gemaakt als detailfoto's van relevante gebouwonderdelen.

*Omgang erfgoed in onderste opgravingsvlak:* In regel worden de werkputten opgegraven tot op de diepte van de moederbodem. In principe worden hierbij alle sporen volledig onderzocht en opgegraven. Wanneer dit technisch niet mogelijk is (bv. gezien de omvang van het spoor of specifieke terreinmethode), worden deze sporen ten minste afgedekt met geotextiel. De veldwerkleider voorziet ook in andere noodzakelijke maatregelen om de bewaring van de sporen en structuren voor verder onderzoek tijdens een latere onderzoeksfase te garanderen.

## 2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Indien er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

Wel dient rekening gehouden te worden met afwijkingen van de KLIP-meldingen waardoor te alle tijden voorzichtig afgegraven dient te worden. De voorschriften bij de nodige KLIP-meldingen dienen gevolgd te worden.