

Heuvenstraat – Grote Eggestraat, Zonhoven

Programma van Maatregelen

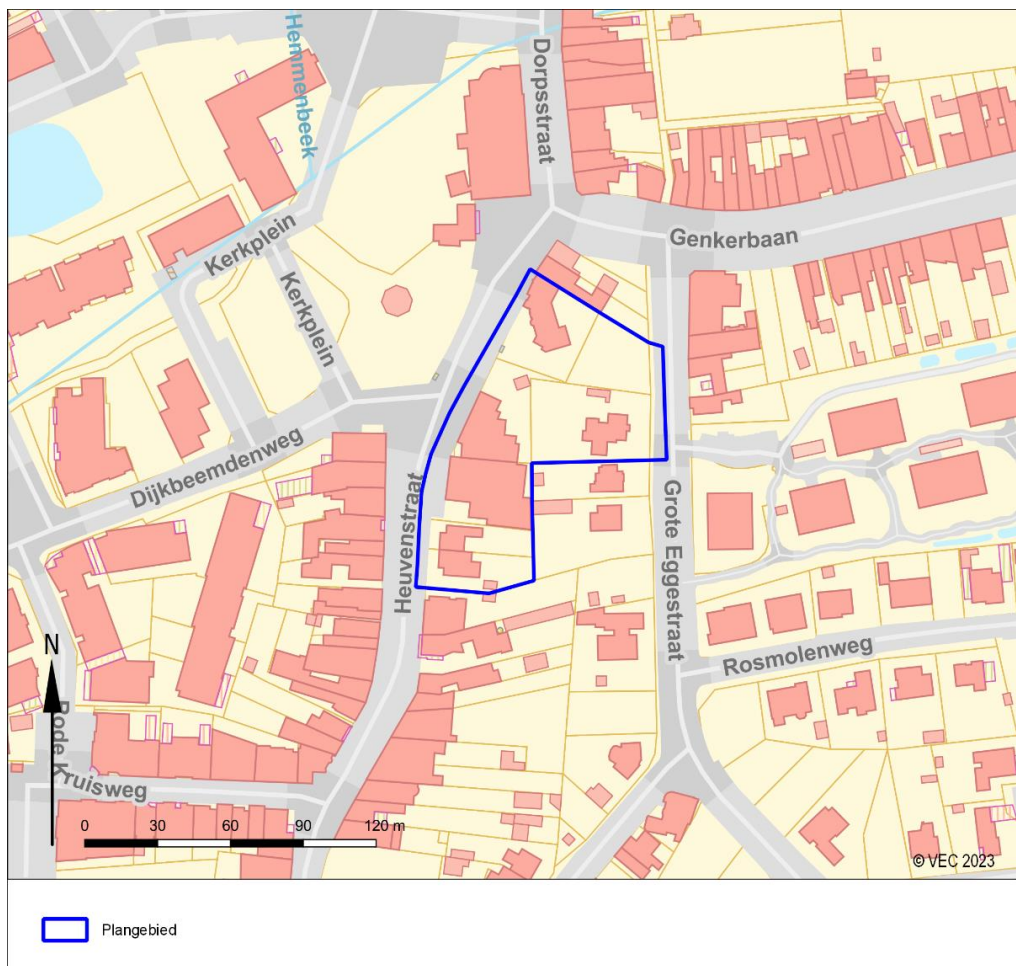
Auteur:

D. Van den Notelaer

W. Vennekens

1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2023 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Heuvenstraat – Grote Eggerstraat te Zonhoven (afb. 1). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek, en is uitgevoerd naar aanleiding van geplande nieuwbouwwerken.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

2 Gemotiveerd Advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

2.1.1 Bureauonderzoek (2020L29)

Het plangebied is momenteel voor een groot gedeelte bebouwd en bestraat. Het overige gedeelte is in gebruik als tuinzone. De huidige bebouwing heeft een totale oppervlakte van 2085m². Er kan gesteld worden dat deze oppervlakte tot zeker 80cm –mv verstoord is. Er zijn plaatsen, waar momenteel kelders aanwezig zijn, waar de verstoring zelfs dieper is. Op basis van de beschikbare plannen kunnen de locaties van de gebouwen en kelders aangeduid worden. Echter er dient rekening gehouden te worden met onnauwkeurigheden in de plannen. Hierdoor kan mogelijk de omvang wijzigen. Enkel de zone in het noordoosten van het plangebied is niet bebouwd of bestraat en mogelijk nog (volledig) intact.

Binnen het plangebied zal een nieuwbouw met ondergrondse parkeergarage gerealiseerd worden. De nieuwbouw zal er toe leiden dat uitgegaan moet worden van een volledige verstoring van het plangebied. De verstoring varieert daarbij van 50cm tot 455cm –mv. Het grootste gedeelte van het plangebied zal verstoord worden door de parkeergarage.

Op basis van de aardkundige gegevens kan gesteld worden dat het plangebied zich bevindt op de overgang van het Kempisch Plateau naar het Demerland. Binnen het plangebied wordt dekzand en fluviatiele afzettingen verwacht. Ten noorden van het plangebied is een beek te situeren. Dit verklaart de aanwezigheid van fluviatiele afzettingen. De bodemkaart geeft niet aan welke bodemtypes precies verwacht kunnen worden binnen het plangebied maar naar alle waarschijnlijkheid zal dit gaan om een zand of lemig zandbodem. Het DTM geeft geen grote hoogteverschillen aan binnen het plangebied. Mogelijk is het plangebied bouwrijp gemaakt voor de huidige bebouwing.

De CAI geeft aan dat er archeologische resten vanaf de Steentijd terug te vinden zijn in de omgeving. Verder is het plangebied gelegen binnen de gradiëntzone op circa 100m van de beek. Veel onderzoek is er nog niet gebeurd in de omgeving en het weinige onderzoek resulteert voornamelijk in nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen of later. De vroeger te dateren archeologische resten zijn voort gevloeid uit veldprospecties. Deze zones zijn niet verder onderzocht.

De historische kaarten geven aan dat er reeds vanaf de 18de eeuw en mogelijk vroeger bebouwing aanwezig was binnen het plangebied. Deze bebouwing situeert zich voornamelijk in de westelijke zone van het plangebied. Vanaf de jaren '60 kent de bebouwing binnen percelen 79B, 81Z en 81A2 vele veranderingen. De oorspronkelijke gebouwen zijn gesloopt en hebben plaats gemaakt voor grote gebouwencomplexen. De kans dat er nog resten terug te vinden zijn van deze gebouwen is eerder klein door de aanwezigheid van de kelders van de nieuwe gebouwen. Eventuele archeologische resten zullen naar alle waarschijnlijkheid gesloopt of vernietigd zijn.

De geplande werken kunnen een impact hebben op het kennispotentieel van eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. De aan- of afwezigheid van een archeologisch vindplaats, de karakteristieken en de bewaringstoestand van een eventuele site en welke waarde ze heeft, zijn echter nog onvoldoende vastgesteld. Verder is de omvang van de bestaande bodemverstoring nog niet voldoende vastgesteld kunnen worden. Daarom is verder vooronderzoek nodig binnen het volledige plangebied. De eerstvolgende stap in het vervolgonderzoek is landschappelijk bodemonderzoek.

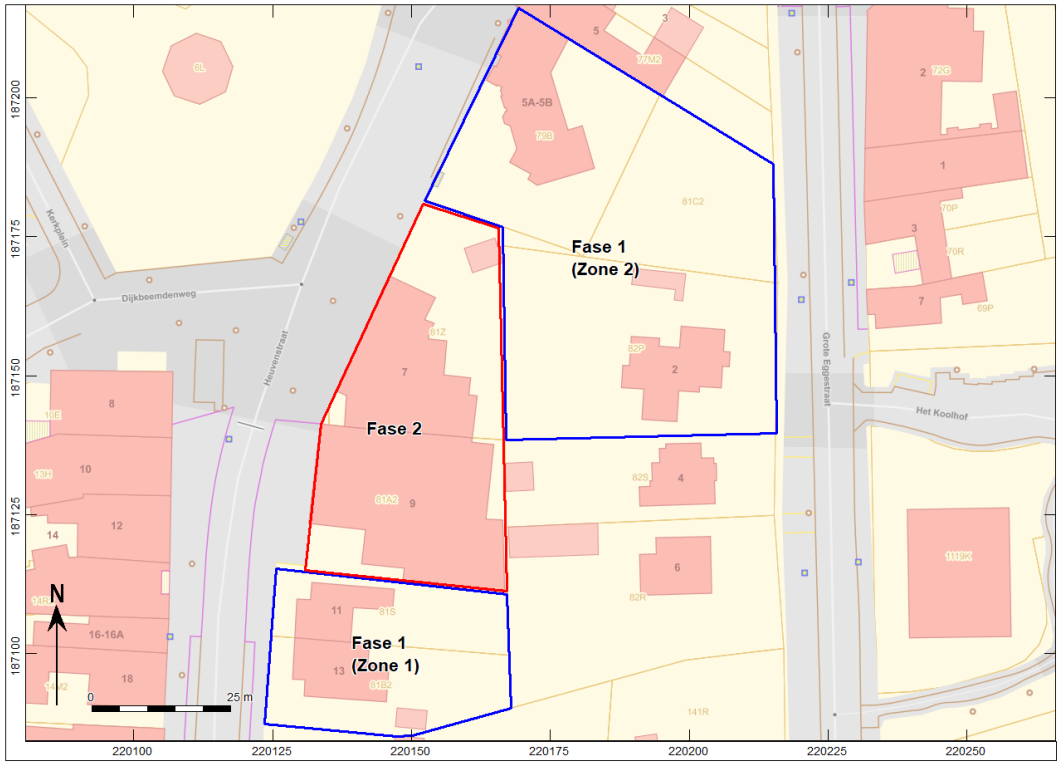
2.1.2 Landschappelijk bodemonderzoek (2023C67)

De waargenomen boorprofiel representeren de gekarteerde bodem volgens de bodemkaart, zijnde OB/bebouwd zone. Dit is een bodem die gekenmerkt wordt door een sterke antropogene invloed. De waargenomen profielen zijn Ap-(AC)-C-profielen. De antropogene eenheid behelst de Ap- en AC-horizont (indien aanwezig). De eenheid en bijhorende horizonten vertonen veel tekenen van verstoring, voornamelijk in de vorm van bouwkeramiek. Dit pakket is minstens 1 meter dik. De moederbodem, indien deze kon aangeboord worden, bestaat uit fluviatiele of eolische sedimenten. Deze kunnen gedateerd worden vanaf het Laat-Weichseliaan/Vroeg-Holoceen. Het antropogene pakket dateert vermoedelijk vanaf de Middeleeuwen, wanneer de eerste vermeldingen van Zonhoven gekend zijn alsook de aanwezigheid van een kerk. Het plangebied ligt vlakbij de Sint-Quitinuskerk, die doorheen de tijd de kern van Zonhoven vormde. Eveneens is van historisch kaartmateriaal (Ferraris) geweten dat het er binnen de contouren van het plangebied gebouwen hebben gestaan.

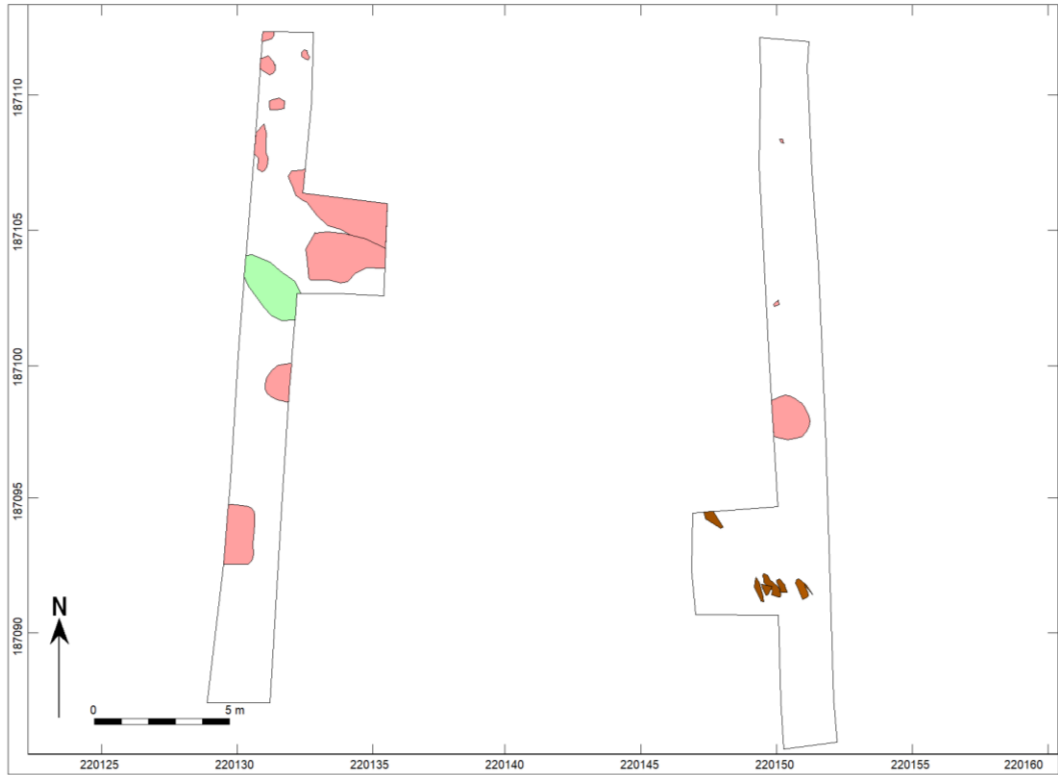
De oorspronkelijke bodemopbouw is niet meer intact. Door de ligging in de dorpskern van Zonhoven zal vanaf de Middeleeuwen de mens een grote invloed hebben gehad op dit terrein en de bodem. Aan de top van de moederbodem kunnen grondvaste sporen zichtbaar zijn. Het bovenliggende antropogene pakket kan eveneens archeologie bevatten, dit pakket is echter wel minder leesbaar, maar kan bijvoorbeeld bouwkundige resten bevatten. Deze elementen maken dat het plangebied verder archeologisch onderzocht moet worden door middel van proefsleuven.

2.1.3 Proefsleuvenonderzoek [2023C93]

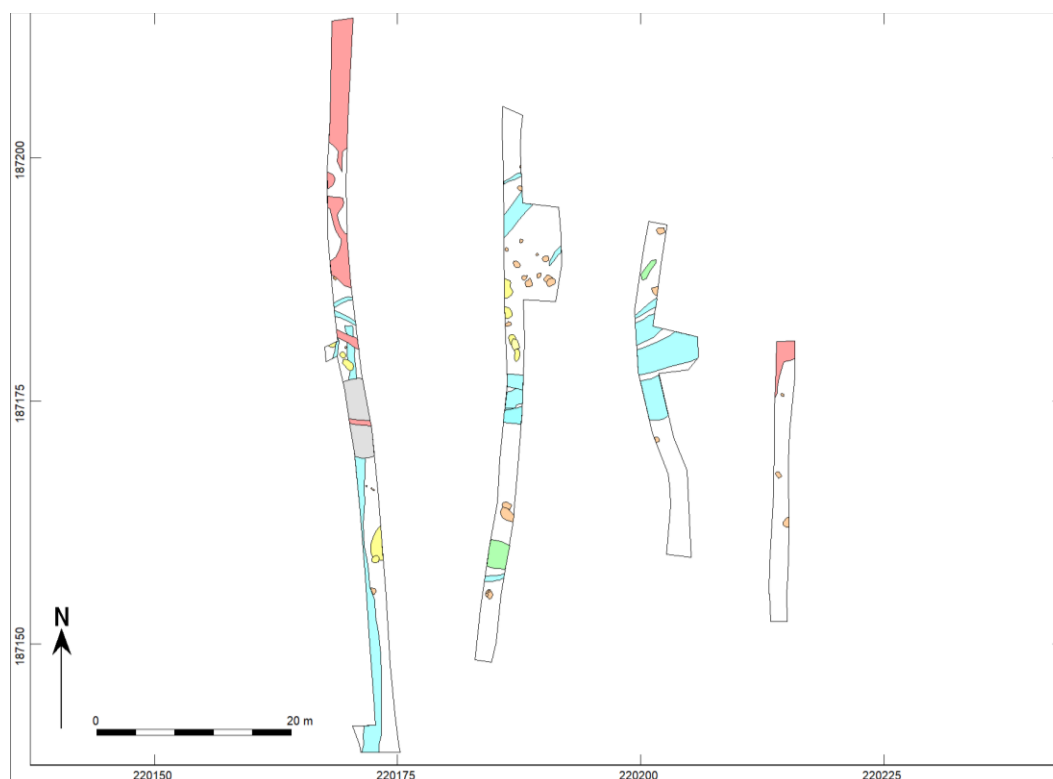
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zes sleuven uitgegraven om het archeologisch potentieel van het terrein te toetsen. Omdat nog niet alle terreinen in bezit zijn van de ontwikkelaar, is voorlopig slechts een deel van het plangebied onderzocht door middel van proefsleuven. Het programma van maatregelen voorzag reeds in een gefaseerde uitvoer van het onderzoek, hoewel van de vooropgestelde afbakening van de faseringen is afgeweken (afb. 2).



Afb. 2 Fasering van het onderzoek.



Afb. 3 Allesporenkaart zone 1.



Afb. 4 Allesporenkaart zone 2.

Het terrein bevindt zich in het centrum van Zonhoven en bevat daardoor een hoog potentieel op contexten die te relateren zijn aan de ontwikkeling van de dorpskern. Tijdens het onderzoek kwamen tal van sporen aan het licht. In zone 1 werden geen sporen aangetroffen die op de noodzaak van een vervolgonderzoek wijzen. Mogelijk waren er ooit sporen aanwezig, maar zijn deze verstoord door de recente bouwactiviteiten op het terrein. Zone 2 leverde een heel ander beeld. De proefsleuven in deze zone brachten allerlei sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aan het licht. Het gaat voornamelijk om paalkuilen en kuilen, met een aanzienlijk aandeel greppels.

Het noorden van proefsleuf 2 bleek volledig verstoord. Deze verstoring is te relateren aan het gebouw dat tot voor kort op het terrein stond. Om deze reden wordt de locatie van dit gebouw niet meegenomen in de zone voor vervolgonderzoek. De rest van zone 2 bevat contexten die wijzen op een site met een groot potentieel op kennisvermeerdering. Daarom wordt de rest van deze zone integraal geselecteerd voor vervolgonderzoek.

2.2 Impactbepaling

Er wordt een nieuwbouw met ondergrondse parkeergarage en bijhorende omgevingsaanleg gerealiseerd. De geplande werkzaamheden zullen gefaseerd uitgevoerd worden.

De nieuwbouw bestaat uit een ondergrondse parkeergarage en bijhorende nieuwbouw. De parkeergarage heeft een oppervlakte van circa 5815m² en een diepteverstoring van 315cm -mv. De acht liftkokers zullen plaatselijk dieper verstoren tot 455cm -mv. De parkeergarage zal plaats bieden voor 78 auto's en 125 plaatsen voor fietsen en 7 voor bakfietsen. De inrit van de garage zal zich in het oosten van het plangebied bevinden.

Het grootste gedeelte van de bovengrondse structuren zal zich binnen de contouren van de ondergrondse parkeergarage bevinden. Enkel in het noordoosten van het plangebied zal een zone extra gecreëerd worden. Deze zone heeft een oppervlakte van circa 790m² en een diepteverstoring van 80cm -mv. De nieuwbouw bestaat uit plaatsen voor verschillende handelszaken, diensten of horeca. De verdiepingen hierboven zullen bestaan uit verschillende appartementen.

Het overige gedeelte zal verstoord worden tot 50cm –mv. Deze zone zal bestraat worden of ingericht worden als groenzone. Enkel in het zuiden is er nog een oppervlakte van 145m² die verstoord zal worden tot 80cm –mv. Hier zal een nieuwe groenzone aangelegd worden. De riolering zal een verstoring van 200cm –mv veroorzaken. Deze zal gelegen zijn nabij de nieuwbouw.

In zone 2 bevindt het archeologische niveau op gemiddeld 70cm-mv. Maar lokaal ligt dit niveau zelfs op minder dan 50cm diepte. De archeologische sporen in zone 2 worden bijgevolg bedreigd door de werken en kunnen niet in situ bewaard blijven.

2.3 Potentieel op kennisvermeerdering

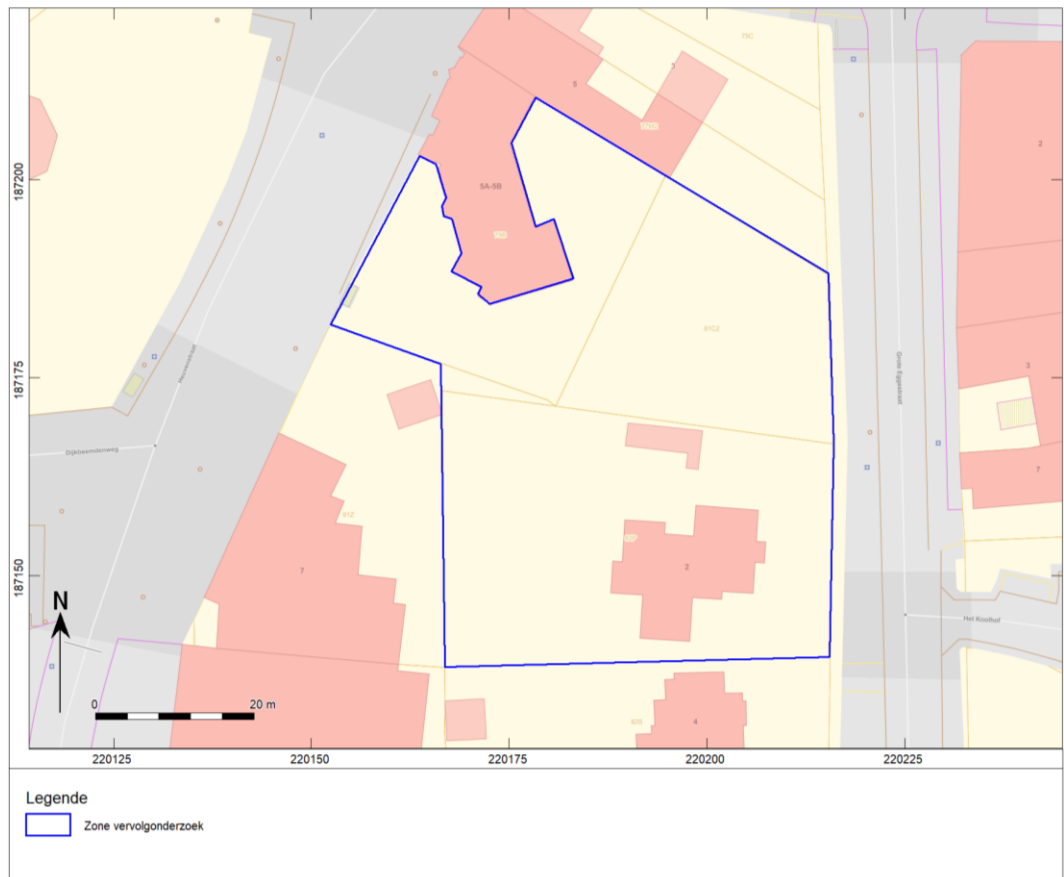
Binnen zone 2 zijn sporen aangetroffen die deel uitmaken van de vroege dorpskern van Zonhoven. De vorming van dorpskernen vormt een grote kennislacune, waardoor deze sites een groot kenniswinstpotentieel hebben. Een nederzettingssite lijkt het meest voor de hand liggend, maar ook een ambachtelijke site of off-site structuren zijn niet uitgesloten. Het nu uitgevoerde proefsleuvenonderzoek geeft slechts een beperkt beeld op de aanwezige contexten. Daarom zal een opgraving de volgende stap zijn in het archeologische proces om de vindplaats ten volle te kunnen onderzoeken.

2.4 Bepaling van vervolgonderzoek

Tijdens het vooronderzoek bleek dat zone 2 van het plangebied waardevolle archeologische contexten herbergt die meer licht kunnen werpen op de vorming van de dorpskern van Zonhoven in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De geplande werken laten niet toe deze contexten in situ te bewaren. Daarom wordt een opgraving aanbevolen.

De archeologische sporen werden aangetroffen over het ganse terrein, met uitzondering van de locatie van het voormalige gebouw aan de Heuvenstraat. Op deze locatie was de bodem verstoord door de constructie van het gebouw. Daarom wordt aanbevolen zone 2 volledig op te graven, met uitzondering van de contouren van het gebouw (afb. 5) Het gaat om een zone van 3010m².

Het gebouw aan de Grote Eggerstraat 2 werd voor de aanvang van het proefsleuvenonderzoek nog niet gesloopt. Er wordt gekozen om de zone onder dit gebouw mee te nemen in de opgraving. Er kan immers niet worden uitgesloten dat deze zone vrij is van archeologie. Het is om verschillende redenen niet opportuun deze zone te verschuiven naar fase 2. Vooreerst is het wenselijk een versnippering van de data voorkomen. Daarnaast werden er in de sleuven nabij het gebouw archeologische sporen aangetroffen. Indien er een sleuf wordt aangelegd op de locatie van het gebouw, en deze vrij is van archeologie, kan met andere woorden niet geconcludeerd worden dat het hele oppervlak van het huis vrij van archeologisch waardevolle relict is. Indien wordt vastgesteld dat het constructie huis een verstoring van het archeologische vlak heeft veroorzaakt, kan de aanwezigheid van diepere sporen niet uitgesloten worden. Hierbij dient bijvoorbeeld gedacht te worden aan waterputten. Voorts zouden de geplande werken op dit perceel sterk vertraagd worden doordat het niet volledig kan worden vrijgegeven.



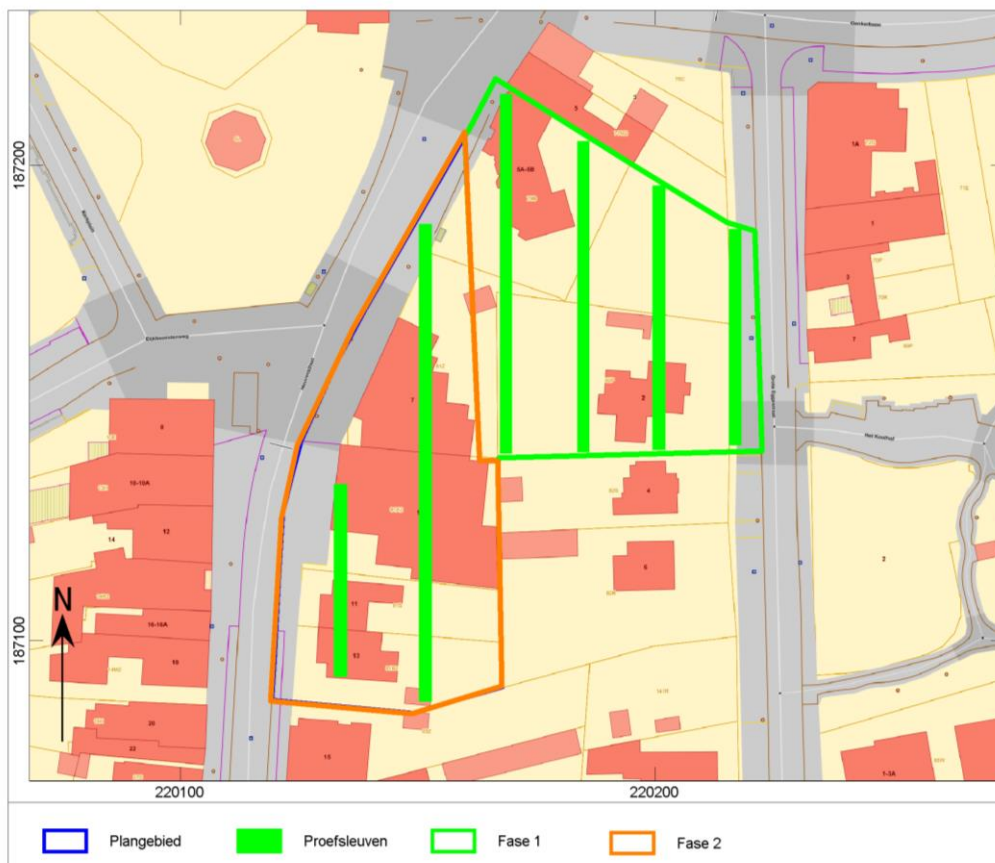
Afb. 5 Zone opgraving.

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek beperkt zich tot fase 1. Fase 2 werd nog niet onderworpen aan een proefsleuvenonderzoek. Gezien de aanpassingen in de fasering van het project, wordt hieronder een programma van maatregelen voor de tweede fase van het proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

3 Programma van maatregelen voor een proefsleuvenonderzoek

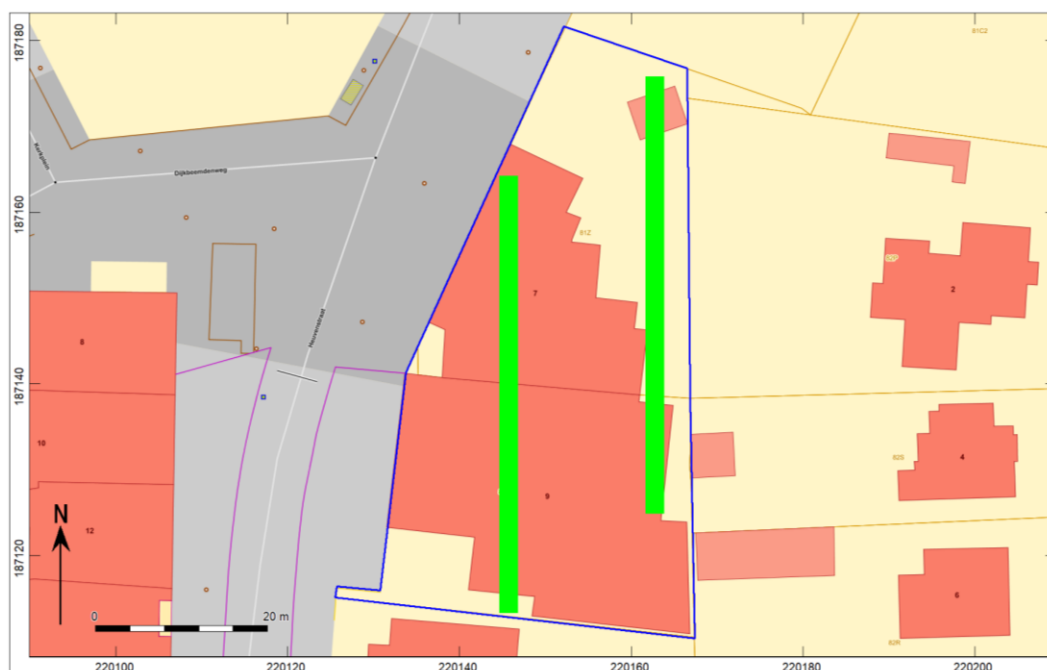
In de archeologienota werd voorzien in een proefsleuvenonderzoek dat in twee fasen werd uitgevoerd. Hoewel er nog steeds in twee fasen gewerkt dient te worden, is de fasering van het project aangepast.

In de oorspronkelijke archeologienota werden er zes sleuven met een noord-zuid oriëntatie gepland (afb. XXX). Hierbij zouden de vier meest oostelijke sleuven in fase 1 worden, terwijl de meest westelijke twee in fase 2 zouden worden onderzocht.



Deze geplande sleuven beslaan een totale oppervlakte van 760m² (480m² in fase 1 en 280m² in fase 2), wat overeenkomt met ongeveer 10% van het totale plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 190m² wat gelijk staat aan 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De totale onderzoeksoppervlakte van proefsleuven en kijkvensters bedraagt daarmee 950m². De tussenaafstand tussen de sleuven bedraagt circa 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

Tijdens de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek kon er echter een groter deel van het plangebied onderzocht worden (afb. 2). Hierdoor bedraagt zone 2 nog slechts 1856m². De doorlopende noord-zuid geörienteerde sleuven kunnen hierdoor niet meer volgens het vooropgestelde plan worden aangelegd. Daarom wordt onderstaande sleuvenplan voorgesteld (afb. XXX). Het sleuvenplan voorziet nog steeds in noord-zuid geörienteerde sleuven. In fase 2 worden er nu twee sleuven ingepland van 50x2m. Dit correspondeert met een dekkingsgraad van circa 10%. Er wordt daarnaast nog 2,5% voorzien voor de aanleg van extra kijkvensters. Dit komt overeen met circa 46m². De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.



Het proefsleuvenonderzoek dient om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn en deze bedreigd wordt door de werken, dient een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 5 x 5 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden. Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen. Hierbij wordt minstens één profielkolom per sleuf geregistreerd. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden

gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, op voorspraak van de erkend archeoloog, een andere schaal worden gehanteerd.

- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

3.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Voor het proefsleuvenonderzoek worden onderstaande onderzoeksvragen opgesteld:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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 paalzettings, ...) 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?
- 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 gedeeltelijke 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

3.1.2 Slooptoezicht

Hoewel slooptoezicht geen vorm van archeologisch onderzoek is, maar slechts een voorbereiding daartoe is, wordt het hier toch expliciet behandeld, om het belang ervan te benadrukken. Het slooptoezicht beoogt dat er geen archeologisch waardevolle informatie verloren gaat ten tijde van de sloop van de bestaande panden.

Om het vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te kunnen voeren, dient de bestaande vegetatie, verharding en bebouwing op het terrein – op zijn minst plaatselijk – verwijderd te worden, inclusief de vloerdelen aan het maaiveld.

Conform de Code van Goede Praktijk (versie 4.0, paragraaf 8.3), bepaalt de veldwerkleider voorafgaand aan de aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem de randvoorwaarden waaraan het (plaatselijk) verwijderen van constructies en vegetatie moeten voldoen om geen schade toe te brengen aan eventuele archeologische sporen en vondsten, en begeleidt deze handelingen op het terrein als deel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, indien dat nodig is om dat doel te bereiken. Deze begeleiding is erop gericht om schade aan het archeologisch erfgoed te vermijden en niet om eventuele archeologische sporen te registreren bij afbraakwerken of bij het verwijderen van verharding en vegetatie. In die gevallen is een werfbegeleiding of volwaardige opgraving van toepassing (zie Code van Goede Praktijk, versie 4.0, deel 3).

Randvoorwaarden met betrekking tot sloopwerkzaamheden van gebouwen en structuren zijn:

- Alle elementen van gebouwen en structuren in opstand (boven maaiveld) mogen verwijderd worden.
- Vloeren en verhardingen mogen verwijderd worden, onder voorwaarde dat er geen onnodige diepe vergravingen plaatsvinden. Dit betekent dat de verharding en vloeren *in kleine delen worden opgebroken en voorzichtig “opgetild”* dienen te worden, waarbij de bak van de graafmachine zoveel mogelijk horizontaal gehouden wordt. Het is niet toegestaan om even diep vertikaal in te steken of vrij te graven om meer ruimte te krijgen.
Zachte onderfunderingen (zoals vlijlagen van zand) worden niet verwijderd.
- Kelders moeten in principe intact blijven. Indien dit niet mogelijk is vanwege instabiliteit of onnodige complicaties in het werfproces, mogen kelders onder voorwaarde verwijderd worden. Het verwijderen van de kelders geschiedt op een dusdanige wijze dat potentiële archeologische sporen(niveaus) niet verstoord raken. Het is daarmee van belang dat bij het verwijderen van de kelders geen onnodige ontgravingen plaatsvinden in de ongeroerde bodem. Dit kan gerealiseerd worden door muren naar binnen te trekken of te duwen en daarna te verwijderen. Ook mogen de muren niet rondom worden vrijgegraven. De vloer van de kelder dient verwijderd te worden op dezelfde wijze als geldt voor verhardingen en vloeren (zie bovenstaand)
- Indien verharding afwezig is of is verwijderd, is het gebruik van rijplaten verplicht bij de verplaatsing van machinerie.
- Bomen mogen worden gerooid, maar de stronken mogen enkel verwijderd worden met behulp van een stobbenfrees of in bijzijn van een archeoloog.

Dit zijn voorlopige bepalingen waarvan de exacte aard en invulling voorafgaand aan de aanvang van het vooronderzoek door de veldwerkleider wordt vastgesteld in overleg met de initiatiefnemer en aannemer.

3.1.3 Randvoorwaarden

Zie slooptoezicht.

3.1.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

4 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

4.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Nieuwbouproject
Locatie:	Heuvenstraat en Grote Eggerstraat
Plaats:	Zonoven
Gemeente:	Zonhoven
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Zonhoven, afdeling 3, sectie E, nummers 79B, 81Z, 81C2, 82P.
Diepte bodemverstoring	Max. 455cm –mv
Coördinaten (<i>Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</i>)	220.166,9 / 187.217,3 220.220,9 / 187.186,4 220.119,5 / 187.087,6 220.168,2 / 187.089,7

4.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie paragraaf 2.2

4.3 Resultaten van het vooronderzoek

Zie paragraaf 2.1

4.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren in het licht van de reeds bestaande (bouwhistorische) gegevens. Hiertoe zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Landschap

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Sporen en structuren

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe kan de vindplaats of kunnen de vindplaatsen omschreven worden?
- Indien het een of meerdere nederzetting(en) betreft:
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- Is er uitspraak te doen over aanwezige erven? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Op welke manier is de vindplaats en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

- Zijn er historische bronnen die meer licht kunnen werpen op de aangetroffen contexten?
- Kunnen de aangetroffen resten in relatie gebracht worden met de oude kern van Zonhoven?

Vondstmateriaal

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Zijn er contexten aangetroffen die een hoog potentieel hadden voor archeobotanie? En zo ja, wat zijn hier de resultaten van en zeggen zij iets over de voedsel economie en het landschap binnen de locatie?

Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving? Welke elementen werden niet aangesneden tijdens het vooronderzoek?

4.5 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

4.5.1 Algemeen

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek vindt plaats op een site zonder complexe stratigrafie. Ze dient zodoende volgens hoofdstuk 16 van de Code van Goede Praktijk te worden uitgevoerd (versie 4.0).

De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau. De bovengrond wordt telkens laagsgewijs verwijderd om sporen en eventuele veranderingen in de bodemopbouw goed te kunnen waarnemen.

Het plangebied kan in verscheidene werkputten worden onderverdeeld op voorwaarde dat elke put een zodanige grootte heeft die toelaat een overzichtelijk ruimtelijk beeld over de situatie te scheppen. Wanneer grotere gebouwstructuren voor een deel buiten de werkput liggen, wordt de werkput ter plaatse uitgebreid.

Alle sporen dienen te worden beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsneden beschreven, getekend en gefotografeerd. Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden. Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen in elke profielwand per werkput. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogtes gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan op voorspraak van de erkend archeoloog andere schaal worden gehanteerd.

Er wordt in principe 1 vlak aangelegd. Indien nodig, kan plaatselijk een tweede vlak worden aangelegd.

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

Gezien de natte toestand van het terrein, strekt bronbemaling tot de aanbevelingen.

4.5.2 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Een aparte paragraaf wordt hier gewijd aan het natuurwetenschappelijk onderzoek. De erkend archeoloog beslist op het terrein bij welke contexten/vondsten stalen worden genomen waarbij een potentieel is voor macroresten, pollen, dendrochronologie en micromorfologie.

Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Indien geschikt, worden deze sporen eveneens bemonsterd met het oog op een ¹⁴C-datering. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek.

Bulkstalen worden genomen van contexten waarin zich macroresten en/of visbot bevindt (telkens 2 zakken, max. 10 liter per laag). Dit zal voornamelijk gaan over organische lagen van beerputten, waterputten of afvalkuilen. De stalen voor pollenanalyse worden genomen van originele lagen die zich altijd onder het grondwater hebben bevonden zoals humeuze bodemhorizonten, organische grachtvullingen of veenlagen, onderste lagen van een waterput, ... De stalen voor micromorfologie worden genomen van de ophogingslagen. Dendrostalen worden genomen van constructiehout.

Het macrorestenonderzoek kan zicht bieden op de evolutie van de voedingsgewoonten doorheen de tijd en worden per periode geselecteerd. Ook het pollenonderzoek kan hier een zicht bieden op de evolutie van het landschap. Een grondige afweging is nodig om te bepalen welke stalen/contexten/dateringen een echte kennisvermeerdering zullen opleveren. Deze afweging kan pas gemaakt worden nadat de volledige opgraving is uitgevoerd. Belangrijk hierbij is dat de nodige afwegingen en keuzes worden gemaakt in overleg met de desbetreffende specialisten.

4.5.3 Landschappelijk bodemonderzoek

De erkend archeoloog beslist zelf over het aantal profielen dat gezet moet worden om de gegens uit de vooronderzoeken aan te vullen. Wanneer een depressie of poel wordt aangetroffen, dan zal hier over een doorlopend profiel worden gedocumenteerd onder leiding van een (assistent) aardkundige.

4.5.4 Archeologierapport

Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarderen monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.

- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.

- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

4.6 Competenties uitvoerders

Aan de competenties van de uitvoerders worden de volgende eisen gesteld:

- De veldwerkleider dient ten minste 240 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek van sites op zandbodems.
- De veldwerkleider dient aantoonbare ervaring te hebben met onderzoek in dorpskernen.
- De (assistent) aardkundige dient op afroep beschikbaar te zijn en moet beschikken over aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek in zandbodems.
- De overige medewerkers dienen niet te beschikken over specifieke competenties.

4.7 Voorstel over bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 t/m 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard.

Tijdelijke opslag

Gedurende de doorlooptijd van het veldwerk / uitwerking van het archeologisch onderzoek tot aan de definitieve deponering van het project, dient de betreffende uitvoerder van het archeologisch onderzoek te voorzien in de tijdelijke opslag van de archeologische data, vondsten en stalen. Bij deze tijdelijke opslag (die een zekere tijdsperiode in beslag kan nemen) dient vanuit de archeologisch uitvoerder maatregelen genomen te worden om te zorgen dat het vondstmateriaal en de stalen zo min mogelijk aan degradatie worden blootgesteld. Dit betekent dat voor de opslag voorzieningen getroffen dienen te worden (zoals gekoeld bewaren) die dit mogelijk maken, benodigd en toegespitst op de betreffende staalname, artefacttype, materiaalsoort etc. Tevens dient vooraf in voldoende mate rekening gehouden te worden met de omvang die het verzamelde materiaal (vondsten, stalen, bulkmateriaal) in totaliteit in beslag kunnen nemen.

Na bestuderen van het vondstmateriaal in het kader van het assessment kunnen de selecties bepaald worden voor vondsten die langdurig geconserveerd dienen te worden met het oog op het behoud van de vondst voor studie, tentoonstelling etc.

Definitieve deponering

Na afronding van het volledige archeologische onderzoek (veldwerk + uitgewerkte en bekrachtigde rapportage), dient het archeologisch ensemble ter deponering aangeboden te worden.

4.8 Randvoorwaarden

Er gelden geen specifieke randvoorwaarden voor deze opgraving.

4.9 Kostenraming en geschatte duur

Op vraag van de opdrachtgever wordt deze informatie niet openbaar gemaakt.