



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017C27**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BRUSTEM - BRANDHOUTSTRAAT

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELLEN,
N. PIL, E. DIRIX & A. SYS

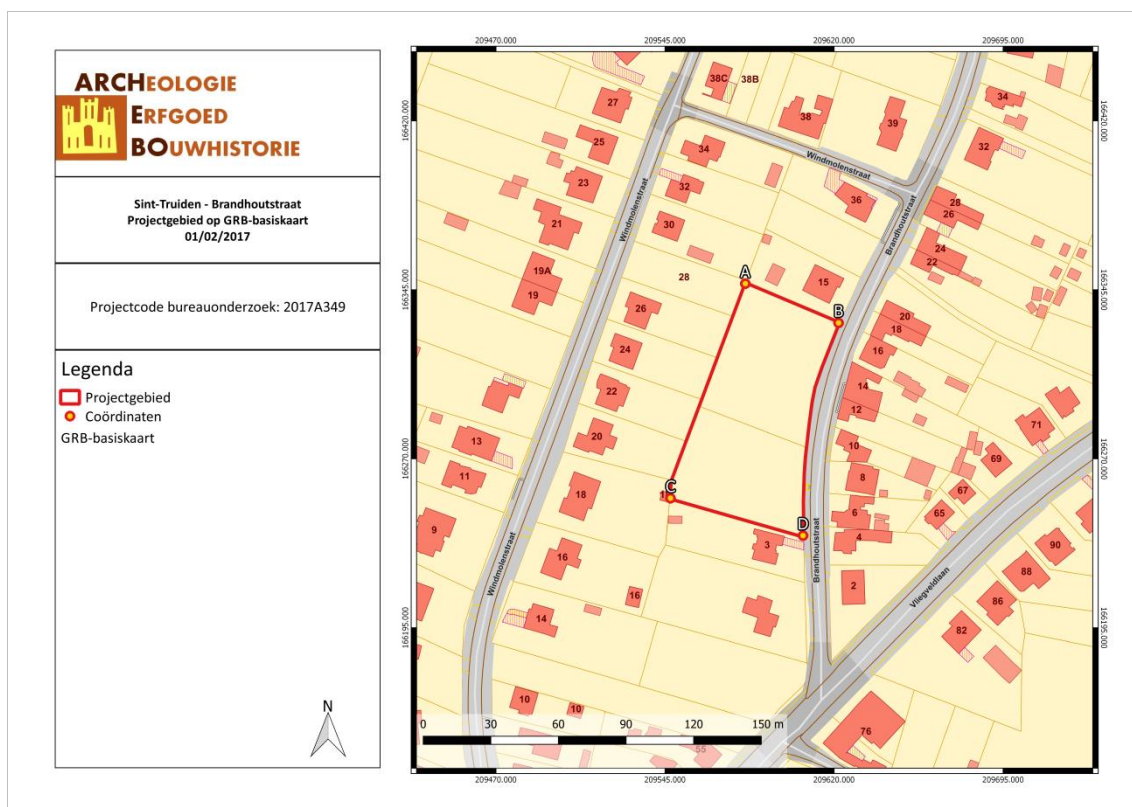
MAART 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017A349
PROJECTCODE PROEFSLEUVENONDERZOEK: 2017C27

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen.	Brustem	—
	Brandhoutstraat		
Naam & adres initiatiefnemer:	ESA bvba		
	Tiensesteenweg 168 blok H bus 202		
	3800 Sint-Truiden		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba		
	Merelnest 5		
	3470 Kortenaken		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Provincie Limburg, Brustem, Brandhoutstraat		
Coördinaten :	A	X	209580,616
		Y	166347,759
	B	X	209621,979
		Y	166330,313
	C	X	209547,414
		Y	166252,512
	D	X	209606,222
		Y	166235,911
Kadastrale percelen:	Afdeling 11, sectie A, nrs. 479C & 479H		



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017).

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

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.

Gemotiveerd advies & impactbepaling

Op basis van een door ARCHEBO bvba in februari uitgevoerd proefsleuvenonderzoek, wordt archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving aanbevolen in het gehele onderzoeksgebied.

Aanleiding van het vooronderzoek

Op het terrein zal door de initiatiefnemer een herverkaveling van 8 loten worden gerealiseerd. Dit alles gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.



Figuur 2: Toekomstplan

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van de meest nuttige en beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er vanaf de 18^{de} eeuw tot heden geen bebouwing aanwezig was op het terrein. Mogelijk was dit wel het geval in voorgaande periode(s). Historisch gezien kunnen we voor het onderzoeksgebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

Gezien vondsten in de omgeving uit Metaaltijden tot de Nieuwe tijd werden aangetroffen, is de kans op vondsten uit deze periodes hoog. Ook vondsten die gelinkt dienen te worden aan de Slag van Brustem (1467) zijn niet ondenkbaar, aangezien de slag werd uitgevochten op of in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied (CAI-locatie 158244).

Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 13 sporen blootgelegd. Het betreft mogelijk enkele silo's uit de Metaaltijden, enkele paalkuilen die allicht afkomstig zijn van een bijgebouw maar geen dateerbaar materiaal bevatten, een greppel met Romeins materiaal en een spoor dat relatief veel laat-middeleeuws materiaal bevatte. Opvallend is dat er ter hoogte van dit spoor ook een concentratie aan middeleeuwse metaalvondsten werd aangetroffen. Mogelijk dienen dit spoor en concentratie gekoppeld te worden aan de Slag van Brustem (1467).

Algemeen kan er gesteld worden dat het een meerperiode-site met een relatief lage densiteit aan sporen betreft. De sporen bevinden zich evenwel over het gehele terrein en beschikken over een matig tot goede bewaring.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Een archeologische opgraving heeft tot doel 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 een de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Bij het aantreffen van resten die op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen en te beantwoorden.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Kan er een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*
- *Is er een (mogelijke) relatie tussen de aangetroffen vindplaatsen en gekende vindplaatsen in de omgeving?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande kennis van de geschiedenis van het projectgebied en de ruime omgeving?*
- *Kan het spoor dat rijk is aan middeleeuws materiaal en de vondstconcentratie aan middeleeuws metaal gekoppeld worden aan de Slag van Brustem (1467)?*
- *Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Er wordt voorgesteld het gehele onderzoeksgebied op te graven (totale oppervlakte ca. 5100 m²). Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15). Tijdens het reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werd één archeologisch niveau aangetroffen. Dit niveau bevindt zich tussen 60,27 en 58,37 TAW.

Kostenraming

Voor de raming van de archeologische opgraving van dit onderzoek wordt uitgegaan van een vermoedelijke hoeveelheid (VH) van 15 dagen met een team van 3 archeologen en 2 veldtechnici.

Er wordt bij de kostenraming voorzien in de kost en het transport van een graafmachine (VH 20). 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 17) 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 aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

De specifieke sporen laten vermoeden dat er natuurwetenschappelijke methodes noodzakelijk zullen zijn om de site te duiden. Hierbij wordt gewerkt in vermoedelijke hoeveelheden (VH). De posten worden opgesplitst in waarderings- 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:

- 5 VH waardering houtskoolstalen (C14+determinatie)
- 5 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 5 VH waardering macroresten
- 5 VH waardering pollenstalen
- 5 VH waardering botmateriaal

Analyse en datering

Meting:

- 5 VH C14-datering houtskool
- 2 VH dendrochronologie
- 5 VH macroresten
- 5 VH pollenanalyse
- 2 VH archeozoölogie

In de kostenraming wordt tevens een post voor conservatie voorzien

Meting:

- 8 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal

De optelling van alle kosten geeft een totale geschatte kostprijs van 60.000,00 (excl. BTW) (zie onderstaande tabel).

TYPE	AANTAL
Veldwerk	
Leidinggevend archeoloog	15 VH (dag)
Erkende archeoloog	15 VH (dag)
Assistent-archeoloog	15 VH (dag)
2 Veldtechnici	2 x 15 VH (dag)
Graafmachine	20 VH (dag)
Transport graafmachine	1 TP
Werfinrichting	1 TP

Assessment	5 VH (dag)
Verwerking	45 VH (dag)
Rapportage	45 VH (dag)
Consult specialisten	10 VH (dag)
Natuurwetenschappelijke onderzoeken	
Waardering houtskoolstalen	5 VH
Waardering hout	5 VH
Waardering macroresten	5 VH
Waardering pollen	5 VH
Waardering botmateriaal	5 VH
C14-datering houtskool	5 VH
Dendrochronologie	2 VH
Analyse macroresten	5 VH
Analyse pollen	5 VH
Archeozoölogie	2 VH
Conservatie	
Aardewerk	8 VH
Metaal	5 VH
TOTAALPRIJS (EXCL. BTW)	60.000,00 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 60 werkdagen op sites met een leembodem. Bovendien dient hij of zij minstens 30 werkdagen ervaring te hebben met landelijke sites.

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 17) kan, buiten het opgravingsteam, 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, het 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 archeologische onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten. Zo wordt er voor 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 te 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.

3 FIGURENLIJST

<i>Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017).</i>	2
<i>Figuur 2: Toekomstplan</i>	3