



Westerlo, Goorheide

Programma van Maatregelen

Auteur:

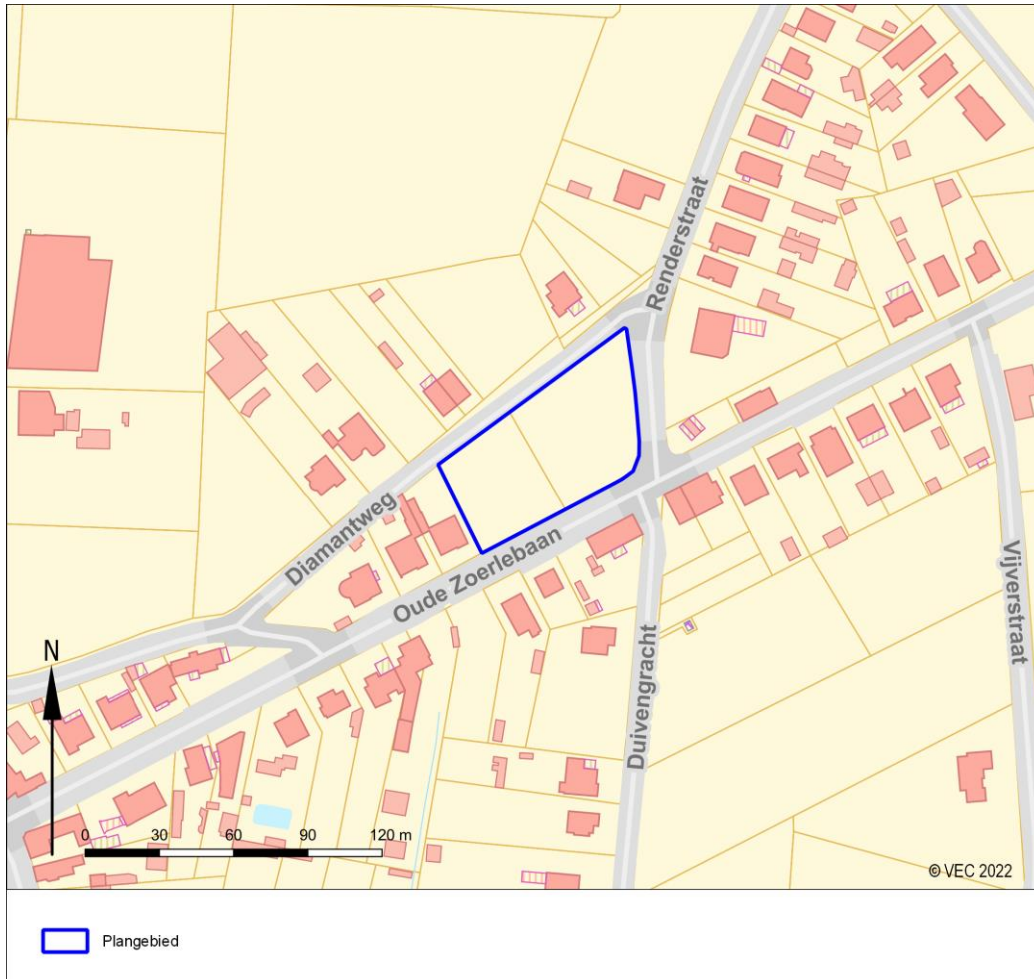
I. Van Kerkhoven & D. Van den Notelaer

Erkend archeoloog:

D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in september-oktober 2022 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Goorheide te Westerlo (afb. 1). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem). Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling. De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door De Groot & Celen in 2022.¹



Afb. 1. Het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB).

¹ Thijs 2022; <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22139>.

2 Gemotiveerd advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd, wat in het uitgestelde traject is aangevuld met een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. De resultaten worden hieronder per onderzoeksfase kort besproken.

2.1.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toonde aan dat het projectgebied een zeker potentieel heeft op sporen en vondsten uit het verleden.²

Op grond van landschappelijke situering, bodemsoort en historische data is er een algemene doch matige verwachting op archeologische resten vanaf de steentijd tot en met de Middeleeuwen. Het landschap had vermoedelijk een zekere aantrekking voor de vroegere mens: gelegen in een gradiëntenzone, met lokale depressies met water en zandige ophogingen, het gebied gelegen tegen een helling,... men dient allereerst rekening te houden met steentijdartefactensites. Op basis van de lager gelegen ligging is de kans op een metaaltijd- of middeleeuwse site ook mogelijk. We benoemen het potentieel als middelmatig, omdat er in de directe omgeving geen vondsten of sites zijn aangetroffen. Voor de periodes daarna wordt de kans op sporen als laag ingeschat, wijzende op de onbebouwde situatie zoals terug te vinden op de historische kaarten. Op basis van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen echter niet worden bewezen.

Archeologisch onderzoek in Heultje heeft slechts spaarzaam plaatsgevonden en leverde tot dusver weinig op. Desondanks omvat het terrein wel potentieel omwille van landschappelijke redenen. Bodemkundig komen we kennis te kort om het potentieel beter te duiden. Kenniswinst is zeker wenselijk voor de geschiedenis van het huidige Heultje. Het lijkt daarom raadzaam om een volgende stap te nemen om het terrein verder te onderzoeken en meer zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site.

2.1.2 Landschappelijk bodemonderzoek

Over het hele terrein werd er slechts één type profiel waargenomen. Het betreft een Ap-(A/Cp)-C-profiel. Het plangebied is gekarteerd als een lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Dit werd waargenomen in alle boringen. Vanaf het maaiveld tot min. 40 en max. 70cm -mv werd een donkerbruine humeuze (lemige) zandlaag waargenomen. Hieronder lag in één geval nog een geroerde tussenlaag, waarbij sedimenten uit de moederbodem vermengd waren met de dikke A-horizont. De moederbodem is hier opgebouwd uit Laat-Pleistocene eolische afzettingen. Het onderliggende Tertiair is de Formatie van Diest, gekend om zijn groen tot bruin glauconietrijk zand. De groene kleur in de moederbodem is hiervan afkomstig. Door grondwaterwerking is dit mineraal uitgelooft tot in de bovenliggende Pleistocene sedimenten.

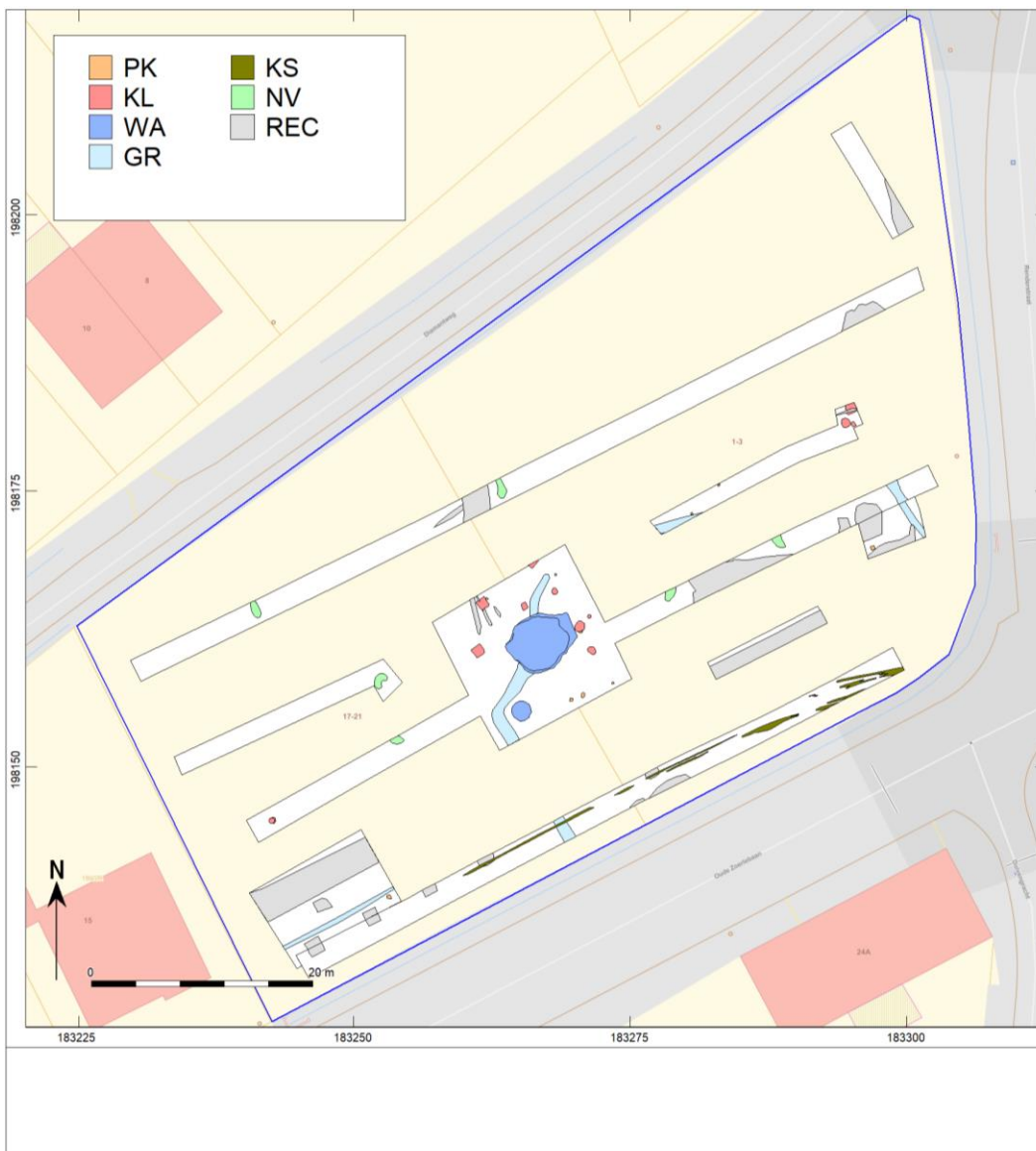
² Thijs 2022.

2.1.3 Proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 18 oktober en 24 november 2022. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd het plangebied op archeologisch relevante sporen en vondsten onderzocht.

Binnen het plangebied werd een Ap-horizont met een gemiddelde dikte van 40cm aangetroffen. Daaronder werd een C1-horizont aangetroffen bestaande uit (licht) lemig zand van eolische oorsprong. De onderste C2-horizont is van Tertiaire oorsprong en bestaat uit groen gelaagd zand. Deze Ap-C opbouw komt overeen met de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De aangetroffen bodem past enigszins binnen de Scm tot Sem types van de bodemkaart. Het gaat om een matig natte tot natte (licht) lemige zandbodem. Een podzol werd niet aangetroffen, de E- en B-horizont zijn volledig afwezig. De dikte van de A-horizont is matig.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in de zuidelijke helft van het plangebied archeologische sporen aangetroffen. Er werden greppels, kuilen, paalkuilen, karrensporen en twee waterputten of -kuilen opgetekend. Vondstmateriaal bleek schaars. Slechts in één greppel werd een vondst gedaan. Et gaat om een steengoedscherf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische kaarten (18^{de} -19^{de} eeuw).



Afb. 2. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.

2.2 Impactbepaling

Op het terrein ligt een geldige verkaveling voor twee loten voor vrijstaande eengezinswoningen. De initiatiefnemer wenst de verkaveling te laten bijstellen en het naar zeven loten voor eengezinswoningen, respectievelijk zes halfopen bebouwingen en één vrijstaande woning. Hoewel er nog geen bouwplannen zijn van de toekomstige woningen zullen de aanstaande werken het uitgraven van funderingen inhouden ter hoogte van de kavels. In de latere toekomst zijn bijkomende grondwerken in de tuinzone en zone voor bijgebouwen eveneens mogelijk (bv. zwembad, bijgebouwen).

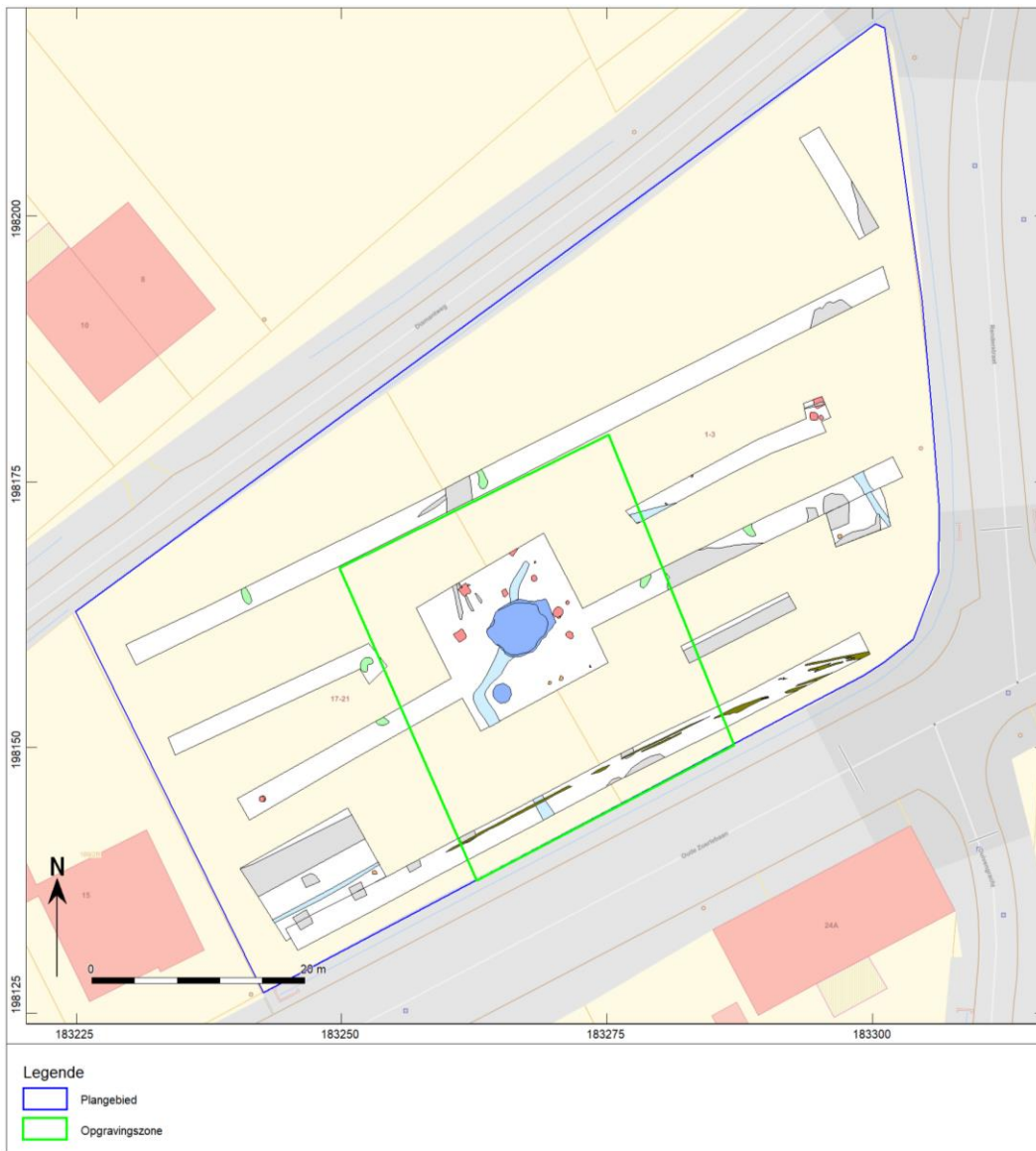
2.3 Potentieel tot kennisvermeerdering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in het zuidelijke deel van het plangebied archeologische sporen aangetroffen. Het geheel van sporen, bestaande uit waterputten/kuilen, greppels en (paal)kuilen, wijst op de aanwezigheid van bijvoorbeeld een erf of gemene gronden. Verder onderzoek is nodig om uitsluitsel te geven over de interpretatie van de site. Vermoed wordt dat de sporen kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen. De historische kaarten geven geen bebouwing weer binnen het plangebied. De aangetroffen sporen zijn daarom vermoedelijk ouder dan de historische kaarten (18^{de}-19^{de} eeuw). Er bevindt zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied, verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving is daarom nodig. In de ruime omgeving is er ook weinig archeologisch onderzoek bekend, uit eender welke (pre)historische periode.

2.4 Bepaling van de maatregelen

Er bevindt zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied, verder onderzoek is daarom nodig. In de ruime omgeving is er weinig archeologisch onderzoek bekend, uit eender welke periode.

Voor deze vindplaats wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd met een oppervlakte van ca. 880m² (afb. 3). Voor de delen van het plangebied die buiten de advieszone vallen, wordt geen verder onderzoek voorzien, deze zone wordt vrijgegeven.



Afb. 3. Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek (groen, ca. 880m²).

Daarom is voor een gedeelte van het plangebied (met een oppervlakte van ca. 880m²) een Programma van Maatregelen voor een opgraving opgemaakt. Voor de overige delen van het plangebied geldt een advies voor vrijgave en hiervoor zal geen Programma van Maatregelen worden opgesteld.

Ondanks het advies tot vrijgeven van het terreinen, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet. De civieltechnische uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Verkaveling
Locatie:	Oude Zoerlebaan/Diamantweg (Goorheide)
Plaats:	Heultje
Gemeente:	Westerlo
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Westerlo, Afdeling 1, Sectie E, 189b, 189c
Diepte bodemverstoring	/
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	183.242 / 198.126 183.224 / 198.162 183.300 / 198.218 183.306 / 198.166
Erkend archeoloog	D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum BV Liesdonk 5 2440 Geel

3.2 Aanleiding van het onderzoek

De opdrachtgever plant een nieuwe verkaveling met zeven woningen. Dit betekent een verstoring van het archeologisch relevant niveau dat zich op een diepte vanaf 0,4m onder maaiveld bevindt.

Voor de uitgebreide motivering van het onderzoek, zie hoofdstuk 2 van dit programma van maatregelen.

3.3 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2022D2
Landschappelijk bodemonderzoek	2022I266
Proefsleuvenonderzoek	2022J23

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 2.1.

3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

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 omschreven worden?*
- *Indien het een nederzetting 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?*
- *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?*
- *Welke bijdrage leveren de aanwezige sporen over het tot nu toe relatief onbekende gebruik van het landschap in de omgeving van het plangebied?*

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

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 volgens hoofdstuk 16 van de Code van Goede Praktijk te worden uitgevoerd (versie 4.0).

De opgraving omvat een gedeelte van het plangebied (afb. 3).

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 eventueel 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 structuren voor een deel buiten de werkput liggen, wordt de werkput (indien mogelijk) 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 doorsnedes 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 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 een aantal profielkolommen per werkput. 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.

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. 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.

3.5.2 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.

3.5.3 Randvoorwaarden

Het programma van maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het waardevol archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksterrein. Elke bodemingreep voor de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het programma van maatregelen of buiten hierboven vastgelegde maatregelen worden gezien als een inbreuk tegen het Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet.

3.5.4 Risicofactoren

Er zijn geen specifieke risicofactoren voor de huidige werf.

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 in zandbodems en landelijke sites.
- Minstens één van de uitvoerende archeologen moet beschikken over een ruime kennis betreffende grondsporen en vondstmateriaal uit Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
- De 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.

3.8 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 worden op vraag van de opdrachtgever niet opgenomen in het Programma van Maatregelen.

Het op te graven terrein heeft een oppervlakte van ca. 880m². Naar verwachting bedraagt de duur van het veldwerk ca. 3 dagen.

Verder is een inschatting gemaakt van het natuurwetenschappelijk onderzoek. Hiervoor zijn alleen de maximale aantallen opgenomen, die noodzakelijk zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De uiteindelijke aantallen en kosten zijn afhankelijk van de geschiktheid van de monsters voor analyse en datering.

<i>Waardering</i>	<i>Aantal</i>
Waardering houtkoolstalen (C14 + determinatie)	3
Waardering hout (dendro en determinatie)	5
Waardering macroresten (analyses op natte context)	3
Waardering pollenstalen	3
<i>Analyses en dateringen</i>	
C14 datering houtskool	2
Macroresten analyse (analyses op natte context)	2
Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)	2
Archeozoölogie	5
Dendrochronologie	3