



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2021A304**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN HERSELT - DRIES

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

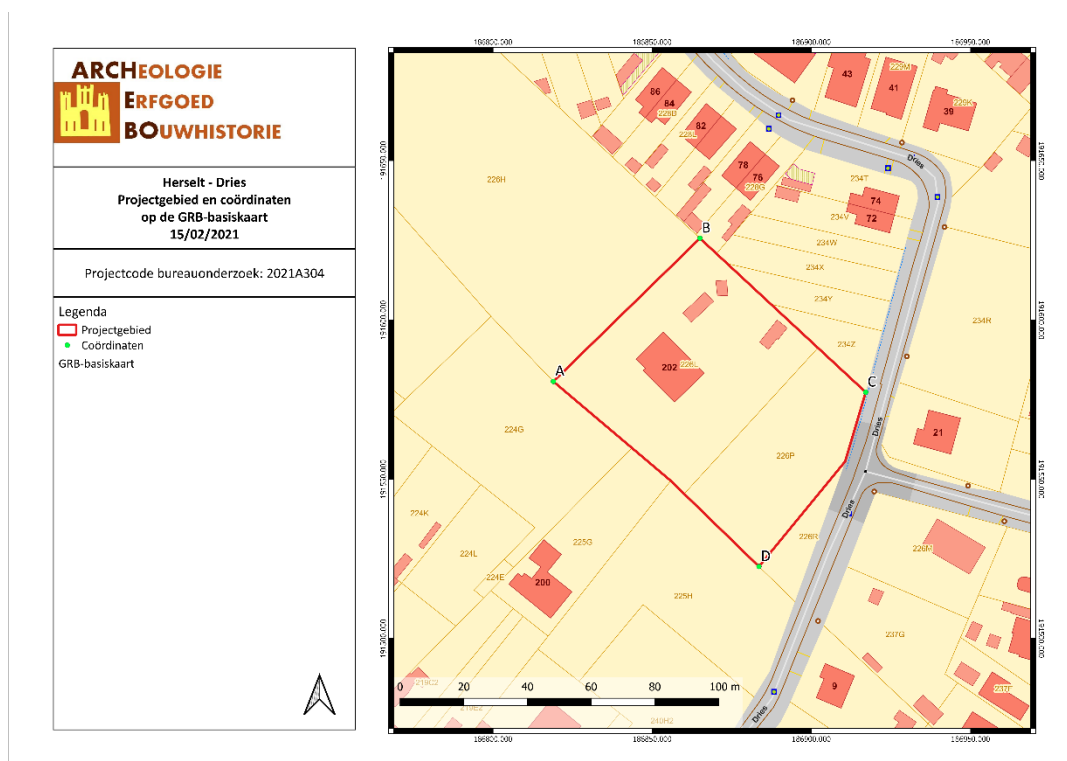
FEBRUARI 2021

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021A304

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Herselt - Dries		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Antwerpen, Herselt, Dries 202		
Coördinaten :	A	X	186.818.963.044.703
		Y	191.580.668.615.028
	B	X	186.864.995.044.738
		Y	191.625.605.063.059
	C	X	186.917.058.724.768
		Y	191.577.297.927.025
	D	X	186.883.528.676.748
		Y	191.522.580.294.985
Kadastrale percelen:	Herselt, afdeling 2, sectie G, perceelnummers 226L & 226P		



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2021)

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

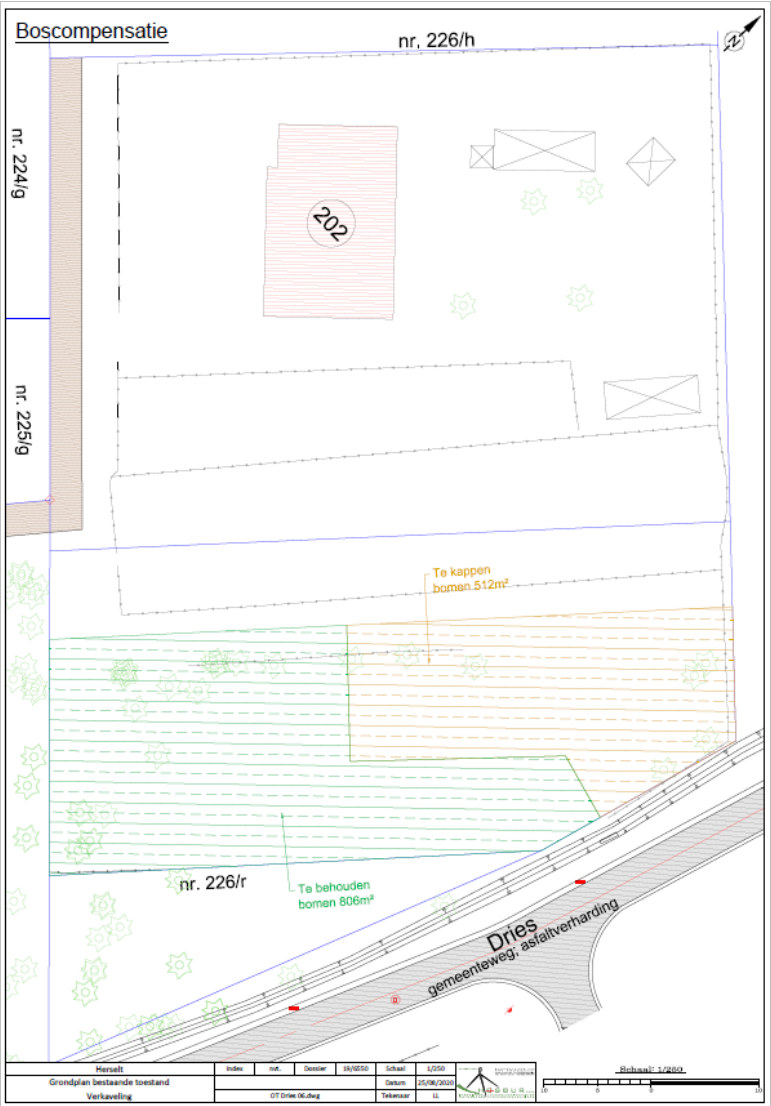
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

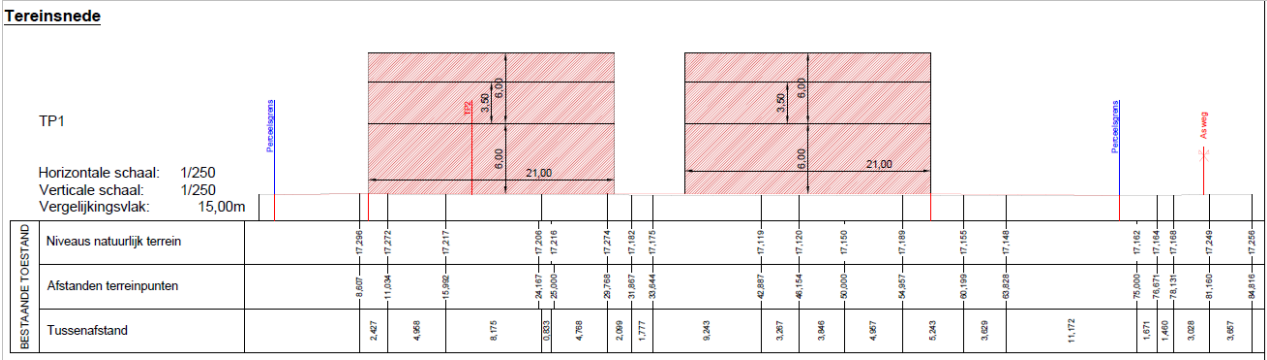
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Dries 202 in Herselt (Antwerpen). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige bebouwing slopen en aanwezige verhardingen verwijderen. Een deel van de bomen zal gerooid worden (zie boscompensatieplan). Vervolgens zullen de twee percelen samengevoegd worden tot één. Er worden twee bouwzones, telkens van 21 op 14m, en een zone voor een ondergrondse garage voorzien. Deze zone loopt onder de twee bouwzones door. Langs de zuidwestelijke grens wordt een dolomiet verharding voorzien. Het projectgebied is ca. 5 144,863 m² groot.



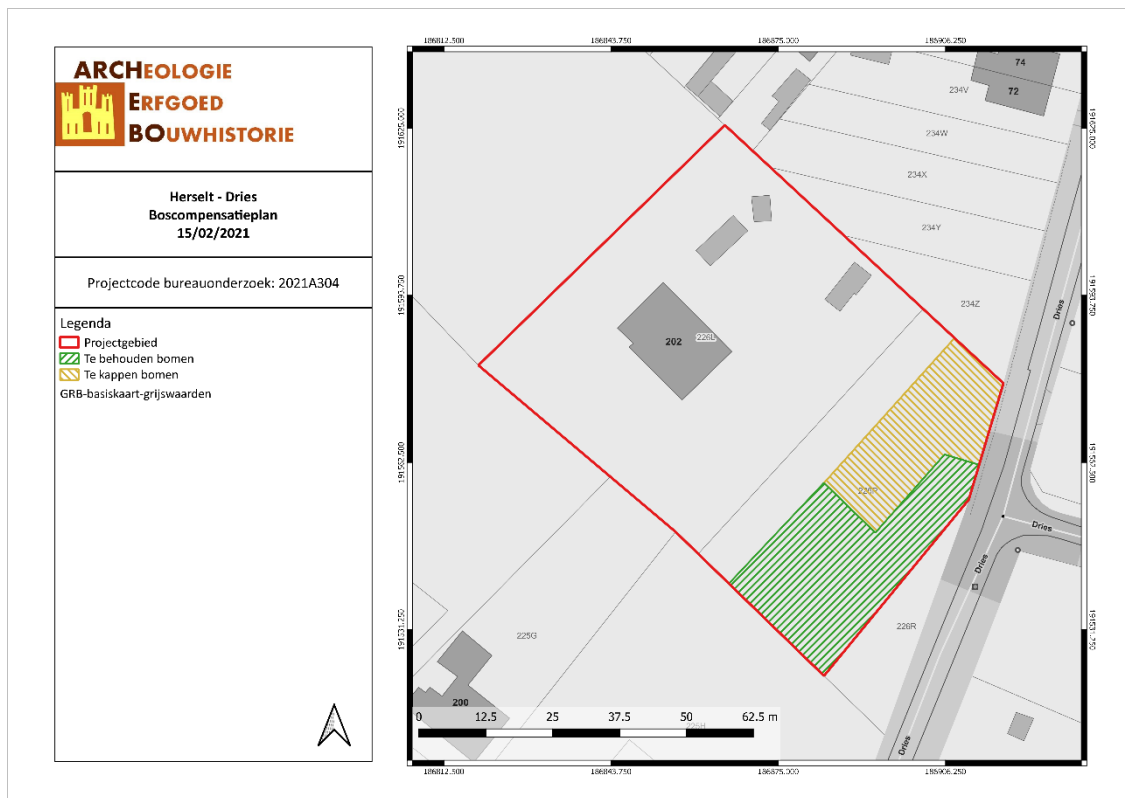
Figuur 2: Plan van de geplande verkaveling (Hosbur bvba, 2021)



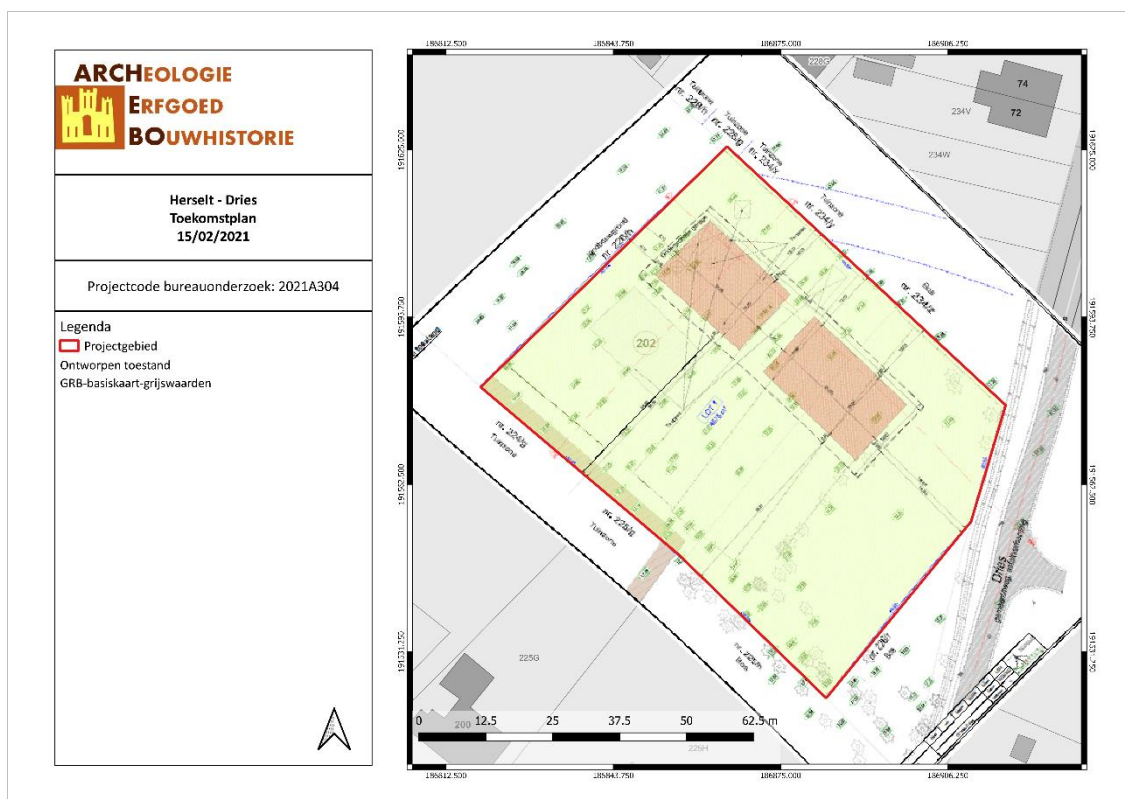
Figuur 3: Boscompensatieplan (Hosbur bvba, 2021)



Figuur 4: Tereinsnede (Hosbur bvba, 2021)



Figuur 5: Boscompensatie (ARCHEBO bvba, 2021)



Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)

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.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Zcm(g). Dit zijn matig droge zandgronden met een grijze (...g)), diepe antropogene humus A horizont. Bij deze plaggenbodems heeft de bouwvoor dus een grijze kleur. Naarmate men dieper gaat wordt de antropogene humus A horizont iets bruiner van kleur. Onder de dik humeuze A horizont bevinden zich vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Vanaf 70-80cm diepte wordt bleekgrijs zand aangetroffen. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.

Plaggenbodems kunnen een beschermende laag gevormd hebben voor oudere archeologische waarden die zich binnen het terrein bevinden.

Het projectgebied ligt op een iets hoger gelegen terrein tussen de valleien van de Raamdonksebeek, de Langdonkse beek en de Schriekse Loop. De Raamdonksebeek stroomt vanaf ca. 700m ten noorden van het projectgebied, de Langdonkse Beek vanaf ca. 400m ten zuidwesten, de Schriekse Loop vanaf ca. 400m ten zuidoosten en de Herselteloop vanaf ca. 700m ten zuidoosten. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 16,9 en 17,5 meter boven de zeespiegel.

Aangezien het terrein verder gelegen is van natuurlijke waterlopen (meer dan 400m) is er een lage verwachting naar Steentijd. De aanwezigheid van Steentijd artefactensites kan echter nooit volledig uitgesloten worden.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw tot nu. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf en binnen een straal van 1km rond het terrein zijn geen archeologische waarden bekend.

Bij eerder archeologisch vooronderzoek (ID 2804), net ten noordwesten van het huidige projectgebied, werd na het bureauonderzoek een proefsleuvenonderzoek opgelegd. Onderzoek naar Steentijd werd niet nodig geacht, aangezien het terrein te ver van natuurlijke waterlopen ligt.

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2021A304). 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.

Omwille van de dense begroeiing (bebouwing) en bebouwing is een veldkartering niet mogelijk. Na het kappen van een deel van de bomen en het slopen van de bebouwing is dit eveneens weinig zinvol.

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. Het bodemprofiel kan beter bestudeerd worden aan de hand van sleuven.

Aangezien het projectgebied verder verwijderd is van natuurlijke waterlopen is er een lage verwachting naar Steentijd. Hoewel de aanwezigheid van Steentijd artefactensites nooit volledig uitgesloten kan worden, is verder onderzoek hiernaar na een analyse van de kosten-baten niet opportuun.

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 de Nieuwe Tijd.

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

Randvoorwaarden

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Een deel van de aanwezige bomen dient eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

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 verstorende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
 - o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
 - o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
 - o *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
 - o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
 - o *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*

- *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?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

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 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.

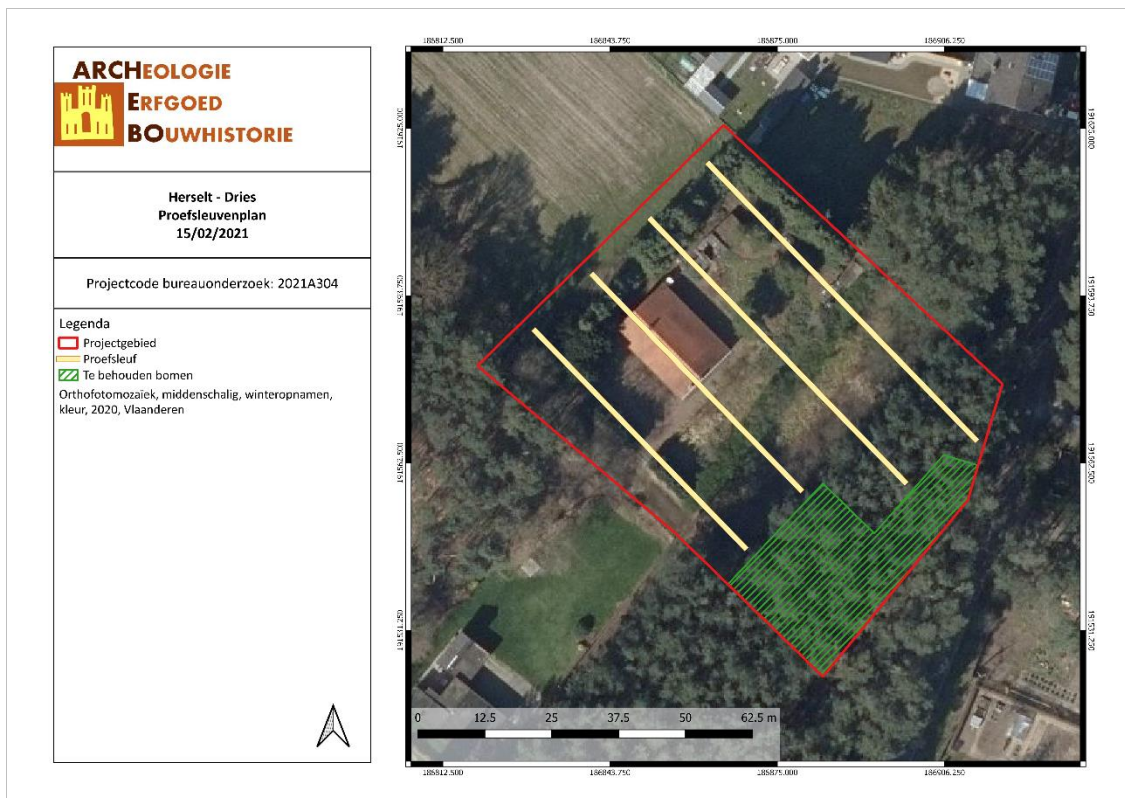
b) Onderzoekstechnieken

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 dekkingpercentage 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 dwarssleuven kan een dekkingpercentage 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. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens dit bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

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 een hoek vormen met de straatzijde.



Figuur 7: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2021)

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, 2021)	2
Figuur 2: Plan van de geplande verkaveling (Hosbur bvba, 2021)	3
Figuur 3: Boscompensatieplan (Hosbur bvba, 2021)	4
Figuur 4: Terreinsnede (Hosbur bvba, 2021)	4
Figuur 5: Boscompensatie (ARCHEBO bvba, 2021)	5
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)	5
Figuur 7: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2021).....	9