

Lewestraat, Zoutleeuw

Programma van Maatregelen

Auteur:

J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

A. Schoups (assistent-archeoloog)

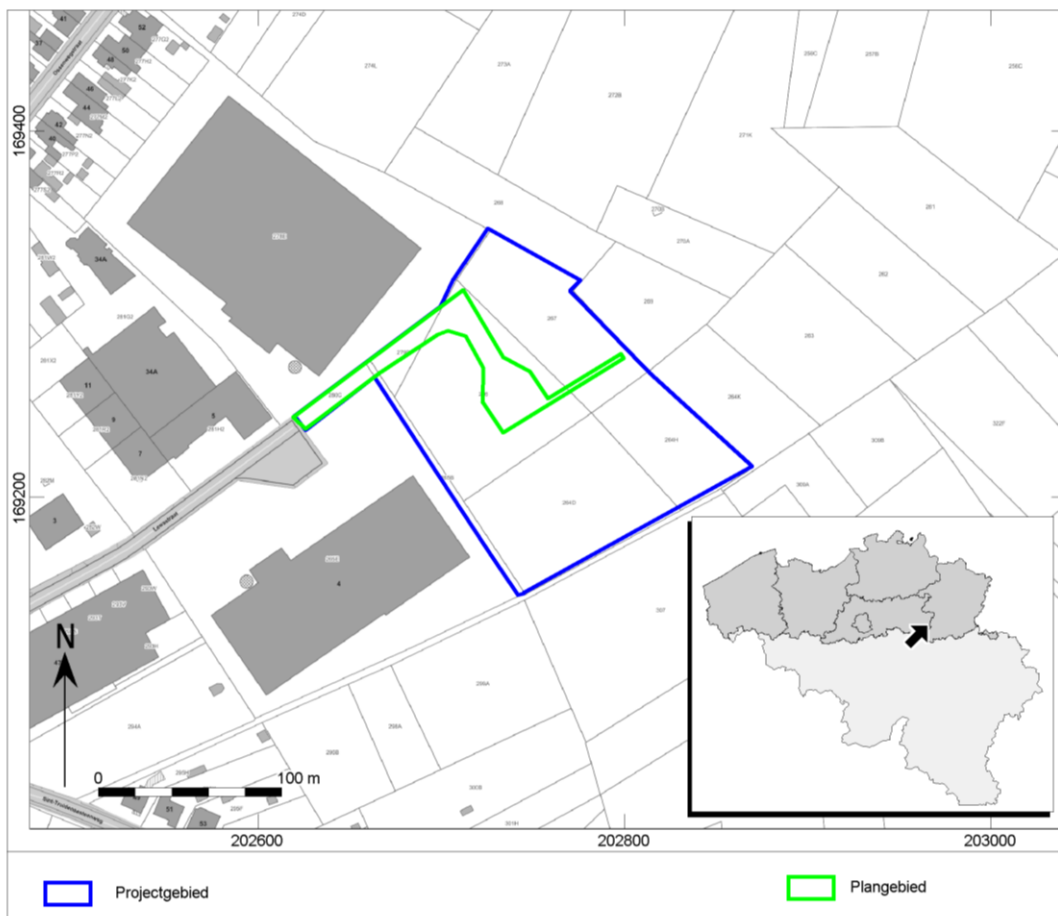
C. Dockx (assistent-archeoloog)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie bedrijventerrein Lewa ter hoogte van de Lewastraat in Zoutleeuw (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek, een veldkartering, een landschappelijk bodemonderzoek en een metaaldetectie en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een wegdek en riolering. Het wegdek (het plangebied) en riolering maken deel uit van een groter projectgebied dat pas in een later stadium verkaveld zal worden. Reeds is er een inplantingsplan voorhanden van het gehele projectgebied. In de archeologienota zal deze mee onderzocht worden.¹



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen uit de Romeinse Tijd, vroege en late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

¹ De stedenbouwkundige ambtenaar Johan Thomas van Zoutleeuw gaat akkoord met 1 archeologienota (+ eventueel vervolgonderzoek) voor zowel de aanleg van het wegdek waarvoor nu een stedenbouwkundige vergunning zal ingediend worden, alsook voor een verkaveling dat in een later stadium ingediend zal worden.

2 Aanleiding van het onderzoek

De toekomstige werkzaamheden zullen betrekking hebben op het aanleggen van het wegdek. Dit is de groene zone op afb. 1 (of afb. 7 op pag. 12 in archeologienota). Afb. 8 (pag. 13 in archeologienota) toont de dwarsdoorsnede van het wegdek. Deze zal 61 cm –mv gaan en circa 6 m breed zijn. Naast het wegdek zullen er watergreppels worden aangelegd. Deze zullen circa dezelfde bodemverstoring hebben als het wegdek. Onder het wegdek zal ook nog een RWA- en een DWA-riolering worden aangelegd. De RWA-riolering heeft een diameterdoorsnede van 500 mm en de DWA-riolering heeft een diameterdoorsnede van 250 mm. Onbekend is momenteel nog hoe diep deze zullen komen.

De blauwe zone op afb. 7 heeft betrekking op kavels die nog verkocht dienen te worden. In een later stadium zal het gebied verkaveld worden. Hiervoor wordt een separate verkavelingsvergunning ingediend. Onderhavige archeologienota heeft derhalve enkel betrekking op de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de aanleg van het wegdek. Uit praktische overwegingen wordt wel het gehele projectgebied onderzocht.² Onbekend is toekomstige bodemverstoring van dit projectgebied, maar er kan worden aangenomen dat de bodem in het gehele projectgebied verstoord zal worden.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

3.1 Bureauonderzoek

Het plangebied ligt op een hoger gelegen gedeelte in de Getevallei. In de nabijheid is een ven aanwezig dat ontstaan is tijdens het Laat-Weichseliaan. Ook situeert zich ten zuiden en ten oosten van het plangebied de Sint-Odulphusbeek. Deze elementen zijn gunstig voor vroege menselijke bewoning uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau aan het oorspronkelijk maaiveld. Er bestaat de mogelijkheid dat deze resten niet meer intact kunnen voorkomen omwille van ploegwerkzaamheden. Daarnaast zijn er in het oostelijke gedeelte van het projectgebied colluviale gronden aanwezig. De mogelijkheid bestaat dat eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bedekt kunnen zijn. Onbekend is momenteel de dikte van deze colluviale gronden.

Ook kunnen er resten en sporen aanwezig zijn vanaf het Neolithicum. De nederzettingen vanaf deze perioden kunnen zich nederzetten aan de valleiranden, aangezien de vallei net iets te laag was en te nat. Eventueel aanwezige archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont), vanaf een geschatte diepte van 25 cm –mv, afhankelijk van de aanwezigheid en de dikte van het colluvium. Momenteel is niet geweten in hoeverre de Ap-horizont op de gekarteerde bodems in het plangebied aanwezig is, alsook hoeveel de dikte van het colluvium bedraagt. Er bestaat een kans op een intact sporenniveau vanaf het Neolithicum. Er moet wel rekening gehouden worden met de colluviale gronden in het oostelijke gedeelte van het projectgebied. Deze kunnen eventuele sporen en resten vanaf het Neolithicum bedekken. Op basis van het CAI zijn er in de omgeving enkele meldingen betreffende Neolithicum, Romeinse periode en Middeleeuwen. Natuurlijk mag men hier zich niet enkel op baseren, maar dit stelt enerzijds de archeologische verwachting op basis van het aardkundige gedeelte wel vast.

² In overleg met de stedenbouwkundige ambtenaar Johan Thomas van Zoutleeuw.

Niet te vergeten is de CAI-melding waartoe het project- en plangebied betrekking hebben. Het betreft een slagveld uit 1675, volgens het CAI. Hoogstwaarschijnlijk is deze te relateren aan enerzijds een kampementplaats voor het Spaans garnizoen of anderzijds aan de belegering van Zoutleeuw in 1678.

Het bureauonderzoek heeft bijgevolg nog onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Er is een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum met een hoge verwachting voor het aantreffen van een slagveld of kampement uit de 17^{de} eeuw. Het plangebied kent momenteel geen verstoorde zones. Er bestaat wel de mogelijkheid dat eventuele ploegwerkzaamheden intacte archeologische resten reeds hebben aangetast aan het maaiveld. Een eventueel intact sporenniveau en intacte archeologische resten onder de bouwvoor of onder het colluvium in het oostelijke gedeelte van het project kunnen zich hier wel voordoen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden.

Om de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats inzichtelijk te maken is het aangewezen om vervolgonderzoek uit te voeren. In dit stadium van het vooronderzoek kan dat bewerkstelligd worden door het uitvoeren van een veldkartering, een landschappelijk booronderzoek en een metaaldetectie. Het voordeel van deze typen vooronderzoeken is dat deze zeer gericht en onschadelijk zijn. Zo wordt ondermeer de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis in kaart gebracht. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten.

Het doel van de drie vooronderzoeken is daarmee driedig. Ten eerste kan het landschappelijk onderzoek informatie opleveren ten aanzien van de intactheid van de bodem. Hieruit kan afgeleid worden in hoeverre eventuele vuursteen vindplaatsen uit het Paleolithicum dan wel Mesolithicum nog intact aanwezig kunnen zijn. Tevens kan het landschappelijk bodemonderzoek uitwijzen in hoeverre de bodem voldoende intact is ten aanzien van mogelijke archeologische sporen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Als tweede kan een veldverkenning informatie opleveren, met name ten aanzien van eventuele vuursteenvindplaatsen uit het Paleo- en/of Mesolithicum en over een mogelijk slagveld of kampement uit de 17^{de} eeuw. Tevens kan een veldverkenning mogelijk al meer informatie opleveren of de eventuele aanwezigheid van vondsten die zouden kunnen wijzen op bewoningssporen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De vondst van vuurstenen relicten aan het oppervlakte zou een aanwijzing kunnen vormen voor de aanwezigheid van een (al dan niet reeds verstoorde) vuursteen vindplaats. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een slagveld of kampement uit de 17^{de} eeuw zullen met name vastgesteld kunnen worden aan de hand van militaria. Met name om het vaststellen van militaria zal tot slot als derde een metaaldetectie onderzoek uitgevoerd worden. Dit onderzoek zal zich met name richten op de aanwezigheid van militaria, zoals musketkogels. Aangenomen mag worden dat bij de aanwezigheid van een slagveld vondsten zoals musketkogels ruimschoots aanwezig zullen zijn.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Dit onbebouwde plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van Zoutleeuw, alsook over de duidelijkheid omtrent het slagveld of kampement uit de 17^{de} eeuw.

3.2 Veldkartering

Op basis van het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum met een hoge verwachting voor een slagveld of kampementplaats uit de 17^{de} eeuw. De toekomstige ingrepen zullen de bodem verstoren. Hierbij is het aangewezen om een vervolgonderzoek onder andere in de vorm van een veldkartering uit te voeren.

Het plangebied werd op 18 oktober gekarteerd door archeoloog Bart van der Veken van het Vlaams Erfgoed Centrum. Het noordwestelijke deel van het plangebied is een onbebouwd deel van een industrieterrein. Hier is vanwege de verhardingen en de begroeiing met gras niet gekarteerd. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit een akker. Hier is wel gekarteerd. Een eerste maal werd parallelle raaian op 5 m

afstand van elkaar gekarteerd. Deze raaien volgen de lange zijden van de akker in het plangebied. Daarna werd haaks op deze raaien om de 5 m gelopen. Deze strategie in 5 x 5 m grid is voldoende om in verband met de verwachting op sites vanaf het Laat-Paleolithicum, ook eventuele kleine vondstlocaties met vuursteenvindplaatsen te kunnen ontdekken. Conform het bodemtype met droge, zandige leembodems met of zonder textuur- B-horizont (Lca-, Lba-, wLcp- en wLda-bodems) liggen al de verwachte perioden aan het oppervlak of eventueel onder een colluviumlaag.

Op basis van het bureauonderzoek was er een verwachting op sites van Laat-Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd (slagveld). Op basis van deze veldkartering zijn er geen aanwijzingen voor vuursteensites aangetroffen, wel ligt er veel natuurlijk Tertiair vuursteen aan het oppervlak. Dit duidt op erosieve hellingsprocessen met eventueel colluvium en / of eeuwenlange vermenging van bodemlagen door ploegwerkzaamheden. Er zijn op basis van de veldkartering geen aanwijzingen aan het oppervlak voor de aanwezigheid van een vuursteen vindplaats. Eventuele diepere, afgedekte vuursteensites kunnen op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden. Ook ontbreken scherven uit de periode Midden-Neolithicum tot in de IJzertijd. De scherven uit deze perioden zijn echter zeer breukgevoelig, zodat zij moeilijk te detecteren zijn met het blote oog. Het aangetroffen schervenspectrum beslaat de perioden: Romeinse tijd (vier scherven), Vroege Middeleeuwen (16 scherven) en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (59 scherven en 24 brokken bouwmetaal). Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan de verwachting aan mogelijke resten uit deze drie laatste periodes iets hoger ingeschat worden. Doch verder archeologisch vervolgonderzoek kan duidelijkheid over de aanwezige perioden geven. De verwachte resten bestaan uit indicaties voor bewoning en landbouwactiviteiten. De dunne spreiding van de scherven en het gebrek aan een duidelijke concentratie van de vondsten, geven aan dat dit beeld uit de oppervlaktekartering in het vervolgonderzoek nog kan wijzigen. Op basis van dit onderzoek kunnen nog geen definitieve conclusies getrokken worden over de aanwezigheid van resten van een 17^{de} eeuwse slagveld en Galgenveld. De veldkartering leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van een slagveld. De aanwezigheid van een eventueel kampement kan middels de veldkartering minder goed vastgesteld worden.

Opvallend is de bleke langwerpige bodemverkleuring ten oosten van het plangebied in het geploegde zand en het gewas. Dit kan een oude weg zijn of een gedempte gracht naar de noordelijke landschappelijke laagte. Op de Villaretkaart uit 1745 – 1748 staat op deze locatie een oud (voet)pad met een dunne lijn aangegeven. Een vagere, oostelijke lijnstructuur lijkt het (westelijke) plangebied te doorsnijden. In het veld zijn geen restanten van verhardingen van oude 18^{de} eeuwse paden aangetroffen, doch uitsluiten kan men dit niet.

Verder onderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek kan meer duidelijkheid geven over aanwezige perioden, bodemopbouw, colluviumlagen en intactheid van bodem en sites. Een metaaldetectie onderzoek kan daarnaast mogelijk meer duidelijkheid geven in de aan- of afwezigheid van een slagveld uit de 17^{de} eeuw.

3.3 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek had als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname met 26 boringen in een 30 x 30 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 boringen en de bodemkaart is het plangebied niet verstoord. Het plangebied is archeologisch gezien redelijk intact en heeft zijn verwachting, op intacte Steentijd sites na, behouden. Eventuele diepere archeologische niveaus onder de bouwvoor zijn in dit bodemprofiel niet aangetoond, alleen een lokale uit- en veelvoorkomende inspoelingshorizont (E- en B-horizont). Er is sprake van zwak grindige, laat-pleistocene tot vroeg-holocene colluviumlagen aan het oppervlak. Op basis van de redelijke intactheid van de inspoelings horizonten en de archeologische verwachting van het plangebied, adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuven voor binnen het plangebied.

Derhalve kan geconcludeerd worden dat het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De huidige werkzaamheden laten behoud in situ niet toe. Veldkartering is al uitgevoerd, wel was er sprake van een matige vondstzichtbaarheid. Verkennend of waarderend booronderzoek zal te weinig extra informatie opleveren om een beeld te

kunnen vormen van de aanwezigheid van- en de aard van eventuele archeologische grondsporen en intactheid van vuursteensites.. Een bijkomende inzameling van informatie door middel van prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd. Een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied en intactheid van eventuele restanten van vuursteenvindplaatsen of sporen van bewoning en landbouw te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten uit de 17^{de} eeuw met het slagveld of kampement bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de verkavelingswerkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de verkavelingswerken.

3.4 Metaaldetectie

De metaaldetectie had als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van metalen artefacten in de bouwvoor. Omwille van het hoge potentieel op restanten van de veldslag uit de zeventiende eeuw, werd er een metaaldetectie over het gehele plangebied uitgevoerd. Op deze manier werd getracht eventuele indicaties van de veldslag en/of de aanwezigheid van een kampement zoals musketkogels of uniformknopen aan het licht te brengen.

Op 17 oktober 2017 werd een metaaldetectie uitgevoerd aan de Lewastraat in Zoutleeuw. Dit onderzoek werd uitgevoerd om uitsluitsel te geven over de aanwezigheid van restanten van de 17^{de} -eeuwse veldslag. Hierbij werden per metaaldetectie 35 vondsten op 32 vondstlocaties aangetroffen. Geen van deze vondsten bleek archeologisch relevant te zijn. Daaruit kan geconcludeerd worden dat de bouwvoor geen potentieel op kennisvermeerdering bezit. Het is echter niet uit te sluiten dat er op een dieper niveau waardevolle sporen van deze of andere perioden gesitueerd zijn.

Het metaaldetectie onderzoek richtte zich op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een veldslag uit de 17^{de} eeuw. Op basis van de resultaten van de metaaldetectie mag aangenomen worden dat zich binnen het plangebied geen veldslag heeft afgespeeld. Deze specifieke verwachting kan op basis van het metaaldetectieonderzoek daarmee naar beneden toe bijgesteld worden. Dit betekent echter niet direct dat binnen het plangebied geen archeologische waarden te verwachten zijn. Uit de andere gecombineerde onderzoeken, namelijk het bureauonderzoek, de veldkartering en het landschappelijk booronderzoek is immers gebleken dat er een verwachting is op het aantreffen van archeologische sporen of vondsten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting zal nog aanvullend getoetst moeten worden middels een proefsleuvenonderzoek.

Het gevoerde onderzoek heeft aangetoond dat er in de bouwvoor geen waardevolle archeologische contexten te verwachten zijn. Het slagveld uit de 17^{de} eeuw dat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek vormt daarbij geen onderzoeksdoel meer.

Het landschappelijk booronderzoek toont aan dat er onder deze bouwvoor een intact archeologisch niveau zit met eventueel waardevolle archeologische resten. Daarom wordt aangeraden een vervolgonderzoek uit te voeren dat een beeld kan scheppen over de aanwezigheid van sporen in het archeologische vlak. Omdat er geen verwachting van stenen constructies is binnen het plangebied wordt een geofysisch onderzoek niet aanbevolen. Een beter optie is een proefsleuvenonderzoek. Hierbij wordt ongeveer 12.5% van het terrein afgegraven om zo uitsluitsel te geven over de archeologische situatie en de nood aan vervolgonderzoek. Aan de bouwvoor moet verder geen speciale aandacht gespendeerd worden.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Uit het bureauonderzoek was een archeologische verwachting naar voren gekomen die op enkele onderdelen reeds getoetst is aan de hand van aanvullend vooronderzoek, zoals een veldkartering, een landschappelijk bodemonderzoek en metaaldetectie. Zo kon de verwachting op vuursteen sites uit het Paleolithicum en Mesolithicum naar beneden bijgesteld worden, evenals de verwachting op resten van een veldslag uit de 17^{de} eeuw.

Op basis van de resultaten van deze onderzoeken kan geconcludeerd worden dat er een hoge verwachting is aan resten en sporen vanaf de Romeinse Tijd tot en met de Middeleeuwen. Sporen en resten vanaf het Neolithicum tot en met de IJzertijd kunnen niet uitgesloten worden. De verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum wordt echter gering ingeschat. Hierdoor wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd binnen het plangebied. Dit onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Aanleg van een wegdek en riolering met in een latere fase een verkaveling
Locatie:	Bedrijventerrein Lewa ter hoogte van de Lewastraat
Plaats:	Zoutleeuw
Gemeente:	Zoutleeuw
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Zoutleeuw, Afdeling 1, sectie C, perceelnummers 264H, 264D, 265B, 266, 267, 279D en 280C.
Diepte bodemverstoring	Wegdek: Circa 50 cm –mv Riolering: Onbekend Toekomstige verkaveling zal de bodem verstoren.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	N: 202.726,2 / 169.345,5 NW: 202.619,6 / 169.244,1 ZO: 202.868,7 / 169.216,9 ZW: 202.741,8 / 169.147,5

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie pag. 2 en 3.

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie pag. 3 tot en met 7.

5.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Er is een verwachting van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau. Er dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen:

- 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?
- Zijn er aanwijzingen voor een kampement uit de 17^{de} eeuw? Welke sporen zijn qua datering (bijvoorbeeld op basis van vondstmateriaal) aan deze periode toe te schrijven en kunnen deze sporen samenhangen met een kampement?

- Zijn er (andere) indicaties die zouden kunnen wijzen op een slagveld uit de 17^{de} eeuw in de omgeving?
- 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?

5.5 Onderzoekstechnieken en -methoden en –strategieën

5.5.1 Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek de beste methodiek om deze resten te onderzoeken.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

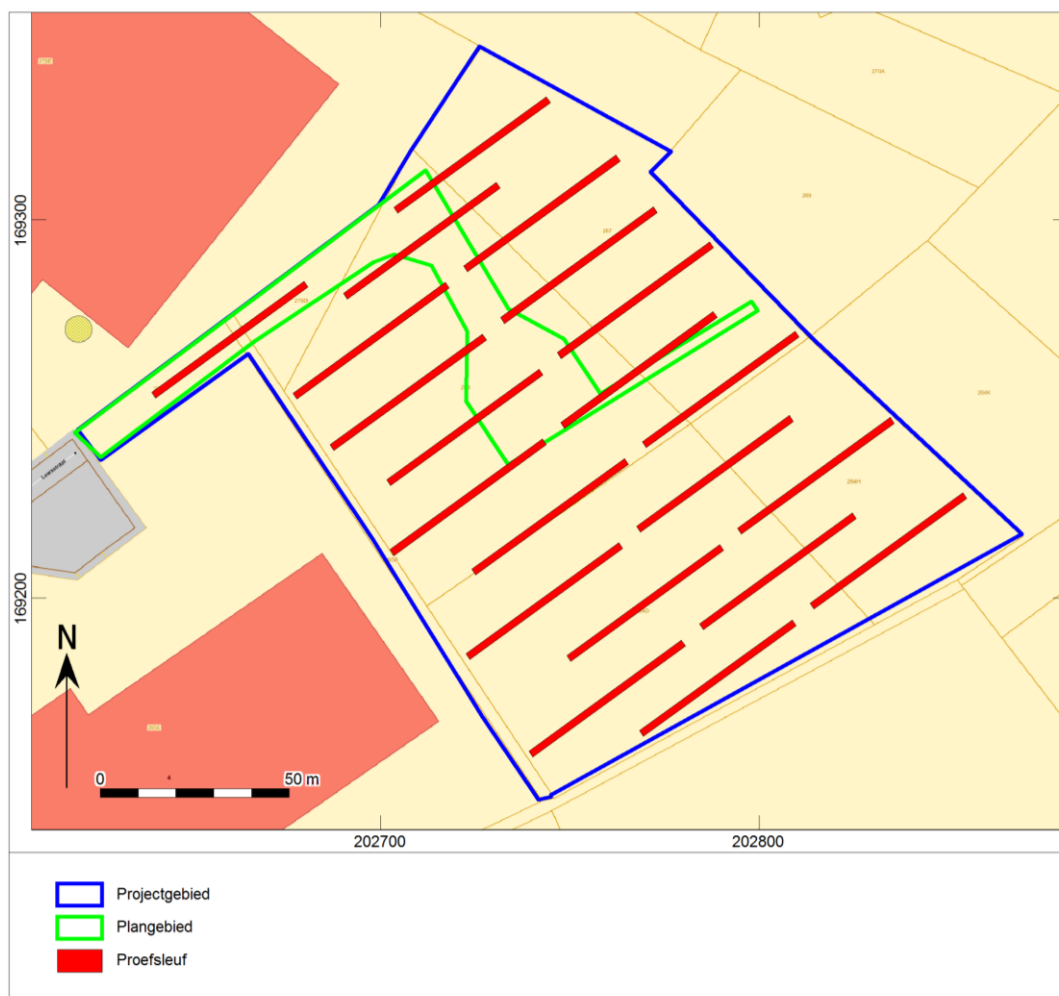
In totaal worden er 21 proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 50 m, hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van circa 2123 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. 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 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 2 x 2 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. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafische afgewerkt. 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 om de 20 meter. 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, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, wordt opdrachtgever onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe deze zullen worden opgegraven en onderzocht, omdat dit een extra financiële implicatie kan inhouden. Indien een specialist nodig is wordt steeds conform de Code van Goede Praktijk gewerkt.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te 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.



Afb. 2. De proefsleuven gepland op het plangebied

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

5.6 Competenties uitvoerders

5.6.1 Proefsleuvenonderzoek

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen volgende competenties te hebben:

- Een veldwerkleider: een erkend archeoloog die ruime ervaring heeft in het uitvoeren van proefsleuven in gebieden met plaggenbodems.
- Een archeoloog-assistent: een archeoloog die kennis heeft van het uitvoeren van proefsleuven.
- Een aardkundige: een aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

5.7 Evaluatiecriteria

Het voorgestelde proefsleuvenonderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

- Beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats.
- In het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

Wanneer de vragen allemaal beantwoord zijn, wordt het onderzoeksdoel als bereikt beschouwd.

5.8 Risico's

Volgende maatregelen worden getroffen om bestaande risico's bij de aanleg van de proefsleuven te beperken:

- Sleuven die dieper zijn dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt aangelegd.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf wordt ingericht en uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.
- De proefsleuven worden minstens drie meter van de perceelsgrenzen en de weg aangelegd om risico op verzakking van de bestaande gebouwen op de aanliggende percelen te vermijden en om te vermijden dat bestaande leidingen ter hoogte van de bestaande gebouwen worden geraakt.
- De werf wordt afgesloten voor mogelijk vandalisme en diefstal.

5.9 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 is, dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

5.10 Randvoorwaarden

Het proefsleuvenonderzoek zal in één fase uitgevoerd dienen te worden, niettegenstaande dat er twee verschillende aanvragen zijn (een stedenbouwkundige en een verkavelingsaanvraag).

5.11 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 tot en met 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. De tijdelijke opslag van documenten en materiaal zal plaatsvinden bij:

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge

Na afronding van het volledige onderzoek zullen de vondsten worden gedeponeerde in het archeologisch depot van de provincie Antwerpen.