

RAAP België - Rapport 458



Voorhoutkaai 22-24 Gent



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2020B5

RAAP

Eke
2020

Colofon

Titel: Voorhoutkaai 22-24 Gent
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van maatregelen - 2020B5

Status: Definitief

Datum: 9 oktober 2020

Auteur: Bot Bart & Nele Vanholme

Projectbegeleiding: Nathalie Baeyens & Nele Vanholme

Kaartvervaardiging: Louise Ryckebusch

Projectcode: 2020B5

Raaproject: GEVO01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Begoniastraat 13
9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BV, 2020

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Gemotiveerd advies

In de volgende paragrafen zullen de resultaten van het uitgevoerde archeologische vooronderzoek, beschreven in het bijgaande verslag van resultaten, in het kader worden geplaatst van een programma van maatregelen. Het doel van dit document is om vast te stellen of het uitgevoerde archeologische vooronderzoek enerzijds voldoende informatie heeft opgeleverd om de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek te toetsen en om indien noodzakelijk vast te kunnen stellen welke onderzoeksmethoden toegepast dienen te worden in het verdere onderzoek. Of dat er anderzijds kon worden vastgesteld of het noodzakelijk is en op welke manier er bij de uitvoering van de plannen die worden omschreven in de omgevingsvergunning rekening kan worden gehouden met archeologisch erfgoed.

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Door middel van de bureaustudie is het niet mogelijk om een gefundeerde uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische vondsten of sporen. Omwille van de zeer gunstige topografische ligging en de specifieke locatie binnen de oude stadskern van Gent wordt de kans erg hoog geschat dat er archeologische sporen aanwezig zijn. De bewaringstoestand is echter niet in te schatten. Zo kunnen de funderingen en kelders van de 19^{de}- en 20^{ste}-eeuwse gebouwen/huizen sterke verstoring hebben toegebracht aan oudere structuren.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan aangetoond worden dat het archeologisch potentieel van het projectgebied groot is.

- Het plangebied ligt binnen de historische stadskern van de stad Gent.
- Het plangebied bevindt zich in het centrum van de historische stad Gent, meer specifiek in een zone gelegen op een hogere zandrug vlak ten zuidoosten van de samenvloeiing van Schelde en Leie.
- Vóór de periode ouder dan de middeleeuwen kan gesteld worden dat tijdens de Romeinse periode zich hier reeds een belangrijke handelsnederzetting had ontwikkeld en verder evolueerde gedurende de vroege middeleeuwen.
- Vanaf de vroege middeleeuwen bevindt het plangebied zich ter hoogte van het Sint-Baafsdorp en bijhorende Sint-Baafsabdij (ten zuiden van het plangebied).
- Vanaf 1540 wordt het plangebied opgenomen binnen de vestingswerken van het Spanjaardkasteel.
- De trefkans op resten van de massieve muur van de courtine van het Spanjaardkasteel is zeer groot. Deze werd reeds waargenomen op verschillende andere locaties.

Archeologisch onderzoek binnen het plangebied zou informatie kunnen geven over de gebruiksevolutie van deze percelen. Niet enkel bevinden zich oudere archeologische resten (Romeinse periode en mogelijk ouder) binnen het plangebied. Ook bijkomende informatie uit de periode van het Sint-Baafsdorp kan hier worden gewonnen. De bewaring hangt echter af van de verstoring door de courtinemuur. De kans is zeer groot dat deze ter hoogte van de bestaande huizen op de betreffende percelen zal worden aangetroffen.

Om een betere inschatting te kunnen maken van het bodemarchief is verder onderzoek noodzakelijk. Omwille van het feit dat er nog gebouwen aanwezig zijn, dient dit evenwel te gebeuren volgens het **uitgesteld traject**.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem:* Gent Voorhoutkaai
- *Adres:* Gent Voorhoutkaai 22-23-24
- *Deelgemeente/Gemeente:* Gent
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Gent, afdeling 4, sectie D, perceelnummers 588N, 588M & 588L
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 375,3m²
- *Oppervlakte plangebied:* 375,3m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 278,8m²
- *Bounding box in Lambert-coördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X105601	Y194004
noordoost:	X105573	Y194020

2.2 Onderzoekdoelen en vraagstellingen

Doel van het onderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Bij het uitvoeren en uitwerken van de archeologische prospectie moeten minstens volgende vragen beantwoord worden:

Algemeen:

- In welke mate is het terrein reeds verstoord?
- Zijn er sporen aanwezig? Op welk niveau werden deze aangetroffen? Bevinden deze zich in meerder niveaus? Is er kans op archeologische resten onder de bestaande kelders?
- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Zijn er inhumaties aangetroffen? Bevinden deze zich in meerdere niveaus?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van dit perceel?

Voor de muur van de courtine:

- Werden er resten van de 16^{de}-eeuwse courtine aangetroffen, wat is hun aard (muur, ophogingspakketten, ...)
- Ligt deze op de verwachte locatie?
- Hoe verhouden de nieuwe gegevens zich ten opzichte van de gegevens die via de bureaustudie gekend zijn? Zijn er bv. alsnog resten van bewoning of bepaalde activiteiten waargenomen? Of gaat het enkel om resten van de courtine?

Indien al dan niet een vervolgonderzoek toch noodzakelijk blijkt:

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek of werd voldoende informatie verzameld tijdens de prospectie?
- Wat is de stand van het grondwater en dient voor eventueel bijkomend onderzoek bemaling te worden voorzien?
- Welke vraagstellingen dienen geformuleerd te worden voor het vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek

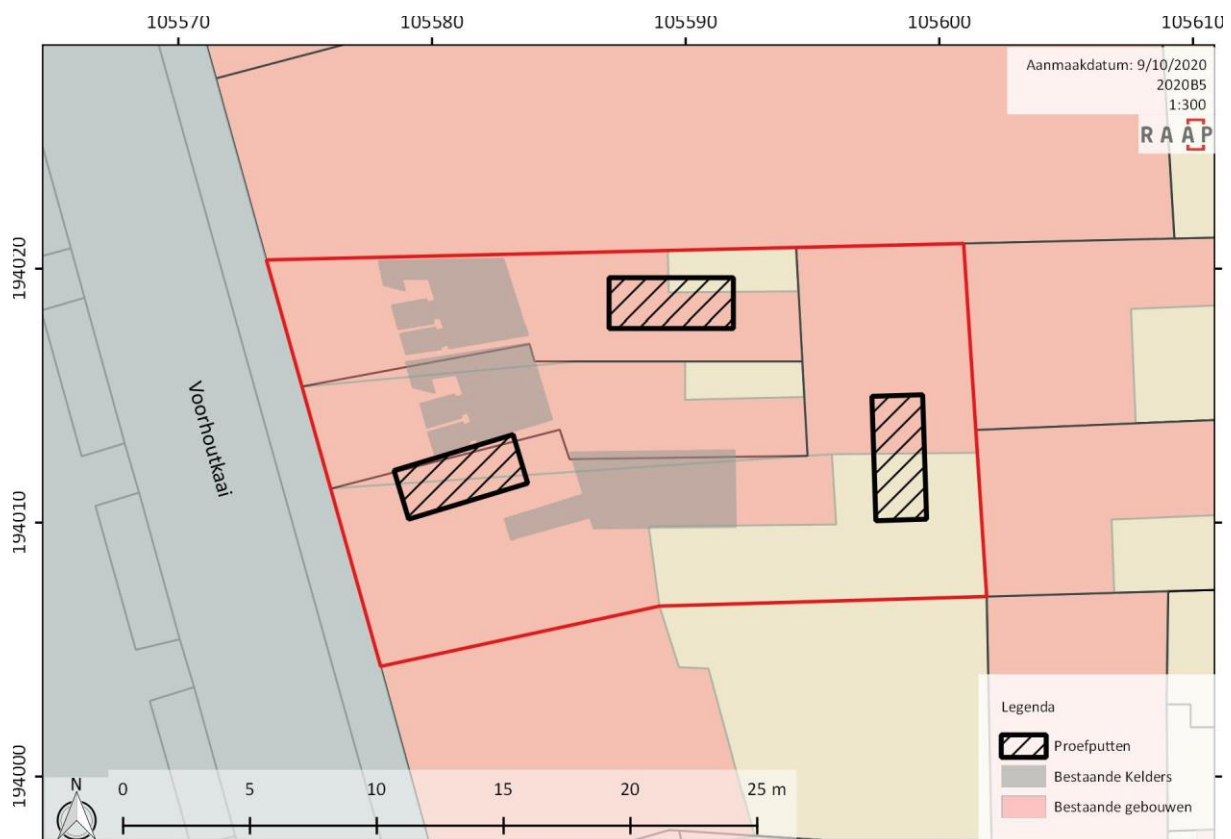
2.3 Onderzoeksmethode en –strategie

Rekening houdende met de criteria uit de Code Goede Praktijk , hoofdstuk 5.2, werd de noodzaak tot verder vooronderzoek afgewogen:

- Archivalisch onderzoek: Bijkomend archivalisch onderzoek is in dit stadium van het onderzoek niet van toepassing. Dergelijk onderzoek zou een te grote meerkost betekenen, bovendien is aan de hand van het historisch kaartmateriaal een duidelijk beeld verkregen van het onderzoeksgebied.
- Landschappelijk bodemonderzoek: Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Voor dit project is dergelijke onderzoek niet aangewezen. Het projectgebied bevindt zich in de historische stadskern van Gent. Gezien een complexe stratigrafie wordt verwacht, kunnen op basis van boringen de gestelde onderzoeksvragen niet worden beantwoord.
- Geofysisch onderzoek: Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Een dergelijk onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten op dit projectgebied.
- Veldkartering en metaaldetectie: Veldkartering heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers waardoor deze onderzoeksmethode voor dit projectgebied niet efficiënt te noemen is. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site. Het plangebied is bovendien voor een groot deel bebouwd.
- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen. In het geval van “Gent Voorhoutkaai 22-24” is dergelijk onderzoek niet van toepassing.
- Proefsleuven en proefputten: Het doel van proefsleuven en proefputten 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.

Gezien de ligging in een stadscontext, waarbij een **complexe verticale stratigrafie** verwacht wordt, met het voorkomen van puinpakketten, funderingen, vloeren, grondsporen... in de bodem, is het uitvoeren van een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten de enige relevante onderzoeksmethode om het plangebied te onderzoeken. Eerder werd aangetoond dat het archeologisch potentieel van het projectgebied groot is. Een onderzoek met ingreep in de bodem kan duidelijkheid verschaffen omtrent de reële bedreiging van de bouwwerken (inschatting van het archeologisch niveau, de bewaringstoestand van de archeologische resten, de verstoringsgraad binnen het plangebied).

Op basis van **drie proefputten** zullen de onderzoeksvragen worden beantwoord. In totaal wordt 30 m² of ca. 10,7 % van het bedreigde plangebied onderzocht. Dit percentage ligt een beetje lager dan de gebruikelijke 12%, maar op basis van deze proefputten wordt verwacht dat de onderzoeksvragen zullen kunnen worden beantwoord. Indien dit niet het geval is zal tijdens de uitvoering van de proefputten de nodige uitbreiding worden gebeuren.



Figuur 1 Afbakening van het te onderzoeken gebied en proefputten, geprojecteerd op een kadasterplan en het bestaande kelderplan (www.geopunt.be)

2.4 Onderzoekstechnieken

Uit het verslag van resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten, gezien de ligging van het plangebied in een stedelijke context met een complexe verticale stratigrafie, de meest aangewezen methode is om het plangebied te onderzoeken. De voorziene onderzoeksmethode moet niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methode dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Specifiek wordt verwezen naar hoofdstukken 8.6.1 en 8.6.3 van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

Het **uitgesteld traject** impliceert dat:

- De prospectie pas van start kan gaan na de sloop van de huidige aanwezige gebouwen. Er dient nadrukkelijk beklemtoond te worden dat aan de sloop duidelijke voorwaarden verbonden zijn. **Alle muren kunnen zonder archeologische begeleiding gesloopt en verwijderd worden tot op het niveau van het huidig straatniveau. De funderingen onder het straatniveau worden niet verwijderd of op andere manieren gemanipuleerd.** Hetzelfde geldt voor eventueel aanwezige kelders, citernes of andere ondergrondse structuren, die nu niet gekend zijn en aan het licht zouden komen bij de afbraak. Verder moet op dergelijke manier te werk worden gegaan dat het vrijgekomen terrein niet of in zeer beperkte mate betreden wordt door zwaar materieel als dumpers en graaf- en breekmachines.
- indien blijkt dat de resultaten van het vooronderzoek toch van die aard zijn dat er in een volgende fase een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving uitgevoerd moet worden, kunnen er geen bouwactiviteiten plaatsvinden voor het archeologisch onderzoek volledig afgerond is, tenzij na schriftelijke toestemming van de erkend archeoloog. Deze kan bepaalde zones vrijgeven waar de werken van start kunnen gaan.

De **proefputten** worden ingepland rekening houdend met de wetenschappelijke vraagstelling.

- **Proefput 1** (2 x 5m) bevindt zich aan de westelijke zijde van het plangebied. Deze werd tussen de kelders uitgezet zodat er een uitspraak kan worden gedaan over de aanwezige bodemarchief en de eventuele verstoring door deze kelders. Daarnaast loopt deze deels overheen de locatie waar de 16^{de}-eeuwse vestingsmuur wordt verwacht. Door middel van de proefput wordt een dwarse profiel verkregen waarbij de stratigrafische opbouw tegen deze muur kan worden onderzocht. Ter hoogte van deze proefput zullen de geplande bodemingrepen tot 3m diep gaan. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd tot op de natuurlijke bodem, zolang de veiligheid dit toelaat. Indien nodig wordt de proefput verbreed en getrapt uitgegraven en/of worden bijkomende handmatige boringen gezet om de kennis over de stratigrafie te vervolledigen.
- **Proefput 2** (2 x 5m) ligt op het noordelijke perceel van het projectgebied. Op basis van deze put wordt getracht zicht te krijgen op de graad van verstoring door de

huidige bebouwing op de eventueel aanwezige archeologisch resten. Deze put bevindt zich nog net binnen de zone waar het ondergrondse niveau zal worden uitgegraven. Op die manier kan de impact van de werken goed worden ingeschat. Het onderzoek gebeurt tot op natuurlijke bodem zodat een volledige stratigrafie wordt verkregen. Ook hier kunnen omwille van veiligheidsredenen overgegaan worden tot het verbreden en trapsgewijs uitgraven van de proefput, of boringen worden gezet.

- Proefput 3 (2 x 5m) bevindt zich aan de oostelijke zijde van het plangebied. De geplande bodemingreep aldaar gaat tot -50cm onder het maaiveld. De put wordt in de tuinzone gelegd en overlapt de bestaande achterbouw. Hierdoor wordt de verstoringsgraad van de gebouwen op eventuele archeologische resten ingeschat. Ook hier wordt de volledige stratigrafie in kaart gebracht, dwz tot op de onverstoorte bodem.



figuur 2. Afbakening van het te onderzoeken gebied en proefputten, geprojecteerd op een kadasterplan, het bestaande kelderplan en het uitvoeringsplan (www.geopunt.be)

Op basis van resultaten van de drie proefputten dient een uitspraak te worden gedaan voor het hele terrein. Daarom is het belangrijk goed zicht te krijgen op de opbouw van de bodem, het aantal archeologische niveaus, de diepte ervan en de graad van versterking door de aanwezige funderingen en kelders.

De locatie van de putten kan eventueel nog licht wijzigen naar gelang de uitvoering van voorgeschreven proefputten niet kan worden uitgevoerd omwille van logistieke zaken. De onderzoeksvragen dienen echter steeds te kunnen worden beantwoord.

Indien de onderzoeksvragen op basis van bovenstaande proefputtenplan niet afdoende kunnen beantwoord worden, dan kan de uitvoerende erkende archeoloog er tijdens het veldonderzoek voor opteren om extra proefputten of proefsleuven aan te leggen, of de bestaande putten uit te breiden, om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Dit gebeurt evenwel steeds in overleg met de opdrachtgever.

In elke proefput wordt de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. Het aantal vlakken en de aanlegdieptes worden tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. In het geval van diep uitgegraven contexten (bvb. waterputten) worden de uitgravingsdieptes aan de hand van boringen achterhaald. Bij het aantreffen van resten van ambachtelijke activiteiten moet indien nodig een specialist geraadpleegd worden.

In elke proefput worden minstens twee profielwanden geregistreerd in functie van de stratigrafische opbouw. Hierbij wordt eveneens bepaald of onder de keldervloeren sporen kunnen zijn bewaard. Elk vlak wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen met behulp van een metaaldetector.

De geldende veiligheidsvoorschriften worden ten allen tijde gerespecteerd. Zo moet de omvang van de proefput zich evenredig verhouden tot de diepte van het aanlegvlak. Uitvoerend personeel die werkzaamheden uitvoeren in de nabije omgeving van een draaiende graafmachine moeten visueel duidelijk herkenbaar zijn zoals gebruikelijk.

Ondanks de eerder lage trefkans op vondstenconcentraties uit de steentijd omwille van de hoge graad van verstoring uit jongere periodes, wordt hieraan de nodige aandacht besteed. Indien noodzakelijk wordt het archeologisch niveau geschaafd en steentijdvondsten apart ingemeten.

Ondanks de erg lage trefkans, zal bij het vinden van inhumaties het advies van een fysisch antropoloog worden ingewonnen. De aangetroffen inhumaties worden opgegraven, tenzij ze kunnen worden afgedekt en in goede omstandigheden kunnen worden bewaard tot de eventuele opgraving. Ook indien er dieper dient te worden gegraven dan de diepte van de begraafing, worden deze opgegraven. Hierbij dient te worden gelet of er meerdere inhumatieniveaus aanwezig zijn.

2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

2.6 Eindcriteria en Uitzonderingsmodaliteiten

De prospectie wordt als succesvol beschouwd, indien alle waargenomen archeologische sporen op een wetenschappelijke wijze onderzocht zijn, er een beargumenteerd antwoord op de

onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het eindrapport wordt opgeleverd. De uitvoering van de opgraving gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Deze eventuele maatregelen worden bepaald door de erkend archeoloog.

2.7 Competenties

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

- een veldwerkleider (onder auspiciën van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider beschikt over voldoende ervaring in stedelijke contexten in Vlaanderen en heeft bij voorkeur een goede kennis van de (post) middeleeuwse periode en kennis van zaken wat betreft muurwerkarcheologie. Minimaal heeft hij/zij 2 jaar opgravingservaring op stedelijke contexten, aangetoond via CV.

- één assistent-archeoloog, hij/zij heeft minstens 1 jaar opgravingservaring op stedelijke contexten, aangetoond via CV.

- Voor de begeleiding van de opdracht dient de veldwerkleider zich te laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen, die hem bijstaan bij de uitvoering van de prospectie indien deze expertise intern niet beschikbaar is. Deze specialist beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met stadskernonderzoek in het algemeen en binnen de stad Gent in het bijzonder.

- Het projectteam wordt daarenboven bijgestaan door een aardkundige die minstens 1/5 van de duur van het veldwerk op het terrein aanwezig is. De aardkundige ondersteunt de archeologen bij de analyse van de bodemkundige/landschappelijke context en bij de interpretatie van sporen en structuren.

- Indien alsnog inhumaties worden aangetroffen, wordt advies gewonnen bij een fysisch antropoloog inzake registratie en onderzoeksmethode.

2.8 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het onderzoek conform aan de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij de start van de opgraving worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van de vondsten plaats.

3 Bijlage

3.1 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes zonder ingreep in de bodem

	Landschappelijk bodemonderzoek	Geofysisch onderzoek	Veldkartering
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het oppervlak
Benodigde voorkennis	Relevantie bodemonderzoek	Potentieel op aanwezigheid sporensites, bodemopbouw (bodemtype, voor tech. specificaties methode)	Relevantie veldkartering
Omvang bodemingreep	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Schade potentieel archeologische resten	Uiterst klein	Geen	Geen
Terreinbetreding	Te voet, relatief kort/ Mechanische boormachine	Te voet (intensief) of met kleine voertuigen, relatief kort	Te voet, relatief kort
Gebruikt materiaal	Handboor/mechanische boor	Afhankelijk van methode	Geen
Verwacht resultaat	Beeld van bodemopbouw en van voorkomen van (oude, begraven) landschappelijke eenheden	Inzicht in aanwezigheid van archeologische sporen en ruimtelijke verspreiding hiervan	Lokaliseren van plaatsen waar archeologische sites aanwezig kunnen zijn aan of dicht onder het oppervlak

3.2 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven onderzoek	Opraving
Gericht op	Vondstconcentraties	Vondstconcentraties	Sporensites	Sporensites
Benodigde voorkennis	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw, verwachting steentijdsites ¹	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken oppervlak, diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeologische resten	Klein	Middelmatig	Middelmatig	Zeer groot
Terreinbetreding	Te voet (intensief), middel lang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, relatief lang
Gebruikt materiaal	Handboor	Graafmachine	Graafmachine	Graafmachine
Verwacht resultaat	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Vergroot inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Maximaal inzicht in de opbouw en ontwikkeling van de site en de mensen die er leefden

¹ De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.