

**Plangebied Meuleveld te Herent
(gemeente Herent)**

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen – 2017B211



Nazareth
2017

Colofon

Opdrachtgever: ION bvba

Franklin Rooseveltlaan 174
8790 Waregem

Titel: Plangebied Meuleveld te Herent
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen - 2017B211

Status: definitief

Datum: 01-06-2017

Auteur: lic. A.E.M. Van de Water

Projectcode: 2017B211

Raaproject: HEMO01

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

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Steenweg Deinze 72,
9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Steenweg Deinze 72

9810 Nazareth

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

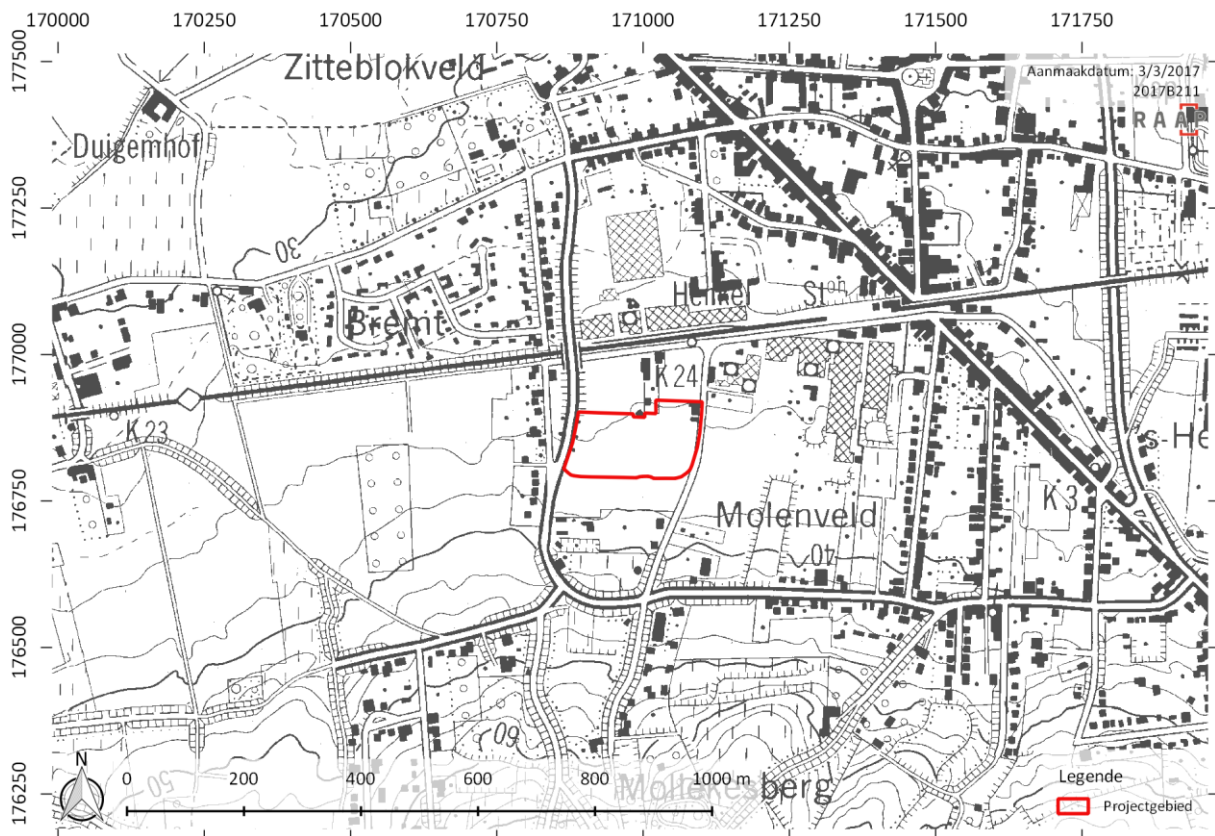
© RAAP België bvba, 2016

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

1 Administratieve gegevens

- naam plangebied: Meuleveld
- plaats: Herent
- gemeente: Herent
- provincie: Vlaams-Brabant
- oppervlakte plangebied: 24.737 m²
- Bounding box in Lambertcoördinaten (X/Y):

X: 170.864	Y: 176.788
X: 171.100	Y: 176.922



figuur 1. Situering van het plangebied op de topografische kaart. De twee deelgebieden van het plangebied zijn rood omlijnd.

2 Gemotiveerd advies

In opdracht van ION bvba, heeft RAAP België in maart 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een verkavelingsvergunning voor het plangebied Meuleveld te Herent (gemeente Herent, provincie Vlaams-Brabant, figuur 1).

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over geografische, landschappelijke en de archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed.

en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied in het verleden reeds onderzoek heeft plaatsgevonden. Het betreft een vooronderzoek met landschappelijke boringen, metaaldetectie, geofysisch onderzoek, proefsleuven en een opgraving. Deze onderzoeken hebben verschillende vindplaatsen aangetoond. Enerzijds zijn resten teruggevonden uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze periodes zijn duidelijke nederzettingsresten dan wel een legerkampement aangetoond. Daarnaast zijn losse vondsten uit de Romeinse tijd en enkele steentijdvondsten aangetroffen.

Vanwege de wetenschappelijke waarde van de vondsten en resten en de spreiding van de resultaten, werd het uitvoeren van aanvullend vooronderzoek in het kader van deze archeologienota niet meer noodzakelijk geacht. Het staat immers vast dat binnen de niet onderzochte delen van het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden die behoudenswaardig zijn en waarvan onderzoek een wetenschappelijke meerwaarde kan opleveren.

Geadviseerd wordt de niet onderzochte delen volledig op te graven. De randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn opgenomen in onderstaand programma van maatregelen.

2.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is het mogelijk om een gefundeerde uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Binnen het plangebied heeft immers in het verleden reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Een gedeelte van het plangebied is daarbij onderzocht.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan met zekerheid worden bepaald dat op verschillende niveaus archeologische sporen zullen worden aangetroffen. Daarom dringt verder onderzoek zich op. De aard en operationalisering van dit onderzoek wordt verder uitgewerkt in onderstaand programma van maatregelen.

2.2 De aan-/afwezigheid van een archeologische site

De reeds uitgevoerde onderzoeken hebben binnen het plangebied verschillende vindplaatsen aangetoond. Enerzijds zijn resten teruggevonden uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze periodes zijn duidelijke nederzettingsresten dan wel een legerkampement aangetoond. Daarnaast zijn losse vondsten uit de Romeinse tijd en enkele steentijdvondsten aangetroffen.

2.3 Impactbepaling

Ter plaatse van het plangebied wil men een nieuwe ontwikkeling realiseren: de bouw van 92 appartementen in diverse woonblokken. Naast de aanleg van de woonblokken zal tevens diverse groenvoorziening, waterberging en de ontsluiting van de woonblokken op de openbare wegen voorzien worden (figuur 2). Uitgegaan wordt van een volledige verstoring van het plangebied. Door het planvoornemen zullen behoudenswaardige archeologische resten verstoord worden.

Een gedeelte van het plangebied is in het verleden reeds onderzocht (figuur 3). Op basis van de verzamelde informatie kan, vanwege de wetenschappelijke waarde van de vondsten en resten en de spreiding van de resultaten, vastgesteld worden dat binnen de niet onderzochte delen (perceel 212E) van het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden die behoudenswaardig zijn en waarvan onderzoek een wetenschappelijke meerwaarde kan opleveren.

Binnen het nog niet reeds onderzochte worden diverse inrichtingen gepland:

- een wadi en infiltratiegracht
- aanplant van een groenomgeving met bomen, heesters en kruidachtigen
- inrichting met banken, vuilbakken, speeltoestellen, etc.
- bouw van vier ondergrondse afvalcontainers

De waterbekkens kennen een talud van 1:1 tot 1:2 en reiken tot een diepte van +33,8 m TAW (in het noordoosten) tot +35,8 m TAW (in centrale zuiden van het plangebied). De hemelwaterafvoer komt via verschillende overstortpunten in deze waterbekkens terecht. De infiltratiegrachten liggen aan de noord- en westzijde van het plangebied en reiken tot een diepte van +33,8 m TAW. Deels wordt hier gebruik gemaakt van bestaande perceelsgrachten.

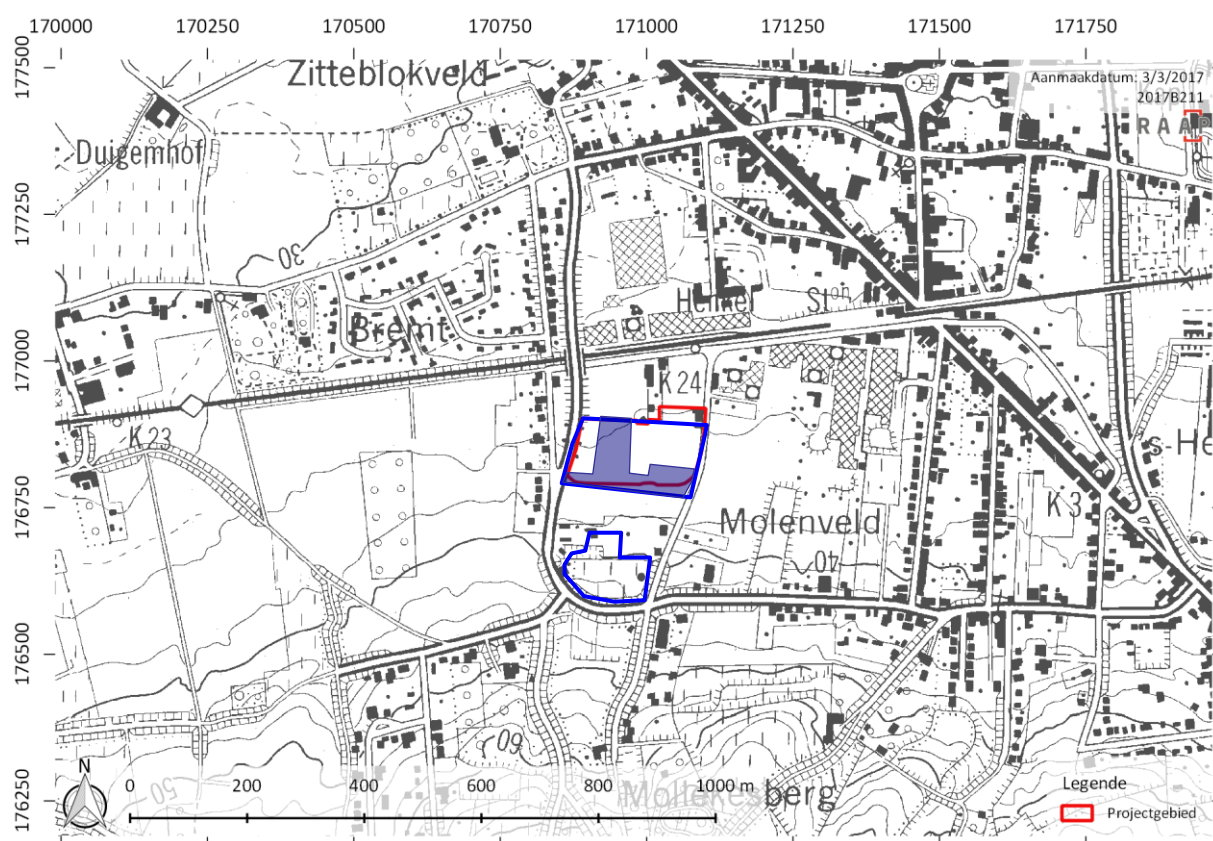
Ten behoeve van de groenvoorziening zal de bovenste 30 cm (teelaarde-laag) bewerkt worden, de bomen worden aangeplant in plantgaten van 1 bij 1 tot een diepte van 0,8 tot 1 m beneden (nieuw) maaiveld. Banken, vuilbakken, speeltoestellen enz. zullen vorstvrij gefundeerd worden (tot een diepte van 0,8 m beneden (nieuw) maaiveld).

Van de afvalcontainers is de exacte dimensie zijn nog niet bepaald, maar uitgaande van de grootste variant zijn de dimensies 1,7 m diameter tot een diepte van ca. 1,7 m beneden maaiveld.

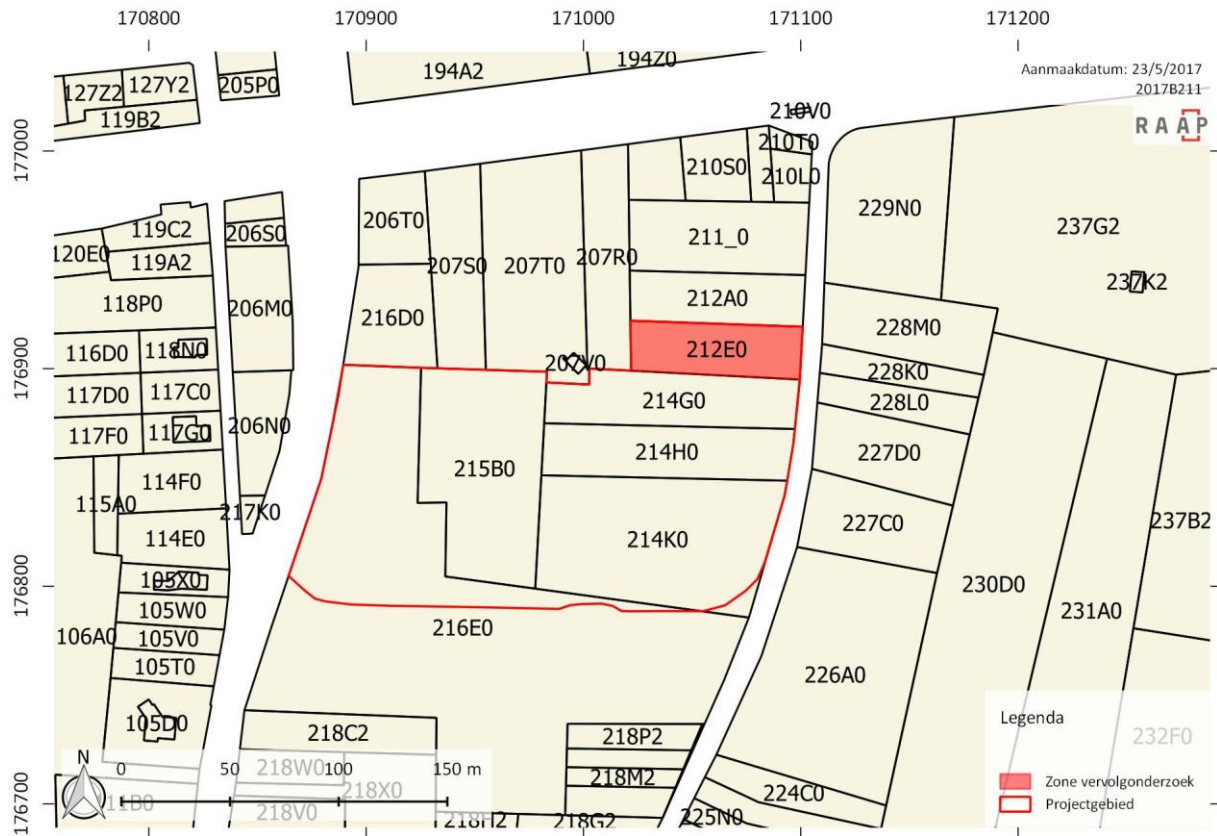
Vanwege deze onderzoeksresultaten wordt geadviseerd de tot op heden niet-onderzochte delen volledig op te graven. Dit gebied is ongeveer 1.791 m² groot (figuur 4).



figuur 2. Inrichtingsplan op hoofdlijnen. Bron: 160009-MH_170515_BA_voorlopig_Inplanting d.d. mei 2017.



figuur 3. Het onderzoeksgebied van Archebo. De blauw omlijnde contour betreft het plangebied van het vooronderzoek en het blauw ingekleurde vlak betreft de opgegraven zone. Voorliggend plangebied is rood omlijnd.



figuur 4. De geadviseerde zone voor vervolgonderzoek (rood gekleurd), waarbij het voorliggende plangebied rood omlijnd is. (bron: AGIV).

2.4 Waardering van de archeologische site, inclusief bepaling van de maatregelen

Ter plaatse van het plangebied wil men een nieuwe ontwikkeling realiseren: de bouw van 92 appartementen in diverse woonblokken. Naast de aanleg van de woonblokken zal tevens diverse groenvoorziening, waterberging en de ontsluiting van de woonblokken op de openbare wegen voorzien worden (figuur 2). Uitgegaan wordt van een volledige versterking van het plangebied. Derhalve zullen archeologische resten ex situ behouden moeten blijven middels een **opgraving**.

Onderzoek van binnen dit projectgebied kan de kennis van het legerkamp vergroten en aanvullen en kan de oudere archeologische resten mogelijk in een iets ruimere context plaatsen. Immers, tijdens vooronderzoek zijn resten uit de steentijd, metaaltijden en Romeinse tijd aangetroffen, echter steeds zonder structuren. De nederzetting dient nabij te liggen, maar is tot op heden niet aangetoond.

3 Programma van maatregelen

3.1 Afbakening van de op te graven zone

Vanwege de onderzoeksresultaten van eerder uitgevoerd onderzoek en het besluit van het Agentschap Onroerend Erfgoed wordt geadviseerd de tot op heden niet-onderzochte delen volledig op te graven. Het betreft perceel 212E met een oppervlakte van 1.791 m² (figuur 3).

Vanwege de afdekkende colluviumlaag komen archeologische resten op twee niveaus voor: in en in de top van het colluvium en onder het colluvium in de top van de oorspronkelijke leembodem. Op basis van eerder onderzoek worden archeologische vlakken verwacht op een diepte van 25 tot 30 cm –mv en 50 tot 70 cm –mv.

In en in de top van het colluvium kunnen verplaatste resten uit alle periodes voorkomen (steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd) die van onder andere de Mollekensberg komen, maar er komen tevens resten van het legerkamp voor.

Onder het colluvium in de top van de oorspronkelijke leembodem komen resten van de metaaltijden tot middeleeuwen voor.

3.2 Onderzoeksopdracht

3.2.1 Doelstelling

De voorgenomen bodemingrepen zijn bedreigend voor de aanwezige archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 (hoofdstuk 5, afdeling 4, onderafdeling 1, artikel 5.4.1) dient bij verkavelingsaanvragen waarbij het totale perceelsoppervlak meer dan 3.000 m² bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd. Het plangebied met een oppervlakte van ca. 24.737 m² overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

Binnen dit gebied is reeds een gedeelte onderzocht (door middel van proefsleuven en een opgraving) en als dus door het Agentschap Onroerend Erfgoed vrijgegeven van aanvullende onderzoeksplicht. Een klein gedeelte in het noordoosten van het plangebied is nog niet/nooit onderzocht. Deze zone behoeft momenteel vervolgonderzoek en betreft een gebied van 1.791 m².

Het doel van het nog uit te voeren archeologische onderzoek bestaat uit het ex situ veilig stellen van behoudenswaardige archeologische resten middels een archeologische vlakdekkende opgraving. De specifieke doelstelling is:

- Het bepalen van de genese van het landschap waarbinnen de archeologische site gelegen is.
- Inzicht verwerven inzake de aard, contextuele betekenis en datering van het aangetroffen sporenbestand.
- Het interpreteren, documenteren en rapporteren van de resultaten.
- Het kaderen van de resultaten in een lokaal en breder, regionaal perspectief.
- Vergelijken van de archeologische resultaten met de historische gegevens.

3.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Om het onderzoeksdoel te behalen, worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de fysiek-landschappelijke ligging
 - d. de omvang en begrenzing (inclusief verticale dimensies)
 - e. aard /complextypen / functie
 - f. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia) inclusief de beschrijving van de bodemhorizont(en) waarin ze bewaard zijn
 - g. de vondst- en spoordichtheid
 - h. de stratigrafie
 - i. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
 - j. de conservering, bewaringstoestand en waarde van de archeologische vindplaats (inclusief de bewaringstoestand van de vondsten)?
3. In hoeverre is er sprake van continuïteit in de bewoning van de eventuele verschillende perioden op het onderzoeksterrein?
4. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?
5. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten van dit onderzoek?
6. Is er een (mogelijke) relatie tussen de aangetroffen vindplaats en gekende vindplaatsen in de omgeving? Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het ruimere regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?

Specifieke onderzoeksvragen:

7. Wat zeggen de aangetroffen resten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers of bewoners?
8. Wat is de betekenis van eventuele concentraties van vuurstenen artefacten? Gaat het om nederzettingen of specifieke activiteitsgebieden en wat is de tafonomie ervan?
9. Zijn er sporen aanwezig van het Hollandse kampement en kunnen de resultaten uit het archeologisch onderzoek afgetoetst worden aan de iconografische bronnen? Hoe precies is de kaart van Pauli?
10. Beschrijving van de kogels, wapens en ander militair gerelateerd vondstenmateriaal. Bestaat er een uniformiteit van het wapengebruik binnen eenzelfde leger (bijv. op basis van de studie van de kogelkalibers)?

11. In welke mate laten de gevonden sporen in het kamp te Herent toe een dergelijke ruimtelijke organisatie van het militaire kampement te reconstrueren? Stemt deze kampinrichting overeen met de gebruikelijke 17^{de} eeuwse militaire regels en gewoontes?
12. Zijn er sporen van een defensief systeem rond het kamp in de vorm van een gracht, aarden wal, palissade, ..?
13. In welke mate laat de studie en de spreiding van het vondstenmateriaal en eventuele voedselresten toe conclusies te trekken over een functionele en sociale organisatie van het kampement? Bijvoorbeeld het onderscheid tussen de verblijven van het voetvolk en de officieren.
14. De historische bronnen leveren ons beperkte informatie over de legers die betrokken waren bij de belegering van Leuven maar vertellen ons niets over het persoonlijke leven van deze soldaten. Het vondstmateriaal en meer in het bijzonder kledingaccessoires, gereedschap en andere persoonlijke bezittingen van de soldaten leren ons iets meer over het individu. Wie waren deze belegeraars? Hoe leefden ze?
15. Wat is de archeo-geografische situatie van deze militaire site in zijn bredere context? Waarom werd deze locatie gekozen? En hoe werd het kampement ingeplant in zijn omgeving?
16. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot verschillende typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?
17. Welke gegevens kunnen worden ontleend aan de bij het onderzoek opgegraven artefacten, in het bijzonder ten aanzien van productie en distributie van goederen en lokale productie versus import? Is er een mogelijkheid om bestaande chronologieën te verbeteren?
18. Welke vondsten of vondstcategorieën verschaffen informatie over de voedsel economie en welke informatie kan hieraan worden ontleend (per periode of bewoningsfase)?

3.3 Onderzoekstrategie, -methoden en -technieken

3.3.1 Onderzoeksstrategie

Het archeologisch onderzoek zal verlopen onder de vorm van een archeologische opgraving in mogelijk twee archeologische niveaus (CvGP versie 2, deel 3). Dit 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.

3.3.2 Onderzoeksmethoden & -technieken

De opgraving wordt uitgevoerd door een erkend archeoloog die gebonden is aan een toelating, een bekrachtigde archeologienota of een bekrachtigde nota. De opgraving wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals ze daarin beschreven zijn en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten.

Gezien de aard van de verwachte sporen (restanten van een legerkamp), wordt er voor de start van de aanleg van de archeologische werkputten reeds metaaldetectie gedaan van het huidige oppervlak.

De werkputten worden tot op archeologisch niveau aangelegd onder begeleiding van de veldwerkleider. De omvang van de werkputten laat toe om een overzicht van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Om het ruimtelijke inzicht te maximaliseren wordt daarom geopteerd om te werken met een maximum van 2 verschillende werkputten van min of meer gelijke omvang. De veldwerkleider stuurt de manier van ontgraving aan. Er wordt laagsgewijs aangelegd en halt geroepen bij het aantreffen van eventuele archeologische vondsten, sporen en/of structuren. Vanuit de gegevens van het vooronderzoek wordt verondersteld dat de archeologische sporen zich op twee niveaus kunnen aftekenen: in de top en in het colluvium en onder het colluvium tot in de top van de C-horizont. Op basis van eerder onderzoek worden archeologische vlakken verwacht op een diepte van 25 tot 30 cm –mv en 50 tot 70 cm –mv. Ook na de aanleg van elk niveau wordt het vlak onderworpen aan metaaldetectie.

Alle aangetroffen sporen en structuren worden onmiddellijk geregistreerd. Ze krijgen een uniek spoornummer en worden ingevoerd/beschreven in de databank. Nadien worden de sporen individueel en in overzicht gefotografeerd en ingemeten met een landmeetkundig toestel. Indien er meerdere sporen in een structureel verband voorkomen, worden deze in structureel verband onderzocht (gefotografeerd en gecoupeerd). Na het aanleggen worden de sporen individueel in diepteniveaus opgegraven. Naar gelang de sporendensiteit en leesbaarheid wordt er indien nodig verdiept naar verschillende archeologische niveaus.

Sporen en spoorcombinaties worden zo opgegraven dat vondsten en stalen ingezameld worden per spoor en dat de onderlinge relatie tussen sporen onderscheiden wordt. Als er twijfel heerst over hun betekenis, worden ook recente en natuurlijke sporen gecoupeerd. Het documenteren van de archeologische vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleiding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Het registreren en documenteren van de grondsporen, bodemprofielen en vlakken dient samen met de genomen monsters en verzamelde vondsten inzicht te geven in de datering en aard van de aangetroffen archeologische sporen.

Op het terrein worden voldoende aardkundige bodemprofielen uitgezet. Deze profielen dienen goed geregistreerd te worden. Ze kunnen inzicht geven in de bodemstratigrafie en historisch gebruik (ophogingslagen, vloerniveaus, ed.).

Alle vondsten (zowel bij het aanleggen van de werkputten, het manueel schaven, het couperen en dergelijke meer) krijgen een uniek vondstnummer en fiche met beschrijving van de vondst. Vondsten worden ingezameld in een gripzakje per spoor en per materiaalcategorie. Vondsten die niet aangetroffen zijn in een spoor worden op puntlocatie ingemeten. Vondsten die wel afkomstig zijn uit een genummerd spoor, worden hieraan gekoppeld. Indien het om grote, lineaire sporen gaat kunnen de vondsten ook nog ingemeten worden. Solide bouwmaterialen en houtig materiaal worden ingezameld volgens de normen van de Code van Goede Praktijk. Het archeologisch vlak wordt systematisch onderzocht op metaalvondsten door middel van een metaaldetector.

Alle genomen stalen krijgen een uniek staalnummer en fiche met gegevens en worden naar de gepaste normen verpakt. Ieder staal wordt ook ingemeten op locatie van de staalname.

Het **volledige onderzoek**, dus ook de verwerking en rapportage na het terreinwerk, **dient te worden uitgevoerd volgens de normen zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk, versie 2.0** ('Deel 3: Archeologische opgraving').

3.3.3 Staalname

Wat betreft de staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek dient er in de eerste plaats gewerkt te worden aan de hand van de regels opgesteld in de Code van Goede Praktijk versie 2.0 ('hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen').

Om de kostenraming (zie 3.6) zo realistisch mogelijk op te stellen is het noodzakelijk een inschatting te maken van de hoeveelheid van de types stalen die genomen zullen worden. Bij deze inschatting dient rekening gehouden te worden met het feit dat de site gelegen is op ontkalkte leemgronden. De verwachting voor een goede bewaring van organisch materiaal is bijgevolg laag. Wat soort sporen betreft wordt er voornamelijk verwacht om meer houtskoolrijke sporen aan te treffen. Voor het aantreffen van waterputten, paalsporen en dergelijke ligt de verwachting een pak lager.

Grondstalen

Algemene grondstalen van bepaalde sporen worden genomen in functie van het verzamelen van kleine vondsten en de analyse van macroresten. Afhankelijk van het doel en de aard van het spoor dient voldoende staal te worden genomen.

Daarnaast kunnen kleine hoeveelheden grondstalen worden gebruikt in functie van micromorfologisch onderzoek. Hiermee kan de ontwikkeling van bepaalde lagen en de historiek ervan trachten te worden achterhaald.

De vermoede hoeveelheid uit te zeven grondstalen wordt geschat op 50.

Houtskool

Houtskoolfragmenten kunnen worden ingezameld in functie van de datering van een spoor. In stadscontexten richt men zich echter vaak eerder op andere dateringstechnieken, bijvoorbeeld d.m.v. een aardewerkstudie en stratigrafische relaties tussen sporen onderling, maar hier gaat het om een landelijke context. Daarnaast kan houtskool ook worden gehanteerd voor houtsoortbepaling. Raming uit te voeren ¹⁴C-dateringen: 10.

Raming uit te voeren houtsoortbepalingen: 5.

Macroresten

Bij het aantreffen van beerputten en afvalkuilen dient er een macrorestenstaal genomen te worden voor de analyse van onder meer zaden en vruchten, dit met oog op de analyse van het consumptiepatroon.

Voordat meteen tot analyse van dit soort staal overgegaan wordt, is het nuttig om eerst een waardering uit te voeren en te bekijken of de stalen wel geschikt zijn voor een uitvoerige analyse.

Raming aantal waarderungen macroresten: 5.

Raming uit te voeren analyse macroresten: 2.

Pollenstalen

Het nemen van pollenstalen kan noodzakelijk zijn in grachten of natte contexten zoals waterputten. Analyse van de aangetroffen pollen kan informatie verschaffen over het historische landschap, de natuurlijke context van het plangebied en over de aanwezigheid en aard van potentiële gewassen, bomen en andere flora in de omgeving.

Indien er waterputten worden aangetroffen (of waterkuilen of sterk gelaagde grachten of greppels), dienen er pollenbakken aangebracht te worden. Op moment van aantreffen wordt er beslissing genomen inzake staalname. Ook hier wordt een waardering van de stalen voorafgaand aan de analyse aangeraden.

Raming aantal waarderungen pollenstalen: 4.

Raming uit te voeren analyse pollenstalen: 2.

Dendrochronologie

Indien er sporen aangetroffen worden waarbij er houten structuren gebruikt zijn, zoals bijvoorbeeld een waterput, kan er beslist worden om één of meerdere houtstalen te nemen, voor houtdeterminatie of dendrochronologie.

Raming aantal waarderungen in functie van dendrochronologie: 4.

Raming aantal dateringen a.d.h.v. dendrochronologie: 2.

Grafresten: crematie of inhumatie

Tijdens de eerdere onderzoek zijn geen grafresten aangetroffen. Desalniettemin kan het voorkomen ervan niet uitgesloten worden. Met het mogelijk voorkomen dient dan ook rekening gehouden te worden.

Raming aantal waarderungen crematieresten: 2.

Raming uit te voeren analyse crematieresten: 2.

Raming uit te voeren determinaties inhumatieresten: 2.

3.3.4 Conservatie

Met oog op de resultaten van het vooronderzoek wordt er een lage kwantiteit aan vondstmateriaal verwacht. Daarom wordt voorgesteld binnen volgende vondstcategorieën rekening te houden met de volgende hoeveelheden:

- Aardewerk: 10 stuks/individuen
- Metaal: 25 stuks/individuen

Opgegeven aantallen zijn aangegeven in vermoedelijke hoeveelheid.

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

Niet van toepassing.

3.5 Duur van de opgraving

De totale duur van de opgraving wordt ingeschat op **17 werkdagen**, waarbij er vanuit gegaan wordt dat er een archeologisch team wordt ingezet van 4 personen. Hierbij wordt geen rekening gehouden met eventueel weerverlet of omstandigheden van overmacht.

3.6 Kostenraming

Uitvoering veldwerk door een team van 4 archeologen (incl. voorbereiding): **30.000,00 euro**

Grondverzet: **12.200,00 euro**

Werfinrichting: **1.000,00 euro**

Verwerking en rapportage: **10.000,00 euro**

Budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie: **5.500,00 euro**

Totaal: 58.700,00 euro

Deze raming is excl. BTW.

In deze raming zitten geen kosten vervat voor eventuele grondwaterverlaging.

Ook de aanlevering van de vondsten en de rest van het opgravingsarchief aan een depot (en de verpakkingskosten die daarmee gepaard gaan) zitten hier niet in.

3.7 Competenties voor de uitvoerders

Volgende actoren zullen een rol spelen bij het archeologisch onderzoek:

- Erkend archeoloog: De erkend archeoloog heeft ervaring met archeologisch onderzoek op minstens 5 landelijke of rurale sites, waarvan minstens 2 nieuwe tijds onderzoeken betreft aangetoond met de CV.
- Veldwerkleider: De veldwerkleider en de erkend archeoloog kunnen dezelfde persoon zijn. Indien dit niet het geval is, heeft de veldwerkleider ervaring met archeologisch onderzoek op minstens 5 landelijke of rurale sites, waarvan minstens 2 nieuwe tijds onderzoeken betreft, aangetoond met de CV.
- 2 Assistent-archeologen: De assistent-archeoloog heeft minstens 1 vooronderzoek of onderzoek uitgevoerd binnen landelijke of rurale context, aangetoond met CV.
- Aardkundige: de aardkundige en veldwerkleider of assistent-archeoloog kunnen dezelfde persoon zijn.

Voor de rapportage worden minstens de veldwerkleider en één van de assistent-archeologen ingezet.

3.8 Het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

Voor het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble dat voortvloeit uit deze archeologische opgraving, wordt het voorstel gedaan om contact op te nemen met het Provinciaal Archeologisch Depot in Berchem (Boomgaardstraat 22, 2600 Antwerpen-Berchem), het erkende depot van de provincie Antwerpen. Voor de aanvang van de opgraving dient men met de nodige instanties contact op te nemen om concrete afspraken te maken omtrent dit voorstel.