

Nota

Koekelare, Oostmeetstraat

Programma van maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies.....	3
1.1	Archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksterrein.....	3
1.2	Waardering archeologische vindplaats.....	4
1.3	Impactbepaling.....	4
1.4	Potentieel op kennisvermeerdering.....	4
1.5	Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek.....	7
1.6	Bepalingen van maatregelen.....	8
2	Programma van maatregelen.....	9
2.1	Administratieve gegevens.....	9
2.2	Afbakening onderzoekszone.....	10
2.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
2.3.1	Algemene onderzoeksdoelstellingen.....	10
2.3.2	Onderzoeksvragen.....	10
2.4	Onderzoeksstrategie, methoden en technieken Archeologische opgraving.....	11
2.4.1	Afbakening opgraving.....	11
2.4.2	Wetenschappelijke doelstelling.....	12
2.4.3	Algemene onderzoeksstrategie en methode.....	12
2.4.4	Specifieke methodologie.....	13
2.4.5	Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie.....	13
2.4.6	Randvoorwaarden.....	14
2.4.7	Voorziene afwijkingen van de GCP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode.....	15
2.4.8	Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen.....	15
2.5	Technische kaders vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel.....	15
2.5.1	Termijn.....	15
2.5.2	Kostenraming.....	15
2.5.3	Personeelseisen.....	16
2.6	Risicoanalyse en remediëring.....	17
2.7	Deponeren archeologisch ensemble.....	17
3	Bibliografie.....	18
4	Bijlagen.....	19
4.1	Lijst met plannen.....	19
4.2	Lijst met figuren.....	19

1 Gemotiveerd advies

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Opgraving	1 kernzone: ca. 4.970 m ² Vrije zone: maximaal 2.035 m ²	Na bekrachtiging Nota en verlenen van omgevingsvergunning	Terrein is vrij toegankelijk. Er worden geen werken uitgevoerd die enige impact hebben op het bodemarchief voorafgaande aan het onderzoek.

1.1 Archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksterrein

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.

Op basis van het bureauonderzoek¹ kon niet met zekerheid gezegd worden of er al dan niet archeologische waarden in ondergrond bewaard waren. Op basis van het bureauonderzoek werd wel geconcludeerd dat er op het plangebied mogelijk verstoringen aanwezig zouden zijn. Er werd daarom geadviseerd om eerst een landschappelijk profielputtenonderzoek uit te voeren. Afhankelijk van de resultaten van dit bodemonderzoek zou worden besloten of een proefsleuvenonderzoek diende te volgen. Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat er op bepaalde delen van het terrein verstoringen aanwezig zijn, maar dat op andere delen er juist een goede bodembewaring was. In één van de profielputten werd zelfs relevante archeologische sporen en vondstmateriaal waargenomen. Besloten werd om over te gaan op een proefsleuvenonderzoek.

Het archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven (2018E303) toonde aan dat er archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied die toe te schrijven zijn aan minimaal twee occupatiefasen. Tot de jongste occupatiefase behoren sporen van een erf uit de volle middeleeuwen, bestaande uit onder andere een hoofdgebouw en een waterkuil/put. Het erf situeert zich in de zuidwesthoek van het plangebied. Op basis van enkele greppels en de nabijheid van een site met walgracht kan verwacht worden dat de bewoning op ongeveer dezelfde locatie bleef. Tot de oudste occupatiefase behoren sporen van een groot bijgebouw of een hoofdgebouw en enkele losstaande sporen. Gezien er in de sporen geen vondstmateriaal is aangetroffen, is het momenteel niet mogelijk om een nauwkeurige datering te geven. Op basis van enkele scherven die werden aangetroffen kan vermoed worden dat het gaat om een datering in de ijzertijd en/of Romeinse periode. De sporen en vondsten die tot de oudere fase gerekend worden situeren zich ter hoogte van de site uit de volle middeleeuwen maar ook meer in het centrale deel van het plangebied. Aangezien op de andere delen

¹ Uitgevoerd door Anika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba in 2017. Bron: Devroe & Vermeersch 2017 (archeologienota met uitgesteld vooronderzoek). ID archeologienota: 6118.

van het plangebied geen paalkuilen en vondsten werden aangetroffen die tot de oudere fase gerekend kunnen worden, kan gesteld worden dat het om een site met een lage sporendensiteit gaat.

De toekomstige ingreep (verkaveling) zal het plangebied dermate verstoren dat het aanwezig archeologisch erfgoed vernietigd zal worden. Er dient één kernzone opgegraven te worden (Plan 1 en Plan 2). Op basis van de resultaten van de kernzone dient aan de hand van enkele criteria beslist te worden of delen van de vrije zone opgegraven dienen te worden. De totale oppervlakte van het vervolgonderzoek bedraagt minimaal 4.970 m² en de maximale oppervlakte bedraagt 7.005 m². Behoud *in situ* is uitgesloten.

1.2 Waardering archeologische vindplaats

Op het plangebied zijn twee archeologische vindplaatsen aanwezig. Het gaat om sporensites met sporen die toe te schrijven zijn aan minimaal twee occupatiefasen. De waarde van de vastgestelde archeologische vindplaatsen is groot. De vindplaats uit de middeleeuwen kan de kennis over de nederzettingsgeschiedenis van Koekelare vergroten, met name over de boerenerven buiten de middeleeuwse kern (Oosthof, zuidhof, kerk). De vindplaats met de sporen van een oudere occupatiefase kunnen belangrijke informatie opleveren over de nederzettingen in de metaaltijden en/of Romeinse periode. Over deze periode is in de gemeente Koekelare in tegenstelling tot de middeleeuwse geschiedenis weinig gekend.

1.3 Impactbepaling

De toekomstige ingreep (verkaveling) zal het plangebied dermate verstoren dat het aanwezig archeologisch erfgoed vernietigd zal worden.

1.4 Potentieel op kennisvermeerdering

De aangetroffen site uit de volle middeleeuwen kent een hoge archeologische waarde. Deze wordt nog verhoogd doordat de vindplaats geïncorporeerd kan worden in de al bestaande kennis over de middeleeuwse bewoning. Hierdoor kan het nederzettingssysteem van middeleeuws Koekelare beter bestudeerd worden.

De site met de oudere sporen kent ook een hoge archeologische waarde. In tegenstelling tot de middeleeuwse periode, is er over de oudere periodes (metaaltijden, Romeinse periode) nog zeer weinig gekend in de regio van Koekelare. Het vermoeden bestaat dat een deel van de sporen toe te schrijven is aan de laat-Romeinse periode. Indien er inderdaad sporen van laat-Romeinse occupatie aanwezig zijn, is de archeologische waarde zeer hoog aangezien een dergelijke occupatie zeer zeldzaam is in Vlaanderen.



Plan 1: Advies vervolgonderzoek (1:600; digitaal; 17/12/2018).



BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

Koekelare Oostmeeststraat
 Advieszones voor
 vervolgonderzoek

Projectnummer BAAC:
 2018-0470
 Projectcode Vooronderzoek:
 2018E240 en 2018E303

Legende

- Kernzone
- Vrije zone
- Plangebied
- Profielputten (2018E240)
- Werkputten (2018E303)

Interpretatie sporen

- Moederbodem
- Natuurlijk
- Verstoring
- Paalspoor: paalkuil
- Paalspoor: kern
- Kuil
- Greppel
- Waterkuil/put

Reconstructies

- Greppels ME
- Structuren

17-12-2018

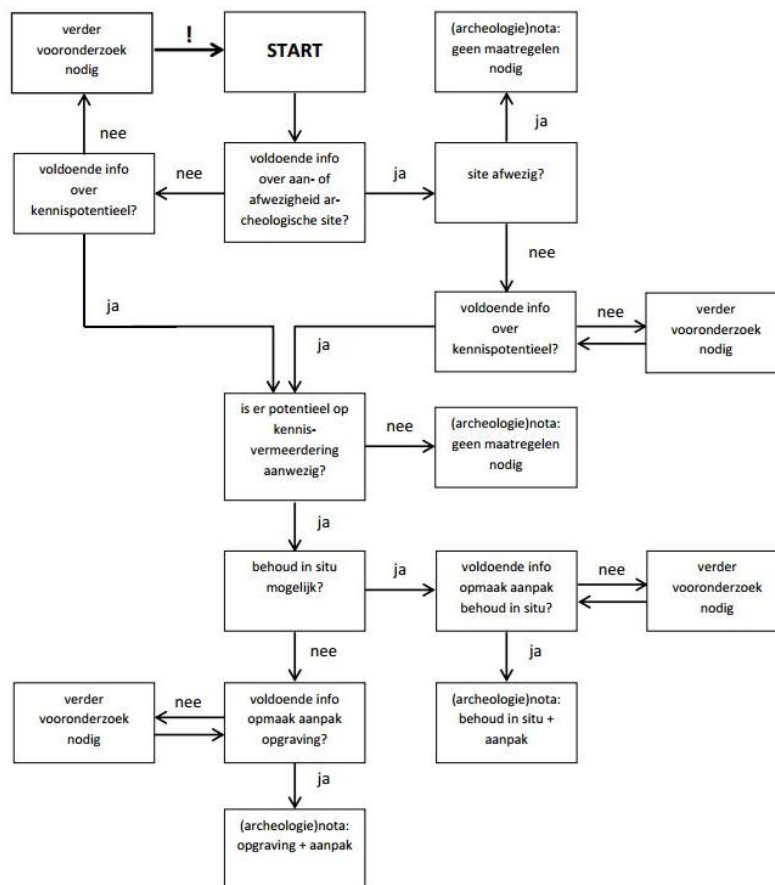
Plan 2: Advies vervolgonderzoek weergegeven GRB (1:600; digitaal; 17-12-2018).

1.5 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Volgens de *Code van Goede Praktijk* paragraaf 5.2 dient na elke fase van het vooronderzoek te worden afgewogen of verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Bij deze afweging kan men beroep doen op een beslissingsboom. Voor de voorliggende nota komt men tot de volgende conclusie:

- Voldoende info aanwezigheid site: ja (zie hierboven)
- Site aanwezig: ja
- Voldoende info over kennispotentieel: ja (zie hierboven)
- Potentieel kennisvermeerdering aanwezig: ja (zie hierboven)
- Behoud *in situ* mogelijk: Nee, het gaat om een verkavelingsvergunning.
- Voldoende info voor Plan van Aanpak opgraving: ja

Gevolg: Einde van het vooronderzoek, resultaat: nota met PVM opgraving.



Figuur 1: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.²

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016, fig. 3.

1.6 Bepalingen van maatregelen

Mogelijkheden behoud in situ

Behoud in situ is niet mogelijk. Het gaat om een verkavelingsvergunning, waarbij van een totale verstoring wordt uitgegaan.

Realisatie potentieel op kenniswinst vindplaats

De realisatie van het potentieel op kenniswinst bij de vindplaats kan niet bekomen worden door verdere uitwerking van de reeds aangelegde archeologische ensembles. Enkel een bijkomend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem kan het volledige potentieel van het bodemarchief aan het licht brengen en de kenniswinst die dit potentieel met zich meebrengt realiseren.

Keuze en motivatie onderzoeksmethode

Op de zones waar het potentieel op kenniswinst met zekerheid voldoende groot is, wordt geadviseerd voor archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. Het gaat om één aaneengesloten zone (kernzone) (Plan 1). De tijdens het proefsleuvenonderzoek waargenomen sporendensiteit in de delen van het plangebied buiten de kernzone is zeer gering. In de delen buiten de kernzone zijn alleen verstoringen en enkele ondiepe greppels aangetroffen. Gezien de nabijheid van een erf uit de volle middeleeuwen en sporen van een oudere nederzetting is de kans echter aanwezig dat hier wel geassocieerde structuren en/of sporen bevinden. Het is echter ook mogelijk dat deze zones geen of geen relevante archeologische waarden bevatten. Daarom is besloten om een deel van het plangebied te selecteren als uitbreidingszone (vrije zone). Of delen van de uitbreidingszone opgegraven dienen te worden hangt af van de resultaten van de kernzone. Delen van de vrije zone dienen opgegraven te worden indien er binnen een straal van 5 meter van de putwanden relevante archeologische sporen worden aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan bewoning en/of begraving.

Alleen de zuidoostelijke hoek van het plangebied (percelen 1618T2 en 1622E2) wordt niet meegenomen in de vrije zone voor vervolgonderzoek, omdat hier geen relevante archeologische sporen zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een reden hiervoor kan zijn dat de bodemgesteldheid op dit deel van het plangebied anders is. De bodem kenmerkt zich hier door veel ijzerconcreties, die op bepaalde locaties voor een zeer compacte bodem zorgen. Deze bodems zijn minder geschikt voor landbouw en bewoning. Te Koekelare-Barnestraat werden echter wel sporen behorende tot een volmiddeleeuwse nederzetting op een vergelijkbare bodem aangetroffen. Op dit plangebied zijn er echter geen indicaties dat er op deze percelen relevante sporen aanwezig zijn. De dekkingsgraad van de proefsleuven op deze percelen bedraagt 15%. Daarom is de archeologische verwachting voor deze percelen zeer laag.

Bij de noordelijke begrenzing van de kernzone en vrije zone voor vervolgonderzoek is een kleine strook niet meegenomen, omdat dit deel reeds onderzocht werd in een proefsleuf en omdat er diepe verstoringen aanwezig zijn, die te relateren zijn aan de sloop van het voormalige bedrijfsgebouw.

Een klein deel van het plangebied dat gelegen is langs de Oostmeetstraat kon tijdens het proefsleuvenonderzoek niet onderzocht worden door de aanwezigheid van bebouwing en verharding. Op een deel van deze zone die niet onderzocht kon worden, stond in het verleden een woonhuis dat onderkelderd was. De kelder situeerde volgens de bouwplannen op een diepte van circa 2,15 m en de muurfunderingen op een diepte van 75 tot 80 cm onder het maaiveld. De verwachting is dat dit deel van het plangebied ernstig verstoord is. Hierdoor valt dit deel van het plangebied ook in de vrije zone.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Naam site	Koekelare, Oostmeetstraat	
Ligging	Oostmeetstraat, Koekelare, gemeente Koekelare, provincie West-Vlaanderen	
Kadaster	Koekelare (West-Vlaanderen), Afdeling 1, Sectie A, perceelsnummers 1617A3, 1617B3, 1617Z2, 1618R2, 1618T2, 1618Y, 1621L en 1622E2.	
Coördinaten	Noord: x: 51922.85; y: 198648.75	
	Zuid: x: 51868.65; y: 198528.75	
	West: x: 51804.44; y: 198579.29	
	Oost: x: 51986.80; y: 198594.10	
ID Archeologienota	6118	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0470	
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018E240
	Veldwerkleider	Ron Bakx (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Ron Bakx (Erkenningsnummer: 2016/00130)
	Betrokken actoren	Ron Bakx (archeoloog)
		Camille Krug (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige) Olivier Van Remoorter (materiaalspecialist middeleeuwen)
Betrokken derden	-	
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2018E303
	Veldwerkleider	Ron Bakx (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Ron Bakx (Erkenningsnummer: 2016/00130)
	Betrokken actoren	Ron Bakx (archeoloog) Camille Krug (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige) Tina Dyselincx (materiaalspecialist metaaltijden) Olivier Van Remoorter (materiaalspecialist middeleeuwen)
		Betrokken derden
Topografische kaart	Zie VvR	
Kadasterkaart	Zie VvR	
Grootte plangebied	9401 m ²	
Oppervlakte proefsleuven	Ca. 1292 m ²	
Grootte advieszone	Minimaal ca. 4970 m ² en maximaal ca. 7005 m ² .	

2.2 Afbakening onderzoekszone

In Plan 1 en Plan 2 wordt de afbakening van de kernzone die geselecteerd is voor vervolgonderzoek weergegeven. Verder is er een uitbreidingszone (vrije zone) geselecteerd voor eventueel verder onderzoek. Op basis van de resultaten van de kernzone dient door de veldwerkleider beslist te worden of een deel of delen van de geselecteerde vrije zone opgegraven dient te worden.

Delen van de vrije zone dienen opgegraven te worden indien er binnen een straal van 5 meter van de putwanden één of meerdere relevante archeologische sporen worden aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan bewoning en/of begraving.

Het aantal relevante archeologische sporen is gekwantificeerd op minimaal één, aangezien de afstand tussen paalsporen behorende tot een hoofdgebouw in bepaalde perioden groter is dan 5 meter (voornamelijk in de midden-Romeinse periode). Een relevanter criterium om een spoor of sporen als relevant genoeg te zien om een uitbreiding te kunnen rechtvaardigen, is de aannemelijkheid dat het spoor of de sporen tot een structuur behoren. Indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een structuur (bv. bijgebouw, palenrij) of begraving dient er een uitbreiding plaats te vinden. Deze uitbreiding dient minimale afmetingen te hebben van 18 x 18 m (324 m²). Na een mogelijke uitbreiding dient geëvalueerd te worden of er nog een uitbreiding dient plaats te vinden. Hiervoor gelden dezelfde criteria als bij de kernzone.

In het geval van greppels die verder lopen buiten de kernzones dient beslist te worden of het volgen van de greppels een archeologische meerwaarde heeft. Ze hebben een meerwaarde indien ze duidelijk gerelateerd kunnen worden aan aangetroffen bewoningssporen. Indien tijdens het volgen van de greppels andere sporen worden aangetroffen, dienen dezelfde criteria als bij de kernzone met betrekking tot het overgaan tot een uitbreiding.

De totale oppervlakte van het vervolgonderzoek bedraagt minimaal ca. 4970 m² en de maximale oppervlakte bedraagt ca. 7005 m².

Opgemerkt dient te worden dat bij de afbakening een aantal perceelsgrenzen zijn gebruikt. Tijdens het vervolgonderzoek kan het noodzakelijk zijn om op bepaalde locaties enige afstand te houden van de perceelsgrens. Hierdoor kan de uiteindelijke grootte van de opgraving kleiner worden dan 4970 m².

2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.3.1 Algemene onderzoeksdoelstellingen

De resultaten van de opgraving kunnen in de eerste plaats meer inzicht opleveren over de aard, de omvang, de inrichting en eventueel de fasering van de aangetroffen archeologische vindplaatsen. Tenslotte dient het onderzoek van de archeologische vindplaatsen gekaderd te worden binnen het gekende archeologisch kader van de regio Koekelare.

2.3.2 Onderzoeksvragen

Landschappelijk kader:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?

Indien er meerdere geschikte contexten voor pollenanalyses aanwezig zijn:

- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap?

Nederzetting uit de volle middeleeuwen:

- In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Hoe is het erf gestructureerd?
- Welke faseringen kunnen er vastgesteld worden?
- Wat is de datering van de verschillende fasen?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Oudere occupatiefase:

- Wat is de aard, omvang, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen sporen?
- In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Gaat het om de randzone (landbouwgronden) of eerder de kern (woonzone) van een nederzetting?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

Materiële cultuur:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Synthetiserend:

- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit de specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?

2.4 Onderzoeksstrategie, methoden en technieken Archeologische opgraving

2.4.1 Afbakening opgraving

Voor de uit te voeren archeologische opgraving is één aaneengesloten zone afgebakend voor vervolgonderzoek (kernzone). De totale oppervlakte van de kernzone bedraagt 4.970 m² (Plan 1 en 2.2 Afbakening onderzoekszone). Deze zone is afgebakend op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (zie VvR). Het archeologisch vlak situeert zich gemiddeld ongeveer 70 cm onder het maaiveld.

Op basis van de resultaten van de kernzone dient door de veldwerkleider beslist te worden of een deel of delen van de geselecteerde vrije zone opgegraven dient te worden. De beslissing om bepaalde delen van de vrije zone wel of niet op te graven is afhankelijk van een aantal criteria (zie paragraaf 2.2 voor deze criteria).

De totale oppervlakte van het vervolgonderzoek bedraagt minimaal ca. 4967 m² en de maximale oppervlakte bedraagt ca. 7050 m².

2.4.2 Wetenschappelijke doelstelling

Het doel van deze opgraving is meervoudig:

De resultaten van de opgraving kunnen meer informatie leveren over opbouw en inrichting van boerenerven uit de volle middeleeuwen in de regio Koekelare. Er zijn aanwijzingen voor een langdurig gebruik van de locatie wat eveneens informatie kan geven over herinrichting en reorganisatie. De landschappelijke situering, gelinkt aan het geomorfologisch kader kan meer informatie leveren over de keuze van deze locatie als kern van het boerenerf.

De sporen en vondsten die gekoppeld kunnen worden aan een oudere occupatiefase geven de mogelijkheid om de oudere bewoningsgeschiedenis van Koekelare te onderzoeken. Archeologisch onderzoek kan aangeven wat de aard, omvang, inrichting en eventuele fasering van de aangetroffen archeologische vindplaats is.

2.4.3 Algemene onderzoeksstrategie en methode

Er wordt aangeraden om zo groot mogelijke oppervlaktes in een enkele beweging bloot te leggen. Op deze manier kunnen de interne relaties tussen afzonderlijke sporen zichtbaar gemaakt worden. Wanneer een gebouwplattegrond gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput ligt, dient deze te worden uitgebreid om de structuur in één geheel te onderzoeken.

Boven- en ondergrond blijven gescheiden tijdens het afgraven, zodat deze ook in de juiste volgorde kunnen teruggebracht worden na afronding van het onderzoek.

Het kan nodig zijn om lokaal een tweede vlak aan te leggen op locaties waar veel verstoringen voorkomen. De veldwerkleider beslist of de aanleg van een tweede vlak op bepaalde locaties nodig is. Indien de verstoringen dieper zijn dan de te verwachten archeologische sporen is een tweede vlak niet nodig. De diepte van de verstoringen dient gedocumenteerd te worden met enkele kleine coupes.

Op enkele locaties komen grotere verstoringen voor. Deze verstoringen zijn meegenomen in de ruimtelijke afbakening voor vervolgonderzoek. Tijdens het vervolgonderzoek kan het volstaan om alleen de begrenzing van deze grote verstoringen vast te stellen. De uiteindelijke totale oppervlakte van de opgraving kan hierdoor kleiner uitvallen.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kraan en grondverzet enerzijds en opgravingsploegen anderzijds. Opeengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Gezien reeds een aantal referentieprofielen zijn gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanleg van bijkomende profielen volledig te bepalen door de veldwerkleider. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren, kunnen deze alsnog

aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij erfgreppels en andere lineaire structuren die de putwand uitlopen, wordt een profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

2.4.4 Specifieke methodologie

Opgraven van sporen

Zie bepalingen CGP 15.5.

Er worden een aantal diepe waterhoudende structuren verwacht. Het is van belang om bronbemaling te voorzien voor veilig en kwalitatief onderzoek van grote en diepe waterhoudende structuren, zoals waterputten.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van het vlak 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.

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 de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein.

De storten 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.

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.

Vuursteenvondsten

Bij de aanleg van de vlakken dient er extra aandacht te zijn voor vuursteenvondsten. Bij het aantreffen van vuursteenvondsten dient contact opgenomen te worden met een vuursteenspecialist. De vondsten dienen in 3D ingemeten te worden. Bij het aantreffen van antropogene sporen met daarin niet intrusief vuursteen, dient de inhoud van het spoor volledig gezeefd te worden op een maaswijdte van 2 mm. Indien er dergelijke sporen worden aangetroffen met een groot volume, zoals bijvoorbeeld waterkuilen of (kring)greppels, dienen de sporen niet volledig gezeefd te worden maar dienen verschillende steekproeven genomen te worden die regelmatig verspreid worden.

2.4.5 Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie

Staalname

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoeken worden ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen. De weergegeven aantallen zijn voor de maximale oppervlakte van het vervolgonderzoek.

	VH
Waardering	
Macroresten	4
Palynologisch onderzoek	3
Houtskoolstalen ten behoeve van ¹⁴ C-datering	10
Hout dendrochronologie	1 context
Analyse en datering	
Macroresten	2
Palynologisch onderzoek	2
¹⁴ C-datering	4
Dendrochronologische datering	1 context
Vondstmateriaal	
Röntgen metaal	5
Conservering metaal	1
Slijpplaatjes	2

Bij de koolstofdateringen dient extra aandacht uit te gaan naar de oorsprong van het staal. Wat wordt gedateerd en is dit geschikt voor datering? Om deze reden is hoog ingezet bij de vermoedelijke hoeveelheid van waardering van houtskoolstalen ten behoeve van ¹⁴C-datering.

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

2.4.6 Randvoorwaarden

Het Programma van Maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het waardevol archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksterrein. Elke bodemingreep voor de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het Programma van Maatregelen of buiten hierboven vastgelegde maatregelen worden gezien als een inbreuk tegen het Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet.

2.4.7 Voorziene afwijkingen van de GCP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

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 zijn geen afwijkingen ten aanzien van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Indien door omstandigheden toch wordt afgeweken van de *Code Goede Praktijk*, dient dit gemotiveerd te worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving.

2.4.8 Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen

Het onderzoeksdoel kan als bereikt beschouwd worden indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.5 Technische kaders vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel

2.5.1 Termijn

De veldwerkfase wordt geraamd op 14 werkdagen (voor de maximale oppervlakte van het vervolgonderzoek). Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien. Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit één veldwerkleider, één assistent-archeoloog en minimaal twee veldmedewerkers.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

2.5.2 Kostenraming

In combinatie met **de technische uitwerking en het schrijven van de rapportage** worden de kosten voor de maximale oppervlakte van het vervolgonderzoek geraamd op ca. 63.000 euro ex. BTW (zonder natuurwetenschappelijk onderzoek). De prijs omvat voorbereiding (vergunningaanvraag, startoverleg), administratie, landmeting, graafwerk, archeologische registratie, rapportage. Expliciet niet inbegrepen zijn bronbemaling (1.500 euro per kader) en werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting, ..).

Het natuurwetenschappelijk onderzoek voor de maximale oppervlakte van het vervolgonderzoek wordt geraamd op: € 9.115.

	VH	Prijs per stuk	Totaal
Waardering			
Macroresten	4	€ 150,00	€ 600
Palynologisch onderzoek	3	€ 185,00	€ 555
Houtskoolstalen ten behoeve van ¹⁴ C-datering	10	€ 40,00	€ 400
Hout dendrochronologie	1 context	€ 40,00	€ 40
Analyse en datering			
Macroresten	2	€ 1.150,00	€ 2.300
Palynologisch onderzoek	2	€ 750,00	€ 1.500
¹⁴ C-datering	4	€ 400,00	€ 1.600
Dendrochronologische datering	1 context	€ 500,00	€ 500
Vondstmateriaal			
Röntgen metaal	5	€ 70,00	€ 350
Conservering metaal	1	€ 150,00	€ 150
Slijpplaatjes	2	€ 560	€ 1120
TOTAAL			€ 9.115

Voor onvoorzien wetenschappelijk onderzoek wordt een stelpost toegevoegd die 10% van het hier voorziene bedrag beslaat. Dit houdt een stelpost in van € 911,50 euro.

2.5.3 Personeelseisen

- Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek wordt geleid door een veldwerkleider. De veldwerkleider is een erkende archeoloog die beschikt over minstens 400 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 200 werkdagen op landelijke sites op zand of zandleembodem en ervaring met minstens 3 projecten op middeleeuwse sites en 3 projecten op sites waar voornamelijk sporen uit de metaaltijden zijn aangetroffen.
- De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 200 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 100 werkdagen op landelijke sites op zand- of zandleembodem. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.
- Minimaal twee veldmedewerkers zonder specifieke vereisten dienen het team bij te staan.
- Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder

meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

2.6 Risicoanalyse en remediëring

Bij het couperen van een aantal sporen bleek dat de grondwatertafel zich redelijk hoog bevindt. Aangezien het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in de lente, bestaat het risico dat bij de uitvoering van de opgraving in de winter er water op het vlak staat. Aanbevolen wordt om de opgraving uit te voeren in droge periode. Als dit niet mogelijk is, bestaat de kans dat er een kaderbemaling nodig is.

2.7 Deponeren archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever.

Voor de gemeente Koekelare is er geen erfgoeddepot ter beschikking. Koekelare is wel aangesloten bij de Intergemeentelijke Onroerend Erfgoed Dienst (IOED) Polderrand. Het zoeken naar een oplossing voor de depotproblematiek in de regio is één van de operationele doelstellingen van deze dienst.

Er kan ook een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

3 Bibliografie

Devroe, A. & Vermeersch, J. 2017: *Archeologienota - Verslag van Resultaten Koekelare-Oostmeetstraat* (Anika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba), Mechelen.

4 Bijlagen

4.1 Lijst met plannen

Plan 1: Advies vervolgonderzoek (1:600; digitaal; 17/12/2018).	5
Plan 2: Advies vervolgonderzoek weergegeven GRB (1:600; digitaal; 17-12-2018).....	6

4.2 Lijst met figuren

Figuur 1: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.	7
---	---