

NOTA

Programma van Maatregelen

Proefsleuvenonderzoek

2019H13

Aartselaar – Wullebeek

Jonathan Jacops

Joachim Rozek

Frederic Wuyts

Sander Van De Velde

Pieter Laloo

Colofon

Project:

2019H13: Proefsleuven te Aartselaar – Wullebeek

Archeologienota ID: 9806

Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek te Aartselaar Wullebeek (Van Baelen et al. 2018).

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)

Jonathan Jacops, Joachim Rozek, Frederic Wuyts, Sander Van De Velde & Pieter Laloo

© 2019 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoudstafel

Colofon	i
Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen	1
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	1
1.2 De afwezigheid van een archeologische site	1
1.3 Impactbepaling	1
1.4 De waardering van een archeologische site	2
1.5 Bepaling van maatregelen	2
2. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving	5
2.1 Afbakening vervolgonderzoek	5
2.2 Wetenschappelijke onderzoeksvragen	6
2.3 Opgravingsstrategie	6
2.1 Criteria voor niet uitvoering en eventuele risico's	7
2.4 Inschatting duur en kostprijsopgraving	7
2.5 Competenties uitvoerders	8
2.6 Archeologisch ensemble	9
Bibliografie	10
3. Bijlage	11
3.1 Figurenlijst:	11
Bibliografie	iv
Bijlage	v

Inleiding

De initiatiefnemer plant uitbreidingswerken aan waterhuishoudende infrastructuur in het zuidoosten van de gemeente Aartselaar (provincie Antwerpen). De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet [opp. 3,7 ha]. Hierdoor werd in 2018 door GATE bvba een archeologienota opgesteld met een advies naar een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject toe.

Onderhavige tekst behelst het Programma van Maatregelen van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en is gebaseerd op het Verslag van Resultaten. Aangezien bewaring van de aangetroffen archeologische relictten *in situ* onmogelijk is, wordt in deze tekst geargumenteed om een gedeelte van het terrein verder te onderzoeken door middel van een archeologische opgraving.

1. Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Het uitgevoerde bureau-, landschappelijk bodem- en proefsleuvenonderzoek leverde voldoende informatie op om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te kunnen bevestigen en waarderen.

1.2 De afwezigheid van een archeologische site

Er zijn geen directe indicaties voor de afwezigheid van een archeologische site.

1.3 Impactbepaling

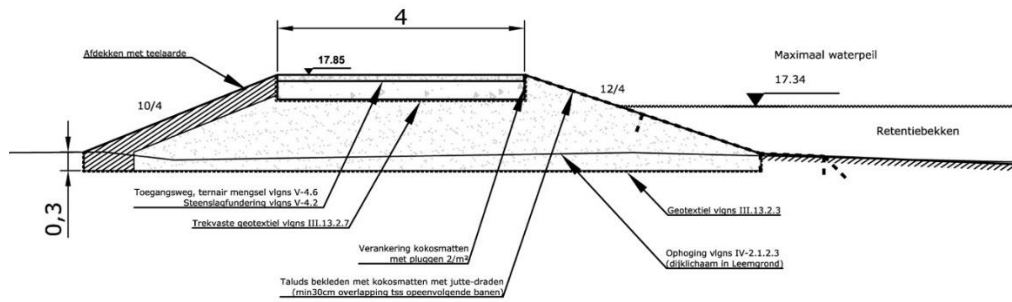
De initiatiefnemer plant in een gebied van ca. 3.7 ha gelegen in het zuiden van de gemeente Aartselaar grenzend aan de Halfstraat de aanleg van een retentiebekken. Hiervoor zal zo goed als het volledige projectgebied worden afgegraven, tenminste tot onder de huidige teelaarde. De dikte van het af te graven pakket bedraagt maximaal ca. 1,65 m maar varieert sterk binnen het projectgebied. Zoals zichtbaar op de dwarsprofielen (DP1 tot DP16, zie archeologienota), neemt de dikte van de afgravingen over het algemeen toe naarmate de afstand van de huidige beekloop ook toeneemt.

Eveneens worden een dijk met toegangsweg en verschillende taluds voorzien aan de randen van het projectgebied. De aanleg van deze dijk, die aan de basis ca. 12 m en aan de top ca. 4 m breed is, omvat eveneens over zijn volledige traject een uitgraving van ca. 0.3 m diep.

Alle beschikbare grondplannen, dwars- en lengteprofielen van deze bodemingrepen zijn opgenomen in de archeologienota met ID9806 (fig. 1 & 2).



Figuur 1: Grondplan van de geplande bodemingrepen (bron: provincie Antwerpen).



Figuur 2: Dwarsdoorsnede van de geplande dijk (bron: provincie Antwerpen).

1.4 De waardering van een archeologische site

Het proefsleuvenonderzoek heeft duidelijke nederzittingsrelicten opgeleverd. Samenvattend gaat het om een hoofdgebouw, een spieker, een 20-tal kuilen, twee locaties met karrensporen en meerdere greppels (zie paragraaf 2.3 en 2.4 van het Verslag van Resultaten). Vooralsnog ontbreken eenduidige diagnostische elementen, maar er zijn enkele indicaties voor menselijke aanwezigheid in de ijzertijd of Romeinse periode.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het voornaamste deel van de vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (straal van 2 km) in de Nieuwe of Nieuwste Tijd dient te worden gesitueerd (Van Baelen et. al 2018). De middeleeuwse en Romeinse periode beperken zich tot een aantal locaties, waarbij slechts één site door middel van een opgraving werd onderzocht. Het betreft de vindplaats Boom-Krekelenberg II' (CAI-100900, Jacobs 2009), waar zowel nederzettingssporen uit de (vroeg) ijzertijd als vroeg- Romeinse periode werden aangetroffen.

Hoewel nog geen exacte datering kan worden vooropgesteld zal verder onderzoek van de aangetroffen rurale nederzetting bijdragen aan het nederzettingsonderzoek en dit zowel op lokaal als regionaal niveau. Het potentieel tot kennisvermeerdering schuilt in de studie van de aard van de bewoning, de datering en de fasering (indien aanwezig). Deze gegevens zullen aldus bijdragen aan de kennis van de algemene nederzettingontwikkeling.

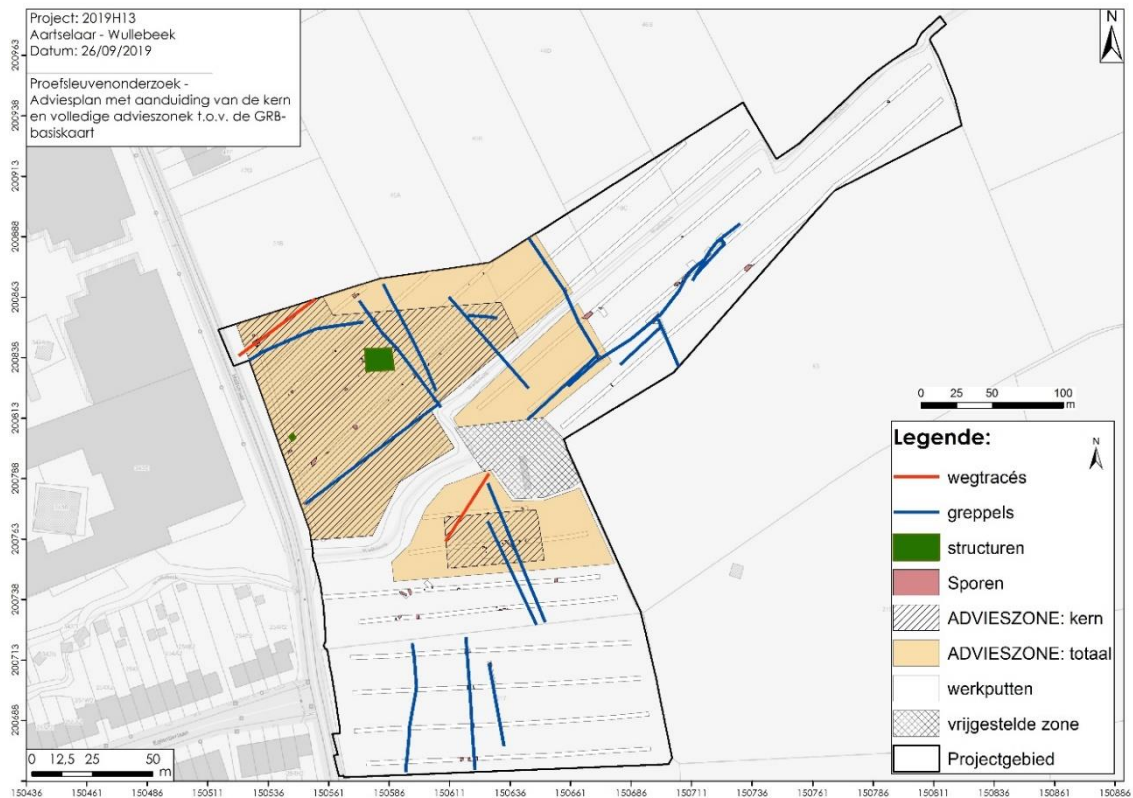
1.5 Bepaling van maatregelen

Het huidige onderzoek leverde onvoldoende gegevens op om de vindplaats te kunnen definiëren, dateren en faseren. Bovendien wordt verwacht dat er zich in het niet onderzochte deel van het terrein nog meerdere vondsten, sporen of structuren zullen bevinden.

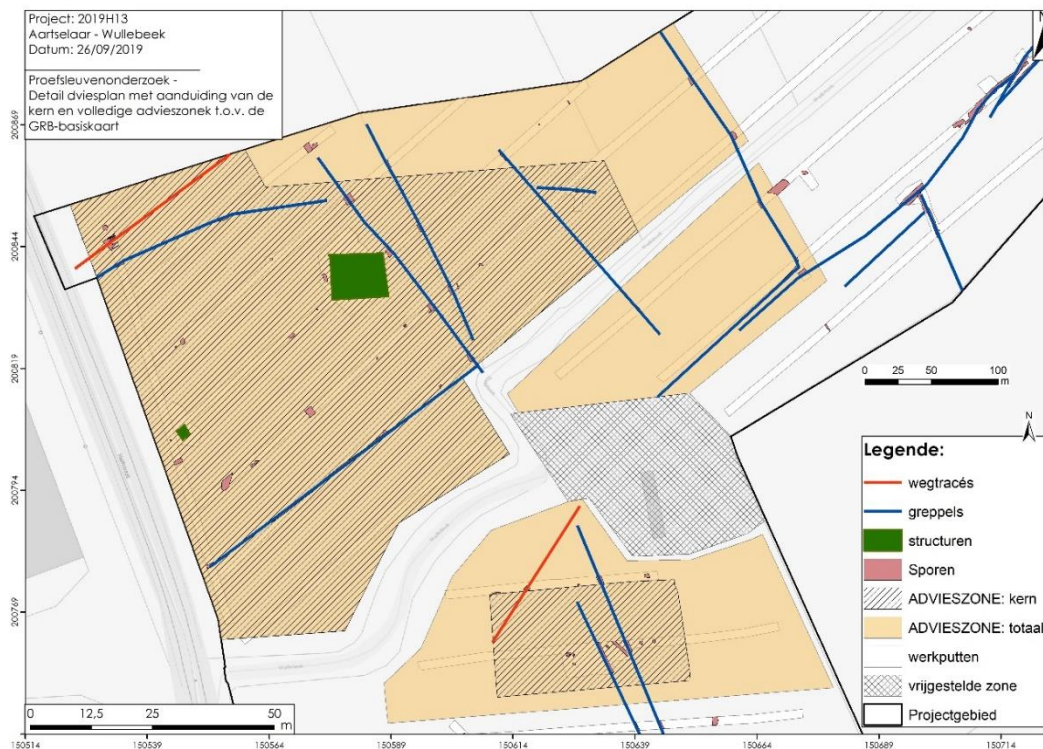
In het gehele plangebied wordt in functie van het retentiebekken en bijhorende taluds minstens de teelaarde afgegraven (cf. impactbepaling, paragraaf 1.3). Aangezien het archeologisch vlak zich net onder de teelaarde of de onderliggende B- horizont bevindt, wordt geargumenteed dat een bewaring in situ op deze locatie onmogelijk wordt geacht. Hierdoor adviseren wij een gedeelte van het plangebied verder te onderzoeken door middel van een archeologische opgraving.

De advieszone bezit een totale oppervlakte van 1.26 ha en bestaat uit drie zones die ruimtelijk van elkaar gescheiden zijn door de huidige Wullebeek en de verstoorde zone. Er wordt echter geopteerd om gebruik te maken van een kernzone met een oppervlakte van 0.76 ha en bufferzone of uitbreidingszone van 0.5 ha. De kernzone dient volledig te worden onderzocht d.m.v. een archeologische opgraving. Op basis van de bevindingen van de archeologische relicten in de kernzone kan de veldwerkleider in samenspraak met de erkend archeoloog, de erfgoedconsulent van OE en de opdrachtgever tijdens het veldwerk beslissen om de kernzone

uit te breiden en aldus een gedeelte of de gehele bufferzone te onderzoeken. Alle gemaakte keuzes dienen te worden verantwoord in het assessmentrapport van de opgraving (cf. infra).



Figuur 3: Overzicht van de advieszone (kern en volledig), structren, sporen en greppels t.o.v.de GRB-basiskaart.



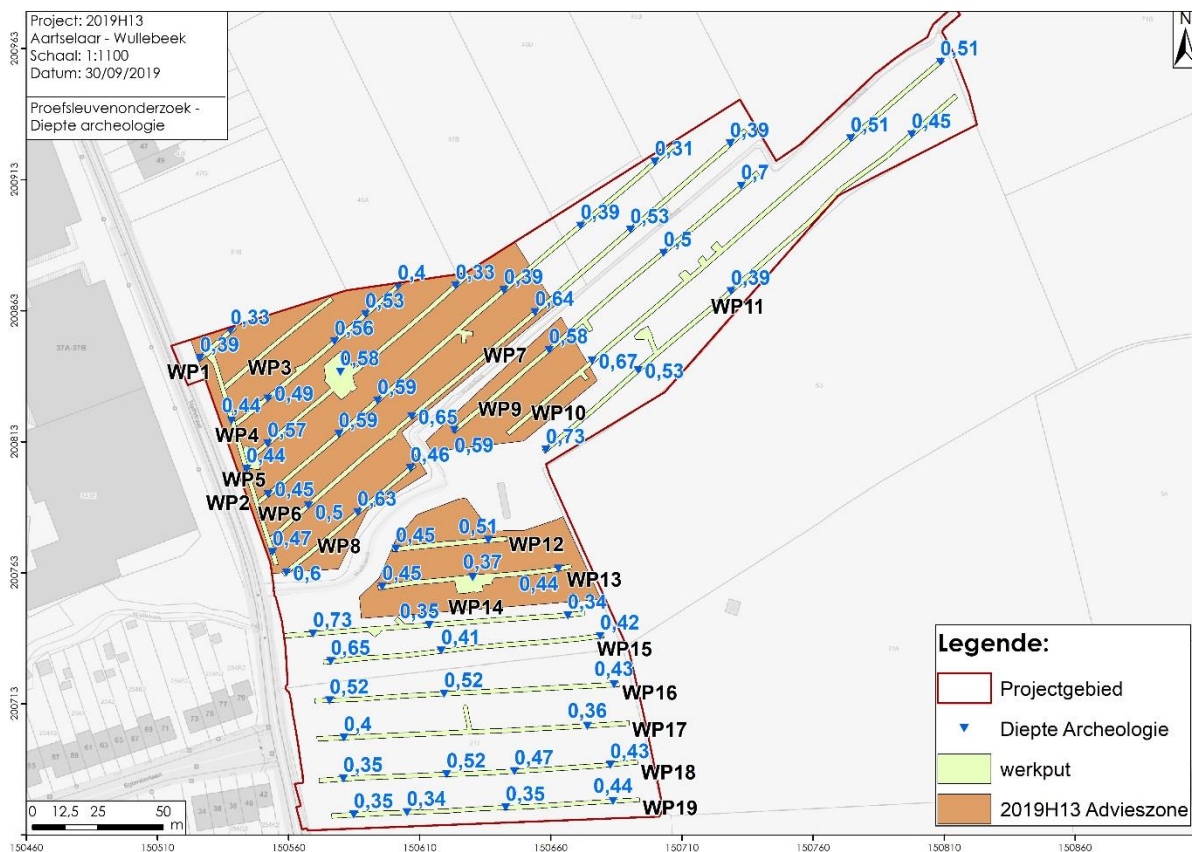
Figuur 4: Detailkaart van de advieszone (kern en volledig), structren, sporen en greppels t.o.v.de GRB-basiskaart.

Aangezien een opgraving noodzakelijk is om het aanwezige archeologisch potentieel te realiseren, wordt hierna een programma van maatregelen voor een opgraving opgemaakt.

2. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

2.1 Afbakening vervolgonderzoek

De afbakening van de advieszone is gebaseerd op de aangetroffen archeologische relicten. Als boven aangegeven werd geadviseerd om gebruik te maken van een kernzone en een buffer of uitbreidingszone, waarbij enkel de kernzone met zekerheid dient te worden opgegraven. De resultaten van de kernzone zullen tijdens het veldwerk de noodzaak van eventuele uitbreiding(en) bepalen. De afgebakende totale advieszone betreft echter de maximale oppervlakte van 1.26 ha die kan worden onderzocht door middel van een archeologische opgraving. De diepte van het archeologisch vlak varieert tussen 30 en 65 cm t.o.v. het maaiveld. Gemiddeld bedraagt de diepte ca. 40 cm, maar in de omgeving van de huidige beek is dit algemeen dieper.



Figuur 5: Volledige advieszone t.o.v. het plangebied en de GRB-basiskaart met aanduiding van de diepte van het archeologisch vlak t.o.v. het maaiveld.

De bewoningskern situeert zich in de noordwestelijke helft van het plangebied in de omgeving van het hoofdgebouw en de spieker. De noordelijke grens van de kernzone is gebaseerd op enerzijds het wegtracé en anderzijds de markante afbuigende greppel die mogelijk in verband staat tot de nederzetting. Indien de nederzettingssporen zich verder uitstrekken kan de noordelijke grens worden uitgebreid tot de rand van het plangebied. In het lager gelegen zuidelijk deel van de kernzone in de onmiddellijke nabijheid van de huidige Wullebeek werden voorsnog geen sporen aangetroffen. Alsnog werd deze zone geïncorporeerd in de kernzone gezien de nabijheid van de bewoning en de mogelijkheid structuren en de mogelijkheid dat

zich hier latente waterdragende structuren kunnen bevinden. De oostelijke grens valt op basis van de huidige resultaten moeilijk af te bakenen. Hierdoor werd geopteerd om in deze zone gebruik te maken van een bufferzone. In de zone ten zuidoosten van de huidige Wullebeek zijn de resultaten van het sleuvenonderzoek eveneens minder duidelijk. Hier wordt geopteerd om een klein vlak met oppervlakte van 827 m² aan te leggen ter hoogte van een ongedefinieerde kuilenconcentratie en de karrensporen. Indien dit vlak nog meerdere archeologische relictten zal herbergen kan deze zone worden uitgebreid binnen de grenzen van de buffer.

2.2 Wetenschappelijke onderzoeksvragen

Het doel van de archeologisch opgraving bestaat uit het onderzoek van een rurale nederzetting. Van belang is de datering, definiëring en eventueel fasering van de aangetroffen sporen en/of structuren.

Hierbij formuleren we volgende onderzoeksvragen:

- Bevinden er zich nog sporen en/of vondsten binnen de advieszone? Behoren de aangetroffen sporen tot één of meerdere structuren (gebouw, bijgebouw, erf, ..)?
- Kunnen de sporen worden gedateerd? Is er een fasering aanwezig?
- Zijn er sporen die kunnen gerelateerd worden tot artisanale activiteiten?
- Zegt het vondstenspectrum iets over de economische activiteiten en eventuele handelsrelaties van de bewoners van deze nederzetting?
- Kunnen de nederzettingssporen worden gerelateerd aan nabijgelegen vindplaatsen?
- Hoe zag het landschap er uit ten tijde van de bewoning? Welke invloed hadden de bewoners hierop en vice versa?

Als de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden, dan stellen we dat de onderzoeksdoelen succesvol bereikt zijn.

2.3 Opgravingsstrategie

De archeologische opgraving en daaropvolgende rapportage dient te worden uitgevoerd conform de geldende bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (v. 4.0). Algemeen wensen we aan te geven dat het onderzoek onder gunstige omstandigheden dient te worden uitgevoerd. Het betreft in hoofdzaak matig natte gronden, waarbij ondiep kleiige afzettingen voorkomen. Dit betekent dat de opgraving dient plaats te vinden in periodes met een lage grondwatertafel (i.e. laat voorjaar, zomer) indien men geen gebruik wil maken van ontwateringsinstallaties.

Algemeen faseren we het veldwerk als volgt:

1. In eerste instantie dient de kernzone met oppervlakte van 0.75 ha te worden onderzocht. De opdrachtnemer kan tijdens de afgravingen bepalen op basis van eigen inzichten in welke zones de bufferzone al dan niet wordt vrij gelegd. Deze keuzes dienen te worden verantwoord in het rapport van het assessment van de opgraving. Dit geldt ook wanneer er werd geopteerd om geen bufferzone te onderzoeken.
2. De opdrachtnemer bepaalt de indeling en oppervlakte van de opgravingszones, maar het lijkt aangewezen om in de kernzone met langgerekte noord- zuid georiënteerde in functie van de ontwatering naar de lager gelegen beek toe.

3. Het bovenste gedeelte van de bewerkingslaag kan worden verwijderd zonder archeologische begeleiding. De totale dikte van de bewerkingslaag bedraagt gemiddeld 30 cm t.o.v. het maaiveld. De afgegraven niveaus dienen wel door een archeoloog te worden geïnspecteerd en worden onderzocht door een erkend metaaldetectorist.
4. Onder archeologische begeleiding dient daarna de onderliggende B- horizont te worden afgegraven tot op het archeologisch niveau met het oog op de detectie van vondsten. Op basis van het sleuvenonderzoek wordt geargumenteed dat sporen zich pas zichtbaar worden op de overgang van de B- naar de C- horizont toe. Bijgevolg dient normaal slechts één archeologisch vlak te worden aangelegd.
5. Alle sporen worden in vlak en coupe onderzocht. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van configuraties van sporen. Elk vlak dient te worden geëvalueerd middels metaaldetectie.
6. De bodemopbouw werd reeds uitvoerig bestudeerd. De aanwezigheid van een assistent- aardkundige op het terrein volstaat om de aardkundige bevindingen te registreren d.m.v. putwandprofielen.
7. Hoewel bij het vooronderzoek geen waterdragende structuren werden gedetecteerd, kan niet worden uitgesloten dat deze afwezig zijn. Indien aanwezig dient de opdrachtnemer deze sporen te evalueren d.m.v. een archeologische boring om aldus de diepte en de graad van waterverzadiging in te schatten. Algemeen dienen deze sporen veilig en onder gunstige omstandigheden te worden onderzocht. Indien nodig dient een kader bronbemaling te worden geïnstalleerd. De opvulling van deze kuil(en) dient bemonsterd te worden in functie van latere natuurwetenschappelijke analyse. De bemonstering houdt de verwerving in van pollenstalen over de hele diepte van het profiel (paleo-ecologie), alsook bulkstaalname uit de relevante spoorvullingen (macrorestenanalyse). Alle dateerbare materialen dienen bemonsterd te worden (vb. 14C-datering).

2.1 Criteria voor niet uitvoering en eventuele risico's

Indien in bepaalde zones afdoende is vastgesteld dat de ontgraving ter plekke uitsluitend gebeurt in verstoorde of recente lagen (opgebracht en/of verstoord), dient deze zone niet verder onderzocht te worden. De inschattingen met betrekking tot de aard en omvang van verstoringen en de aanwezigheid van recentere lagen gebeurt in het veld door de erkend archeoloog, indien nodig, in samenspraak met een aardkundige.

Met betrekking tot de risico's dienen de algemeen geldende veiligheidsmaatregelen in acht genomen te worden. Hierbij dient speciale aandacht geschonken te worden aan een visueel duidelijke werfbegrenzing, daar het terrein grenst aan een weg en het terrein momenteel frequent gebruikt wordt als wandelpad.

2.4 Inschatting duur en kostprijsopgraving

Algemeen kan de duur van de opgraving (veldwerk) geschat worden op ca. 15 werkdagen voor een team bestaande uit één veldwerkleider en vier archeoloog- assistenten voor de kernzone met een oppervlakte van 7600 m². Deze timing houdt enerzijds geen rekening met de noodzaak van het onderzoek in de bufferzones en anderzijds met de eventuele noodzaak van het plaatsen van bronbemaling voor het onderzoek van één of meerdere waterdragende

structuren. Deze bronbemaling dient minstens 7 kalenderdagen te draaien voor het onderzoek van de waterput kan starten.

Er zullen ook zo'n 25 werkdagen noodzakelijk zijn voor een rupskraan van 21 ton voor de aanleg en het dichten van de werkputten én voor het onderzoek van de diepere structuren binnen de 7600m² grote kernzone.

Voor de rapportage dient gerekend te worden op ca. 15 werkdagen voor de veldwerkleider en een assistent-archeoloog.

Indien de volledige bufferzone onderzocht dient te worden dan zijn waarschijnlijk eerder ca. 20 à 25 veldwerkdagen noodzakelijk voor het hele team, 40 werkdagen voor de kraan en eerder 20 à 25 werkdagen rapportage.

Daarnaast dient ook het nodige budget voorzien te worden voor natuurwetenschappelijke analyses. We denken hier op basis van het vooronderzoek aan volgende analyses en dateringen :

- ¹⁴C-datering
- Waardering macroresten
- Analyse macroresten
- Waardering pollenstaal
- Analyse pollenstaal
- Houtsoortbepaling
- Dendrochronologische datering
- Natuursteenidentificatie
- Antracologisch onderzoek
- Archeozoologisch onderzoek

Op basis van bovenstaande komen we tot volgende raming voor kernzone en bufferzones (1,26ha) :

- Voorbereiding en werfinrichting : 2500€ (excl.btw)
- Veldwerk incl. machinaal aanleggen en dichtten werkputten : 70000€ (excl. btw)
- Rapportage : 14000€ (excl. btw)

SUBTOTAAL RAMING = 86500€ (excl. btw)

- Natuurwetenschappelijk onderzoek -> max. 15% van subtotaal raming = 12975€ (excl. btw)
- Conservatie = max. 10% van subtotaal raming = 8650€ (excl. btw)

TOTAAL RAMING OPGRAVING IN DE KERNZONE = 108125€ (excl. btw)

Stelpost : Kader bronbemaling waterput (incl. plaatsen en ophalen filters en huur stroomgroep en pomp): 2750€ (excl. btw)

2.5 Competenties uitvoerders

Archeologisch team bestaande uit minimum één veldwerkleider met aantoonbare ervaring van het leiden en het rapporteren van archeologische opgravingen op rurale nederzettingen in zandleemgrond (met minimum 3 door OE goedgekeurde rapportages van prospecties met ingreep in de bodem) en drie archeoloog- assistenten (zonder ervaringsvereisten) en een topograaf.

2.6 Archeologisch ensemble

Na afloop van het onderzoek zal het archeologisch ensemble worden overgedragen aan het Provinciaal Archeologisch depot van de provincie Antwerpen. De opdrachtnemer dient hieromtrent de nodige afspraken te maken voorafgaand aan de start van de opgraving.

Bibliografie

Literatuur:

Jacobs B. 2009: Nederzettingssporen uit verschillende ijzertijd fasen in Boom-Krekelenberg II (provincie Antwerpen, België), Lunula. *Archaeologia Protohistorica XVII*, p. 111-116.

Van Baelen A., Noens G., Cruz F., Vergauwe R., Rozek J. & Ialoo P. 2018: Archeologienota met bureauonderzoek 2018E253 en landschappelijk bodemonderzoek 2018K13. GATE bvba. ID:9806.

3. Bijlage

3.1 **Figurenlijst:**

<i>Figuur 1: Grondplan van de geplande bodemingrepen (bron: provincie Antwerpen).</i>	1
<i>Figuur 2: Dwarsdoorsnede van de geplande dijk (bron: provincie Antwerpen).</i>	2
<i>Figuur 3: Overzicht van de advieszone (kern en volledig), structren, sporen en greppels t.o.v.de GRB- basiskaart.</i>	3
<i>Figuur 4: Detailkaart van de advieszone (kern en volledig), structren, sporen en greppels t.o.v.de GRB- basiskaart.</i>	3
<i>Figuur 5: Volledige advieszone t.o.v. het plangebied en de GRB-basiskaart met aanduiding van de diepte van het archeologisch vlak t.o.v. het maaiveld.</i>	5

