



**Archeologienota P&R Noordersingel:
Programma van Maatregelen voor een archeologische
opgraving**

**Dienst archeologie stad Antwerpen
24 augustus 2016**



1 Gemotiveerd advies

Op basis van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek wordt verder archeologisch onderzoek aanbevolen in delen van het projectgebied. Als onderzoeksmethode wordt een **werfbegeleiding** voorgesteld als maatregel. Deze methode wordt voorgesteld na een kosten –baten afweging.

Motivering onderzoeksstrategie:

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het projectgebied archeologische resten kunnen voorkomen van de Brialmontomwalling. De resterende delen van deze omwalling zijn in de jaren 1950-1960 gesloopt, maar het is bekend dat in de ondergrond nog omvangrijke restanten aanwezig zijn. Met name in de zone van de caponnière kunnen archeologisch relevante resten voorkomen. In de zone van de gracht worden vooral opvullagen uit de 20^{ste} eeuw verwacht.

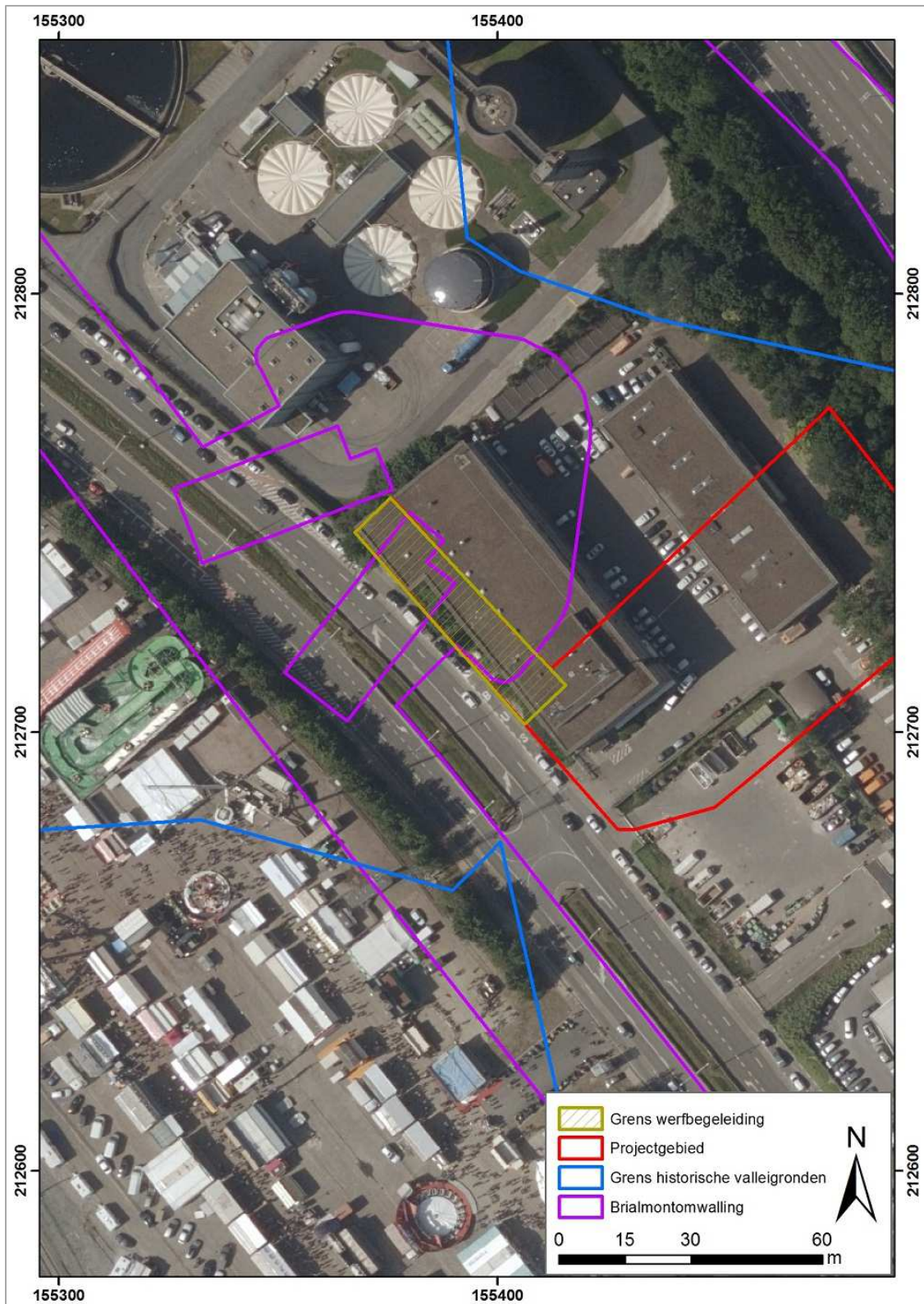
Voor eerdere perioden zijn geen resten of structuren bekend uit het projectgebied, maar het voorkomen ervan is niet uit te sluiten. Het is echter aannemelijk dat eventuele oudere vindplaatsen in het projectgebied verstoord zijn bij de aanleg van de Brialmontomwalling.

Daarom is archeologisch onderzoek nodig binnen de zone van de geplande graafwerken ter hoogte van de caponnière van de Brialmontomwalling zoals aangegeven in figuur 1. In de overige zones worden geen archeologische resten verwacht in de geplande ontgravingen.

Als onderzoeksstrategie wordt een werfbegeleiding voorgesteld binnen de zone zoals aangeduid op figuur 1. Deze begeleiding gebeurt tijdens de geplande bodemingrepen.

Er is gekozen voor een werfbegeleiding omdat een voorafgaand proefsleuvenonderzoek in het projectgebied moeilijk uitvoerbaar is door de bestaande verhardingen en infrastructuur. Enerzijds zou dit veel veiligheids- en logistieke maatregelen vergen. Anderzijds zouden, omwille van de maatregelen, de kosten voor het onderzoek hoog zijn. Een voorafgaand booronderzoek is omwille van dezelfde redenen moeilijk uitvoerbaar en zal waarschijnlijk weinig relevante gegevens opleveren.

De te nemen maatregelen en kosten voor voorafgaand onderzoek staan daarom niet in verhouding tot de verwachte resultaten. Bovendien bedraagt de geplande ontgravingsdiepte in de zone van de caponnière slechts 1,6 m onder het maaiveld en is het onzeker of resten van de Brialmont aanwezig zijn op deze beperkte diepte.



Figuur 1: Synthesekaart met aanduiding van de historische valleigronden (o.b.v. 'Plan géométrique' uit 1809) en de Brialmontomwalling op een luchtfoto uit 2015. (bron: Stadsarchief Antwerpen en GIS stad Antwerpen, aanmaak 17-08-2016)



2 Impactbepaling

Momenteel liggen binnen het projectgebied overal opgebrachte lagen waarvan de dikte geschat wordt op 2,5 á 3 m (zie ook §1.6 van de archeologienota). Resten van de Brialmontomwalling kunnen echter voorkomen in het opgebrachte pakket. Oudere *in situ* resten kunnen er niet in voorkomen. Het (oorspronkelijk) voorkomen van oudere archeologische resten in het projectgebied kan niet uitgesloten worden, maar het is aannemelijk dat dergelijke resten verstoord zijn bij de aanleg van de Brialmontomwalling of mogelijk ook latere bodemingrepen.

De graafwerken ter hoogte van de voormalige gracht van de Brialmontomwalling reiken in enkele beperkte zones tot 3 m onder het maaiveld. Omdat er echter een opgebracht pakket aanwezig is met daaronder recente (20^{ste} eeuw) opvullagen van de gracht, is het aannemelijk dat ook in deze diepe uitgravingen alleen recente, opgebrachte lagen aangesneden worden. Daarom wordt verwacht dat de geplande werken in deze zone geen impact hebben op archeologische waarden.

Ter hoogte van de voormalige caponnière kan metselwerk voorkomen in het opgebrachte pakket. De exacte diepteligging van de restanten van de caponnière zijn echter niet gekend, zodat ook de impact niet nauwkeurig te bepalen is. Omdat de uitgraving in deze zone beperkt is tot 1,6 m onder het maaiveld is het aannemelijk dat, indien structuren worden aangetroffen, alleen de top ervan zichtbaar zal zijn.



3 Programma van maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Gegevens initiatiefnemer	BAM NV Rijnkaai 37, B-2000 Antwerpen
Locatiegegevens	Provincie: Antwerpen Gemeente: Antwerpen Deelgemeente: Antwerpen Noordersingel 3 - 5 2140 Antwerpen
Lambertcoördinaten (bounding box)	punt 1 (NW): x = 155367,179 y = 212775,276 punt 2 (ZO): x = 155505,21 y = 212676,952
Kadastrale gegevens	Gemeente: Antwerpen-Borgerhout Afdeling: 25 Sectie: A Perceel: 56v9, 56n9

3.2 Aanleiding onderzoek

Zie §1.1 in de bureaustudie van de archeologienota.

3.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie § 2.4 in de bureaustudie van de archeologienota.

3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

3.4.1 Doelstellingen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving

Algemeen is de doelstelling van de werfbegeleiding om te het achterhalen of binnen de geplande ontgravingen restanten bewaard zijn van de voormalige caponnière van de Brialmontomwalling. Bij het aantreffen van dergelijke restanten wordt de exacte aard en de bewaringstoestand van de structuren geregistreerd. Daarbij wordt in de mate van het mogelijk de functie van de opgegraven structuren achterhaald (bv. deel van een galerij, contregarde, steunbeer, kruidmagazijn,...).

Er worden geen andere archeologische resten verwacht in de ontgravingen. Indien onverwacht toch andere archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, moeten de relevante bijkomende onderzoeksvragen gesteld en beantwoord worden.

3.4.2 Onderzoeksvragen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving

Onderzoeksvragen die beantwoord moeten worden om het potentieel op kennisvermeerdering efficiënt te benutten:

- In hoeverre hebben recente ingrepen de archeologische waarden aangetast in het plangebied?
- Zijn er restanten van de Brialmontomwalling aanwezig in de ontgravingen?
- Waaruit bestaan deze resten (aarden wal, gemetste constructie, grondlagen)?
- Wat is hun exacte ligging, opbouw en bewaringstoestand?
- Zijn er opvallende bouwkundige kenmerken?



- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), relatieve datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er andere specifieke elementen van het vestinglandschap te herkennen?

3.5 Onderzoeksstrategie- en methode

Er wordt voorgesteld de uitgravingen in de zone zoals aangeduid op figuur 1 archeologisch te begeleiden (**werfbegeleiding**). Deze zone heeft een oppervlakte van circa 709 m².

Tijdens de werfbegeleiding is een archeoloog(-veldwerkleider) aanwezig tijdens de uitgravingen en/of tot afdoende duidelijk is dat geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en/of tot alle aangetroffen archeologische resten zijn opgegraven. Door de aard van de geplande werken zal behoud *in situ* waarschijnlijk niet mogelijk zijn.

Indien van toepassing geeft de archeoloog aanwijzingen voor het openleggen van structuren. Hierbij gebeuren echter nooit ontgravingen buiten de contouren van de geplande werken (zowel verticaal als horizontaal). Alle graafwerken in (mogelijk) archeologisch relevante lagen of structuren gebeuren door een graafmachine met platte bak (zonder tanden).

De graafwerken zullen in 2 fasen verlopen, waarbij eerst 60 cm ontgraven wordt en in een tweede fase tot 1,6 m onder het maaiveld. Bij beide fasen dient een werfbegeleiding uitgevoerd te worden.

Indien het echter voldoende duidelijk is dat in de ontgravingen geen archeologische resten aanwezig zijn, kunnen delen van de uitgraving gebeuren zonder permanente archeologisch werfbegeleiding (zie § 3.6).

Indien archeologische structuren of vondsten aangetroffen worden, worden deze opgegraven tijdens de werfbegeleiding (behoud *ex situ*). Bij het aantreffen van resten in de eerste ontgraving, worden deze bij voorkeur meteen tot op 1,6 m onder het maaiveld open gelegd, zodat de registratie in één keer kan gebeuren. Het lokaal verdiepen tot op het maximale uitgravingsniveau gebeurt in overleg met de aannemer en opdrachtgever.

Strategie voor staalname

Indien contexten aangetroffen worden die in aanmerking komen voor bemonstering, worden deze ook bemonsterd (bijvoorbeeld (af)valkuilen, beerkuilen, archeologisch relevante lagen rijk aan organisch materiaal,...). Het is echter waarschijnlijk dat dergelijke contexten niet worden aangetroffen.

Strategie voor conservatie

Het is niet mogelijk in te schatten of er archeologische vondsten gedaan zullen worden die in aanmerking komen voor conservatie. Daarom is het uitwerken van een specifieke strategie voor conservatie evenmin mogelijk.

3.6 Criteria voor onderzoekshandelingen die niet uitgevoerd moeten worden

Indien in bepaalde zones afdoende is vastgesteld dat in de eerste ontgraving of in (delen van) de diepere ontgraving geen archeologische restanten aanwezig zijn, dient in deze ontgraving en/of bepaalde zones geen continue archeologische werfbegeleiding te worden uitgevoerd.

De inschattingen met betrekking tot de ligging en omvang van dergelijke zones gebeurt in het veld door de archeoloog-veldwerkleider.

3.7 Criteria bereiken onderzoeksdoel

In de eerste plaats dient het veldonderzoek uitsluitend te geven over het voorkomen van archeologische restanten van de Brialmontomwalling in de geplande uitgravingen. Indien dergelijke restanten worden aangetroffen dienen deze te worden opgegraven. Hierbij worden de



onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord. In het andere geval wordt in de mate van het mogelijke een verklaring gegeven voor het ontbreken van dergelijke restanten.

3.8 Kostenraming en schatting duur opgraving

3.8.1 Schatting duur opgraving

Geschatte duur verschillende fases opgraving:

- Algemene voorbereiding: 1 werkdag
- Archeologische werfbegeleiding: 10 werkdagen
- Eventuele registratie archeologische resten: 10 werkdagen
- Verwerking en rapportage: 15 werkdagen

Dit is slechts een schatting, aangezien niet duidelijk is of restanten zullen worden aangetroffen tijdens de werfbegeleiding. Daardoor is ook de omvang van eventuele restanten onbekend.

3.8.2 randvoorwaarden

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- De veldwerkleider een voorstel doet om de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.
- bij een eventuele langdurige opschorting (>1 maand) maatregelen worden genomen om de degradatie van alle aanwezige structuren tegen te gaan.
- de opgravingszone visueel en/of fysiek afgescheiden is van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- de uitvoerder van de graafwerken een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- er duidelijke afspraken zijn tussen de erkende archeoloog en zijn/haar opdrachtgever over:
 - de stockage en afvoer van de grond;
 - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - het terug dichten van de putten en herstel terrein;
 - communicatie met de pers.

3.8.3 Kostenraming

Omschrijving	Eenheidsprijs (excl. BTW)	Aantal	Totaal €
Algemene voorbereiding onderzoek	350€-archeoloog/dag	1	350
Archeologische werfbegeleiding	350€-archeoloog/dag	10	3500
Registratie en opgraving archeologische vindplaatsen	350€-archeoloog/dag	10	3500
	300€-assistent-archeoloog/dag	5	1500
	200€-veldtechnicus/dag	10	2000
Verwerking opgraving en rapportage	350€-archeoloog/dag	15	5250
	200€-veldtechnicus/dag	2	400
Conservatie (uitgedrukt in vermoedelijke hoeveelheid 'VH')	Metaal: 10€/eenheid	2VH	20
	Aardewerk: 20€/eenheid	2VH	40
	Glas: 10€/eenheid	2VH	20
	Overige: 20€/eenheid	2VH	40



Totaal			16.620,-

3.9 Competenties uitvoerder

De dagelijkse uitvoering van de opgraving ligt in handen van

❖ **1 archeoloog-veldwerkleider:**

- Hij/zij dient heeft minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 op stedelijke sites (aangetoond via CV).

❖ **1 assistent-archeoloog:**

- Hij/zij heeft minstens 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 30 op stedelijke sites (aangetoond via CV).

Indien de densiteit van de sporen hoog is en extra mankracht nodig is, kunnen de veldwerkleider en de assistent-archeoloog bijgestaan worden door **veldtechnici** zonder diplomavereisten.

Indien onverwacht een complex bodemprofiel wordt aangetroffen, wordt tevens een **aardkundige** betrokken bij het veldonderzoek die instaat voor het onderzoeken, interpreteren, en registreren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. De aardkundige rapporteert en overlegt met de veldwerkleider. Omdat naar verwachting echter alleen recente opgebrachte lagen aanwezig zullen zijn in de ontgravingen, zal de inzet van een aardkundige waarschijnlijk niet nodig zijn. Daarom is deze niet opgenomen in de kostenraming.

Om het archeologisch vondstmateriaal kwaliteitsvol te behandelen en te bewaren wordt beroep gedaan op een **conservator**. De conservator coördineert het geheel van conservatiehandelingen die binnen het onderzoek gesteld worden. Indien nodig komt de conservator ter plaatste voor advies of gespecialiseerde handelingen. De conservator heeft ervaring met de behandeling van aardewerk en metaalvondsten uit de recentere periodes (19^{de} eeuw).

Indien bij het onderzoek van het vondstenensemble specialistische kennis vereist is, wordt een **materiaaldeskundige** betrokken bij het onderzoek. Dit kan zowel tijdens het veldwerk als tijdens de verwerking. Er worden echter geen vondstenensembles verwacht die dergelijke specialistische kennis vereisen.

3.10 Risicofactoren onderzoek

Alle archeologisch veldonderzoek moet worden uitgevoerd in goede omstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- Er een veiligheids- en gezondheidsplan is opgemaakt conform de vigerende wetgeving.
- Alle medewerkers in het veld de vereiste PBM's dragen en de vereiste veiligheidsopleidingen gevolgd hebben
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving, wat onder ander inhoud dat er - voorzien is in voldoende signalisatie en eventuele omheiningen, conform de vigerende wetgeving.
- De uitvoerder van de graafwerken een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige - leidingen.

3.11 Bewaring archeologisch ensemble

Voorstel bewaarplaats archeologisch ensemble:



Stad Antwerpen depot dienst archeologie
Havanastraat 5 (blok E)
2030 Luchtbal-Antwerpen