



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2019L244**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN KONTICH - PRONKENBERG

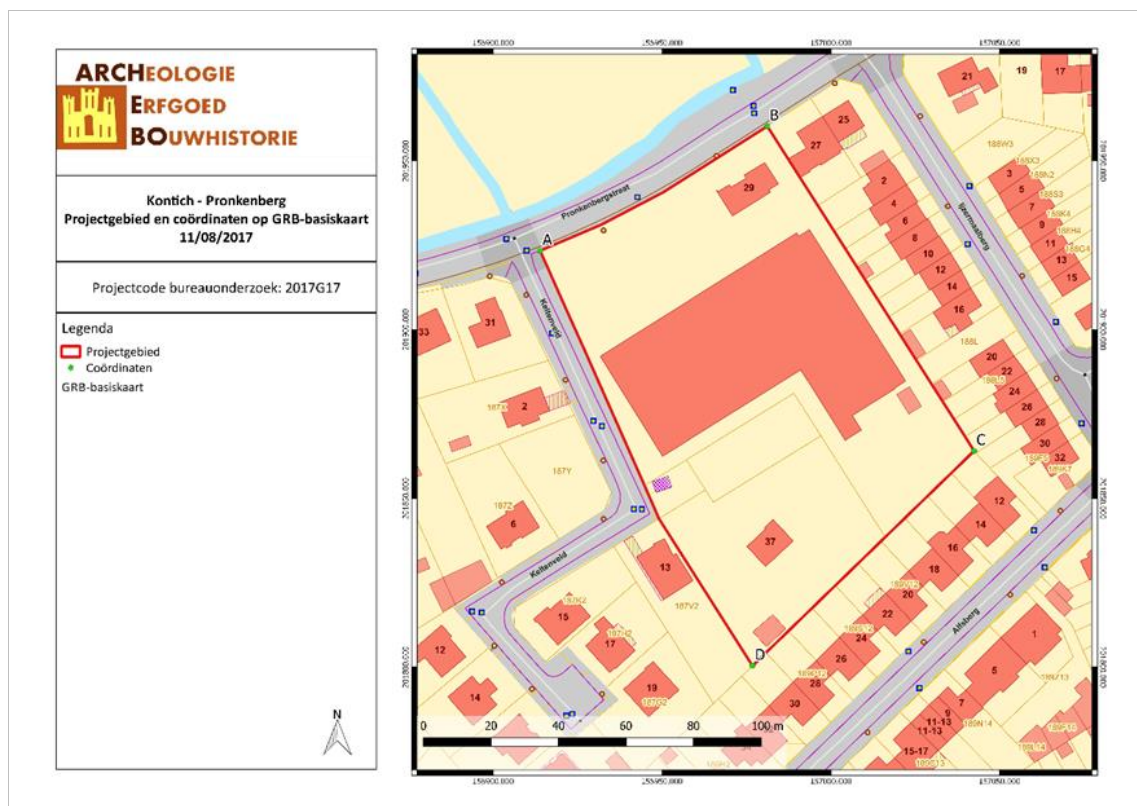
J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN
A. DOUCET, E. AUDENAERT

FEBRUARI 2020

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Kontich - Pronkenberg																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Ligging:	Provincie Antwerpen, Kontich, Pronkenbergstraat 29																								
Kadaster:	Kontich, afdeling 2, sectie E, perceelnrs. 187s, 187t, 187t ² , 187f ² & 188l																								
Coördinaten:	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>156913.876</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>201923.384</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>156981.188</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>201960.256</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>157042.443</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>201864.048</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>156976.792</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>201800.397</td> </tr> </table>	A	X	156913.876		Y	201923.384	B	X	156981.188		Y	201960.256	C	X	157042.443		Y	201864.048	D	X	156976.792		Y	201800.397
A	X	156913.876																							
	Y	201923.384																							
B	X	156981.188																							
	Y	201960.256																							
C	X	157042.443																							
	Y	201864.048																							
D	X	156976.792																							
	Y	201800.397																							



Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017)

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELLEN

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor de Pronkenbergstraat 29 in Kontich. De huidige bebouwing zal gesloopt worden en enkele bomen zullen gekapt worden. Op het terrein worden drie appartementsblokken ingeplant, elk voorzien van een ondergrondse parking. Blok A heeft een oppervlakte van ca. 630 m², blok B ca. 730 m² en blok C ca. 1000 m². Er worden elf privétuinen voorzien en tussen blok A en B wordt een wadi (infiltratievoorziening) ingeplant. Over het hele terrein lopen paden die de gebouwen met elkaar verbinden en er zullen extra bomen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 10 630 m².

Resultaten van het vooronderzoek

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten.

Bij het vooronderzoek in de vorm van proefsleuven werd kon worden vastgesteld dat het onderzoeksgebied voor een groot deel in een recent verleden tot wel 2m diep is afgegraven geweest waardoor de tertiaire bodem van de Formatie van Berchem quasi dagzoomt.

Meer naar het noorden toe is het terrein echter in een verder verleden opgehoogd. Mogelijks valt dit in verband te brengen met de aftopping van het plateau van de afgebroken vrijstaande woning in het zuiden. Deze aftopping zou in de Romeinse periode gebeurd zijn en ook het materiaal in de ophoging in het noorden wijst in die richting. Onder deze ophoging werden nog sporen aangetroffen.

Het plateau, dat afgetopt is geweest, vermoedelijk in de Romeinse periode, bevatte ook archeologische waarden die voor het grootste deel zijn terug te brengen naar de Late-IJzertijd tot de Romeinse periode. Deze waarden zijn waarschijnlijk in verband te brengen met de Romeinse greppelstructuur die op de aanpalende percelen werd aangetroffen en de IJzertijd Viereckschanze iets verderop.

Er is een grote kans op potentiële kennisvermeerdering. Er werden twaalf archeologisch relevante sporen aangetroffen met vondstenmateriaal dat kan gedateerd worden in de Late-IJzertijd tot de Romeinse Periode.. De waardering van het terrein is dan ook hoog in te schatten en verder archeologisch onderzoek is zeker wenselijk.

Gemotiveerd advies

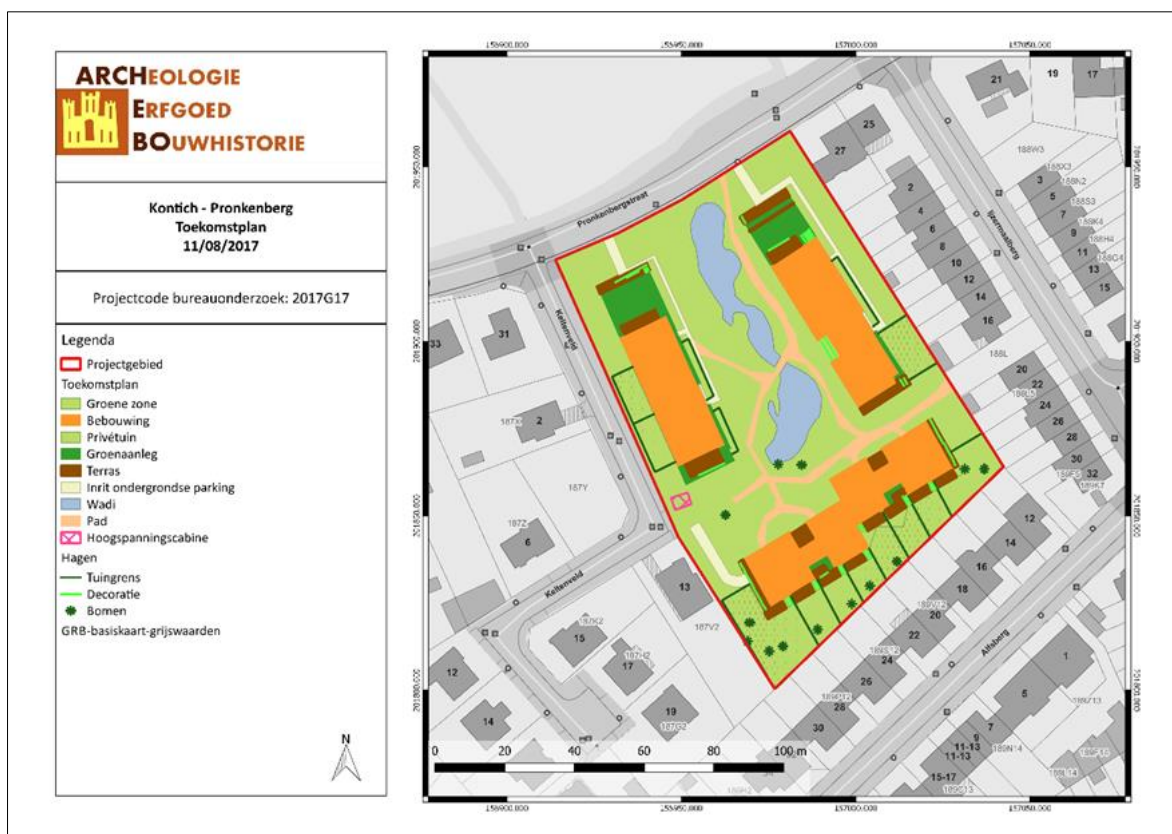
Op basis van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek (2017G17) uitgevoerd in september 2017, het landschappelijk booronderzoek (2019B220), het waarderend booronderzoek (2017H277) en het proefsleuvenonderzoek (2019L244) uitgevoerd in januari en februari 2020, wordt archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Er wordt aangeraden om de zone met de ophoging verder op te graven in 2 niveaus. Het gebied waar de tertiaire bodem quasi dagzoomt en het plateau van de voormalige vrijstaande woning dient opgegraven te worden in 1 niveau. Dit komt neer op een onderzoeksgebied in twee vlakken in het noorden met een oppervlakte van ca. 2500m² en een onderzoeksgebied in 1 vlak in het zuiden met een oppervlakte van ca. 7780m². Er worden op het plateau twee zones waar de bomen behouden blijven (opp. 560m²) gevrijwaard van verder archeologisch onderzoek.

Het uitgevoerde vooronderzoek in de vorm van een bureaustudie is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Voor dit bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Uit het bureauonderzoek kon geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting voor het onderhavige onderzoeksterrein hoog is en verder onderzoek noodzakelijk is. De archeologische verwachting ging zo ver terug als de Steentijd.

Bij het archeologisch vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek werden er twaalf archeologisch relevante sporen vastgesteld, waarvan de sporen op het plateau van de afgebroken vrijstaande woning in verband kunnen gebracht worden met de archeologische site uit de IJzertijd (Viereckschanze) die in het verleden werd aangetroffen op de Alfsberg. In het noorden werd een ophoging aangetroffen die mogelijks in verband staat met de nivellering van het plateau voor de aanleg van een Romeinse greppelstructuur met een hoofgebouw en bijgebouw.

Verder onderzoek moet het verband van deze archeologische waarden onderling als ook met de archeologisch waarden in de directe omgeving verder aan het licht brengen.

Op basis van de vooronderzoeken, bureaustudie en proefsleuvenonderzoek, stelt ARCHEBO bvba verdere archeologische onderzoek voor en dit in de vorm van een **archeologische opgraving**.



ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Kontich - Pronkenberg
Allesporenplan
19/02/2020

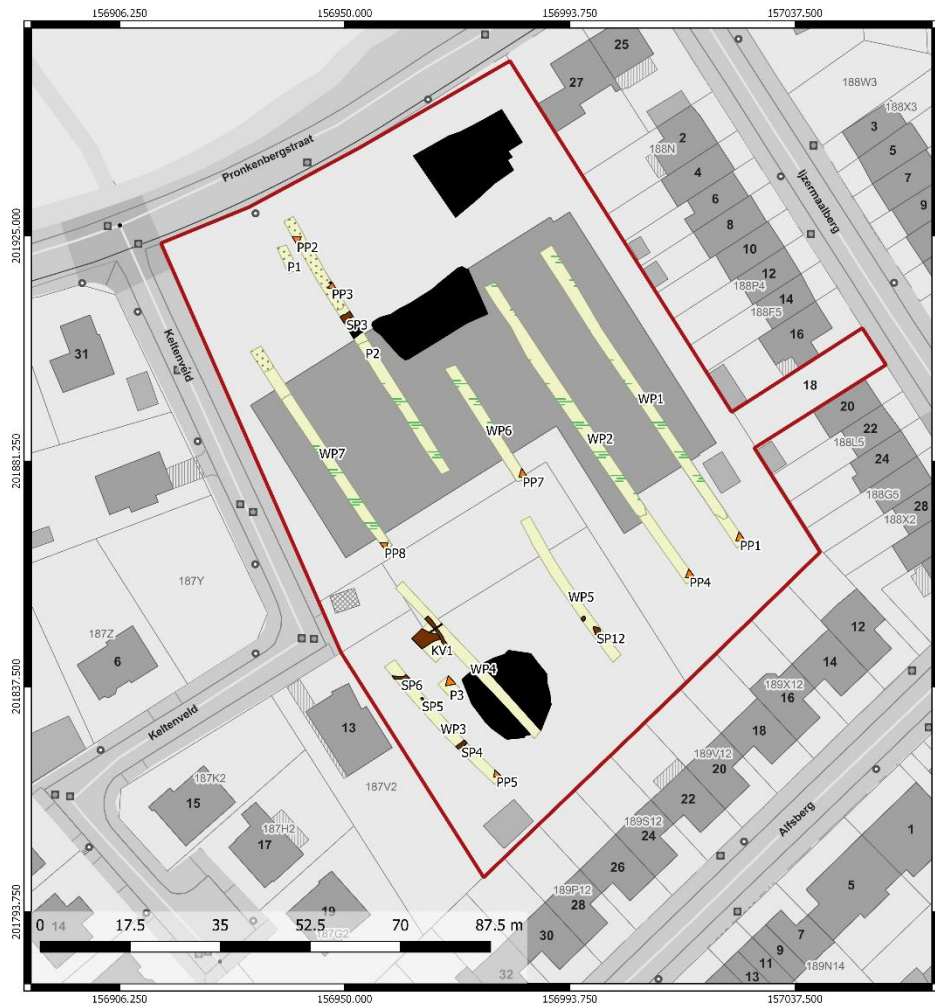
Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2019L244

Legenda

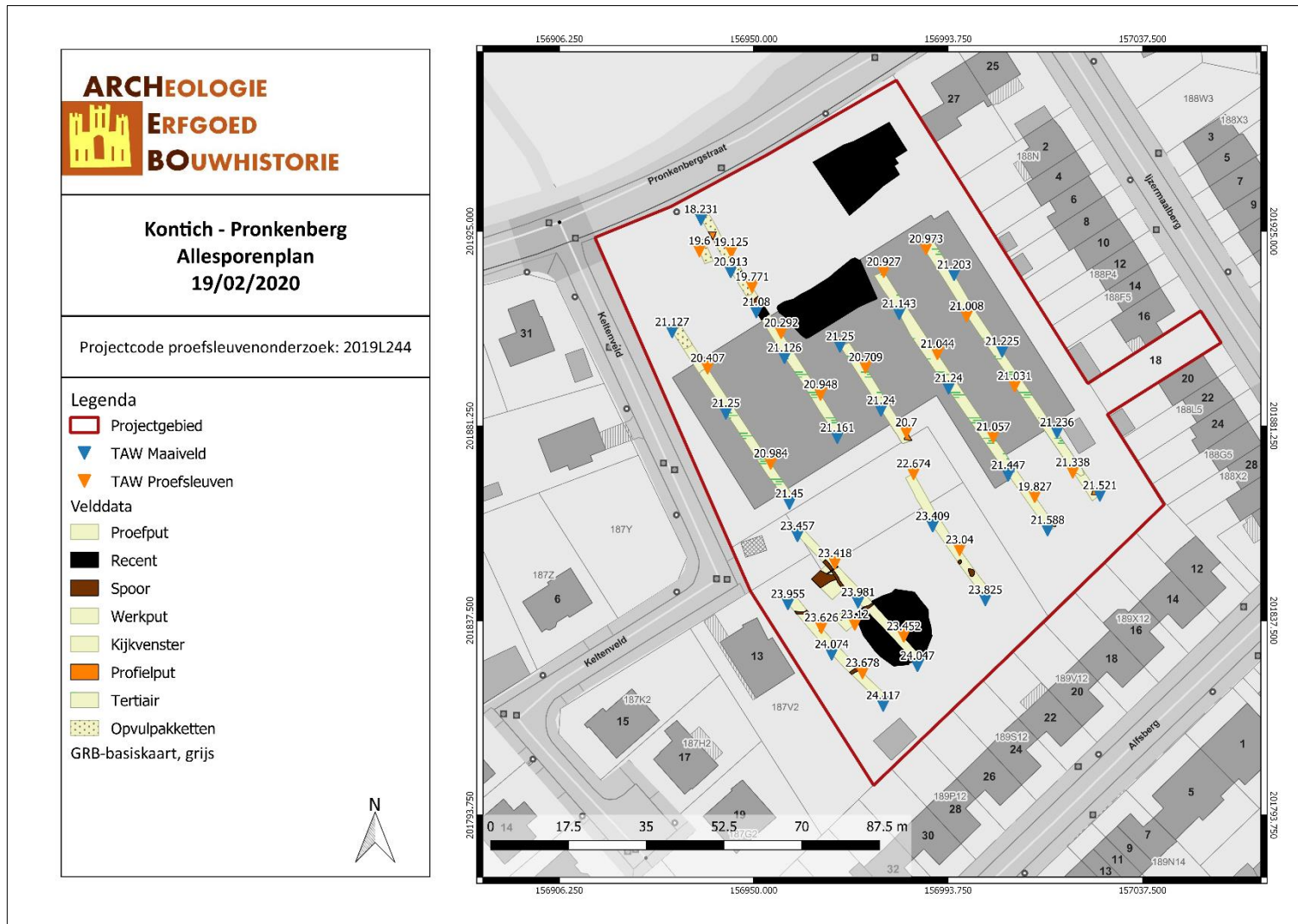
- Projectgebied
- Velddata**
- Proefput
- Recent
- Spoor
- Werkput
- Kijkvenster
- Profielput
- Tertiair
- Opvulpakketten

GRB-basiskaart, grijs





Figuur 3: Allesporenplan (ARCHEBO, bvba, 2020)



Figuur 4: Detail Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2020)

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij het aantreffen van resten die op basis van het vooronderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen te beantwoorden.

- *Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Zo ja,*
 - o *Wat is de aard en de omvang van deze (graf)structuren?*
 - o *Kunnen deze structuren binnen een bepaalde typologie gebracht worden?*
 - o *Is er een (relatieve) datering op te maken van de structuren, zij het individueel of in relatie met elkaar of andere aangetroffen sporen?*
- *Zijn de aangetroffen sporen afkomstig van bewoning?*
- *Passen de sporen bij de reeds aangetroffen naastgelegen site?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan de naastgelegen site of maken ze er deel van uit?*
- *Geef toelichting bij de bodemgenese van het terrein.*
 - o *Kan er een begin of een einde vastgesteld worden aan de ophoging?*
 - o *Kunnen er lagen vastgesteld worden binnen de ophoging?*
 - o *Kunnen deze lagen of de ophoging in haar geheel gedateerd worden?*
 - o *Wanneer en hoe is de rest van het terrein afgegraven?*
 - o *Is het plateau genivelleerd? Zo ja, wanneer en hoe diep?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie? Sluiten deze aan bij de huidige visie over de activiteiten op de Alfsberg?*
- *Kunnen de resultaten van dit onderzoek gekoppeld worden aan archeologische waarden in de omgeving?*
- *Kunnen de resultaten van dit onderzoek gekaderd worden binnen de ontwikkeling van een (nabijgelegen) heiligdom?*

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Vlakdekkende opgraving

Er wordt voorgesteld het gehele projectgebied vlakdekkend op te graven en te werken met twee zones. Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15). Een eerste zone (blauw op kaart) met een oppervlakte van 2500m² dient in minimaal 3 vlakken opgegraven te worden met een eerste niveau op 50cm onder het maaiveld. Het tweede niveau dient aangelegd te worden op ca. 18,5m TAW. Dit is tot 2m onder het maaiveld. Vervolgens dient een 3^e niveau te worden aangelegd op 2,60m onder het maaiveld. Tijdens de uitvoering is het mogelijk dat in deze blauwe zone nog een bijkomend niveau dient worden aangelegd. Binnen deze blauwe zone is het ook nodig om een dwarsprofiel aan te leggen op de helling. Dit om de opbouw van het plateau (?) in kaart te brengen.

Een tweede zone (oranje op de kaart) met een oppervlakte van 7780m² dient in 1 vlak opgegraven te worden. Binnen deze opgravingszone bedraagt het afgravingsniveau zich tussen 20,3 en 21,4m TAW voor het gebied met dagzomende tertiaire bodem en tussen de 22,7 en 23,7m TAW voor het gebied op het plateau. Het gebied met de tertiaire gronden is deels afgegraven zodoende enkel de diepste sporen nog bewaard zullen zijn gebleven (waterputten, diepe grachten zoals de naastliggende schans,...). De totale oppervlakte van de opgraving bedraagt 10.630m². Er worden op het plateau twee zones waar de bomen behouden blijven (opp. 560m²) gevrijwaard van verder archeologisch onderzoek. Ook rond de aanwezige electriciteitskasten kunnen bufferzones gevrijwaard worden.

Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere werkput/vlak is in ieder geval dusdanig dat er een accuraat ruimtelijk zicht wordt gegarandeerd en dat alle plannen naadloos aansluiten om te komen tot overzichtelijke opgravingsplannen van de vindplaatsen. De vorm en omvang van de individuele werkputten moet toelaten om een duidelijk overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren te verkrijgen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren (zoals gebouwplattegronden) gedeeltelijk buiten het vlak van de uitgezette werkput dreigen te vallen, dient de werkput (lokaal) uitgebreid te worden om deze structuren in hun geheel te kunnen onderzoeken.

Aardkundig fenomeen

Het **aardkundig fenomeen** van de afgravingen en ophogingen van het terrein dient door een aardkundige bestudeerd te worden te worden volgens de bepalingen in de Code van de Goede Praktijk Hoofdstuk 21.2. Dit wordt het best bekeken in het dwarsprofiel dat dient te worden aangelegd.

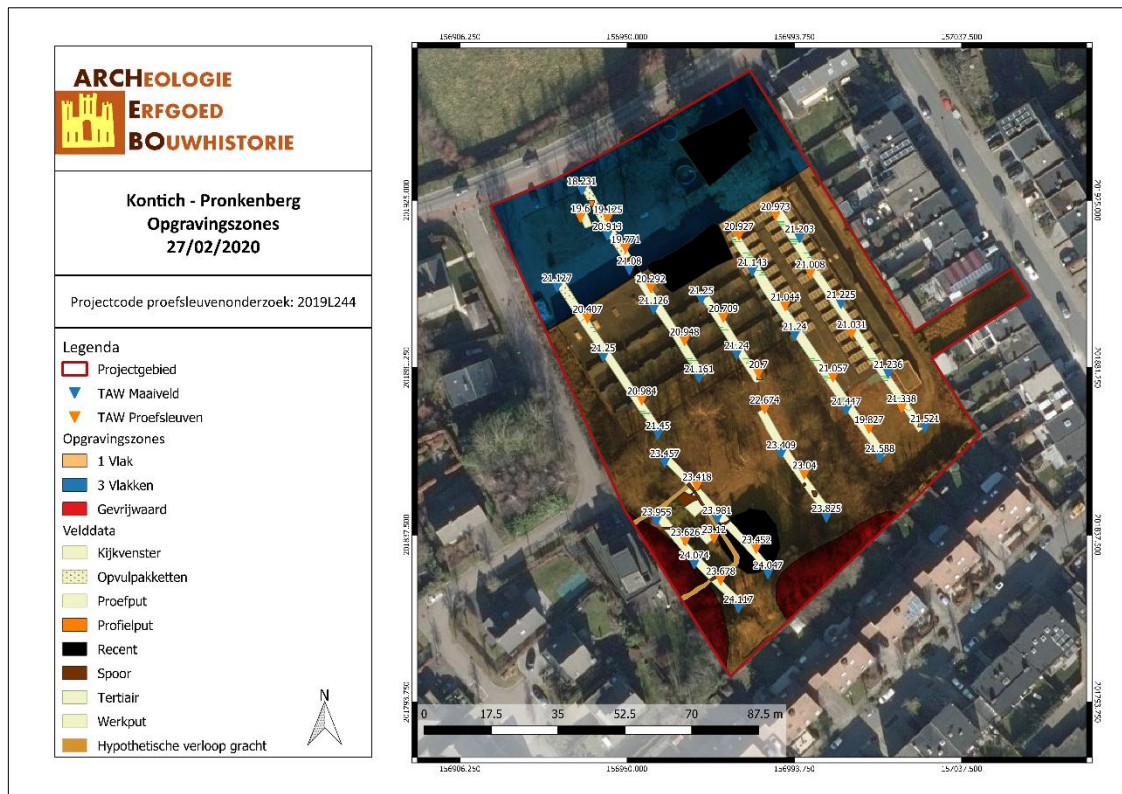
Indien de erkende archeoloog niet beschikt over een aardkundige binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtschrijving op conform de onderstaande bepalingen inzake aardkundig onderzoek. Aangezien deze onderzoekshandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog, dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Datering

Staalnames voor radiokoolstofdatering kunnen door de veldwerkleider of assistent-archeoloog worden uitgevoerd. Stalen voor andere archeometrische dateringstechnieken worden steeds genomen in overleg met of door een specialist in deze technieken.

Metaaldetectie

Zowel het aangelegde vlak als de storthopen dienen met een metaaldetector gecontroleerd te worden.



Figuur 5: Plan met opgravingszone (ARCHEBO bvba, 2020)

Kostenraming

Voor de raming van de archeologische opgraving van dit onderzoek wordt uitgegaan van een vermoedelijke hoeveelheid (VH) van 30 dagen met een team van 1 erkende archeoloog en 3 assistent-archeologen.

Er wordt bij de kostenraming voorzien in de kost en het transport van een graafmachine (VH 9). In overleg met de opdrachtgever staat het deze vrij om zelf te voorzien in een graafmachine mits de graafmachine en de machinist voldoen aan de gestelde voorwaarden uit de Code van Goede Praktijk. Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15) is de gebruikte graafmachine van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de blootgelegde sporen. De graafbak heeft geen tanden.

Gezien de specifieke context van de opgraving, dient tevens voorzien worden in voldoende budgetten om specifiek hieraan gerelateerde sporen en structuren te onderzoeken. Hierbij wordt gewerkt in vermoedelijke hoeveelheden (VH). De posten worden opgesplitst in waarderingen en metingen. Deze VH werden bepaald op basis van de ervaring van de veldwerkleider met dergelijke sites.

Na een assessment kan een selectie van de genomen stalen tijdens het veldwerk verder worden onderzocht en/of gedateerd. De stalen worden op hun potentieel gewaardeerd alvorens ze voor verdere analyse worden aangedragen.

Waardering

Meting:

- 1 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 5 VH macroresten
- 3 VH ceramologisch onderzoek (slijplaatjes)
- 6 VH waardering botmateriaal
- 2 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering Inhumatiegraf of grafsilhouet
- 2 VH crematieresten
- 3 VH waardering houtskoolstalen (C14+determinatie)

Analyse en datering

Meting:

- 2 VH dendrochronologie
- 4 VH macroresten
- 3 VH botmateriaal
- 2 VH pollenstalen
- 3 VH C14-datering houtskool
- 2 VH inhumatie of crematieresten

In de kostenraming wordt tevens een post voor conservatie voorzien

Meting:

- 3 VH conservatie aardewerk
- 10 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie leder
- 6 VH conservatie botmateriaal

De optelling van alle kosten geeft een totale geschatte kostprijs van 95.000,00 (excl. BTW) (zie onderstaande tabel).

TYPE	AANTAL
Veldwerk	
Leidinggevend archeoloog	30 VH (dag)
Assistent archeoloog	30 VH (dag) x 3
Graafmachine	35 VH (dag)
Transport graafmachine	1 TP
Werfinrichting	1 TP
Assessment	5 VH (dag)
Verwerking	25 VH (dag)
Rapportering	50 VH (dag)
Consult specialisten	8 VH (dag)
Natuurwetenschappelijke onderzoeken	
Waardering hout	1 VH
Waardering macroresten	5 VH
Waardering botmateriaal	6 VH
Waardering pollenstalen	2 VH
Waardering houtskoolstalen	3 VH

Dendrochronologie	1 VH
Analyse macroresten	4 VH
Analyse botresten	3 VH
Analyse pollenstalen	2 VH
C-14 datering	3 VH
Conservatie	
Aardewerk	3 VH
Metaal	10 VH
Bot	6 VH
Leder	1 VH
TOTAALPRIJS (EXCL. BTW)	95.000,00 euro

Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam

Het onderzoek kan enkel uitgevoerd worden door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog. Hij of zij dient te beschikken over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 50 werkdagen op Romeinse context.

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15) kan buiten het opgravingsteam (bestaande uit 1 erkende archeoloog en 3 assistent-archeologen) ook beroep gedaan worden op volgende actoren: conservator, natuurwetenschapper, materiaaldeskundige en fysisch antropoloog. Indien – overeenkomstig de CGP – de interventie van deze actoren vereist is tijdens het veldwerk, de assessment of de verwerking, wordt de hulp van deze externe specialisten ingeroepen (cfr. Consult specialisten in kostenraming).

Voor de rapportage wordt minstens de leidinggevende archeoloog ingezet.

Conservatie & langdurige bewaring van het archeologisch ensemble

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten. Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd.

Op basis van het assessment, en in samenspraak met de conservator, wordt een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt welke aspecten van de conservatie kunnen uitgevoerd worden door hem zelf en welke door andere medewerkers, en hoe dit dient te gebeuren.

Ook dient er rekening te worden gehouden met het vondstassemblage. Indien een groot assemblage van dezelfde artefacten wordt gevonden, is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

3 FIGURENLIJST

<i>Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017)</i>	2
<i>Figuur 2: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)</i>	4
<i>Figuur 3: Allesporenplan (ARCHEBO, bvba, 2020)</i>	5
<i>Figuur 4: Detail Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	6
<i>Figuur 5: Plan met opgravingszone (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	9