

Emiel Vermeulenstraat, Zoersel

Programma van Maatregelen

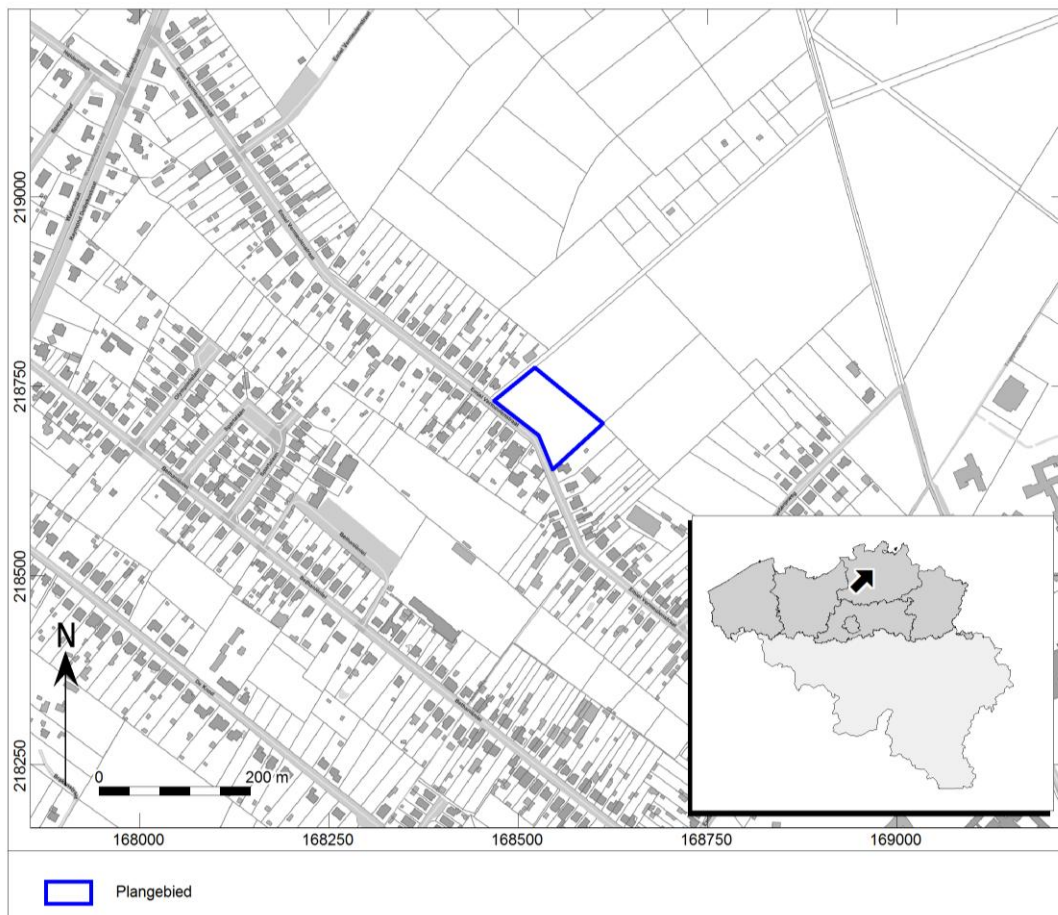
Auteur:

B. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

D. Van den Notelaer

1 Inleiding

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Emiel Vermeulenstraat in Zoersel (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek, een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de boem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkavelingsplannen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

2 Gemotiveerd Advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

2.1.1 Bureauonderzoek (2018A220)

Het plangebied is momenteel dicht bebost. Er zijn geen huidige verstoringen terug te vinden binnen het plangebied. Eveneens zijn er geen raaien te zien van eventuele aanplanting van de bomen in de 19de eeuw. Het bos loopt door naar het noorden. Ten zuidwesten van het plangebied is de Emiel Vermeulenstraat gelegen.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling van negen kavels gepland. Deze zullen zowel half-open en open bebouwing beslaan. De woningen mogen onderkelderde worden en er mogen eveneens bijgebouwen van een maximale grootte van 75m² per kavel. De zone voor bebouwing wordt ontbost. Het gedeelte dat gekarteerd staat als bos moet bos blijven. De zone die bebouwd mag worden, zal verstoord worden tot circa 100cm –mv. De exacte oppervlakte van de verstoring is niet gekend omdat deze afhankelijk is van de stedenbouwkundige vergunning.

Het plangebied is gelegen aan de voet van de Kempische cuesta. De vallei bevindt zich ten zuiden van het plangebied op een afstand van circa 700-800m. Momenteel lopen er echter vele beken in de

omgeving van het plangebied. Zo loopt bijvoorbeeld ten oosten de Trappistenbeek. Binnen het plangebied komen dekzanden voor op estuariene afzettingen. In deze dekzanden is een podzolbodem ontwikkeld. Over het grootste gedeelte van het plangebied is deze bodem matig nat. Omwille van de vele beken die momenteel in de buurt van het plangebied gelegen zijn, en de hogere locatie van het plangebied, kan deze een gunstige locatie gevormd hebben vanaf het Laat-Paleolithicum.

Op basis van de CAI en de archeologische onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied kunnen weinig conclusies getrokken worden. Er zijn namelijk in de directe omgeving van het plangebied weinig waarnemingen. Er is wel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar sporen daterend van de metaaltijden werden teruggevonden. Een opgraving werd nog niet uitgevoerd. Deze sporen zijn gevonden op 1km afstand op een gelijkaardige locatie als de ligging van het plangebied. De kans bestaat dat er eveneens sporen kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum binnen het plangebied.

Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied onbebouwd gebleven. Maar vanaf de Ferrariskaart is het plangebied gelegen aan een weg waar eveneens vanaf deze periode huizen staan. Toch toont het kaartmateriaal dat het plangebied onbebouwd is gebleven en voornamelijk in gebruik als akker-, gras-, weiland of heide. Op basis van de beschrijving van de abdij van Westmalle werd het gebied ten noorden van het plangebied en zo ook het plangebied, gebruikt als heide. De kans op archeologische resten vanaf de 18de eeuw is klein.

Op basis van bovenstaande gegevens kan een algemene archeologische verwachting binnen het plangebied opgemaakt worden vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen. Deze verwachting werd gemaakt op basis van de gunstige ligging van het plangebied, namelijk hoog gelegen in de buurt van water. Op basis van de CAI kan gezien worden dat er geen meldingen zijn betreffende de Steentijd maar wel vanaf het Neolithicum, namelijk de metaaltijden.

Voor de archeologische resten vanaf de 18de eeuw is er een lage kans omdat de historische kaarten aantonen dat er geen bewoning binnen het plangebied was. Het plangebied was in gebruik als gras- of weiland of heide.

Momenteel is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bosgebied. Er kunnen geen verstoringen vastgesteld worden. Omwille van deze reden kunnen nog archeologisch resten intact voorkomen.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gepland. Deze verkaveling bestaat uit negen kavels zowel halfopen en open bebouwing. De verstoring die veroorzaakt zal worden over een oppervlakte van circa 5400 m². De verstoring zal verschillend zijn over het plangebied maar over het algemeen wordt aangenomen dat over het gehele plangebied het archeologisch niveau verstoord wordt.

Op basis van het bureauonderzoek is niet mogelijk te bepalen of er een archeologische site aanwezig is binnen het plangebied. Omwille van de kans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum wordt verder onderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

2.1.2 Landschappelijk bodemonderzoek (2018B169)

Het plangebied is gelegen aan de voet van de Kempische Cuesta. De vallei bevindt zich ten zuiden van het plangebied op een afstand van circa 700-800m. Momenteel lopen er echter vele beken in de omgeving van het plangebied. Zo loopt bijvoorbeeld ten oosten de Trappistenbeek. Binnen het plangebied komen dekzanden voor op estuariene afzettingen. In deze dekzanden is een podzolbodem ontwikkeld. Over het grootste gedeelte van het plangebied is deze bodem matig nat. Op deze manier eveneens geschikt voor verschillende teelten. Omwille van de vele beken die momenteel in de buurt van het plangebied gelegen zijn en de hogere locatie van het plangebied, kan het plangebied een gunstige locatie gevormd hebben voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Op basis van de beschikbare gegevens kan er rekening gehouden worden met maximale verstoringen van circa 30cm - mv als gevolg van subrecente ploegactiviteiten. Binnen het plangebied zijn geen recente verstoringen te verwachten van graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, waardoor de verwachte intactheid van de bodem onder het bos redelijk goed is.

Er zijn weinig meldingen van archeologische resten en gegevens uit historische bronnen in buurt van het plangebied. Er kan van uitgegaan worden dat de verkaveling een minimale verstoring van 100 cm -mv onder het maaiveld met zich mee zal brengen over het gehele plangebied. Er is geadviseerd om landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren omdat er in het plangebied reeds nog geen boringen zijn

doorgevoerd. Er is bijgevolg niet geweten of de bodem intact is. Er is een algemene archeologische verwachting van het Laat Paleolithicum tot Middeleeuwen. Latere perioden worden niet verwacht. Vanaf 1842-1873 is het plangebied beplant met (dennen)bomen. Indien de bodem niet intact is, dan is de kans op eventueel intacte archeologische resten kleiner.

Het landschappelijk bodemonderzoek had als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname met zes boringen in een 40 x 40 m grid. Tevens werd met dit onderzoek de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie bepaald. Op basis van de veldinspectie is de bodem vrij vlak en de grondwaterstand vrij hoog. Op basis van de boringen vergeleken met de bodemkaart is bodem niet geheel intact gebleven. Eventuele diepere, archeologische niveaus zijn in deze bodemprofielen niet aangetoond. Er kan gezien de matige sortering van het scherpe zand tevens sprake zijn van vroeg-holocene verspoeling van het dekzand.

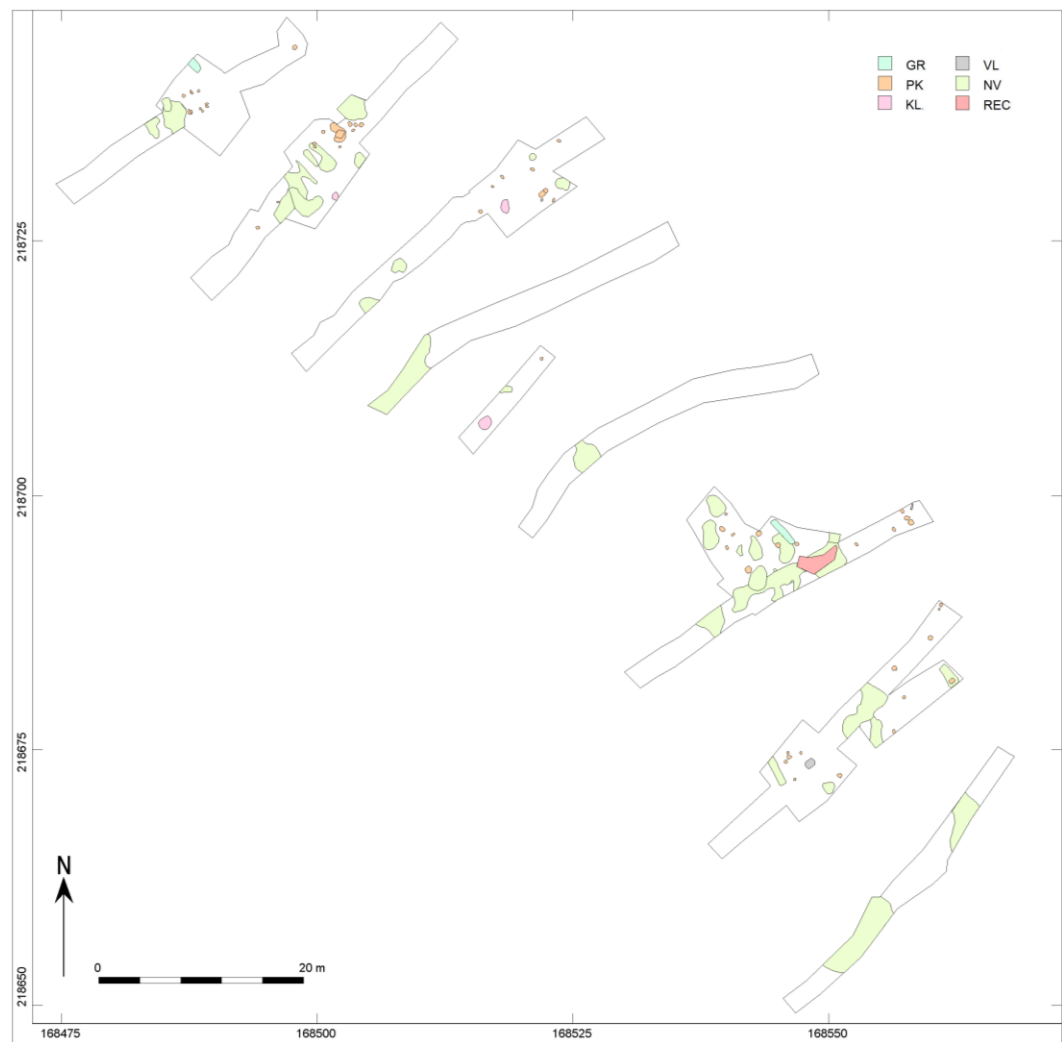
2.1.3 Proefsleuvenonderzoek [2021D239]

Op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek kon gesteld worden dat het plangebied een overwegend ondiep verstoorde bodemopbouw heeft, de verwachte podzolbodem is nergens meer geheel intact aangetroffen. De verwachting op intacte vuursteensites werd daarom afgeschaald naar laag. Een sporenniveau kon echter nog intact zijn gebleven. De algemene verwachting op bewoning vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen op basis van de omgevingsvindplaatsen bleef hierom aanwezig.

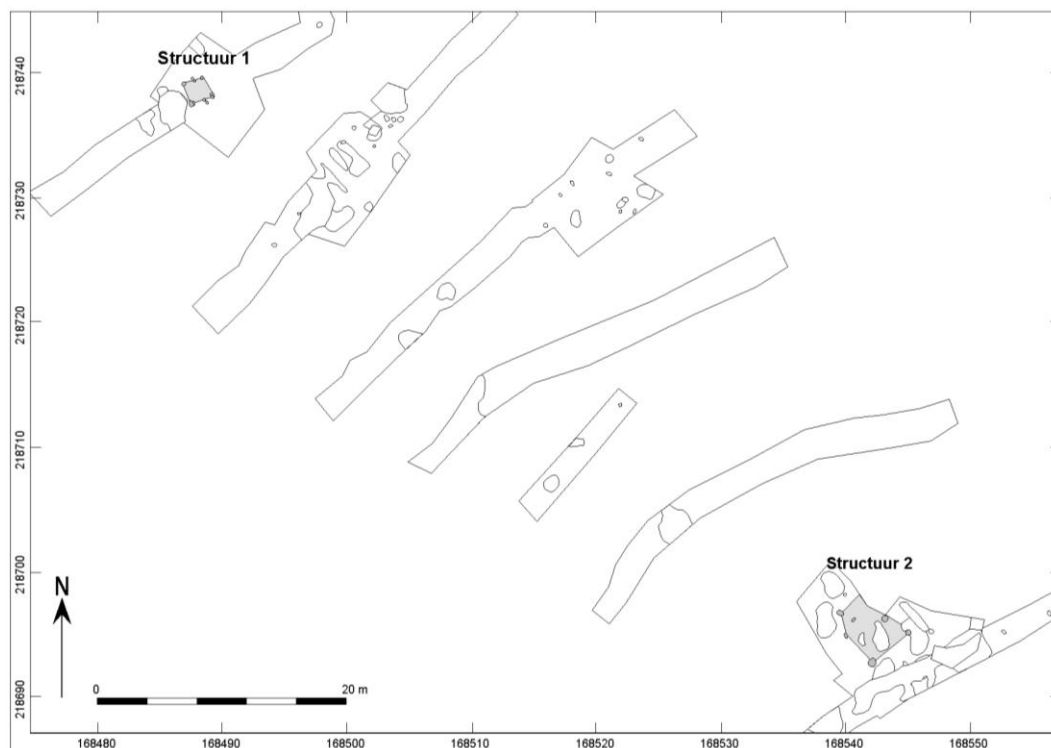
Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er sporen aanwezig zijn binnen het plangebied (afb. 2). Het betreft een aantal paalkuilen die in sommige putten zeker aan clustering vertonen. Er konden twee structuren worden aangeduid (afb. 3). Structuur 1 is een spieker die zich in het noorden van het plangebied bevindt. Structuur 2 is een mogelijk bijgebouw. De sporen tonen geen gelijkmatige opvulling, wat kan wijzen op verschillende fasen van menselijke activiteit binnen het plangebied. Hierbij dient echter wel rekening gehouden te worden met de impact van de bomen en de doorworteling van de ondergrond, die de opvulling ook een ander karakter heeft kunnen geven.

Wat betreft de datering van de sporen, deze is nog onzeker. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sleuven dat kan duiden op een periodisering. Gezien het humeuze karakter echter wordt nu gedacht aan een datering in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd, maar het wat nattere karakter van het terrein kan ervoor gezorgd hebben dat eventuele sporen uit eerdere perioden eveneens een betere bewaring kennen.

Omdat de archeologische resten bedreigd worden, wordt een opgraving van de archeologische contexten geadviseerd.



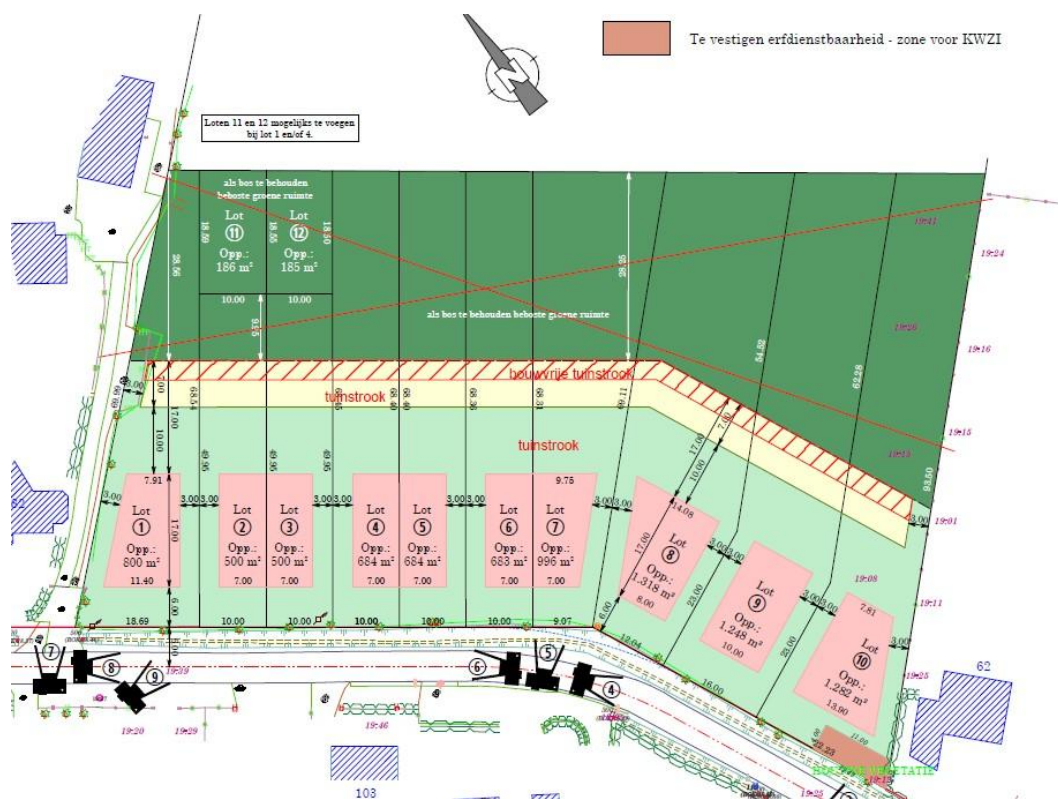
Afb. 2. Allesporenkaart op aardspoor



Afb. 3. Aanduiding van de structuren.

2.2 Impactbepaling

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gepland. Momenteel is het terrein bebost. Enkel de voorste 40m is bouwzone en mag ontbost worden. Deze verkaveling bestaat uit 9 nieuwe kavels. Van deze 9 kavels zullen er 6 halfopen bebouwingen en 3 open bebouwingen zullen gerealiseerd worden. De woningen mogen onderkelderde worden. Er mogen eveneens bijgebouwen geplaatst worden van maximaal 75m² per kavel. De riolering zal aangesloten worden in de Emiel Vermeulenstraat.



Afb. 4. De verkavelingsplannen, met aanduiding van de zone die niet ontbost mag worden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan bijgevolg zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Binnen de onderzochte zone dat door middel van proefsleuven onderzocht werd, zijn paalkuilen aangetroffen. Er werden twee structuren herkend. De exacte aard van de site is nog onduidelijk. Dit kan een nederzetting zijn, maar een off site structuren zijn ook niet uitgesloten. Het nu uitgevoerde proefsleuvenonderzoek geeft onvoldoende informatie over de context van de sporen en daarom zal een opgraving de volgende (en tevens laatste) stap zijn in het archeologische proces om de vindplaats ten volle te kunnen onderzoeken.

2.4 Bepaling van vervolgonderzoek

Er dient een opgraving plaats te vinden in het gehele gebied dat geselecteerd is voor vervolgonderzoek en zodoende gelijk valt met de aan te leggen kavels en de tuinstrook (afb. 5). Het betreft zodoende 4871 m². De bijbehorende bepalingen zijn opgenomen in het bijbehorend programma van maatregelen.



Afb. 5. Geselecteerde zone voor de archeologische opgraving

3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek
Aanleiding:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Emiel Vermeulenstraat
Plaats:	Brecht
Gemeente:	Zoersel
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Zoersel, Afdeling 3, Sectie I, Perceelnummer: 105N.
Diepte bodemverstoring	100cm –mv
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	168.468 / 218.639 168.540 / 218.707 168.612 / 218.774

3.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie paragraaf 2.2

3.3 Resultaten van het vooronderzoek

Zie paragraaf 2.1

3.4 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?
- Kan er aan de hand van paleoecologisch materiaal een uitspraak gedaan worden over de inrichting van het landschap en hoe dit gebruikt werd?

Sporen en structuren

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen de sporen gerelateerd worden aan de aanplanting van de bomen in de 19^e eeuw?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de eventueel aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- 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 nederzetting 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?

Materiële cultuur

- 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, ...)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?

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?

Algemeen

- 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?

3.5 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

3.5.1 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 door de veldwerkleider 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.

3.5.2 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.

3.5.3 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.

3.5.4 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 waarden 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.

3.6 Competenties uitvoerders

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

- Minstens één van de uitvoerende archeologen dient ten minste 240 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek van plattelandssites.
- De (assistent) aardkundige dient op afroep beschikbaar te zijn en moet beschikken over aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek in zandbodems.
- De technisch medewerkers dienen niet te beschikken over specifieke competenties.

3.7 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.

3.8 Randvoorwaarden

De opgraving wordt uitgevoerd volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk en kan pas uitgevoerd worden na de kap van de resterende bomen. Enkel het bovengrondse deel van de bomen mag verwijderd worden. De ondergrondse wortels zullen tijdens de opgraving worden verwijderd onder toezicht van een archeoloog.

3.9 Kostenraming en geschatte duur

Om een indicatie te geven van de kostprijs in de onderstaande kostenraming opgesteld voor de archeologische opgraving. Deze kostenraming is gebaseerd op kostenposten waarvan verwacht wordt dat deze aangesproken dienen te gaan worden. Daarnaast zijn er meerdere kostenposten die nu niet in de kostenraming zijn opgenomen, maar waar wel rekening mee moet worden gehouden dat deze aangesproken zouden moeten worden. De kostenraming dient daarmee gezien te worden als een basiskostenpost, die mogelijk op onderdelen uitgebreid dient te worden, al naar gelang de resultaten van het onderzoek. De variabele kosten die niet zijn meegenomen in de kostenraming zullen onder de basiskostenposten en natuurwetenschappelijk onderzoek verder besproken worden.

De kosten van dit onderzoek bedragen € **34.200,--** exclusief BTW en exclusief eventueel natuurwetenschappelijk onderzoek. Dit bedrag is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Voorbereiding: € 500,--.
- Veldwerk: € 25.500,--.
- Technische uitwerking: € 3.750,--.
- Rapportage: € 4.250,--.
- Afronding: € 200,--.

Het onderzoek zal 4871m² beslaan waarbij één vlak aangelegd wordt. Hierdoor zal de opgraving 12 veldwerkdagen in beslag nemen.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Voor het wetenschappelijk onderzoek wordt een maximaal bedrag geraamd van € **8.000,--**

Dit is gebaseerd op de volgende aantallen:

Waardering	VH
Waardering houtkoolstalen (C14 + determinatie)	5
Waardering Macroresten (analyses op natte context)	5
Waardering hout (dendro en determinatie)	1
Waardering pollenstalen	5
Analyses en dateringen	
C14 datering houtskool	3
Dendrochronologie	1
Macroresten analyse	3
Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)	4
Anthracologisch onderzoek	2