



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEO-RAPPORT 2021E154**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN HALEN (ZELK) – PASTORIE

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

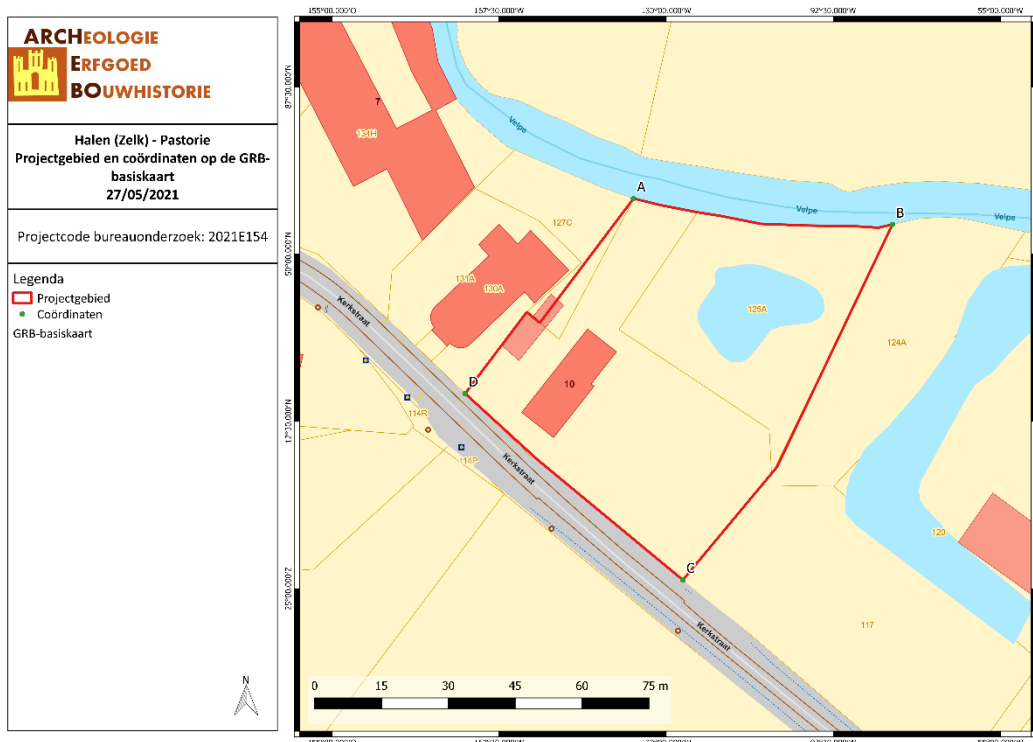
MEI 2021

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021E154

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Halen (Zelk) – Pastorie		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Limburg, Halen, Zelk, Kerkstraat 10		
Coördinaten :	A	X	200742.646
		Y	183662.465
	B	X	200800.725
		Y	183656.617
	C	X	200753.720
		Y	183576.991
	D	X	200704.869
		Y	183618.747
Kadastrale percelen:	Halen, Afdeling 1, Sectie A, perceelnummers: 128B, 125A & 127C (deel)		



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

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELLEN

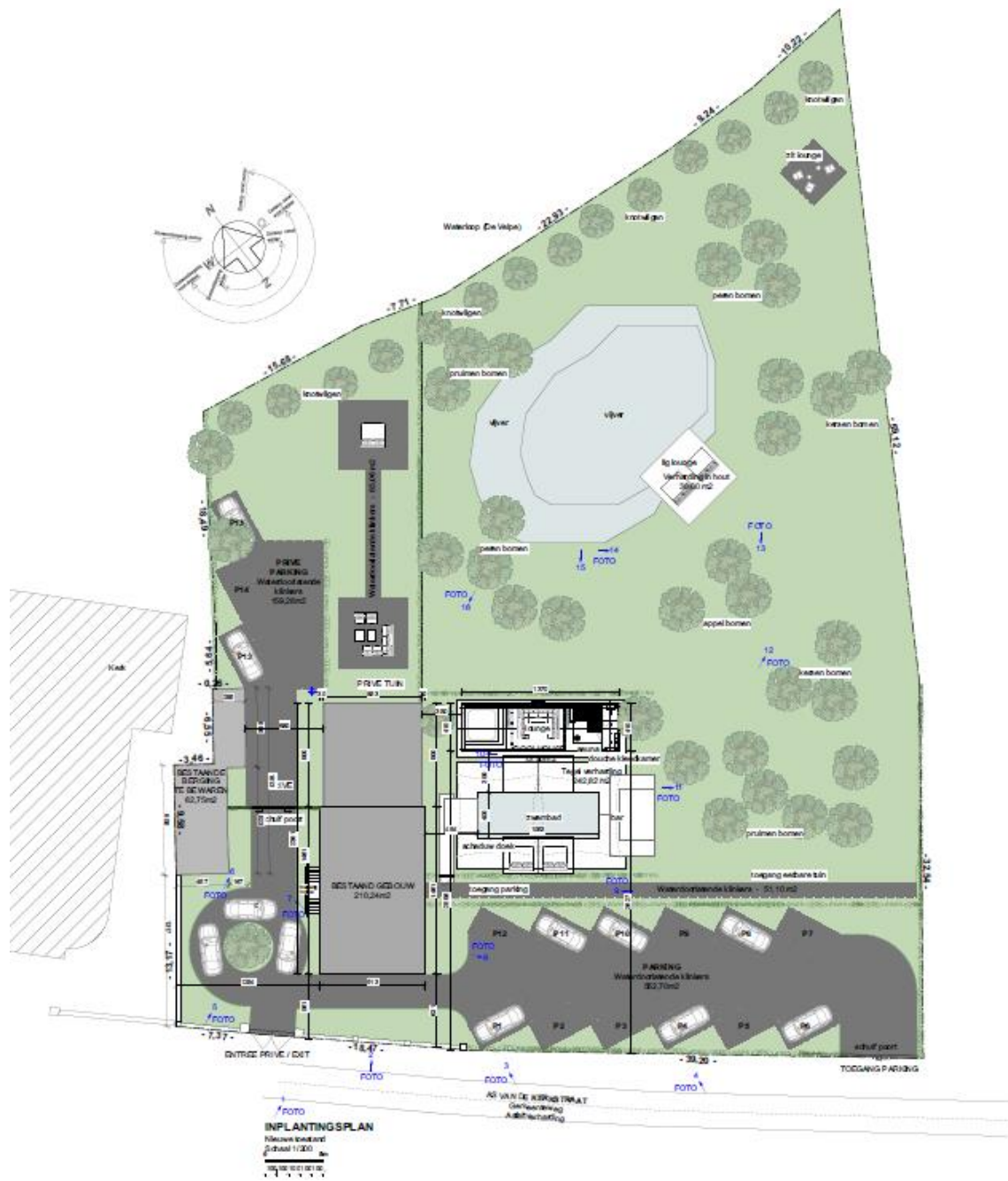
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever een nieuw privé-wellness met logies en woonst realiseren. Hierbij wordt de bestaande pastorie verbouwd. Langsheen de Kerkstraat wordt een nieuwe parking aangelegd met waterdoorlatende klinkers die via een schuifpoort toegankelijk is. De bodem zal voor deze parking maximaal 30 cm worden afgegraven en voorzien worden van grindbed. De totale oppervlakte bedraagt 552,70 m². Tussen de bestaande pastorie en de bestaande berging (die eveneens bewaard blijft) zal een privéparking aangelegd worden, met eveneens waterdoorlatende klinkers, die via een schuifpoort toegankelijk wordt gemaakt. De totale oppervlakte van deze parking bedraagt 159,26 m². Daarnaast wordt in de privétuin een dubbel terras aangelegd met ertussen een verbindingspad. De totale oppervlakte hiervan bedraagt 85,06 m².

In de tuin van de wellness zal een nieuw pad aangelegd worden, eveneens in waterdoorlatende klinkers met een totale oppervlakte van 51,10 m². Dit pad geeft toegang tot de parking en een nieuw aan te leggen zwembad met omliggende tegelverharding. Het zwembad is 10,53 m lang en 4 m breed. De bodem van het zwembad zal op ca. 2,20 m diep aangelegd worden met een ca. 30 cm dikke verharding, waardoor de totale bodemingreep ca. 2,50 m bedraagt. De tegelverharding rond het zwembad heeft een totale oppervlakte van 242,82 m². Ten noorden hiervan zal een poolhouse met lounge, sauna, douche en kleedkamer verschijnen met een totale oppervlakte van 73,50 m². Zowel de verharding als het poolhouse zal een bodemingreep van max. 30 cm inhouden.

Ter hoogte van de bestaande vijver zal een liglounge met verharding in hout voorzien worden dat op palen gefundeerd zal worden. De oppervlakte van deze lounge bedraagt 36,00 m². In de noordoostelijke hoek komt ook nog een zitlounge. Tot slot zullen er in de tuin meerdere fruitbomen aangeplant worden. Langsheen de Velpen zullen knotwilgen aangeplant worden.



Figuur 2: Nieuwe toestand (SF Construct)

Resultaten van het bureauonderzoek

Binnen het plangebied zal de opdrachtgever de bestaande Bed & Breakfast ombouwen tot een privé-wellnes met een zwembad met omliggende tegelverharding, een lounge/poolhouse, een liglounge met verharding in hout en een parking. Ook zullen er diverse fruitbomen en knotwilgen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 4.459 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het grootste deel van het projectgebied omschreven als bebouwde zone (OB). Het uiterste noordoostelijke deel wordt gekarteerd als Adp. Dit zijn matig droge tot matig natte leembodems zonder profiel. De bouwlaag vertoont hierbij een bruinrijze kleur dit geleidelijk overgaat in niet gedifferentieerd colluviaal materiaal die baksteenrestjes en houtskoolfragmenten bevat. Het

colluvium rust op een afgeknotte textuur B of op een Tertiair substraat. Roestverschijnselen beginnen vanaf 50 cm. Verder komen er in de onmiddellijke omgeving van het plangebied de bodemtypes Efp, Afp en ISAf(p) voor. Efp zijn zeer sterk gleyige kleibodems zonder profiel, Afp verwijst naar zeer natte leembodems zonder profiel en ISAf(p) zijn zeer droge tot matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

Het projectgebied is gelegen op de zuidelijke oever van de Velpe, op de gradiëntzone naar een hoger gelegen plateau ten zuidwesten van het terrein. De samenvloeiing van de Velpe in de Demer situeert zich op ca. 600 m ten noordwesten van het plangebied. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 22,5 en 23,5 meter boven de zeespiegel. Ter hoogte van de bestaande vijver zijn de laagste waarden op te tekenen. Gezien de topografische ligging, in de gradiëntzone op een helling van een nattere vallei naar een droger plateau, is er een hoge kans op het aantreffen van steentijd. Dergelijke plaatsen zijn namelijk ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Daarenboven werden in een straal van 1 km rond het projectgebied meermaals losse steentijdartefacten teruggevonden bij veldprospecties, alsook – en vooral – talrijke vondstenconcentraties. Het gaat daarbij om steentijdartefacten uit het Neolithicum, het Mesolithicum en zelfs mogelijk het Finaal-Paleolithicum (Federmesser) dat is vervaardigd uit silex en uit Wommersomkwartsiet. Gezien de topografische ligging en de talrijke steentijdvondsten in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied is er een hoge kans op het aantreffen van steentijdartefactensites. Of deze evenwel nog *in situ* bewaard zijn is niet zeker, aangezien het projectgebied gelegen is in de vallei van de Velpe en de ondergrond alluviale afzettingen vertoont.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied pas bebouwing aanwezig is geweest vanaf het einde van de 18^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart is in de oostelijke zone een vierkantig gebouw weergegeven dat op latere kaarten evenwel verdwenen is. De huidige pastorie verschijnt voor het eerst op de Atlas der Buurtwegen en dateert uit het derde kwart van de 18^{de} eeuw. Deze pastorie is geklasseerd als bouwkundig erfgoed. Een groot deel van het terrein is over een zeer lange periode ingenomen door een vijver die in de loop van de laatste eeuwen kleiner is geworden tot de huidige vorm.

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. Zo verwijzen een aantal CAI-locaties waar steentijdmateriaal is aangetroffen ook op plaatsen waar bij veldprospectie en metaaldetectie o.a. Romeinse munten, Romeins aardewerk en middeleeuws aardewerk werd teruggevonden. Bovendien verwijst CAI-locatie 51974 naar de verdwenen kerk van Zelem dat zich op ca. 500 m ten noorden van het projectgebied bevindt. Volgens het onderzoek dateert de vroegste fase uit de volle middeleeuwen. De vroegste baksteenfase stamt uit de 14^{de} en 15^{de} eeuw. De kerk was omgeven door een kerkhof dat op zijn beurt ommuurd en omgracht was. Onder de vol- tot laatmiddeleeuwse omgrachting van de kerk zijn er (paal)kuilen aangetroffen die mogelijk wijzen op bewoning vóór de late middeleeuwen. Ook 75 m ten zuiden van het kerkterrein zijn nederzittingsresten aangetroffen uit de vroege middeleeuwen, alsook bewoning uit de ijzertijd. Ter hoogte van CAI-locatie 52574 werd een rechthoekige fibula uit de vroege middeleeuwen gevonden. CAI-locatie 150185 verwijst naar de verdwenen waterburcht van Zelem uit de late middeleeuwen. Bij eerder onderzoek werden hier bouw materiaal en kuilen aangetroffen. CAI-locatie 700750 omvat het Sint-Jansbergklooster uit de late middeleeuwen. Het betreft een traditioneel kartuizerklooster met voorhof, klein pand, groot pand en cellen. Wat betreft de Nieuwe Tijd worden in de nabijheid van het plangebied drie locaties aangeduid. CAI-locatie 150187 betreft de voormalige Zelckermolen (watermolen), CAI-locatie 161216 betreft een 17^{de}-eeuwse schans en CAI-locatie 165008 betreft restanten van een steenoven uit de 17^{de} eeuw. Ten zuidwesten van het plangebied omvat CAI-locatie 208615 een geruimd Duitse militaire begraafplaats uit WO1, alsook een massagraf van gesneuvelde paarden van de slag bij Halen (1914).

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 Nieuwste Tijd (WOI). Op basis van de vondsten in de onmiddellijke omgeving is er een hogere verwachting op vondsten (en sporen) uit de middeleeuwen en een matige verwachting voor vondsten (en sporen) uit de ijzertijd en de Romeinse periode. Een groot deel van het onderzoeksgebied is in het verleden wel ingenomen geweest door een vijver, waardoor de mogelijkheid bestaat dat er hier geen sporen meer aanwezig zijn.

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

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.

Een **veldkartering** is weinig zinvol.

Rekening houdend met de ligging op een helling is een tijdelijke aanwezigheid van steentijdsites niet uitgesloten. Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat het terrein over een stabiele fase in de alluviale afzettingen beschikt, kan er mogelijk steentijd *in situ* 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.

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.

¹ Zie Resultaat van het bureauonderzoek

Tot slot dient er een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het projectgebied kan immers een waardevolle sporensite bevatten vanaf de metaaltijden tot de Nieuwste Tijd. Op basis van de vondsten in de onmiddellijke omgeving is er een hogere verwachting op vondsten (en sporen) uit de middeleeuwen en een matige verwachting voor vondsten (en sporen) uit de ijzertijd en de Romeinse periode. 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

Er dienen geen randvoorwaarden opgenomen te worden. Het betreft een uitgesteld onderzoek wegens economische redenen.

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 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 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. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd te worden om te bekijken of het terrein over een stabiele fase in de alluviale afzettingen beschikt. Indien dit het geval is, kan er steentijd *in situ* 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 3: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2020)

Mogelijk vervoltraject:

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 stabiele fase is in de alluviale afzettingen 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 projectgebied?*
- *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 **waardierend 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 projectgebied?*
- *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?*

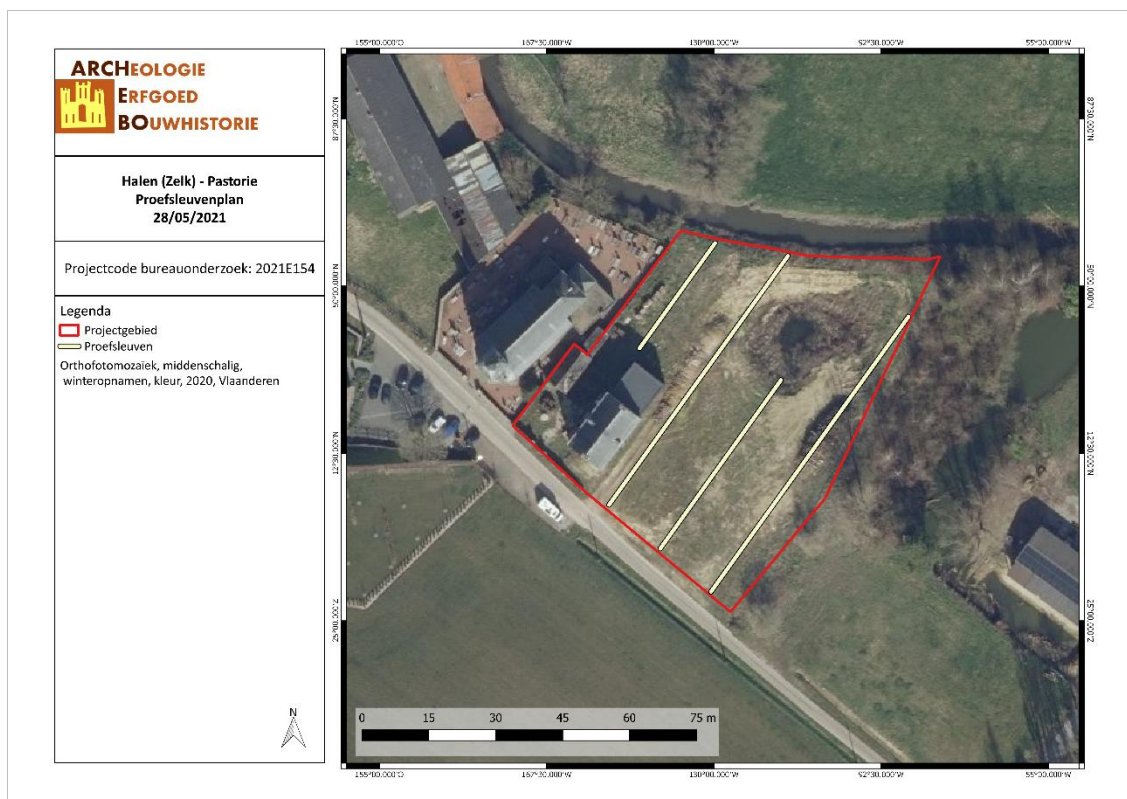
Om een dekkingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Deze proefsleuven worden aangelegd d.m.v. een kraan met een 2 m brede, platte kraanbak. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als 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. Dit percentage zal evenwel niet bereikt kunnen worden door de aanwezigheid van een vijver en de pastorie. Deze zones kunnen m.a.w. niet onderzocht worden.

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: zo lang mogelijk zijn, verspreid over het projectgebied 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 4: 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: Nieuwe toestand (SF Construct).....	4
Figuur 3: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2020).....	8
Figuur 4: Situering en het proefsleuvenplan op de luchtfoto (ARCHEBO bvba, 2021).....	11