



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2021A313**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN ZANDHOVEN - HEIDEDREEF

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

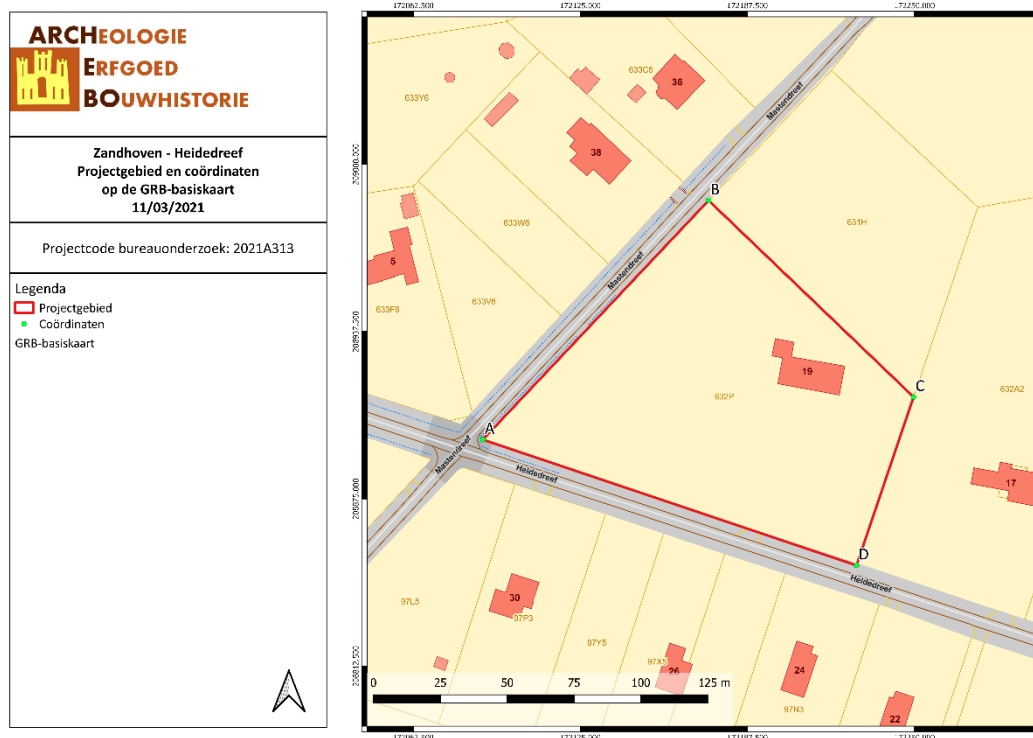
MAART 2021

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021A313

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Zandhoven - Heidedreef		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Antwerpen, gemeente Zandhoven, deelgemeente Pulle, Heidedreef 19		
Coördinaten :	A	X	172.088.504.026.518
		Y	208.897.112.018.995
	B	X	172.172.943.066.582
		Y	208.986.464.979.060
	C	X	172.249.620.698.631
		Y	208.913.050.323.005
	D	X	172.228.281.050.615
		Y	208.850.126.034.964
Kadastrale percelen:	Zandhoven, afdeling 3 (Pulle), sectie B, perceelnummer 632P		



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

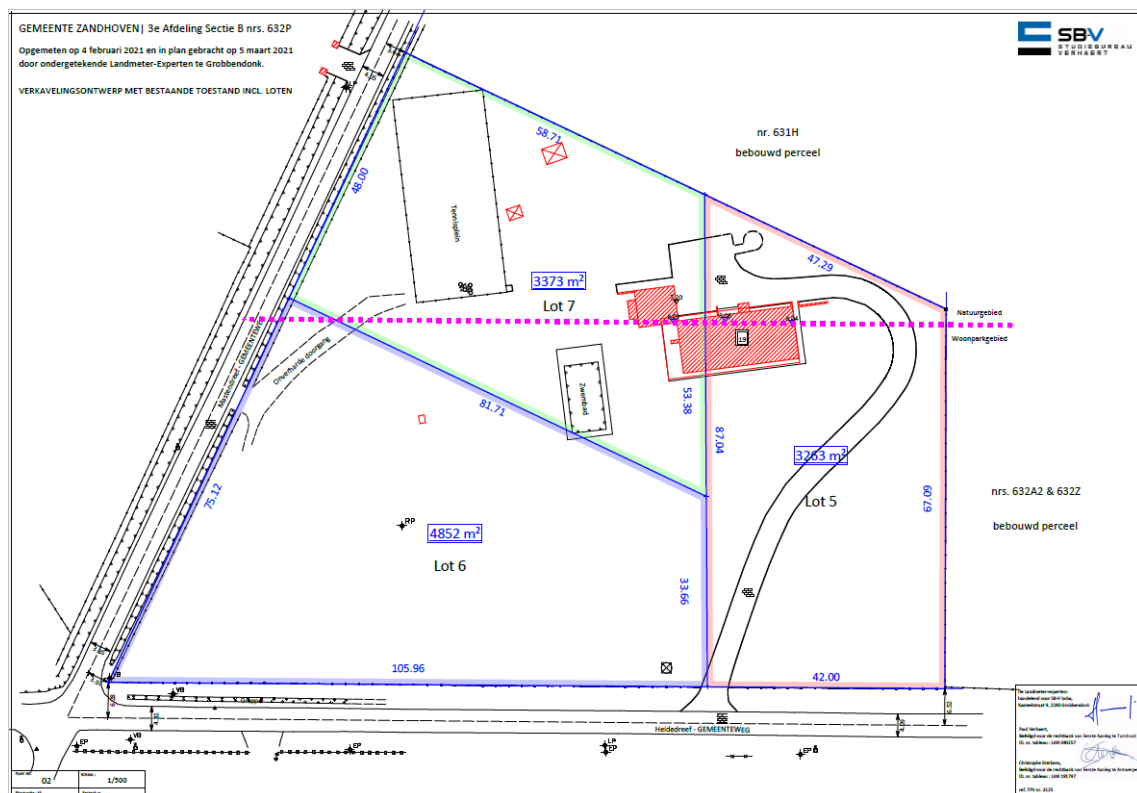
2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

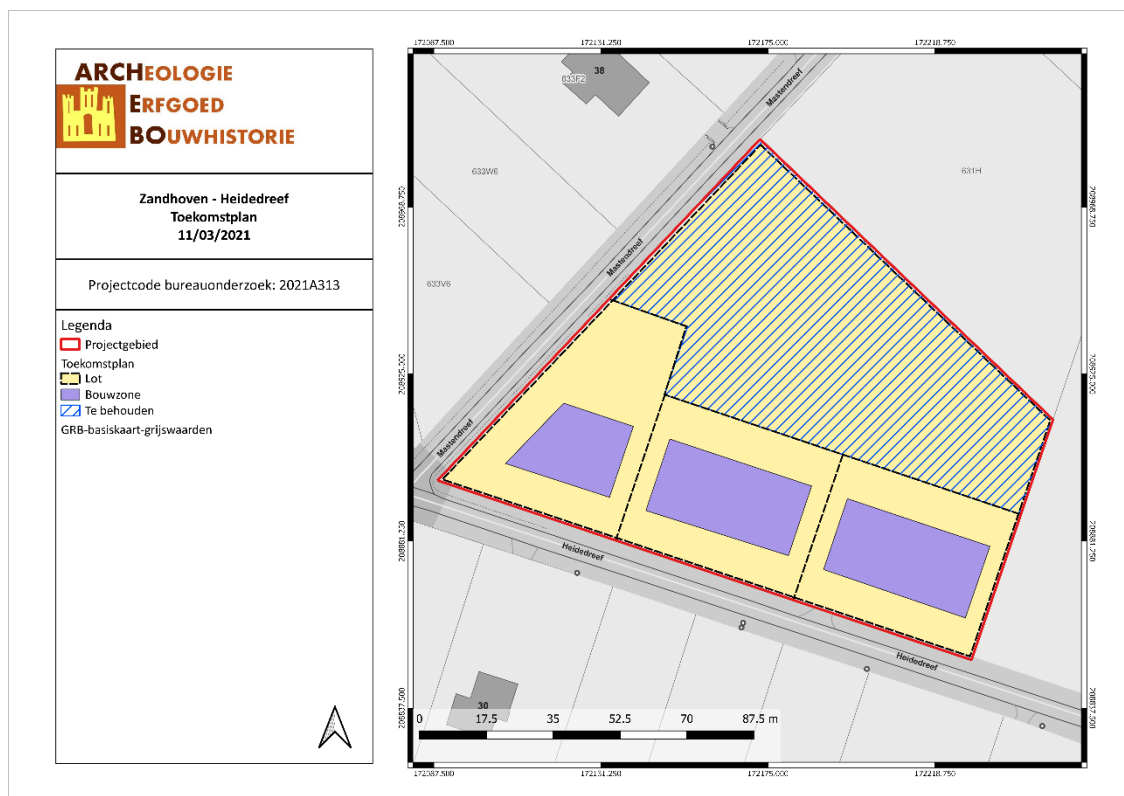
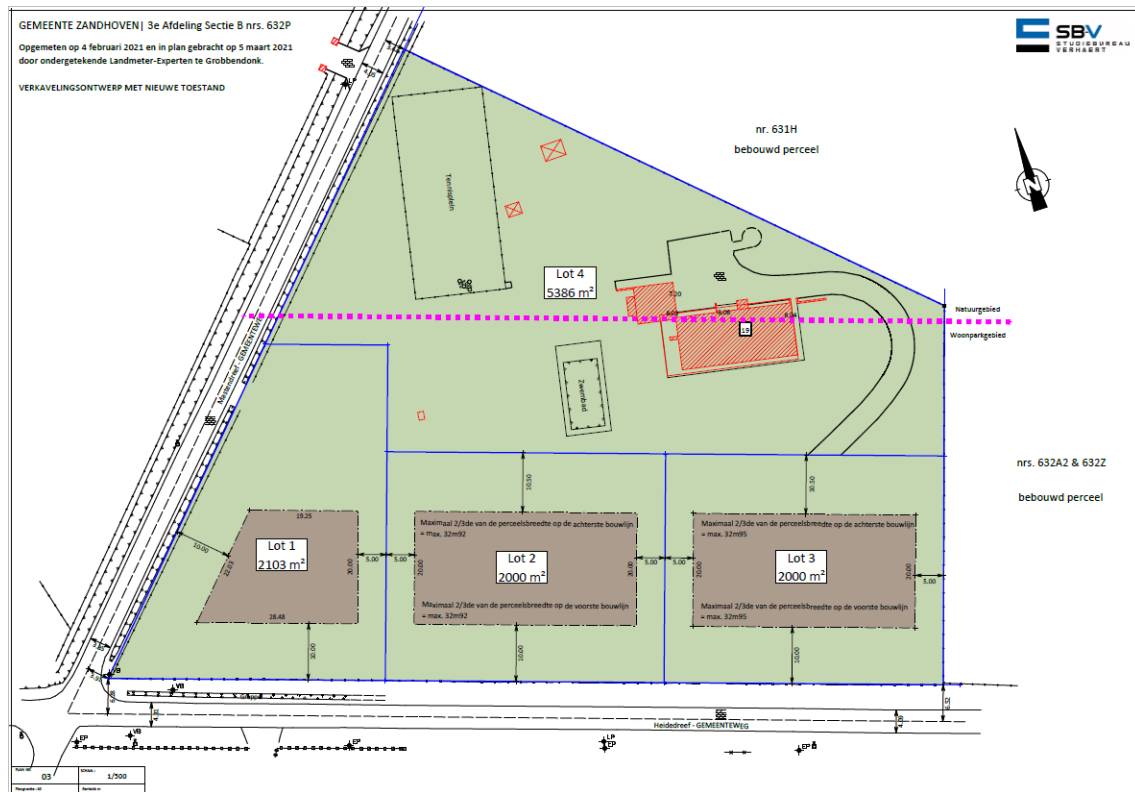
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het projectgebied aan de Heidedreef 19 in Pulle (Zandhoven, Antwerpen). In het noorden van het terrein staat een woonhuis. Er liggen ook een zwembad en een tennisplein. Aan de Heidedreef vertrekt een oprit die leidt naar het woonhuis. De rest van het projectgebied is bebost. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied binnen woonpark en natuurgebieden.

N.a.v. een verkavelingsbijstelling wordt deze archeologienota opgesteld. In de nieuwe verkaveling zal het terrein opgedeeld worden in vier nieuwe loten. Lot 1 t.e.m. 3 krijgen elk een bouwzone voor open bebouwing. Binnen lot 4 blijft de huidige situatie (woonhuis, zwembad, tennisterrein, verhardingen en bomen) behouden. Binnen het terrein zal een deel van de inrit (binnen lot 3) opgebroken worden en zullen enkel de bomen ter hoogte van de bouwzones gekapt worden, aangezien de loten binnen woonparkgebied liggen. Het projectgebied is ca. 11 424,235 m², de bouwzones zijn ca. 468,575 m² (lot 1), ca. 779,237 m² (lot 2) en ca. 783,068 m² (lot 3) groot.





Resultaten van het bureauonderzoek

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als w-Zcfc, w-Zdc en X. **w-Zcfc**-bodems zijn matig droge zandgronden met weinig duidelijk humus en/of ijzer B horizont, op geel- of groenachtig materiaal (...c) en met een klei-zandsubstraat beginnend op geringe of matige diepte (<125 cm) (w-...). Deze Podzolen hebben een grijze bovengrond. Bij vele profielen is de onderste B horizont verkit. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen of formaties behorend tot het Diestiaan. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. **w-Zdc**-bodems zijn matig natte zandgronden met verbrokkelde textuur B horizont en een klei-zandsubstraat (w-...). De bovengrond is donker grijsbruin, goed humeus, ca. 30cm dik en rust op een 10-20cm dikke, iets bruinere overgangshorizont. Deze rust op een sterk gevlekte textuur B horizont met talrijke (zeer) bleekbruine instulpingen van grijs materiaal en soms harde kleine ijzerconcreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. **X** verwijst naar duinen.

Het projectgebied ligt aan de voet van een zuidwest-gerichte helling. Vanaf ca. 500m ten zuiden van het projectgebied liggen drie aftakkingen van de Klein Pulsebeek, namelijk de Meergoorloop, de Goorloop en de Neervierzelloop. Ca. 950m ten zuiden van het terrein ligt de Klein Pulsebeek en ca. 950m ten noordwesten ligt de Klein Beek. Het Albertkanaal ligt ca. 250m ten zuiden van het terrein. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 9,25 en 10,1 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een zuidwest-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de jaren 70 van de 20^{ste} eeuw tot nu. Tussen 1969 en 1971 werd het woonhuis gebouwd en werden het zwembad en de inrit aangelegd. Tussen 1981 en 1989 werd het tennisplein aangelegd. Sindsdien is de situatie ongewijzigd gebleven. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing en verhardingen kunnen de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft aardewerk uit de Romeinse Tijd (CAI 105517), 5 wandfragmenten en 1 bodemfragment uit de Late Middeleeuwen (CAI 100085), 1 randscherf uit de Late Middeleeuwen (CAI 100086), 8 wandfragmenten en 2 fragmenten van dakpannen uit de Late Middeleeuwen (CAI 100087), 3 afslagjes en 1 kling in vuursteen en 1 kernvernieuwingstabelt in wommersomkwartsiet uit het Mesolithicum (CAI 100289), 1 wandscherf en 1 bodemfragment uit de Late Middeleeuwen (CAI 100084), 2 wandscherven uit de Late Middeleeuwen (CAI 100076), 3 wandscherven en 1 fragment van een dakpan uit de Late Middeleeuwen (CAI 100077), 1 bodemfragment en 2 wandscherven uit de Late Middeleeuwen (CAI 100078), een pijlsnede in bruine afslag en een afslag in witte silex uit het Neolithicum en 2 wandscherven uit de Late Middeleeuwen (CAI 101790), 3 gewone afslagen en 2 klingen in grijze vleksilex uit de Steentijd, een eindschrabber in Wommersomkwartsiet uit het Laat-Mesolithicum en een driehoek in wommersomkwartsiet uit het Finaal-Paleolithicum (CAI 102204), een kern in grijze vleksilex, 2 klingen, een schrabber in roze vleksilex, een afslag in grijze silex en een deel van een silexknol uit de Steentijd en wandscherven, steengoed en witte pijpwaar uit de Late Middeleeuwen (CAI 101758), 2 afslagen in witgrijze silex uit de Steentijd, 5 wandscherven en 1 fragment van een dakpan uit de Late Middeleeuwen (CAI 102197), nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd (CAI 100691), 2 afslagen en een microkling uit de Steentijd en 10 wandscherven uit de Late Middeleeuwen (CAI 102190), Andenneceramiek uit de Volle Middeleeuwen en aardewerk uit de Late Middeleeuwen (CAI 101733), aardewerk uit de Merovingische periode (CAI 105518), nederzettingssporen uit de Midden-IJzertijd en uit de Vroege Middeleeuwen (CAI 100692), mogelijk bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd, dakpannen uit de Romeinse Tijd of Middeleeuwen, nederzettingssporen uit de Vroege

Middeleeuwen en sporen van beddenbouw uit de 17^{de} eeuw (CAI 157512), 7 wandscherven en 1 bodemfragment uit de Late Middeleeuwen (CAI 100061), aardewerk uit de Romeinse Tijd (CAI 105536), 3 wandscherven in Andenneceramiek uit de Volle Middeleeuwen en aardewerk uit de Late Middeleeuwen (CAI 101826) en tenslotte een graf uit de Merovingische Periode (CAI 105535).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met groot 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. 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.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot heden.¹

Aangezien enkel ter hoogte van de bouwzones bomen gerooid zullen worden en de inrit (lot 3) opgebroken zal worden, zal ook enkel hier vervolgonderzoek uitgevoerd worden. We maken dus een onderscheid tussen projectgebied (in het rood aangeduid) en onderzoeksgebied (in het blauw aangeduid). Het projectgebied is ca. 11 424,235 m², de bouwzones (onderzoeksgebied) zijn ca. 468,575 m² (lot 1), ca. 779,237 m² (lot 2) en ca. 783,068 m² (lot 3) groot.

Er wordt aangewezen om een **landschappelijke booronderzoek** uit te voeren om een eventuele verstoring van het landschap vast te stellen en om de bodemopbouw te onderzoeken.

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.

Omwille van de aanwezige verharding (inrit) en bomen is een veldkartering niet mogelijk. Na het verwijderen van de verharding en bomen is **veldkartering** eveneens weinig zinvol gezien de mogelijke verstoringsgraad.

Rekening houdend met de ligging aan de voet van een helling is een tijdelijke aanwezigheid van steentijdsites niet uitgesloten. Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de site over (deels) bewaarde bodems (minstens een deel van de Bt-horizont aanwezig, of een stabiele fase in de duinvorming) beschikt, kan er mogelijk steentijd verwacht worden en dient er, conform de Code van de Goede Praktijk, **een verkennend archeologisch booronderzoek** naar steentijdartefacten uitgevoerd te worden.

Bij positieve resultaten (minstens één eco- of steentijd-artefact in een van de boringen) wat betreft steentijdvondsten tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en een voldoende waardering (minstens één artefact in een van de boringen) tot een vervolgtraject, kan een **waarderend archeologisch booronderzoek** tot de volgende stappen behoren.

¹ Zie Resultaten van het bureauonderzoek

Op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek vuursteenartefacten worden aangetroffen, en de waarde van de steentijdsite niet geheel kon worden vastgesteld, worden **proefputten in functie van steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Tot slot dient er een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het onderzoeksgebied kan immers een waardevolle sporensite bevatten vanaf de Metaaltijden tot de Nieuwe Tijd. Indien blijkt uit het landschappelijk booronderzoek dat het perceel deels of geheel verstoord is, kan worden afgezien van het proefsleuvenonderzoek.

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 een deel van de aanwezige bomen eerst gekapt dient te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen is het leren kennen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Hieruit kan ook de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van verstoringen getoetst worden.

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoeksmethode

Er wordt geopteerd voor een landschappelijk booronderzoek om voor een volledige evaluatie van het onderzoeksgebied te zorgen.

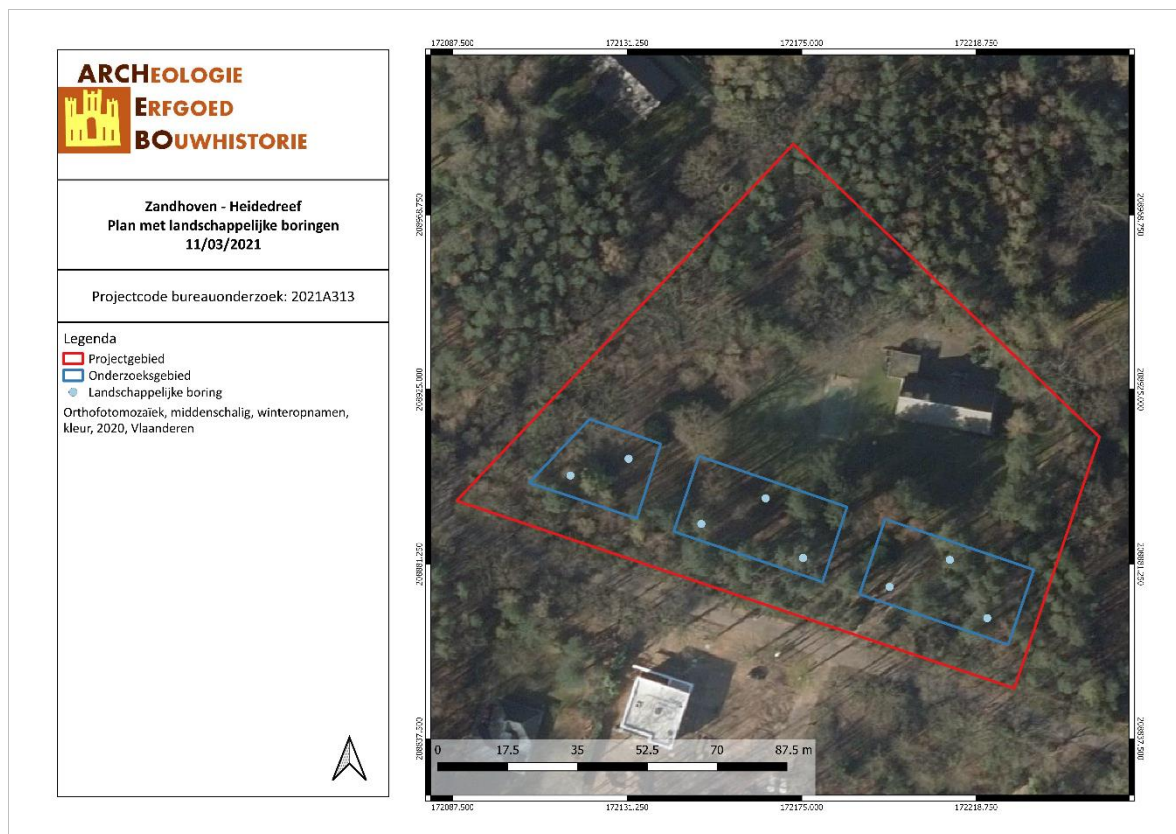
- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een landschappelijk booronderzoek is het middel bij uitstek om de bodemopbouw en mogelijke verstoringen vast te stellen.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het 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

Om de bodemopbouw van de percelen te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk booronderzoek** uit te voeren. Tevens kan door middel van dit onderzoek uitspraak gedaan worden of de

huidige verharding en bebouwing de bodem (plaatselijk) verstoord heeft. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd te worden om te bekijken of er (deels) bewaarde bodems (minstens een deel van de Bt-horizont, of een stabiele fase in de duinvorming) aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er mogelijk een verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch boor- / proefputtenonderzoek plaats te vinden.

Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen (een minimum van 10 boringen per hectare). Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw of het in kaart brengen van een eventuele verstoring.



Figuur 5: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2021)

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is, na het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen.

Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een (deels) bewaarde bodemopbouw aanwezig is (minimaal een Bt-horizont), dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een **verkennend archeologisch booronderzoek**. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Dit soort onderzoek is uitermate geschikt voor

het opsporen van steentijdsites en hun omvang te bepalen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12 meter gebruikt, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 10 cm.

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het onderzoeksgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Bij positieve resultaten (minimaal 1 eco- of Steentijd-artefact) kunnen een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten en opgraving tot de volgende stappen behoren.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief (minimaal 1 artefact) zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 12 cm.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdconcentraties binnen het onderzoeksgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien het verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek een eventuele steentijdsite niet voldoende kan waarderen (bijv. moeilijk zicht op bodemprofielen/bodemgenese en de relatie met het archeologisch materiaal er in), dienen op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, **proefputten in functie van steentijd artefactensites** uitgevoerd. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt afhankelijk van het vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten

- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is verder afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

Tot slot dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Indien er slechts in een deel van het plangebied sprake is van een mogelijke steentijdsite, kan op de rest van het terrein reeds overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek.

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.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *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,*
 - o *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - o *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

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. Deze proefsleuven worden aangelegd d.m.v. een kraan met een 2 m brede, platte kraanbak. 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 dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor

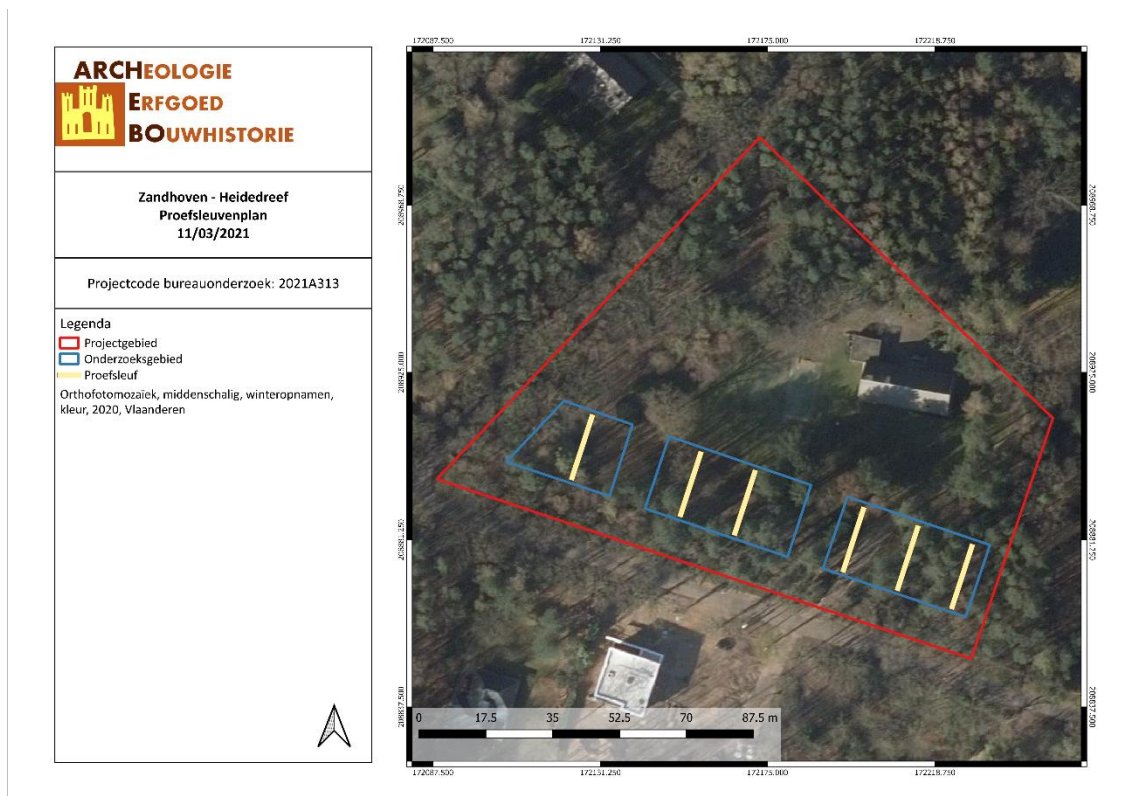
degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het onderzoeksgebied liggen en dwars op de helling liggen. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Er worden hiervoor voldoende profielen aangelegd om de bodemopbouw te bestuderen. Deze worden opgeschoond, gefotografeerd en geregistreerd. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

Archeologische sporen die worden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek worden opgeschoond, gefotografeerd en geregistreerd. De sporen worden ingemeten met GPS-nauwkeurigheid. 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 teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.



Figuur 6: Situering en het proefsleuvenplan op de luchtfoto (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: Initiële verkaveling (initiatiefnemer, 2021)	3
Figuur 3: Plan van de geplande verkaveling (initiatiefnemer, 2021)	4
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)	4
Figuur 5: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2021)	8
Figuur 6: Situering en het proefsleuvenplan op de luchtfoto (ARCHEBO bvba, 2021).....	11