BAAC Vlaanderen
Programma van maatregelen

Archeologienota
Bierbeek, Mevrouwkensveld
Deel 3: Programma van maatregelen

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Inhoud

1 Gemotiveerd advies 3
2 Programma van maatregelen 5
2.1 Administratieve gegevens 5
2.2 Strategie, methoden en technieken 6
2.2.1 Afbakening opgraving 6
2.2.2 Wetenschappelijke doelstelling 6
2.2.3 Onderzoeksvragen 8
2.2.4 Onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken 9
2.3 Criteria 10
2.4 Duur en fasering opgraving 10
2.5 Kostenraming 11
2.6 Personeelseisen 11
2.7 Risicoanalyse en remediëring 12
2.8 Strategie, methoden en technieken 12
3 Lijst met figuren 13

1 Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. Dit vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een al eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. 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.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat de bodem niet verstoord of afgegraven is. Dit betekent dat in het plangebied op basis van geomorfologie, bodem, landschap en locatie, gecombineerd met de resultaten van onderzoek in de directe omgeving van het terrein intacte archeologische sporen uit verschillende periodes verwacht kunnen worden. Bodemerosie kan de aan- of afwezigheid van de oudste sporen op het terrein echter wel sterk beïnvloeden.

Uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd in 2015 kwamen twee zones met een hogere densiteit aan sporen aan het licht. In de noordwestelijke hoek van het plangebied vond men verschillende kuilen en paalkuilen en een greppel. Op basis van aardewerk konden de sporen in de volle tot late middeleeuwen gesitueerd worden. Men vermoedt de aanwezigheid van een erf. Aan de zuidwestelijke rand van het terrein vond men een drietal paalkuilen met duidelijke kern en een tweetal kuilen met houtskoolrijke vulling en ijzerzandsteen. Op deze plek vermoedt men eveneens bewoning alsook artisanale activiteiten. De precieze aard en omvang van deze occupatiezone is nog onduidelijk. Ook een situering in de tijd ontbreekt nog. De twee zones werden geadviseerd voor opgraving.

Vooraleer echter de opportuniteit van een opgraving af te wegen, wordt de noodzaak en meerwaarde van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen:

- Als eerste meent BAAC Vlaanderen bvba dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. Het terrein is immers eeuwenlang gebruikt als akkerland. Getuige hiervan zijn de verschillende geraadpleegde historische kaarten.

- Geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op door middel van weerstandsmetingen. 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 een grote kans is dat eventuele archeologische waarden uit grondsporen en/of vondsten zullen bestaan, 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. Deze onderzoeksmethode kan niet leiden tot verdere inzichten in de aard, omvang, datering enz. van de reeds vastgestelde archeologische waarden.

- Een veldkartering kan enkel een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor dateren. De kans is reëel dat deze grond (deels) is aangevoerd, bijvoorbeeld voor bemesting van het terrein. Anderzijds kan het ontbreken van vondsten niet direct worden geïnterpreteerd als het afwezig zijn van archeologische waarden. Integendeel, indien de bodem intact is, zijn aan het oppervlak immers geen materialen te vinden. De resultaten die uit dit soort onderzoek zouden voortvloeien, wegen niet op tegenover de kosten. Deze

onderzoeksmethode kan niet leiden tot verdere inzichten in de aard, omvang, datering enz. van de reeds vastgestelde archeologische waarden.

- De gaafheid van het bodemprofiel werd tijdens het proefsleuvenonderzoek al vastgesteld en geregistreerd. Een landschappelijk bodemonderzoek heeft hier geen meerwaarde.

Naast een proefsleuvenonderzoek zijn de beschikbare methoden voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem:

- Karterend of waarderend archeologisch booronderzoek: er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat de mens zich er gevestigd had tijdens de steentijden. In elk geval lijken er geen sporen of artefacten uit deze periode bewaard. Dergelijke onderzoeksmethode is dus niet van toepassing.

- Archeologisch proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite: idem als hierboven.

Om de bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen archeologische resten verder te onderzoeken, resteert dus enkel de vlakdekkende opgraving als onderzoeksmethode. Dit is ook de enige methode die een antwoord kan bieden op de uit het vooronderzoek ontsproten onderzoeksvragen (zie verder). Zoals eerder aangehaald gaat het om twee geadviseerde zones:

- De noordwestelijke zone bedraagt ca. 4.200 m². De sporen zijn er ingegraven in het colluviumpakket. Dit zorgde voor een goede bewaring. Het archeologisch vlak ligt er op ongeveer 1,30 m onder het maaiveld.

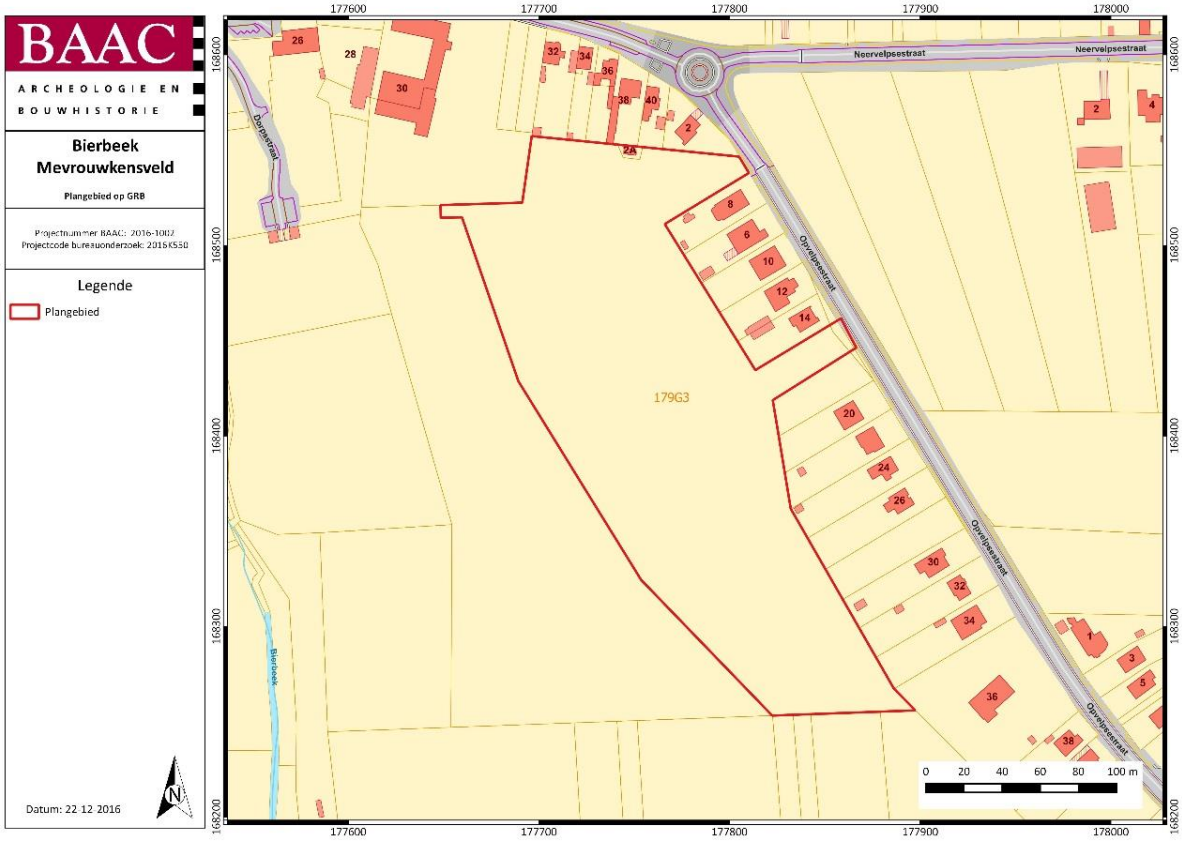
- De zuidwestelijke zone bedraagt ongeveer 1.400 m². De sporen zijn er matig bewaard. De bodem is er erosiegevoelig. Het archeologisch vlak ligt er op ongeveer 0,60 m onder het maaiveld.

Gezien de aard van de geplande ingreep is behoud *in situ* van de vastgestelde archeologische waarden uitgesloten. Het geadviseerde onderzoek zou meer informatie opleveren over de middeleeuwse occupatie van Bierbeek. Wellicht is er ook een verband met de vol- tot laatmiddeleeuwse priorij van Bierbeek net ten noordwesten van het plangebied en misschien zelfs met het Bordingenhof, een laatmiddeleeuwse vierkantshoeve ten westen gelegen. Daarnaast kunnen de sporen aan de zuidwestelijke rand van het onderzoeksterrein mogelijks meer informatie opleveren over een oudere fase in het verleden van de gemeente. De aard van twee aangetroffen kuilen kan men zoeken in de artisanale sfeer. Dit zijn twee unieke contexten op zich.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Bierbeek, Mevrouwkensveld
Onderzoek:	Archeologienota
Ligging:	Opvelpsestraat, 3360 Bierbeek, Prov. Vlaams-Brabant
Kadaster:	Bierbeek, Afdeling 1, Sectie H, perceelnummer 179G3
Coördinaten:	x: 177639.0 y: 168521.0 (noordwest) x: 177804.7 y: 168547.1 (noordoost) x: 177807.7 y: 168252.6 (zuidwest) x: 177897.5 y: 168256.0 (zuidoost)
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba; 2015/00020 Hendekenstraat 49 9968 Assenede
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-1002
Projectcode bureauonderzoek:	2016K550
Veldwerkleider:	Annelies Claus, erkenningsnummer 2016/00149
Grootte projectgebied:	3,3 ha
Grootte geadviseerde zones:	ca. 4.200 m² en ca. 1.400 m²



Figuur 1: Locatie plangebied op GRB

2.2 Strategie, methoden en technieken

2.2.1 Afbakening opgraving

Voor de uit te voeren archeologische opgraving wordt een zone van ca. 4.200 m² in de noordwestelijke hoek afgebakend. Deze zone is geselecteerd op basis van het aantreffen van verschillende kuilen, paalkuilen en een greppel. De sporen zijn te situeren in de volle tot late middeleeuwen. De sporen zijn er ingegraven in het colluviumpakket. Dit zorgde voor een goede bewaring. Het archeologisch vlak ligt er op ongeveer 1,30 m onder het maaiveld.

Een tweede opgravingszone situeert zich aan de zuidwestelijke rand van het plangebied en bedraagt ongeveer 1.400 m² in oppervlakte. De sporen zijn er matig bewaard. De bodem is er erosiegevoelig. Het archeologisch vlak ligt er op ongeveer 0,60 m onder het maaiveld.

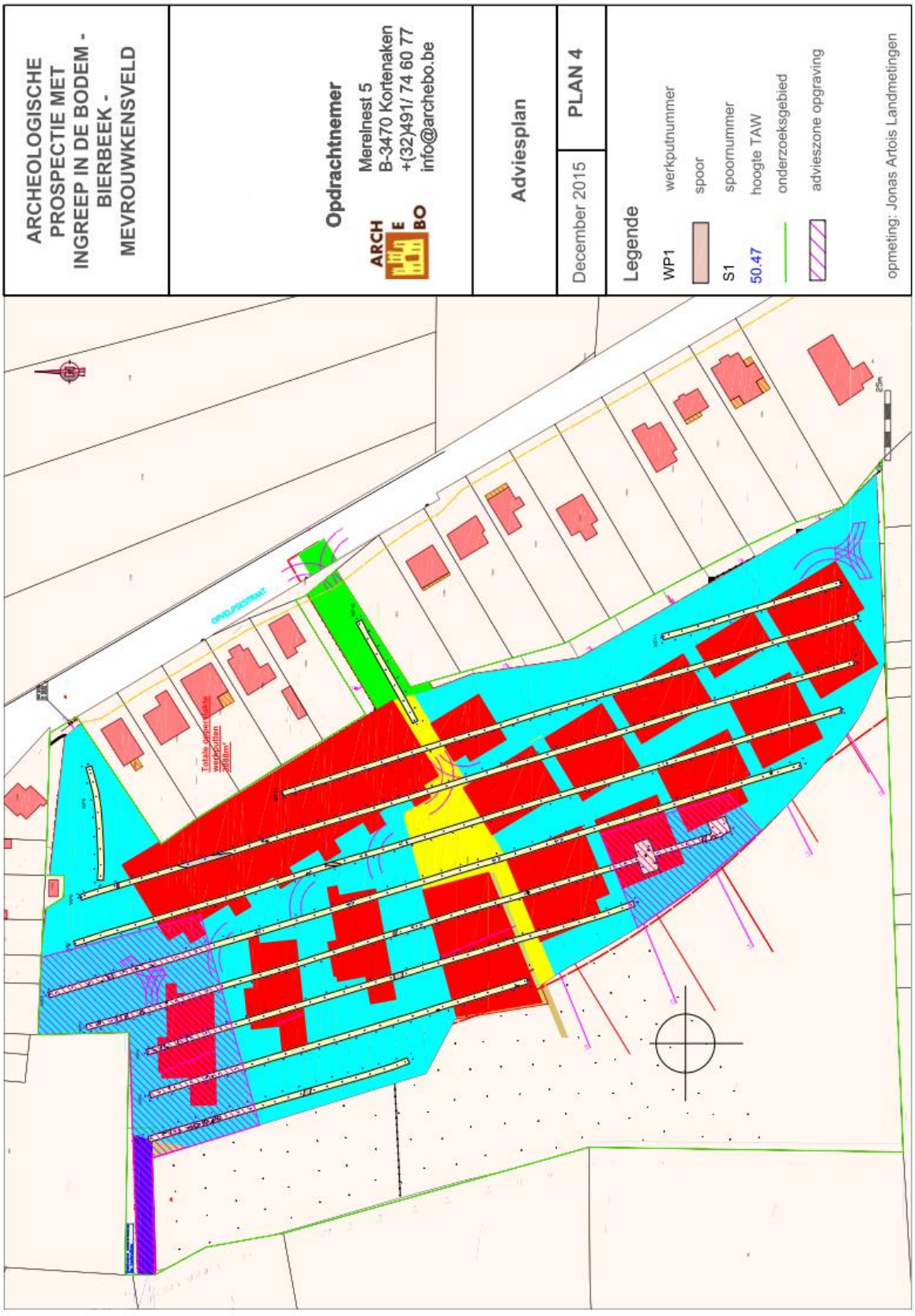
De inplanting van verschillende wooneenheden wordt gepland ter hoogte van deze zones. Zie ook Figuur 2.

2.2.2 Wetenschappelijke doelstelling

Het doel van deze opgraving is meervoudig. De resultaten van de opgraving kunnen meer informatie opleveren over de aard en de omvang van het vermoedelijke erf uit de volle tot late middeleeuwen in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksterrein. Het onderzoek kan een aanvulling zijn op de kennis van de oorsprong van de dorpskern van Bierbeek en de priorij uit dezelfde periode als de aangetroffen sporen. Mogelijks kan er ook een link gelegd worden met de ontginning van het landschap en misschien zelfs met het zogenaamde Bordingenhof, een laatmiddeleeuwse vierkantshoeve gelegen ten westen van het plangebied. Algemener kan het onderzoek meer duidelijkheid scheppen over de opbouw en inrichting van woonerven uit deze periode in deze regio.

Daarnaast kunnen de sporen aan de zuidwestelijke rand van het onderzoeksterrein meer informatie opleveren over een oudere fase in het verleden van Bierbeek. De resultaten van de opgraving kunnen mogelijks een datering en één of meerdere structuren opleveren. Ook over de aard van deze occupatie kan informatie gewonnen worden. Op deze zone resten enkele kuilen die wellicht gelinkt kunnen worden aan artisanale activiteiten. Met verder onderzoek wordt gepoogd om verschillende vragen rond deze sporen op te lossen.

De landschappelijke situering, gelinkt aan het geomorfologisch kader, kan tenslotte ook meer informatie aanleveren over de keuze van deze locatie voor bewoning en/of artisanale activiteiten.



Figuur 2: Allesporenplan met geadviseerde zones weergegeven op het initiële ontwerpplan en de GRB.

2.2.3 Onderzoeksvragen

Landschappelijk kader:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In het projectgebied is sterke erosie aanwezig: in hoeverre heeft de opbouw van deze bodem een invloed gehad op de bewaringstoestand van de site?
- 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 te onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Indien er sporen van een nederzetting worden aangetroffen:

- Wat is de omvang en de begrenzing van de site: gaat het om een nederzetting of eerder *off-site* activiteiten, gerelateerd aan de ligging nabij een waterloop?
- Wat is de aard van de vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het terrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en 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?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd, eventueel in verschillende fasen? Welke gegevens zijn er i.v.m. erfbegrenzing en –organisatie, eventuele

onderlinge verhoudingen: toegang tot erf, toegang tot gebouwen, verspreiding van erfelementen (gebouwen, waterput enz.). Kan men gebruikszones in het erf afbakenen o.b.v. verschillende soorten sporen/structuren? Zijn er lege zones?

2.2.4 Onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken

De eerste opgravingszone bevindt zich in de noordwestelijke hoek van het terrein waardoor weinig stockagemogelijkheden zijn voor de bovengrond. Er wordt aangeraden om niettemin zo groot mogelijke oppervlaktes bloot te leggen bij de aanleg van het vlak om de interne relatie tussen sporen zichtbaar te maken en een zo groot mogelijk overzicht te behouden. De omvang van de putten laat toe om een overzicht van sporen en structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Het staat de veldwerkleider vrij om de geadviseerde zones onder te verdelen in verschillende opgravingsputten en de grootte van deze te bepalen. 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. Er wordt slechts één vlak aangelegd. Hierop zijn de sporen duidelijk leesbaar. Enkel lokaal en ter verduidelijking van complexe sporenclusters is het aangewezen een tweede vlak aan te leggen.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploegen anderzijds. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met een 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 steeds beschikbaar is.

Het is aangewezen om op beide zones minstens één referentieprofiel aan te leggen en de bodemopbouw te registreren. De aanleg van bijkomende profielen is volledig te bepalen door de veldwerkleider. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren kunnen extra profielen aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij erfgreppels en andere lineaire structuren die de opgravingszone uitlopen, wordt een profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

Staalname

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoeken worden ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen:

Waardering:
- 4 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 4 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 3 VH waardering pollenstalen
- 1 VH waardering botmateriaal

Analyse:
- 3 VH C14-datering houtskool
- 1 VH C14-datering bot
- 2 VH macroresten
- 2 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 1 VH archeozoölogie
- 2 VH dendrochronologie
- 1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)
- 2 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling

Dit is slechts een voorstel voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het is aan de uitvoerder om een gerichter voorstel voor natuurwetenschappelijk onderzoek uit te werken aan de hand van de resultaten van de archeologische opgraving.

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 Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor de 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.

2.3 Criteria

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.

2.4 Duur en fasering opgraving

De veldwerkfase wordt geraamd op ca. 10 werkdagen. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien. Het aantreffen van waterputten of -kuilen zal resulteren in telkens één extra werkdag. Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit minstens 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog en twee veldmedewerkers. Voor de verwerking, het assessment van de resultaten en de rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Hiervoor wordt een 20-tal dagen voorzien. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn hierbij niet opgenomen.

2.5 Kostenraming

In combinatie met **de technische uitwerking en het schrijven van de rapportage** worden de kosten hiervoor geraamd op ca. 48.000 euro excl. BTW. De prijs omvat voorbereiding (vergunningsaanvraag, startoverleg), administratie, landmeting, graafwerk (openen en dichten van werkputten), archeologische registratie, rapportage. Expliciet niet inbegrepen zijn bronbemaling en werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting enz.).

Een overzicht van de geraamde kostprijs voor het **natuurwetenschappelijk onderzoek**:

Type	Aantal	Prijs per eenheid	Totale prijs (excl. BTW)
Waarderingen			
Houtskoolstalen	4	€50	€200
Dendrochronologie	4	€50	€200
Macroresten	3	€150	€450
Pollen	3	€200	€600
Botmateriaal	1	€25	€25
Analyse			
C14-datering houtskool	3	€400	€1.200
C14-datering bot	1	€425	€425
Dendrochronologie	2	€200	€400
Macroresten	2	€1.300	€2.600
Pollen	2	€850	€1.700
Archeozoölogie	1	€80	€80
Antracologie	1	€425	€425
Natuursteenidentificatie en herkomstbepaling	2	€20	€40
Conservatie	1	€2.000	€2.000
TOTAAL			**€10.345**

2.6 Personeelseisen

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen op landelijke sites op zand of zandleembodem en ervaring met minstens 3 projecten op sites uit de vol- en/of laatmiddeleeuwse periode. 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 opdrachtomschrijving 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.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 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.

Naast de assistent-archeoloog dienen nog 2 veldmedewerkers zonder specifieke vereisten 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.

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.

2.7 Risicoanalyse en remediëring

Er worden geen specifieke risico's voorzien.

Enkel bij het aantreffen van een diepe waterdragende structuur is het van belang bronbemaling te voorzien. Bij het documenteren worden hierbij alle nodige veiligheidsmaatregelen getroffen.

2.8 Strategie, methoden en technieken

Het archeologisch ensemble, i.e. de vergaarde data en vondsten, blijft 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 gebeurt in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet bestaat, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Locatie plangebied op GRB 5
Figuur 2: Allesporenplan met geadviseerde zones weergegeven op het initiële ontwerpplan en de GRB. 7