



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017C231**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN MEERHOUT - MEIBERG

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
G. VERBELEN, N. PIL
ANNELIEN SYS & E. DIRIX

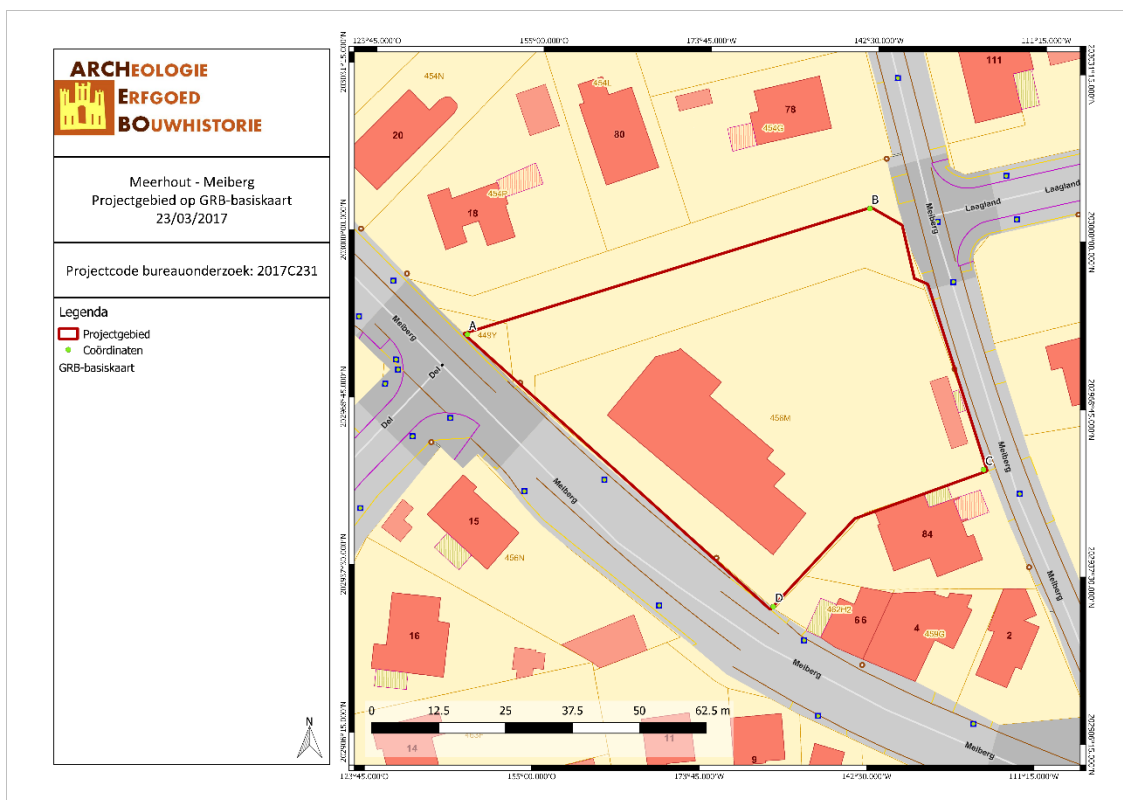
MAART 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017C231

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Naam & adres initiatiefnemer:	Jan Helsen Alg. Onderneming J. Helsen bvba Buitensteindestraat 48 2440 Geel																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Locatie:	Provincie Antwerpen, Meiberg nr. 10, Meerhout																								
Coördinaten :	<table><tr><td>A</td><td>X</td><td>198861,601</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>202980,804</td></tr><tr><td>B</td><td>X</td><td>198936,332</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>203005,608</td></tr><tr><td>C</td><td>X</td><td>198958,414</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>202957,258</td></tr><tr><td>D</td><td>X</td><td>198919,581</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>202930,988</td></tr></table>	A	X	198861,601		Y	202980,804	B	X	198936,332		Y	203005,608	C	X	198958,414		Y	202957,258	D	X	198919,581		Y	202930,988
A	X	198861,601																							
	Y	202980,804																							
B	X	198936,332																							
	Y	203005,608																							
C	X	198958,414																							
	Y	202957,258																							
D	X	198919,581																							
	Y	202930,988																							
Kadastrale percelen:	Gemeente Meerhout, Afdeling 1, sectie A: perceel 456/M, Afdeling 1, sectie A: perceel 449/X, Afdeling 1, sectie A: perceel 449/Y																								



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op de GRB-basiskaart (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

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van de initiatiefnemer een bureauonderzoek uitgevoerd. In het onderzoeksgebied wordt een herverkaveling aangevraagd en zal de bouw van 3 woningen en 2 halfopen woningen gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1000 meter zijn er wat archeologische resten aangetroffen, daterende vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

Het terrein is bebouwd wat mogelijk versterking veronderstelt. Het terrein bestaat uit bodemtype Zbm(b). Een groot deel van het gebied staat als OB (bebouwde zone) gekarteerd. De serie Zbm(b) wordt gekenmerkt door een bodemprofiel dat bestaat uit een zand textuur en een droge grond b. De grond wordt omschreven als een plaggenbodem met een diepe antropogene humus A horizont. De profielontwikkeling wordt gekenmerkt door een bruine bovengrond (een bruin plaggendek). Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag, bestaande uit donkerbruin (-b) bosplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60 cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap kan een bedolven verbrokkelde Podzol B worden aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond. Het

uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek zal niet bijdragen tot een uitgesproken kennisvermeerdering betreft de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap van het onderzoeksproject. Bodemprofielen kunnen het best bekeken worden in de proefsleuvenfase.

Rekening houdend met het bodemprofiel is de kans op het vinden van steentijd sporen klein. Verder zijn er in de ruime omgeving nog geen steentijdsites aangetroffen. De verwachting naar steentijdsites is eerder laag, maar deze zijn echter nooit geheel uit te sluiten. Het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek is echter weinig zinvol.

Metaaldetectie is hier eveneens geen geschikte methode. De plaggenbodem dekt eventuele archeologische sites af. Het plaggendeek kan ook materiaal bevatten dat aangevoerd is en dus geen link heeft met dit onderzoeksgebied.

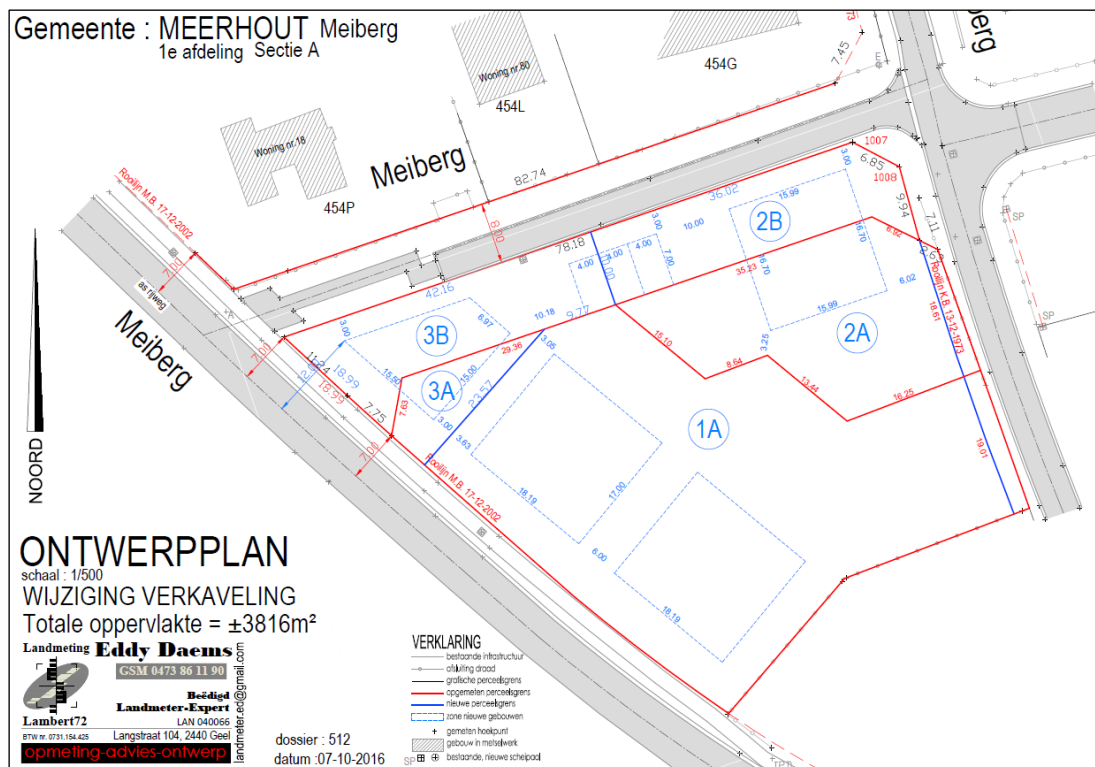
De mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein is niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Wel dient er een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten. Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele opgraving.

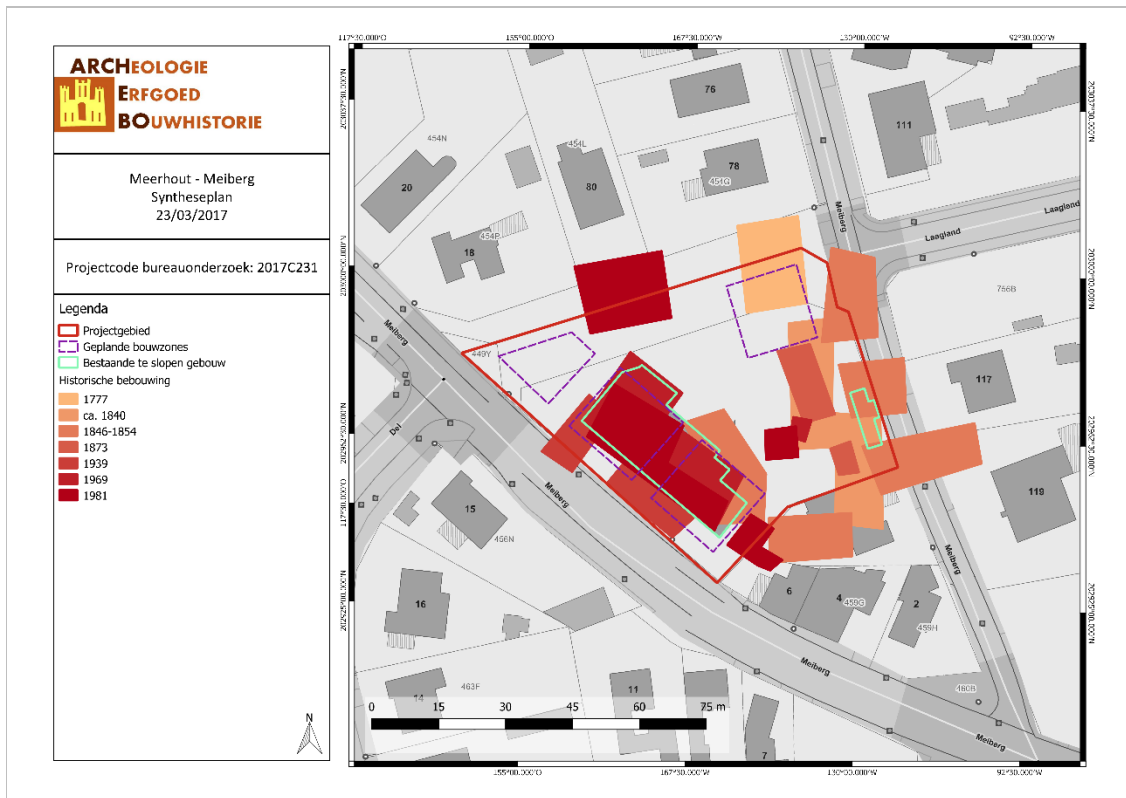
Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Jan Helsen een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zullen in de toekomst nieuwbouwprojecten gerealiseerd worden op vier nieuwe kavels. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Allereerst worden de bestaande percelen onderverdeeld in in totaal vier nieuwe percelen. Op de zuidwestelijk gelegen percelen worden drie alleenstaande woningen gebouwd. In het noorden van het perceel worden 2 halfopen woningen gerealiseerd. Het gehele onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 3 896,311 m².



Figuur 2: Plannen met de geplande werken (Gerard Vervisch, 2017)



Figuur 3: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2017).

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.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1000 meter zijn er wat archeologische resten aangetroffen, daterende vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

Deze locaties bestaan uit kerkelijk bouwkundig erfgoed zoals de Kapel van het Heilig Graf, een vol middeleeuwse 17^{de} eeuw kerk. In de omgeving werden structuren en losse vondsten aangetroffen van de metaaltijd tot Nieuwe Tijd.

Uit cartografisch onderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied deels verstoord werd door de constructie van de 18^{de} -eeuwse woning ten oosten van het perceel. Verder wordt het onderzoeksgebied verder bebouwd in het begin van de 20ste eeuw aan de zuidwestelijke zijde. Naast de woning werd een oprit aangelegd met kasseien. Vanaf 1969 werd in het noorden van het terrein een weg aangelegd. De bebouwing heeft een verstoring van de bodem veroorzaakt in dit gedeelte van het terrein. Een gedeelte van het gebied is echter onverstoord. Bebouwing in voorgaande periodes was potentieel mogelijk maar kon niet achterhaald worden.

ARCHEBO bvba stelt om deze reden verder onderzoek aan de hand van een proefsleuvenonderzoek voor.

Randvoorwaarden

Wegens de aanwezigheid van verharding, leidingen en gebouwen is het momenteel niet mogelijk om het onderzoek uit te voeren. Om deze redenen stelt ARCHEBO bvba een uitgesteld onderzoek met in greep in de bodem. Dit betekent dat de ingreep in de bodem op een later tijdstip dient uitgevoerd te worden. Indien bij

afbraak onder het maaiveld wordt gegraven, (zoals uitnemen fundamenteën, kelders of leidingen,...) dient dit te gebeuren onder toezicht van een erkend archeoloog.

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 intact?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- 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?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- 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 geopteerd voor een proefsleuven en -puttenonderzoek 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

Proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van de continue sleuven gebruikt:

- Parallele proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen;
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middelpunt tot middelpunt);
- De proefsleuven zijn 2 m breed;

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze:

- Verspreid over het projectgebied liggen

Proefsleuven worden aangelegd om zicht te krijgen op de ruimtelijke indeling van het terrein en oude perceelsindeling. Verder worden deze aangelegd om de archeologische waarde op het gehele terrein te evalueren 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 dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter.

Om de kennis te vergroten betreft de aard van de sporen, de gekozen vlakdiepte en de interpretatie van een vlak wordt een sleuf uitgebreid met een kijkvenster of dwarssleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden. Kijkvenster dienen sowieso aangelegd te worden, zelfs wanneer er geen sporen worden aangetroffen, dit om de afwezigheid van sporen te bevestigen. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bijvoorbeeld zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met geotextiel zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten die tijdens de aanleg al kunnen worden geassocieerd met een spoor worden gekoppeld aan het betreffende spoor geregistreerd.

Indien tijdens het couperen van sporen in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen, vondsten worden gedaan, worden deze eveneens gekoppeld aan het spoor.

Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.



Figuur 4: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017).

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 onderzoeksgebied op de GRB-basiskaart (Geopunt, 2017).....	3
Figuur 2: Plannen met de geplande werken (Eddy Daems 2017)	5
Figuur 3: Synthesepan (ARCHEBO bvba, 2017).	5
Figuur 4: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017).	8