



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2018D90**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BALEN - STEEGSEBAAN

J. CLAESSEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELEN, E. DIRIX,
A. SYS, E. AUDENAERT, K. BROUCKAERT & E. KEERSMAEKERS

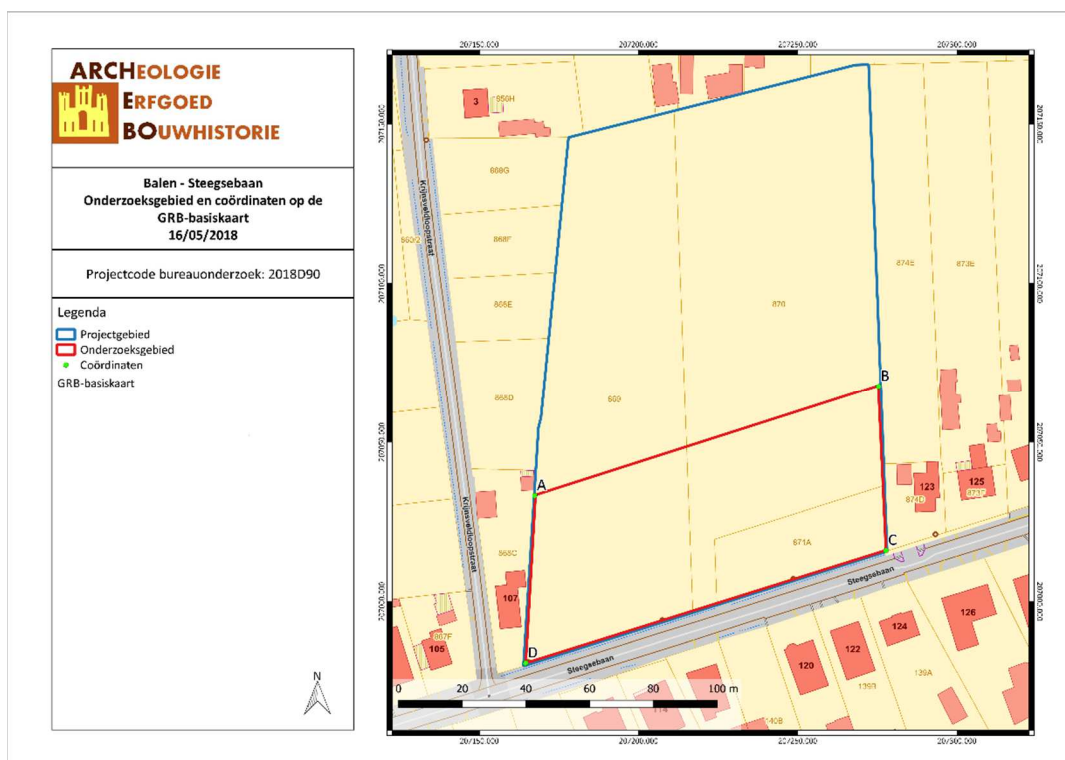
MEI 2018

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2018D90

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Balen – Steegsebaan																								
Naam & adres initiatiefnemer:	Palmers – Stokmans bvba Starrenhoflaan 44/19 2950 Kapellen																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaak																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Locatie:	Antwerpen, Balen, Steegsebaan, tussen huisnummers 107 en 123																								
Coördinaten :	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>207167.390</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>207033.213</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>207275.348</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>207067.699</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>207277.704</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>207015.970</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>207164.499</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>206980.627</td> </tr> </table>	A	X	207167.390		Y	207033.213	B	X	207275.348		Y	207067.699	C	X	207277.704		Y	207015.970	D	X	207164.499		Y	206980.627
A	X	207167.390																							
	Y	207033.213																							
B	X	207275.348																							
	Y	207067.699																							
C	X	207277.704																							
	Y	207015.970																							
D	X	207164.499																							
	Y	206980.627																							
Kadastrale percelen:	Balen, afdeling 2, sectie B, perceelnummers 869, 870 en 871a																								



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2018)

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

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2018D90). De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het betreft een uitgesteld onderzoek voor economische redenen aangezien de onzekerheid in het verkrijgen van een bouwvergunning.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het terrein voor een klein gedeelte bebouwd is geweest. Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden tussen ca. 1777 en ca. 1873. Rond 1777 werd het terrein benut als akkerland (Ferrariskaart). Tussen 1777 en 1840 is de bebouwing geplaatst, dit is te zien a.d.h.v. de Atlas der Buurtwegen en op de Vandermaelenkaart. De kaarten zijn echter niet voldoende gedetailleerd, zodat details m.b.t. de bebouwing niet zichtbaar zijn. Tegen 1873 was ze weer verdwenen. Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw en de luchtfoto's van de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw is geen bebouwing meer te zien. Het terrein werd dus voornamelijk benut als akkerland en is enkel voor een klein deel tijdelijk bebouwd geweest.

Het terrein is grotendeels gekarteerd als Scm (matig droge lemig zandgronden met diep antropogeen humus A horizont), slechts een zeer klein deel in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied wordt gekarteerd als Pdm (matig natte lichte zandleemgronden met diep antropogeen humus A horizont). Het noorden van het projectgebied wordt gekarteerd als Zcm (matig droge zandgronden met diep antropogene A horizont).

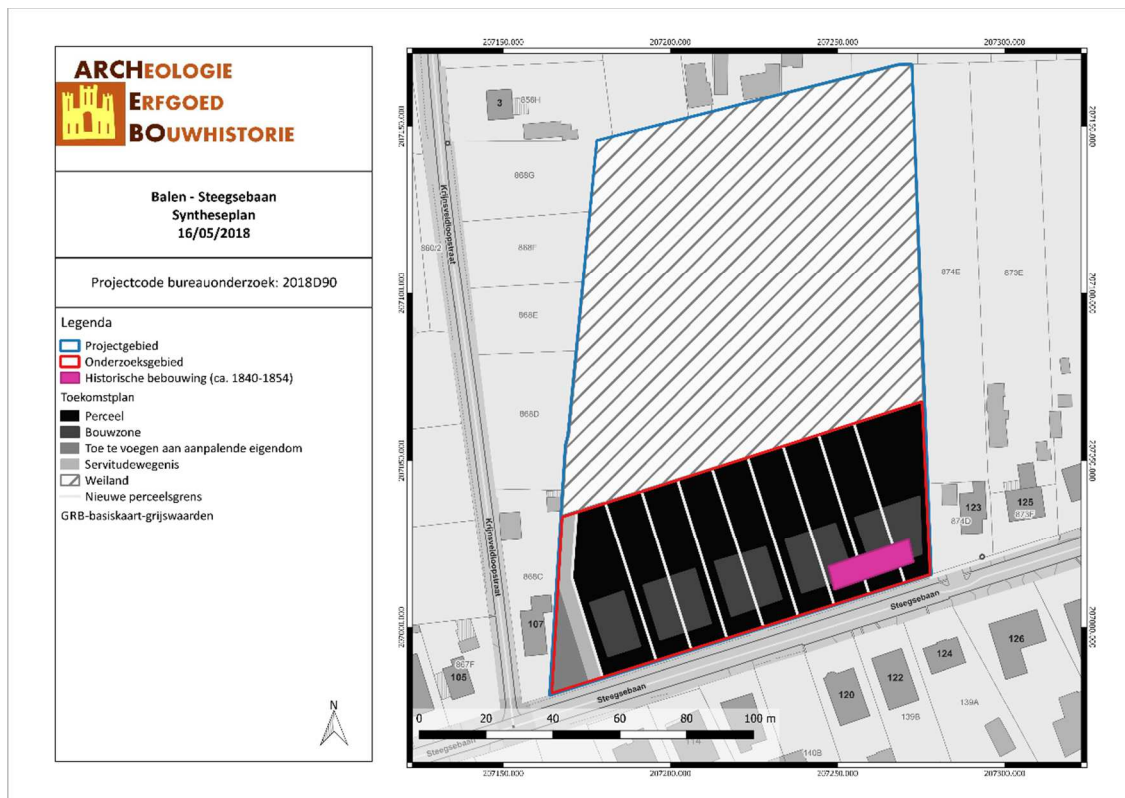
Omwille van de inname van het terrein als historisch akkerland is veldkartering niet nuttig. Vondsten uit de plaggenbodems kunnen aangevoerd zijn en doen dus geen uitspraak of de af of aanwezigheid van sporensites. Eventuele vondsten doen dan ook geen uitspraak over af of aanwezigheid van sites. Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen. Profielen kunnen best in de sleuven bekeken worden. Gezien de verre ligging van natuurlijke waterlopen is de kans op Steentijd laag. Om die reden zijn verkennend en waarderend booronderzoek eveneens niet aangewezen. De aanwezigheid van Steentijd kan echter nooit volledig uitgesloten worden. Er wordt aangewezen om enkel een **proefsleuvenonderzoek** uit te voeren. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de Metaaltijden bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een verkaveling heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Palmers – Stokmans bvba een archeologienota opgemaakt voor het projectgebied aan de Steegsebaan, tussen huisnummers 107 en 123, in Balen, gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. Het terrein zal door de opdrachtgever opgedeeld worden in tien nieuwe loten. Lot 1 zal bij de aanpalende woning (huisnummer 107) gevoegd worden, loten 2 t.e.m. 10 zullen voorzien worden van een bouwzone. Tussen lot 1 en 2 wordt tenslotte een servitutedewegenis voorzien. Het noordelijk deel blijft behouden als weiland. Het projectgebied is ca. 16 659,93 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 5 764,43 m² groot.



Figuur 2: Syntheseplan met de geplande werken en de historische bebouwing (ARCHEBO bvba)

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er bebouwing aanwezig was binnen het onderzoeksgebied tussen ca. 1777 en ca. 1873. Rond 1777 werd het terrein benut als akkerland (Ferrariskaart). Tussen 1777 en 1840 is de bebouwing geplaatst en tegen 1873 was ze weer verdwenen. Het terrein werd dus voornamelijk benut als akkerland en is enkel voor een klein deel tijdelijk bebouwd geweest.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder andere sporen van een schans uit de Nieuwe Tijd (CAI 161272), sporen van een Laatmiddeleeuwse en van een 17^{de}-eeuwse kapel (CAI 104747), sporen van een 18^{de}-eeuwse kapel en van haar houten voorloper (CAI 103078) en tenslotte Laatmiddeleeuwse afvalkuilen met ceramiek (CAI 102139).

Randvoorwaarden

Het betreft een uitgesteld onderzoek voor economische redenen aangezien de onzekerheid in het verkrijgen van een bouwvergunning.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **proefsleuven** is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de versturende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Balen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

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

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoeksmethode

Er wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit volgende onderzoeksmethodes:

- Proefsleuvenonderzoek

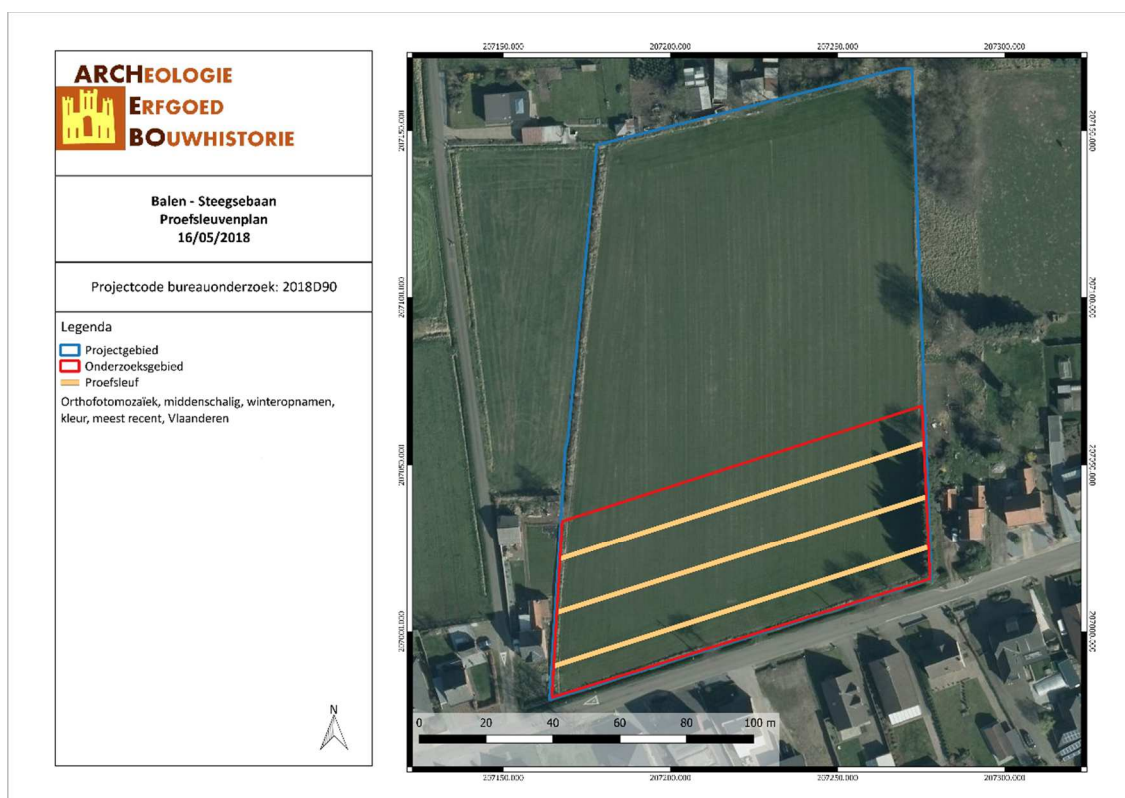
Er wordt gopteerd voor een proefsleuvenonderzoek om voor een volledige evaluering van het projectgebied te zorgen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een proefsleuvenonderzoek is het middel bij uitstek om het bestaan van een mogelijke archeologische sporensite aan te tonen.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

b) Onderzoekstechnieken

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor vier proefsleuven. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingspercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsleuven kan een dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.



Figuur 3: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2018)

Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens het bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de

storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het projectgebied liggen en parallel lopen met de Steegsebaan.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

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

Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2018)	2
Figuur 2: Synthesepan met de geplande werken en de historische bebouwing (ARCHEBO bvba).....	4
Figuur 3: Proefleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2018)	6