

Programma van maatregelen Gistel, Kasteelstraat – Kaaistraat

Inhoud

1	Gemotiveerd advies.....	3
2	Programma van maatregelen.....	8
2.1	Administratieve gegevens.....	8
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek.....	10
2.3	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.....	10
2.4	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
2.5	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken.....	11
	Doelstellingen	11
	Methode	14
	Toepassing methode	16
	Onderzoeksvragen proefsleuven:	17
	Onderzoeksvragen omtrent eventueel vervolgonderzoek:	17
	Evaluatiecriteria	18
2.6	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	18
3	Lijst met figuren.....	19
4	Bibliografie.....	19

1 Gemotiveerd advies

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein ter hoogte van de Kasteelstraat en de Kaaistraat te Gistel. Op het terrein zal door de initiatiefnemer, Sociale Huisvestingsmaatschappij WoonWel en architectenbureau Ampe.Trybou, de bouw van 18 sociale huurappartementen met een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd worden, na de afbraak van de bestaande bebouwing. Het plangebied ligt binnen een vastgestelde **archeologische zone**, *Historische stadskern van Gistel*. Enkele panden die zullen gesloopt worden, ter hoogte van de Kasteelstraat 4-12, zijn vastgesteld als **bouwkundig erfgoed**, *Arbeidershuizen en burgerhuizen*.¹ In de directe omgeving werden enkele waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal. De zone ten zuiden van het plangebied is opgenomen als 'Beschermde stads-en dorpsgezichten', binnen de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Gistel'.²

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (zie *DEEL 2: Verslag van Resultaten*). De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden 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 uitgevoerd. Binnen dit onderzoek werden alle nodige data verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de potentiële aanwezigheid van archeologische waarden. Hiervoor werden alle relevante bronnen omtrent de geologische, historische en archeologische kennis van het terrein geraadpleegd. Het bureauonderzoek toonde aan dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze eerste fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet nemen van verdere maatregelen. Na afronding van het bureauonderzoek werd vastgesteld dat de kans bestaat dat op het terrein aan de Kasteelstraat en Kaaistraat te Gistel nog intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Verder vooronderzoek moet uitgevoerd worden na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt opgemaakt.

Het bureauonderzoek behandelde het volledige terrein en uit de resultaten bleek dat het plangebied binnen de historische stadskern ligt van Gistel. Deze bewoningskern wordt gedomineerd door de Parochiekerk van O.-L.-V.-Hemelvaart. Op de historische kaarten uit de 16^e – 17^e eeuw is te zien dat er net ten zuiden van deze kerk een versterkt kasteel is weergegeven. Ten noordoosten van het plangebied, bestaande uit akkers en weilanden, is een waterburcht afgebeeld, die in oorsprong terug gaat op een castrale motte. Verder is de Warande, Het Gravenbos, weergegeven als een alleenstaande site met walgracht. De situatie is verschillende op de latere historische kaarten uit de 19^e eeuw. Binnen het plangebied zijn nog steeds akkers en weilanden afgebeeld. De Parochiekerk van O.-L.-V.-Hemelvaart vormt het centrum van de bewoning van *Ghistelles*. Maar het versterkte kasteel, de castrale motte en de alleenstaande site met walgracht zijn verdwenen. Enkel aan de hand van de parcelering is hun locatie nog herkenbaar.

Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden aangezien de ligging van het plangebied op een hoge en droge plaats in het landschap een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden. De nabijheid van het projectgebied ten opzichte van de castrale motte / waterburcht kan betekenen dat er nog randfenomenen kunnen aanwezig zijn. Op basis van vergelijkbare onderzoeken in de ruime omgeving is het niet ondenkbaar dat in het

¹ Geoportaal 2016.

² Geoportaal 2016.

projectgebied archeologische waarden uit de Romeinse tijd en uit de vroege- tot late middeleeuwen aanwezig zijn, op basis van o.a. aangetroffen aardewerk.

Tot slot is er de aard van de geplande ingreep. Voor de bouw van de 18 sociale huurappartementen met ondergrondse parkeergarage zijn grote (graaf)werkzaamheden gepland. Enerzijds zal de bestaande bebouwing worden afgebroken en anderzijds zal een volledige nieuwbouw geplaatst worden. Voor de ondergrondse parkeergarage zal de nieuwe kelderverdieping uitgegraven worden, met een diepte van -3m40 tot -2m40 ten opzichte van het huidige maaiveld. Het is onduidelijk of de huidige bebouwing onderkelderd is. In het geval dat er een kelder aanwezig is, valt te verwachten dat deze niet dieper zal zijn dan de voorziene uitgravingen voor de nieuwe kelderverdieping. Er kan dus van uitgegaan worden van een zo goed als totale versterking van het plangebied (gebouwen, kelders, fundering...). Behoud in situ van de mogelijk aanwezige archeologische waarden, in het licht van de conventie van Malta, is voor deze onderzoekslocatie niet mogelijk aangezien de opdrachtgever de geplande bouwplannen wenst uit te voeren en de daarmee gepaard gaande graafwerkzaamheden de ondergrond tot op grote diepte zullen verstoren.

Op basis van bovenstaande factoren is verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk om het potentieel op kennisvermeerdering te onderzoeken. Een dergelijk onderzoek is echter enkel nuttig indien de verstoringen in het plangebied niet te diepgaand of uitgestrekt zijn. Om dat te onderzoeken adviseert BAAC, op basis van deze voorstudie, een **vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van proefsleuven**. Zo'n proefsleuvenonderzoek behoort tot vooronderzoek met ingreep in de bodem. Gezien het feit echter dat het terrein niet toegankelijk is, door de aanwezigheid van de huidige bebouwing, is het niet mogelijk deze stap van het onderzoek in onderhavige archeologienota uit te voeren. Er wordt dan ook een uitgesteld traject voorzien voor het proefsleuvenonderzoek.

De opportuniteit van de overige vormen van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem worden hieronder afgewogen. Vervolgens wordt in het programma van maatregelen een aantal vervolgttrajecten voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld, afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

De afweging van de noodzaak van andere vormen van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is als volgt: als eerste meent BAAC dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. De terreinen bleken tot vóór de 19^e eeuw grotendeels onbebouwd te zijn geweest, waardoor wordt vermoed dat er geen archiefdocumenten zullen opduiken die het tegendeel zullen aantonen.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, met name *geofysisch onderzoek, veldkartering en landschappelijk bodemonderzoek*, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of op 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.

De meest gebruikte methoden zijn *resistiviteitsmetingen, magnetometrie* en *elektromagnetisme* (grondradar). *Resistiviteit* van de bodem meet in hoofdzaak fundamenteën, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. *Magnetometrie* meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten

opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (*ridge and furrow*). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van *elektromagnetische methoden*. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

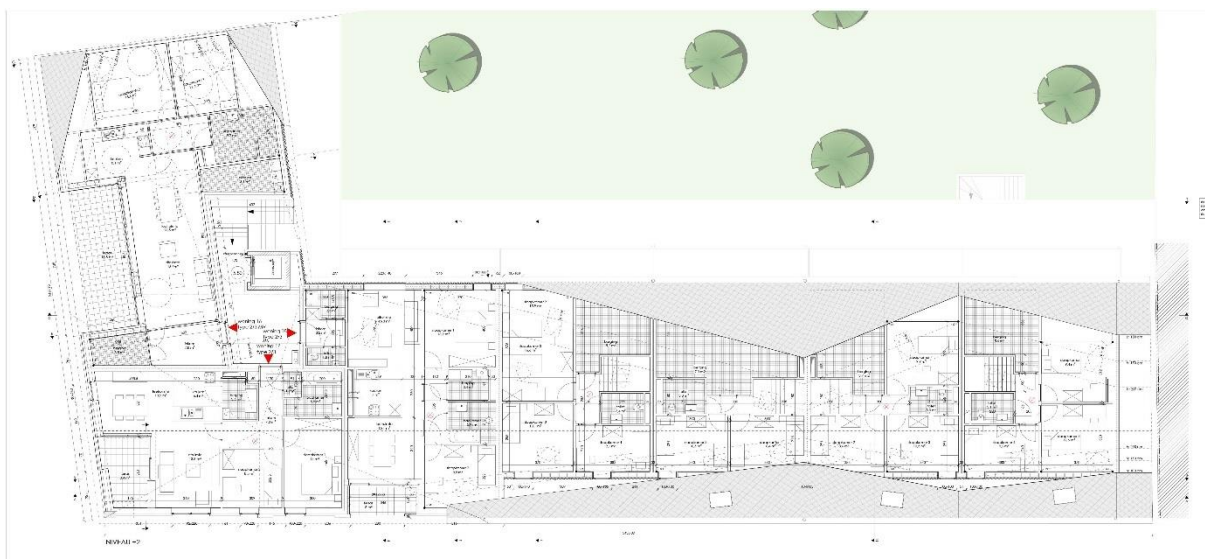
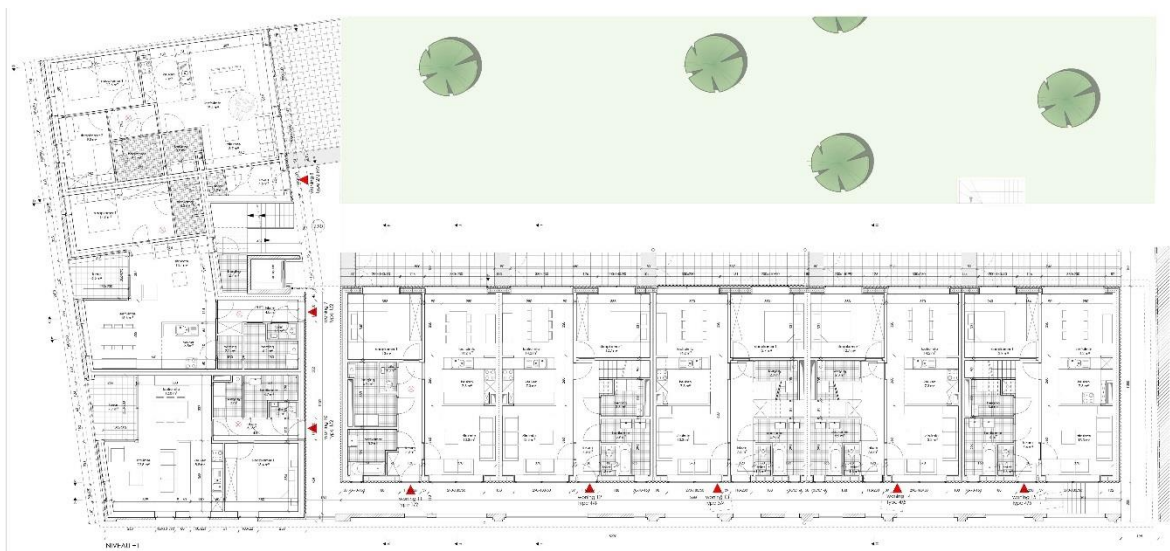
Gezien het feit dat er geen stenen structuren in de ondergrond verwacht worden en eventuele archeologische waarden uit grondsporen en/of vondsten zullen bestaan, en met name vanwege het feit dat de toplagen van de bodem sterk geroerd zullen zijn en eventueel archeologisch relevante lagen zich vermoedelijk op een diepte buiten het bereik van de geofysische methoden bevinden, zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek – indien ze al iets opleveren – lastig te interpreteren zijn en zal een definitieve interpretatie van de gegevens die door een dergelijk onderzoek kunnen worden gegenereerd afhankelijk zijn van een ondersteunende ingreep in de bodem.

Een **veldkartering** kan enkel een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor aanwezig zijn. De kans is aanwezig dat deze grond (deels) is aangevoerd, bijvoorbeeld voor bemesting of ophoging van het terrein. Anderzijds kan het ontbreken van vondsten niet direct worden geïnterpreteerd als het afwezig zijn van archeologische waarden: indien de bodem juist intact is, zijn aan het oppervlak geen materialen te vinden.

Het doel van een landschappelijk bodemonderzoek is een landschappelijke evaluatie van het terrein. Hierin wordt nagegaan of het terrein reeds verstoord is en tot op welke diepte. Het tweede doel is het maken van een inschatting of zich onder deze mogelijk aanwezige verstoringen nog dieper gelegen niveaus bevinden die archeologische resten en/of sporen kunnen bevatten. Tenslotte wordt een landschappelijk bodemonderzoek ingezet in terreinen waar steentijdresten verwacht kunnen worden. Op dergelijke locaties is de gaafheid van de bodem van zwaarwegend belang voor de intacte bewaring van spreiding van het vondstmateriaal. Omdat er geen specifieke verwachting is voor steentijdmateriaal op het terrein en de eventuele diepte van een archeologisch niveau naar verwachting niet onverwacht ondiep of diep zal zijn, is het niet nodig voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Waarnemingen aangaande de mate van verstoring van het terrein en de bodemopbouw kunnen beter afgeleid worden uit een profielenonderzoek binnen de proefsleuven dan uit een voorafgaand booronderzoek. .

Het onderzoeksgebied, ca. 1.535 m², is gedeeltelijk verstoord. Ongeveer 750 m² van het terrein is zwaar verstoord door de aanwezigheid van de huidige bebouwing, waaronder de inventarispannen ter hoogte van de Kasteelstraat 4-12. Ca. 785 m² van het terrein is momenteel onbebouwd en bestaat uit tuintjes en bijgebouwtjes. De geplande ingreep, afbraak van de huidige bebouwing en de bouw van 18 sociale huurappartementen met ondergrondse parkeergarage, bevindt zich gedeeltelijk op een deel dat vermoedelijk verstoord is, nl. de huidige panden en gedeeltelijk op een deel dat vermoedelijk niet verstoord is, nl. de achterliggende tuintjes. Het volledige plangebied wordt geraakt door de nieuwe ingreep (zie Figuur 1: toekomstplannen).

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werd enkel het bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het verslag van resultaten is gebleken dat een kans bestaat dat een archeologische site aanwezig is op de terreinen aan de Kasteelstraat en de Kaaistraat te Gistel. Om dit daadwerkelijk te kunnen toetsen, is een vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig.



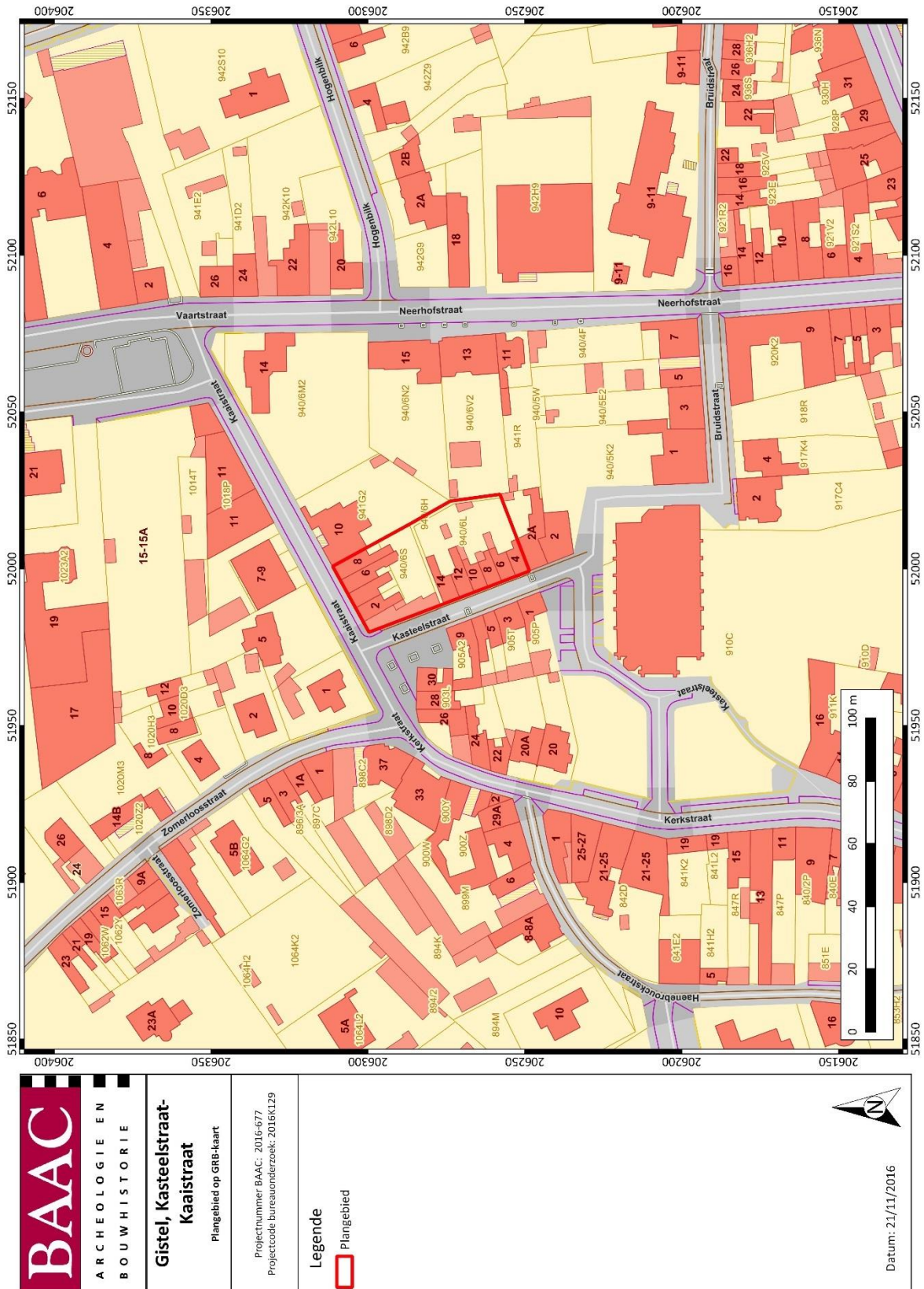
Figuur 1: Grondplan van de aannemer met de geplande werken

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

- Naam site: Gistel, Kasteelstraat-Kaaistraat
- Onderzoek: Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven
- Ligging: West-Vlaanderen, Gistel, Kasteelstraat 4-16 – Kaaistraat 2-8
- Kadaster: Gistel, Afdeling 1, Sectie A, perceelnummers: 940 06 s, t, v, w, b6, m, n, p2, p, r2, r, h, l
- Coördinaten:

NW: x:	51979.47	_	y:	206299.68
NO: x:	52000.74	_	y:	206311.28
ZW: x:	51999.22	_	y:	206248.53
ZO: x:	52023.71	_	y:	206257.94
- Uitvoerder: BAAC Vlaanderen bvba; 2015/00020
Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
- Projectcode BAAC Vlaanderen: 2016-677
- Projectcode bureauonderzoek: 2016K129
- Veldwerkleider bureauonderzoek: Sarah De Cleer, erkenningsnummer: 2015/00046
- Opdrachtgever: Woonwel Sociale Huisvestingsmaatschappij
Clarahoeve Bureel Gistel
Stuiverstraat 401 Ellestraat 15
8400 Oostende 8470 Gistel



Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied³

³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is een stedenbouwkundige aanvraag. Op het terrein zal door de opdrachtgever een nieuwbouw gerealiseerd worden, na de afbraak van de bestaande bebouwing. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (afbraak, kelders, riolering, nieuwbouw) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies. De aanleiding staat uitvoeriger beschreven in *DEEL 2: Verslag van resultaten* (zie 1.1.6. Geplande bodemingrepen).

2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de kans groot is dat in het plangebied intacte archeologische waarden worden gevonden. In het *Verslag van resultaten* werd een assessment van het bureauonderzoek geschreven (cf. *DEEL 2: Verslag van resultaten*, 1.2 Assessment Bureauonderzoek).

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Op het terrein zal de bestaande bebouwing afgebroken worden en een nieuwbouw gerealiseerd worden. Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werden alle nodige data verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de potentiële aanwezigheid van archeologische waarden. Uit de resultaten bleek dat het plangebied binnen de historische stadskern van Gistel ligt. Deze bewoningskern wordt gedomineerd door de Parochiekerk van O.-L.-V.-Hemelvaart. Op de historische kaarten uit de 16^e – 17^e eeuw is ten zien dat er net ten zuiden van deze kerk een versterkt kasteel is weergegeven. Ten noordoosten van het plangebied, bestaande uit akkers en weilanden, is een waterburcht afgebeeld, die in oorsprong terug gaat op een castrale motte. Verder is de Warande, Het Gravenbos, weergegeven als een alleenstaande site met walgracht. De situatie is verschillende op de latere historische kaarten uit de 19^e eeuw. Binnen het plangebied zijn nog steeds akkers en weilanden afgebeeld. De Parochiekerk van O.-L.-V.-Hemelvaart vormt het centrum van de bewoning van *Ghistelles*. Maar het versterkte kasteel, de castrale motte en de alleenstaande site met walgracht zijn verdwenen. Enkel aan de hand van de percelering is hun locatie nog herkenbaar.

Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden aangezien de ligging van het plangebied op een hoge en droge plaats in het landschap een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden. De nabijheid van het projectgebied ten opzichte van de castrale motte / waterburcht kan betekenen dat er nog randfenomenen kunnen aanwezig zijn. Op basis van vergelijkbare onderzoeken in de ruime omgeving is het niet ondenkbaar dat in het projectgebied archeologische waarden uit de Romeinse tijd en uit de vroege- tot late middeleeuwen aanwezig zijn, op basis van o.a. aangetroffen aardewerk. Dit is natuurlijk onder voorbehoud, wanneer de ondergrond niet te zwaar verstoord is door de bestaande bebouwing.

De geplande graafwerkzaamheden binnen de huidige bouwplannen kunnen deze potentieel aanwezige archeologische sporen en vondsten verstoren. Om voldoende zekerheid te krijgen over de aanwezigheid en de waarde van het mogelijk archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied, wordt een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd, onder de vorm van proefsleuven. Omwille van het feit dat het terrein momenteel nog bebouwd is, betreft het hier een **uitgesteld vooronderzoek**. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het verkrijgen van de bouwvergunning, uitgevoerd dient te

worden. Dit onderzoek zal bestaan uit een archeologische begeleiding bij de afbraak van de bestaande bebouwing vanaf het maaiveld omlaag en het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem zal plaatsvinden door middel van een standaard **proefsleuvenonderzoek** waarbij de methode van continue sleuven wordt gebruikt. De evaluatiecriteria aan de hand waarvan wordt beslist waar de proefsleuven moeten komen, worden hieronder beschreven. Het proefsleuvenonderzoek zal uitgevoerd worden op het terrein dat momenteel nog bebouwd is en door nieuwbouw verstoord zal worden (zie paragraaf 1.1.7. *Randvoorwaarden*).

2.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

Doelstellingen

Na een grondige bureaustudie naar aanleiding van de geplande bouwwerken aan de Kasteelstraat en de Kaaistraat te Gistel, adviseert BAAC Vlaanderen bvba voor het plangebied een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van de aanleg van continue parallelle proefsleuven. De grenzen van de te onderzoeken zone zijn gebaseerd op de bouwplannen die werden aangeleverd door de opdrachtgever.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem zal gebeuren door middel van een standaard proefsleuvenonderzoek waarbij de methode van continue sleuven zal gebruikt worden. Dit onderzoek zal vlakdekkend uitgevoerd worden op het terrein, tenzij dat bij de aanleg ervan blijkt dat het terrein dusdanig sterk verstoord is en dat er op het archeologisch interessante niveau ook geen sporen kunnen verwacht worden.

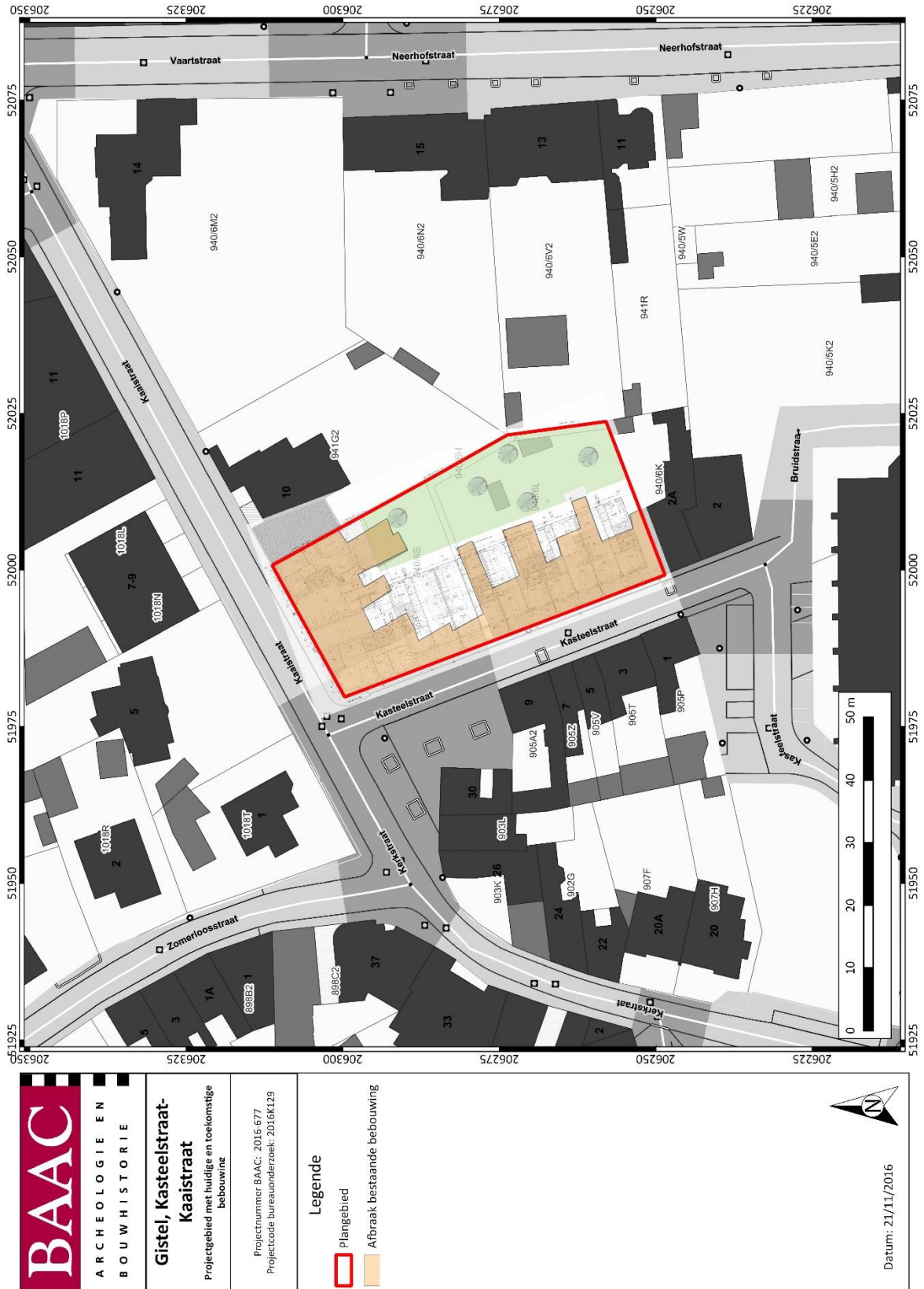
Gezien de geraamde diepte van de voorgenomen verstoring (tot ca -3,5 m ten opzichte van het maaiveld) dienen de proefsleuven getrapt te worden aangelegd tot minstens de verstoringdiepte of de natuurlijke bodem. Hierbij is de sleuf op het diepste niveau tenminste 2 m breed en worden veilige werkomstandigheden voorzien, dat wil zeggen dat de trappen niet te hoog zijn en er twee uitgangen uit elke sleuf op diepte worden voorzien.

Het doel van de aanleg van continue parallelle proefsleuven binnen het plangebied is inzicht krijgen in de stratigrafische opbouw en gaafheid van het te onderzoeken gebied. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.⁴ Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Deze vormen samen 2,5% van het totale onderzoeksterrein.

Het doel van proefsleuven is uitspraken doen over de archeologische waarde van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

⁴ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, p. 22-33

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient de huidige bebouwing te worden gesloopt, dit vanaf het maaiveld omlaag onder toezicht van een erkende archeoloog (Figuur 3). Vervolgens worden 4 parallelle sleuven (met onderlinge afstand van maximaal 15m) aangelegd in ZW-NO-richting. Op deze manier worden alle hoeken van het geselecteerde onderzoeksgebied onderzocht (Figuur 4). De sleuven zijn in deze richting ingeplant om ze haaks op de grachten van de motte te leggen. In geval van aanwezigheid van een dergelijke structuur in het plangebied (de projectie van de historische kaarten is doorgaans niet accuraat) is de kans groter deze met de voorgestelde inplanting te kunnen vaststellen. Door de totale lengte van de sleuven tezamen (ca. 85 m) bedraagt de dekkinggraad van het voorgestelde proefsleuvenplan ca. 11%. Waar sporen worden aangetroffen, dienen de proefsleuven te worden uitgebreid met kijkvensters en/of dwarssleuven. Op die manier zal de dekkinggraad iets hoger uitkomen, afhankelijk van de aanwezigheid van sporen. Er wordt gestreefd naar een dekkinggraad van 12,5% over het hele plangebied.



Figuur 3: Grondplan van de aannemer met de geplande werken en de aanduiding van de afbraak van de bestaande bebouwing (rood)

Methode

De sleuven zullen worden aangelegd met behulp van een graafmachine op rupsbanden (21 ton) met een gladde graafbak van ca 2 m breedte. In elke sleuf zal machinaal minimaal één vlak aangelegd worden op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog.

Van alle sleuven en kijkvensters zullen overzichtsfoto's worden gemaakt en van alle (antropogene) sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen worden ingemeten en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten worden geregistreerd in het veld.

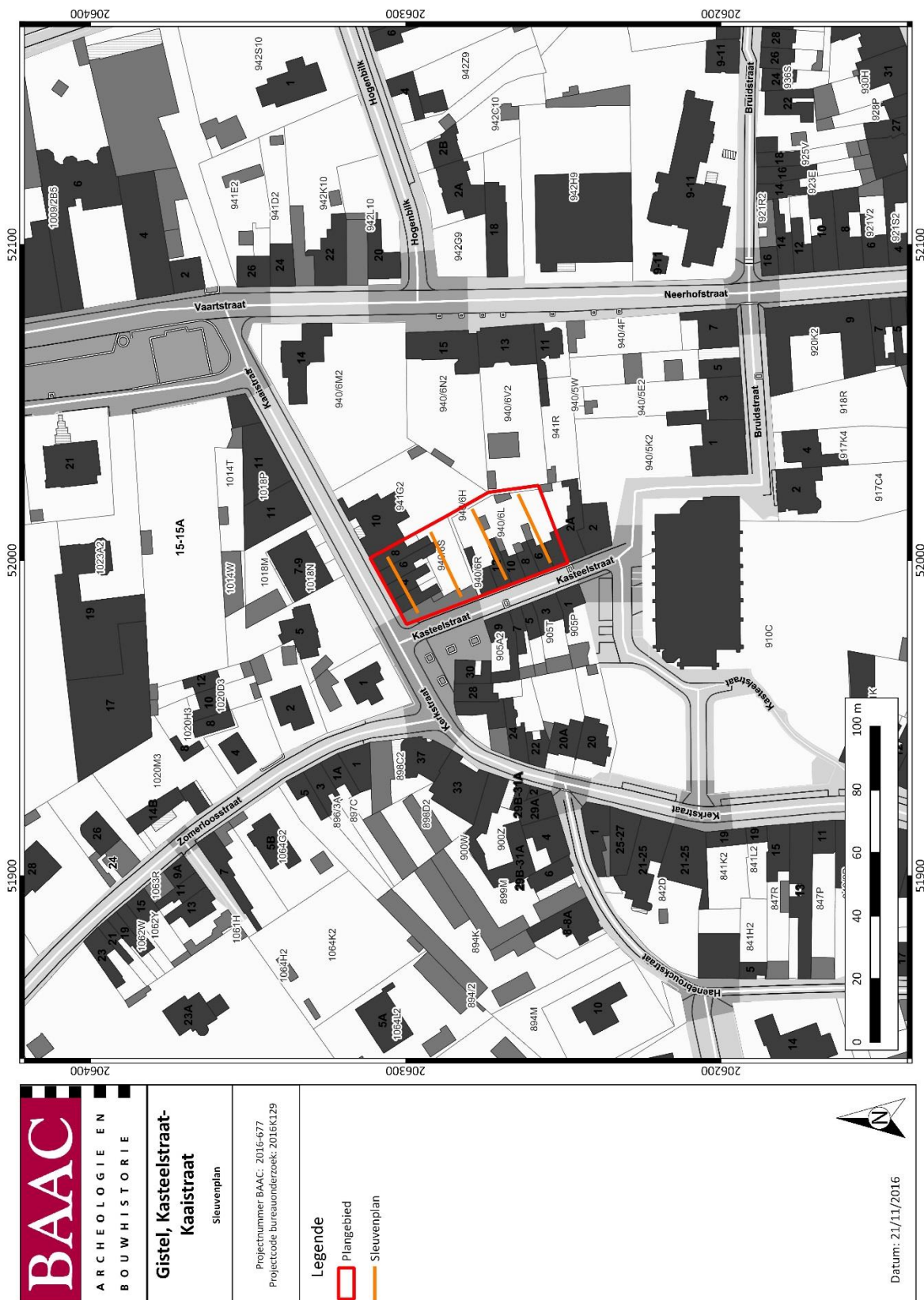
Vondsten die binnen de sleuven of kijkvensters worden aangetroffen, worden per context ingezameld (vlak, spoor, enz.). Zones waar tijdens het vooronderzoek mobiele artefacten worden aangetroffen, worden net als de sporen manueel opgeschaafd. Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten gedaan tijdens de aanleg van het vlak en in een spoor, worden vanzelfsprekend aan het spoor gekoppeld. Sporen worden gecoupeerd in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen. Diagnostisch vondstmateriaal wordt door een specialist aan een assessment onderworpen teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.

Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 30 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code *Md*. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen...) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.



Figuur 4: Voorstel inplanting proefsleuven

Toepassing methode

Een proefsleuvenonderzoek wordt toegepast op terreinen met een middelhoge tot zeer hoge en bijzondere archeologische verwachting. 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. Een proefsleuvenonderzoek kan deze onzekerheden opheffen. Daarnaast kan het sleuvenonderzoek ook een gedetailleerd inzicht geven in de bodemopbouw van het terrein. Deze informatie is essentieel in een paleolandschappelijke reconstructie van het terrein en de bewaringskansen van mogelijke vuursteenconcentraties.

Wanneer een bureauonderzoek geen uitsluitsel kan geven over de aard, ruimtelijke spreiding en bewaringstoestand van mogelijke archeologische sporen binnen een terrein, is een proefsleuvenonderzoek vaak de meest efficiënte methode hierover zekerheid te krijgen. Een belangrijk voordeel van deze methode is de beperkte impact van dit onderzoek op het bodemarchief (gezien de dekkingsgraad van 12.5%) tegenover een erg hoge betrouwbaarheid van de resultaten.

Samengevat komen vrijwel alle ruraal gelegen terreinen in aanmerking voor een proefsleuvenonderzoek. Uitzonderingen zijn echter terreinen (of delen van terreinen) met een hoge verwachting voor muurwerkarcheologie en vuursteenconcentraties. Deze worden immers beter onderzocht aan de hand van respectievelijk proefputten en een traject van verscheidene booronderzoeken.

Verder is het ook essentieel dat de dekkingsgraad van het onderzoek niet te hoog oploopt. Indien die wel het geval is (smalle terreinen, ruimtelijk erg versnipperde terreinen,...), is het risico op een ingrijpende beschadiging van het bodemarchief erg hoog. Daarnaast is het vaak ook minder kostenefficiënt het terrein vooraf archeologisch te evalueren. In dit geval wordt na een bureaustudie beter direct overgegaan tot een opgraving van het terrein, al dan niet in de vorm van een werfbegeleiding.

Uiteraard wordt de onderzoeksmethode ook niet toegepast op terreinen met een lage archeologische verwachting.

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de *Code Goede Praktijk*, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven.

Het doel van dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Onderzoeksvragen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Zo ja, welke?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerder periodes?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaalde activiteiten?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het onderzochte perceel?
- Wat is de datering en de samenstelling van de aangetroffen lagen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...) en de archeologische sporen?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bevestigd of ontkracht worden?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Loenhout, Wuustwezel?

Onderzoeksvragen omtrent eventueel vervolgonderzoek:

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?
- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een vervolgonderzoek?

Evaluatiecriteria

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

2. Inhoudelijke evaluatie

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

3. Ruimtelijke evaluatie

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

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen te gebeuren volgens de *Code Goede Praktijk*, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Moesten 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.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Grondplan van de aannemer met de geplande werken	7
Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied	9
Figuur 3: Grondplan van de aannemer met de geplande werken en de aanduiding van de afbraak van de bestaande bebouwing (rood)	13
Figuur 4: Voorstel inplanting proefsleuven	15

4 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB