



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017C236**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN HERSELT - VORSTHEIDE

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

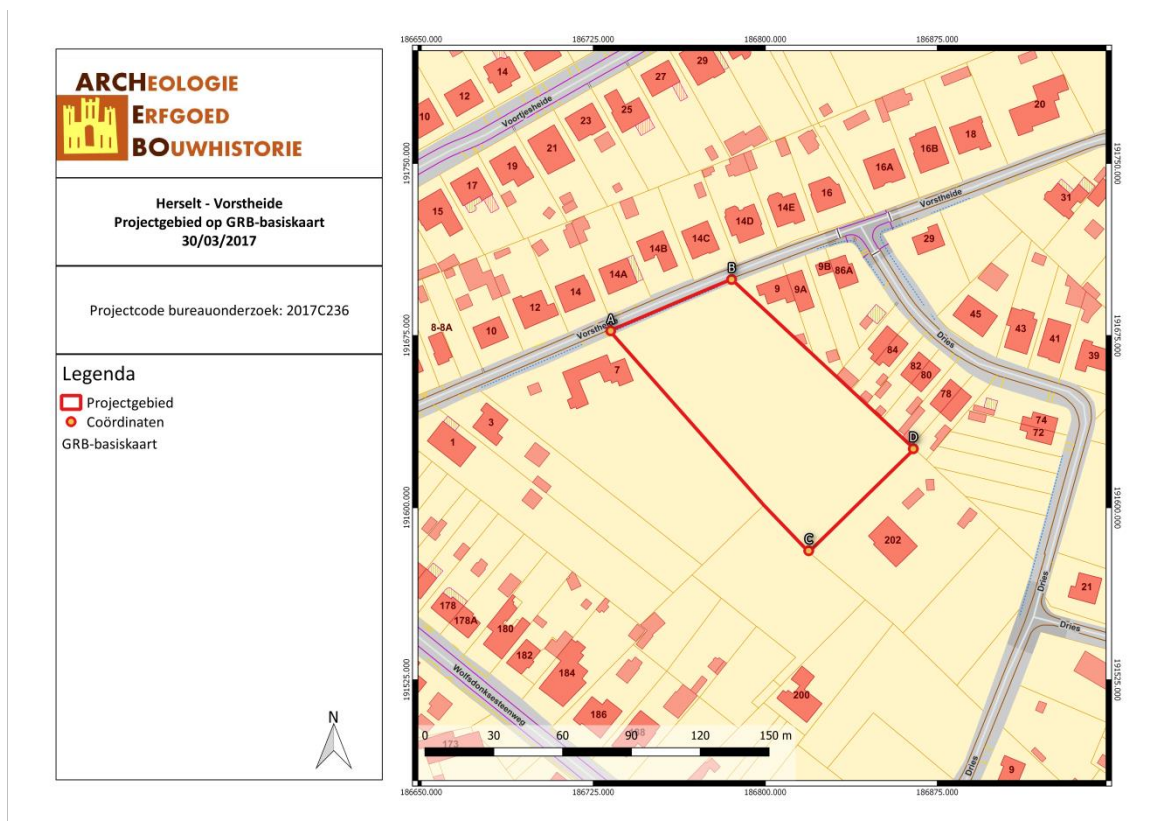
MAART – APRIL 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017C236

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Herselt – Vorstheide																								
Naam & adres initiatiefnemer:	Niveau NV Haepersstraat 1 2235 Westmeerbeek																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merlnest 5 3470 Kortenen																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Locatie:	Provincie Antwerpen, Herselt, Vorstheide, tss nrs. 7 & 9																								
Coördinaten :	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>186732.589</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>191677.071</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>186785.313</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>191699.434</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>186818.932</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>191581.250</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>186864.547</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>191625.680</td> </tr> </table>	A	X	186732.589		Y	191677.071	B	X	186785.313		Y	191699.434	C	X	186818.932		Y	191581.250	D	X	186864.547		Y	191625.680
A	X	186732.589																							
	Y	191677.071																							
B	X	186785.313																							
	Y	191699.434																							
C	X	186818.932																							
	Y	191581.250																							
D	X	186864.547																							
	Y	191625.680																							
Kadastrale percelen:	Afdeling 2, sectie G, perceel 226/H																								



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (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

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2017C236). 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 perceel is nog geen eigendom van de opdrachtgever. Vervolgens is het perceel verhuurd aan een landbouwer. Deze heeft het perceel nog in gebruik voor het planten van gewassen.

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.

Een veldkartering is niet zinvol door de aanwezigheid van de pluggenbodem. Eventuele vondsten in een pluggenbodem doen geen uitspraak over de eventuele aanwezigheid van een archeologisch interessante site. Voor dezelfde reden is metaaldetectie niet zinvol.

Boringen voor het opsporen van steentijdsites worden niet opgelegd. De afstand tot water is vrij groot. Steentijd kan niet uitgesloten worden, maar de verwachting is eerder laag.

Er dient wel een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten onder de vorm van een sporensite. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten en/of grondsporen, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van de opdrachtgever een archeologienota opgesteld. Binnen het projectgebied worden 15 loten gerealiseerd die elk voorzien worden van een woning en verharding. Centraal doorheen het projectgebied wordt een wegenis aangelegd.



Figuur 2: Plannen met de geplande werken (Immo Niveau NV, 2017)

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op het terrein zal door de opdrachtgever een herverkaveling van 15 loten gerealiseerd worden. Elk lot wordt voorzien van een woning en verhardingen. Centraal door het projectgebied wordt een wegenis aangelegd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het onderzoeksgebied geen gebouwen in de 18de, 19de en 20ste eeuw aanwezig waren. Mogelijk was dit wel het geval in voorgaande periode(s).

Een analyse van de gekende archeologische resten in de omgeving leverde enkele gekende gegevens op in de verre omgeving rond het onderzoeksgebied. Deze vallen allen in de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd te dateren. Hierdoor is het niet ondenkbaar dat er zich binnen het onderzoeksgebied archeologisch interessante sporen bevinden.

De verwachting naar goed bewaarde steentijdsites uit de Holocene periode is lager, maar niet onbestaande. Dit omdat er enerzijds een bodem met een dikke antropogene humus A-horizont (Zcm) aanwezig is. Dit kan een pluggenbodem zijn, waaronder zich nog intacte profielen bevinden (ten noorden van het projectgebied is een Zdg-bodem aanwezig). Maar het kan ook gaan om een pluggenbodem dat ontstaan is door het diepspitten, waardoor alle archeologische sporen vernietigd werden. Vervolgens is het projectgebied op een heuvelrug gelegen tussen twee waterlopen, namelijk de Raamdonksebeek en de Schrieksebeek. De heuvelrug waarop het projectgebied gelegen is ligt op ca. 600m van deze waterlopen. Deze afstand tot water verlaagd de kans op steentijd, maar sluit deze ook niet geheel uit. De kans op bewaarde steentijdsites is veel hoger op de noordelijk gelegen heuvelrug, gezien deze dichter gelegen is bij een waterloop en goede bodemcondities.

In de omgeving zijn er resten uit latere periodes aangetroffen. Hierbij handelt het om grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Mogelijk kan kunnen er binnen het onderzoeksgebied nog oudere grondsporen en artefacten aanwezig zijn.

Daarom stelt ARCHEBO bvba een proefsleuvenonderzoek voor.

Randvoorwaarden

Het perceel is nog geen eigendom van de opdrachtgever. Vervolgens is het perceel verhuurd aan een landbouwer. Deze heeft het perceel nog in gebruik voor het planten van gewassen. Het perceel dient eerst eigendom van de opdrachtgever te worden en de gewassen dienen geoogst te worden alvorens er werken kunnen plaatsvinden.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. 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.

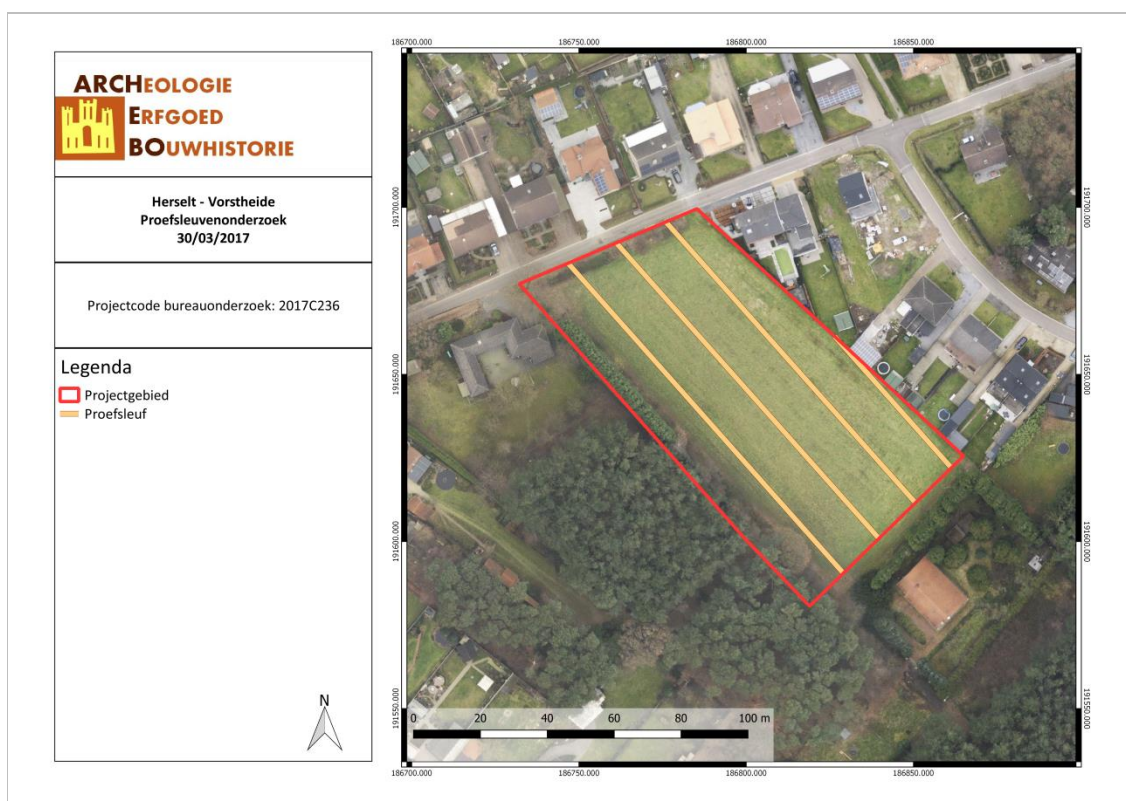
Om een dekkingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de 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.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn en dwars op de aanwezige waterlopen liggen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). 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 volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er tekenen van erosie?*
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - *Wat is de omvang?*
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- 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?



Figuur 3: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017).

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.

Opmerking:

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

- Parallelle 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
- Een hoek vormen met de straatzijde en tevens ook de aanwezige waterlopen
- Zo lang mogelijk zijn

Proefsleuven worden aangelegd om zicht te krijgen op de ruimtelijke indeling van het terrein. 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. De proefsleuf wordt zo ingeplant dat ze zo lang mogelijk is. Na het verwijderen van de verstoorde bovenlaag wordt vanaf het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn.

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.

Bij twijfel over de aard van sporen, de gekozen vlakdiepte of de interpretatie van een vlak kan een sleuf uitgebreid worden met een kijkvenster of dwarsseuven. Met de kijkvensters of dwarsseuven kan een dekkingspercentage 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.

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.

Voorziena 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

<i>Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (Geopunt, 2017).</i>	2
<i>Figuur 2: Plannen met de geplande werken (Immo Niveau NV, 2017)</i>	4
<i>Figuur 3: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017).</i>	6