



RAAP België – Rapport 640

Archeologienota Halle Vistrap Catala site te Halle

Archeologisch Vooronderzoek

Programma van Maatregelen

Bureauonderzoek – 2021A8

Landschappelijk bodemonderzoek – 2021A170



Colofon

Titel: Archeologienota Halle Vistrap Catala site te Halle (Archeologisch Vooronderzoek)

Programma van Maatregelen

Bureauonderzoek – 2021A8

Landschappelijk bodemonderzoek – 2021A170

Versie: 28-01-2021

Auteur(s): I. Depaepe

Projectleider: M. Van de Vijver

Projectmedewerkers:

Projectbegeleider:

Aardkundige: J. Velleman

Raaproject: HACA01

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

Bewaarplaats documentatie: RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2021

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Gemotiveerd advies - vervolgonderzoek.....	4
1.1 Samenvatting van het vooronderzoek	4
1.2 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	5
1.3 De aan-/afwezigheid van een archeologische site	5
1.4 Impactbepaling.....	5
1.5 Waardering van de archeologische site	6
1.6 Bepaling van de maatregelen	6
2 Programma van maatregelen	7
2.1 Administratieve gegevens en afbakening van het onderzoeksterrein.....	7
2.2 Onderzoeksmethode	9
2.2.1 Landschappelijk booronderzoek	9
2.2.2 Veldkartering	9
2.2.3 Geofysisch onderzoek	9
2.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek	9
2.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd	9
2.2.6 Proefputtenonderzoek	9
2.2.7 Proefsleuvenonderzoek.....	10
2.2.8 Opgraving	10
2.2.9 Werfbegeleiding	10
2.3 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen	12
2.3.1 Werfbegeleiding	12
2.4 Onderzoeksstrategie en -technieken	12
2.4.1 Onderzoeksstrategie en -technieken	12
2.4.2 Staalname	12
2.4.3 Conservatie	13
2.5 Bepalende criteria voor het alsnog niet uitvoeren van de voorziene onderzoekshandelingen	13
2.6 Duur van de archeologische werfbegeleiding	14
2.7 Kostenraming	14
2.8 Competenties voor de uitvoerders	14
2.8.1 Actoren	14
2.8.2 Competenties.....	14
2.9 Het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble	15
2.10 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	15

1 Gemotiveerd advies - vervolgonderzoek

1.1 Samenvatting van het vooronderzoek

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied 'Dijk ten zuiden van de Catala site' te Sint-Pieters-Leeuw. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Catala site, wat onderwerp was van een archeologisch onderzoek in 2017 en 2020. De geplande werken houden in dat de bestaande bomen binnen het plangebied worden geveld, waarna de ploeglaag over de volledige zone wordt afgegraven om daarna een dijklichaam aan te leggen. Ten noorden van de dijk zal een gracht aangelegd worden.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de alluviale vlakte van de Zenne. De meanderende rivier vormde een noord-zuidelijk georiënteerd dal, met insnijdingen in de steilrand in het oosten. De bodem is onder invloed van de rivier gevormd: eolische zandafzettingen zijn er afgedekt met (recente) fluviatiele afzettingen. In het oosten van het plangebied is er sprake van (zeer) natte lemige of kleiige depressiebodems met mogelijke colluviumafzettingen. Centraal in het plangebied is een Adp-bodemtype aanwezig, die op de mogelijke aanwezigheid van een lichte helling of oeverwal kan wijzen.

De CAI geeft aan dat er zeker al sinds het neolithicum zekere aanwezigheid was in dit deel van de Zennevallei. In de omgeving zijn er ook een paar vindplaatsen gekend met Romeins vondstmateriaal, maar er zijn nog geen duidelijke bewoningsites of andere vindplaatsen aangetroffen. Er zijn echter vermoedens dat het kasteeldomein De Helle teruggaat tot een Romeinse villa of castrum. Er lijken zich in de middeleeuwen meerdere mottes in de omgeving te hebben ontwikkeld, die al dan niet verder in de late middeleeuwen of nieuwe tijd evolueerden naar sites met walgracht of kasteeldomeinen. Deze bevinden zich vooral op de iets hoger gelegen gebieden in de vallei.

Om de bodemopbouw binnen het plangebied verder te onderzoeken en openstaande onderzoeksvragen te beantwoorden is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Dit bracht aan het licht dat de bodemopbouw van het plangebied een alluviale kom betreft waar louter komafzettingen werden aangetroffen, die lateraal naar de Zenne toe overgaan naar een recente oeverwalsituatie. Er zijn in het beschouwde interval (220 cm-mv) enkel homogene kleiige afzettingen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor enige niveaus waarop potentiële steentijdvindplaatsen zich kunnen bevinden, waardoor de archeologische verwachting binnen de diepte van de geplande werkzaamheden daarvoor als nihil wordt ingeschat. Voor sporensites uit jongere periodes, voornamelijk de Romeinse periode, wordt de verwachting als matig ingeschat. Er lijkt geen specifiek verhoogde kans te zijn, maar in de (ruimere) omgeving werden reeds Romeinse vindplaatsen in eenzelfde soort context aangetroffen. Er zijn vermoedens van twee oversteekplaatsen over de Zenne in het gebied ten noorden van het plangebied, met een mogelijk lange periode van ingebruikname, wat de kans op (geïsoleerde) **watergebonden sporen en/of vondsten** vergroot. Alles in acht nemend wordt hiervoor verder onderzoek geadviseerd, dit onder de vorm van **archeologische werfbegeleiding**.

1.2 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tijdens het bureauonderzoek zijn de noodzakelijke landschappelijke, archeologische en historische data geraadpleegd. Op basis van deze gegevens kon deels een uitspraak gedaan worden over de aan-/afwezigheid van archeologisch erfgoed. Er is een archeologische verwachting opgesteld en de afweging voor de noodzaak tot verder onderzoek heeft een voldoende gefundeerde conclusie opgeleverd.

1.3 De aan-/afwezigheid van een archeologische site

Het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek hebben aangetoond dat het plangebied geen archeologische verwachting meer kent voor steentijdvindplaatsen, aangezien de aangetroffen sedimenten louter relatief recente komafzettingen betreffen. Er zijn geen zandkopjes of andere potentieel landschappelijk interessante verhevenheden te vinden in het beschouwde bodeminterval, waar dergelijke sites normaliter gezocht worden.

Voor het plangebied geldt een matige verwachting op het aantreffen van sporenvindplaatsen. De aangetroffen sedimenten wijzen op een landschappelijk ongunstige ligging voor langdurige bewoning of vestiging. De dikke kleiige komsedimenten wijzen op frequente inundatie, maar vanaf de omgeving stabiel is, is er wel een grotere kans op menselijke activiteit. De landschappelijk ongunstige ligging kan de aanwezigheid van een archeologische vindplaats niet helemaal uitsluiten, gezien voor bv. de Romeinse periode verschillende vindplaatsen gekend zijn in zeer vergelijkbare omstandigheden, zowel nabij langs de Zenne (de 2 CAI-id's, zie 2.2.2 in het VVR) als bv. langs de Schelde (zie 2.2.2 in het VVR). De verwachting voor (geïsoleerde) watergebonden sporen en vondsten blijft vergroot.

1.4 Impactbepaling

De geplande werkzaamheden zullen een impact hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

De geplande werken houden in dat de bestaande bomen binnen het plangebied worden geveld, waarna de ploeglaag over de volledige zone wordt afgegraven. Deze heeft slechts een dikte van 0,2 m in de beboste zone tot maximaal 0,5 m in de grasland zone. Daarna wordt een dijklichaam aangelegd met een maximale hoogte van 3,75 m en een totale breedte van ca. 29 m. Ten noorden van de dijk zal een gracht aangelegd worden met een breedte van ca. 2,2 m en een diepte van 0,5 m.

Hoewel het dus om een relatief beperkte ingreepdiepte gaat, zullen deze werkzaamheden toch een zekere impact hebben. In de beboste zone zal wanneer de bomen geveld worden en het terrein met zwaar materieel betreden wordt al meteen een impact gemaakt worden, gezien de ploeglaag hier slechts 20 cm dik is. Daarnaast zal de dijk zelf ook een impact inoefenen op de bodem: er moet rekening gehouden worden met enige bodemcompactheid en een veranderde waterhuishouding. Deze processen hebben een invloed op de bewaring van mogelijke archeologische vindplaatsen.

In het bosgedeelte van het plangebied moet wel rekening gehouden worden met de verstoring die het recent rabatsysteem met zich meebrengt. De bodemgaafheid wordt hier dus iets lager ingeschat dat

bij de bureaustudie werd aangenomen, maar dit kon slechts beperkt worden waargenomen bij het landschappelijke booronderzoek vanwege de zeer dichte begroeiing.

1.5 Waardering van de archeologische site

De afzettingen hebben tot op minstens 220 cm-mv een zeer laag archeologisch potentieel voor steentijdvindplaatsen. Voor sporenvindplaatsen uit jongere periodes geldt een matige verwachting, met name voor sites uit de Romeinse periode.

De archeologische verwachting ligt daarnaast ook bij het aantreffen van geïsoleerde puntlocaties en -vondsten, en (intacte) sporen en/of vondsten van watergebonden activiteiten langs de Zenne. Deze types en vondstcategorieën zijn echter zeer moeilijk te lokaliseren, en komen vaak slechts aan het licht bij een volledige vlakdekkende opgraving of werfopvolging.

1.6 Bepaling van de maatregelen

De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een trefkans op waardevolle archeologische sporen/vondsten. Verdere maatregelen zijn aangewezen. Om deze maatregelen te bepalen, is per onderzoeksmethodiek een afweging gemaakt op basis van volgende vragen:

- Is het **mogelijk** om deze methode toe te passen?
- Is het **nuttig** om deze methode toe te passen?
- Is het **overdreven schadelijk** voor het bodemarchief om deze methode toe te passen?
- Is het **noodzakelijk** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

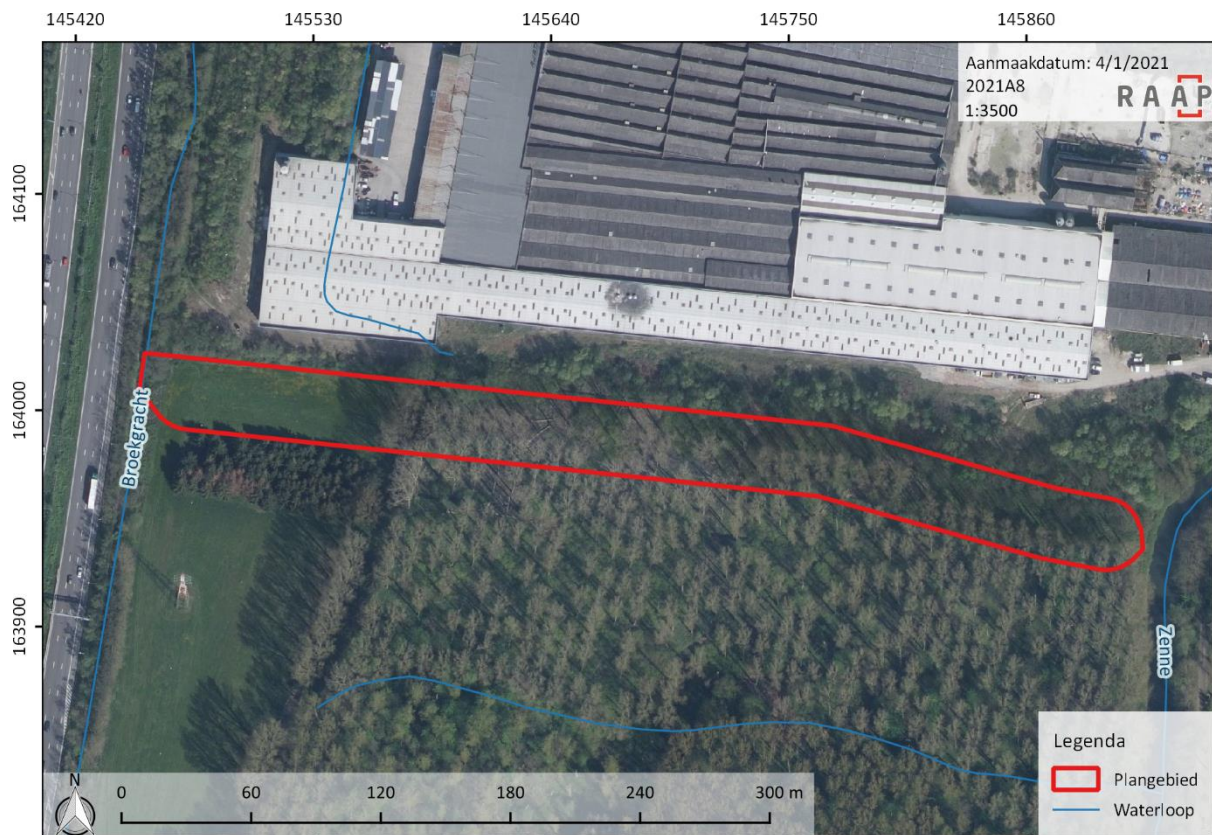
Deze afwegingen worden gemaakt in 2.2.

2 Programma van maatregelen

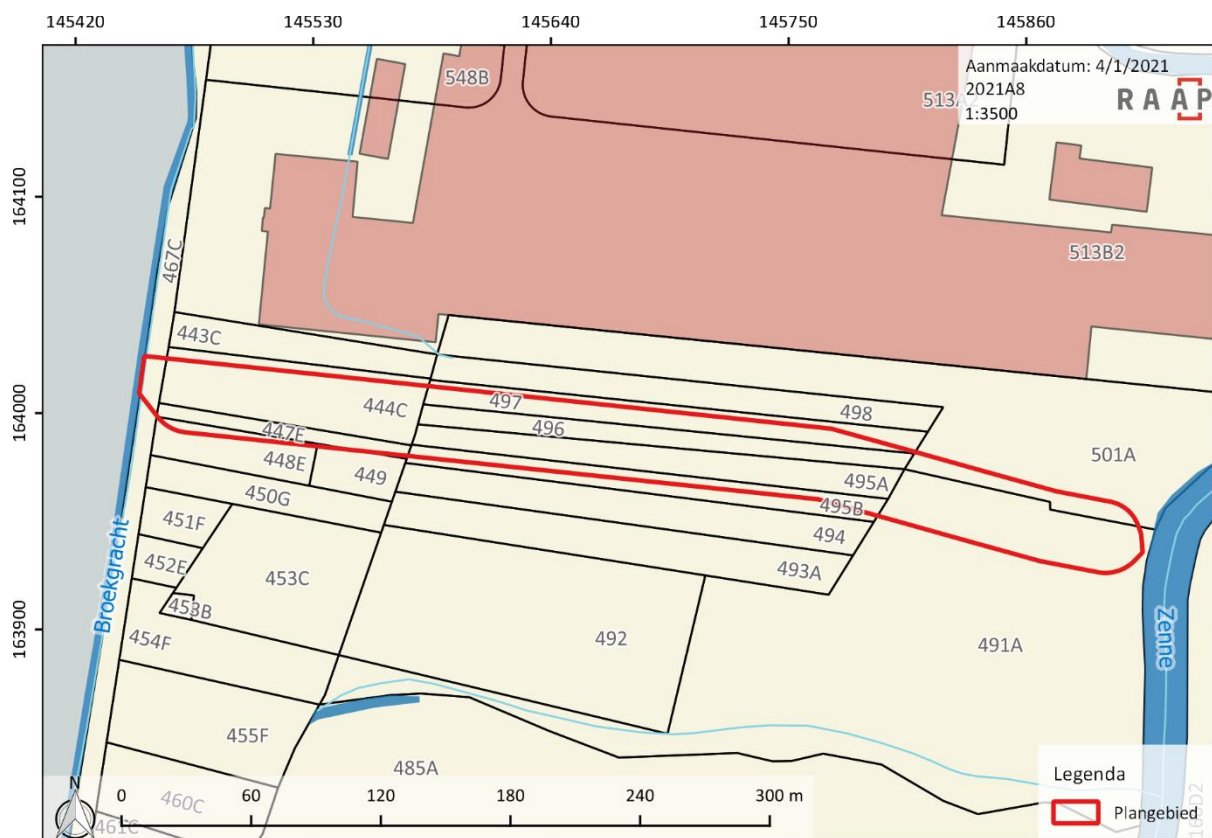
2.1 Administratieve gegevens en afbakening van het onderzoeksterrein

- *Naam plangebied: Halle Vistrap Catala site*
- *Adres: z/n*
- *Gemeente: Halle*
- *Provincie: Vlaams-Brabant*
- *Kadastrale gegevens: Sint-Pieters-Leeuw Afdeling 7 Ruisbroek Sectie A percelen 444C, 447E, 448E, 467C, 491A, 495, 495B, 496, 497, 501A*
- *Oppervlakte plangebied: 15312 m²*
- *Oppervlakte verder te onderzoeken zone: 61289 m²*
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*
noordoost: X: 145914 Y: 164026
zuidwest: X: 145499 Y: 163926

Op basis van het onderzoek blijkt dat er een archeologisch potentieel voor het projectgebied is. Er wordt verder archeologisch onderzoek geadviseerd in de vorm van werfbegeleiding. Een archeologische begeleiding van werken in rivier- of beekdalen en andere natte contexten is de te prefereren archeologische methode van onderzoek omdat hiermee de civiele graafwerkzaamheden nauwgezet kunnen worden opgevolgd, en in principe alle ontsluitingen worden onderzocht.



Figuur 1. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op de luchtfoto.



Figuur 2. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op het kadasterplan.

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 Landschappelijk booronderzoek

Dit vooronderzoek is reeds uitgevoerd en leverde resultaten op die verwerkt zijn in het Verslag van Resultaten.

2.2.2 Veldkartering

Dit type vooronderzoek is **niet wenselijk** om toe te passen binnen het plangebied. Om een veldkartering uit te voeren zou de bestaande begroeiing binnen het plangebied eerst moeten verwijderd worden (wat ook deel uitmaakt van de geplande werken). Maar het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat de ploeglaag op het bebost gedeelte slechts 20 cm bedraagt. Het verwijderen van de vegetatie kan **overdreven veel schade** verrichten aan de ondergrond om deze methode toe te passen. Het zou ook **niet nuttig** zijn om kenniswinst op te leveren. In het bebost gedeelte kan er uitgegaan worden van weinig ploegactiviteiten (enkel een eenmalige aanleg van het rabattensysteem), waardoor eventuele vondsten moeilijk aan de oppervlakte zouden komen. Dit geeft dan geen representatief beeld van wat zich mogelijk in de ondergrond bevindt. Alles in acht nemend zou dit vooronderzoek dus een **negatieve kosten-batenanalyse** opleveren.

2.2.3 Geofysisch onderzoek

Dit type vooronderzoek zou **niet nuttig** zijn om het archeologisch potentieel van het plangebied verder te onderzoeken: de verwachte sporen en/of vondsten zijn niet of heel moeilijk op te sporen met deze methode. Dit zou eveneens een **negatieve kosten-batenanalyse** opleveren.

2.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Dit type vooronderzoek wordt ingezet bij de opsporing en eventuele waardering van steentijdvindplaatsen. Aangezien er geen verwachting voor dergelijke sites binnen het plangebied is, is het **niet nuttig** om dit vooronderzoek uit te voeren. Dit zou een **negatieve kosten-batenanalyse** opleveren.

2.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd

Dit type vooronderzoek zou **niet nuttig** zijn om kenniswinst op te leveren. Er is namelijk geen verwachting naar steentijd toe. Dit zou eveneens een **negatieve kosten-batenanalyse** opleveren.

2.2.6 Proefputtenonderzoek

Dit type vooronderzoek zou **niet nuttig** zijn om kenniswinst op te leveren. Deze methode wordt voornamelijk uitgevoerd om een beter beeld op het bodemarchief en diens opbouw en intactheid te bestuderen. Maar het reeds uitgevoerd landschappelijk booronderzoek heeft al de bodemgerelateerde vraagstellingen beantwoord en aangetoond dat er geen complexe verticale stratigrafie in het plangebied te verwachten valt. Deze methode is daarenboven **overdreven schadelijk** voor het bodemarchief en zou meer verstoring veroorzaken dan de geplande werken. Een proefputtenonderzoek zou ook **geen efficiënte methode** zijn om archeologische sporen en/of vondsten die verwacht worden, op te sporen en te bestuderen.

Alles in acht nemend zou deze methode een **negatieve kosten-batenanalyse** opleveren.

2.2.7 Proefsleuvenonderzoek

Dit type vooronderzoek is **niet wenselijk** om toe te passen binnen het plangebied. Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat de ploeglaag op het bebost gedeelte slechts 20 cm bedraagt. Het zou betekenen dat er op meerdere momenten kranen op en rond het projectgebied nodig zijn: eerst voor het archeologisch (voor)onderzoek, en daarna nogmaals om de geplande werken uit te voeren. Dit zorgt voor een **grotere belasting op het bodemarchief**. Om het onderliggende bodemarchief zo efficiënt mogelijk te bewaren, is het nuttiger om meteen over te gaan naar een werfbegeleiding.

Er is ook een **specifieke archeologische verwachting** op (geïsoleerde) watergebonden sporen en/of vondsten: deze opsporen en onderzoeken met de proefsleuvenmethode is **niet de meest efficiënte methode**.

Het niet-bebost gedeelte heeft een te beperkte lengte om efficiënt een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hierdoor opteren we om deze zone meteen mee te onderzoeken met behulp van werfbegeleiding. Een proefsleuvenonderzoek zou voor dit gedeelte een **minder positieve kosten-batenanalyse** opleveren dan de geadviseerde methode.

2.2.8 Opgraving

Dit type onderzoek is **niet wenselijk** om toe te passen binnen het plangebied. Er is een archeologische verwachting voor het plangebied, maar er zijn nog geen aanwijzingen dat er effectief archeologische sites/sporen/vondsten aanwezig zijn. Zonder dergelijke aanwijzingen lijkt daarom een buitensporige maatregel die **niet kostenefficiënt** is.

2.2.9 Werfbegeleiding

Dit type onderzoek is **mogelijk** om uit te voeren op het plangebied. Daarnaast is het ook **nuttig**, aangezien het Verslag van Resultaten een archeologische verwachting naar voren heeft gebracht die mogelijk kenniswinst kan opleveren. Het is de **meest efficiënte methode** om (geïsoleerde) watergebonden sporen en/of vondsten in een rivierdal op te sporen en te onderzoeken, en het is ook geschikt om eventuele sporensites op te sporen en te bestuderen. Indien meteen wordt overgegaan op werfbegeleiding, worden ook de afzonderlijke momenten waarop kranen op en rond het plangebied nodig zijn, gereduceerd. Dit zorgt voor een **kleinere belasting op het onderliggende bodemarchief**. De geplande werken zijn ook vrij beperkt, waardoor een **positievere kosten-batenanalyse** wordt behaald wanneer men de technische uitvoeringswijze ook in beschouwing neemt.

De Code van Goede Praktijk¹ omschrijft dit onderzoek als een methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken. Het kennispotentieel kan zeer goed middels archeologische werfbegeleiding gerealiseerd worden.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019, p.23

	Landschappelijk bodemonderzoek	Geofysisch onderzoek	Veldkartering
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het opp.
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) landsch. 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 opp.

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke onderzoeken zonder ingreep in de bodem.

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven-onderzoek	Opgraving
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 ²	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken opp., diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeo. 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

Tabel 2. Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem.

² De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.

2.3 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

2.3.1 Werfbegeleiding

De doelstelling van de archeologische werfbegeleiding is na te gaan of er binnen of net eronder de uit te graven delen archeologische resten aanwezig zijn.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Bevinden zich archeologische resten binnen of onder de ploeglaag?
 - Wat is de conservatie, aard, functie van de resten? Welke structuren zijn te herkennen? Hoe zijn eventuele muren, bruggen, dammen, sluizen, etc. gebouwd (bouwmateriaal, verbindingen, metselverbanden, afmetingen bouwonderdelen, etc.)? Kunnen faseringen vastgesteld worden?
 - Hoe verhouden de resten zich tot de vindplaatsen en historische relictten in de directe omgeving op ruimtelijk, chronologisch, functioneel, en/of economisch vlak?

2.4 Onderzoeksstrategie en -technieken

2.4.1 Onderzoeksstrategie en -technieken

Voorafgaand aan de uitvoering vindt een werkbepreking plaats. Deze bespreking moet voor aanvang van de werkzaamheden worden ingepland. Tijdens dit overleg zijn alle partijen die nauw betrokken zijn bij het veldwerk aanwezig; tenminste de civiele uitvoerder (kraanmachinist) en de archeologische projectleider. Tijdens het overleg zet de archeoloog uiteen waarop kraanmachinisten moeten letten.

Tevens zullen de verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen behandeld worden met betrekking tot een goed erfgoedzorg. Andere belangrijke aandachtspunten die aan bod moeten komen op dit overleg zijn: (1) interne taakverdeling, (2) het belang van een heldere communicatie (aanwijzing communicatieverantwoordelijke van alle betreffende partijen), en (3) het aspect veiligheid.

In het algemeen geldt dat er wordt gewerkt volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0).

De technische uitvoering van de werken:

- Deze worden in de werkbepreking besproken en vastgelegd.
- Het afgraven dient stelselmatig te gebeuren, op aangeven van de archeoloog-veldwerkleider. De begeleiding is noodzakelijk tot de volledige diepte van de geplande werken.
- Tijdens de begeleiding geeft de leidende archeoloog steeds aan wat het archeologisch vlak is.
- Er mag pas over de vlakken worden gereden na toestemming van de leidende archeoloog (als deze alles gedocumenteerd heeft).

2.4.2 Staalname

Staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek is nodig als/wanneer:

1° bij het couperen of in diepteniveaus opgraven van een spoor concentraties van plantaardige, dierlijke of menselijke resten met kleine dimensies worden opgemerkt;

2° het nodig is om de aanwezigheid en bewaringstoestand van natuurwetenschappelijke resten te bepalen;

3° het nodig is om dateringen te bekomen aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringsmethoden.

De stalen worden in regel genomen na het aanleggen van een coupe, bij het aanleggen van het opgravingsvlak, uit putwandprofielen en referentieprofielen, of uit boringen.

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken. Dat laatste zal onder meer het geval zijn wanneer staalname gebeurt door middel van boringen. Bij staalname wordt er steeds voor gezorgd dat er geen contaminatie optreedt met materiaal vreemd aan het spoor waaruit het staal genomen wordt, en dat het staal representatief is voor dat spoor.

Staalname voor aardkundig onderzoek gebeurt zoals beschreven in hoofdstuk 20 van de Code van Goede Praktijk.

De beslissing om al dan niet stalen te nemen gebeurt in functie van de onderzoeksvragen en –doelstellingen en wordt verantwoord in de rapportering.

Om tot een kostenraming te komen, zal rekening gehouden worden met een 15% van de voorziene kost.

2.4.3 Conservatie

Conservatie van materialen behoeden het vondstmateriaal van verdere degradatie. Dit kan op de eerste plaats door het materiaal te stabiliseren.

Gezien het om een werfbegeleiding gaat, is het onmogelijk nu al een correcte inschatting te maken van de hoeveelheid, bij de verwerking zal bekeken worden welke van deze vondsten in aanmerking komen voor conservatie. Het uiteindelijk aantal dient hierop afgestemd te worden.

Om tot een kostenraming te komen, zal rekening gehouden worden met een 15% van de voorziene kost.

2.5 Bepalende criteria voor het alsnog niet uitvoeren van de voorziene onderzoekshandelingen

Er zijn voorlopig geen criteria voorzien die de geadviseerde onderzoekshandelingen zouden kunnen verhinderen. Indien deze tijdens de maatregelen aan het licht komen dienen deze in het archeologierapport en eindverslag achteraf door de erkende archeoloog beargumenteerd worden.

2.6 Duur van de archeologische werfbegeleiding

De archeologische werfbegeleiding zal standaard uitgevoerd wordt met een team van 2 personen, waarmee het veldwerk op 5 werkdagen wordt geraamd. Indien nodig kan dit team uiteraard steeds versterkt worden.

De duur van de opgraving kan variëren afhankelijk van o.m. de grootte en samenstelling van het team, weersomstandigheden, aard en hoeveelheid aan sporen en strategische keuzes die gemaakt worden tijdens de uitvoering.

Assessment en rapportage worden op circa 10 werkdagen geraamd. Deze tijdsraming houdt geen rekening met de uitvoering van het natuurwetenschappelijk onderzoek dat, afhankelijk van de aard en hoeveelheid analyses, sterk varieert.

2.7 Kostenraming

Op basis van de huidige verwachting wordt het onderzoek als volgt geraamd:

Omschrijving	Totaal
Veldwerk en rapportage	14 000 euro
Natuurwetenschappelijk onderzoek	2 100 euro
Conservatie	2 100 euro

Deze prijzen zijn excl. btw. In deze raming zitten geen kosten vervat voor werfinrichting, grondverzet en grondwaterverlaging.

Kanttekening bij de raming:

Het betreft een indicatieve inschatting op basis van de huidige gekende gegevens. De raming is bedoeld om de initiatiefnemer inzicht te geven in de grootteorde van de verwachte kostprijs m.b.t. het archeologisch onderzoek.

2.8 Competenties voor de uitvoerders

2.8.1 Actoren

Volgende actoren zullen een rol spelen bij het archeologisch onderzoek:

- *Erkende archeoloog*
- *Veldwerkleider. De veldwerkleider en de erkende archeoloog kunnen dezelfde persoon zijn.*
- *Archeoloog-assistent*
- *Aardkundige*

2.8.2 Competenties

Het onderzoek wordt uitgevoerd door minstens een veldwerkleider met volgende competenties:

- 1) Erkend archeoloog
- 2) Ervaring met
 - a. Archeologische werfbegeleiding,
 - b. Werken in natte landschappen,
 - c. En de archeologie van natte landschappen.

Deze ervaring is gebaseerd om minstens twee archeologische werfbegeleidingen in natte landschappen. De veldwerkleider wordt bijgestaan door minstens één archeoloog met minstens één maand veldwerkervaring. De aardkundige heeft ervaring met beekdalen/rivierafzettingen.

2.9 Het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

In samenspraak met de eigenaar van de gronden waarop het onderzoek zal plaatsvinden, zijn reeds afspraken gemaakt omtrent de definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble. Dit ensemble zal definitief overgedragen worden aan onroerenderfgoeddepot Vlaams-Brabant. Bij aanvang van het onderzoek wordt door de erkend archeoloog contact opgenomen met het erkend onroerend erfgoeddepot en de nodige afspraken gemaakt.

2.10 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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