

Archeologienota Lovendegem Lovaart

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

1-2-2022

1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Lovendegem Lovaart (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Deze archeologienota is een herwerking van de archeologienota met ID 12623. Omdat het ontwerpplan en de begrenzing van de verkaveling is aangepast, is de initiële archeologienota niet meer geldig. In de huidige archeologienota wordt het nieuwe ontwerpplan opgenomen en het nieuwe plangebied besproken.

Het plangebied is ca. 5265m² groot en heeft een quasi rechthoekige vorm met een smalle uitweg naar het zuiden. In het noorden sluit het terrein aan op de Lovaart, de trekweg langs het kanaal Gent-Brugge-Oostende. Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als grasland waarop enkele bomen voorkomen en een garage, in de zuidelijke uitstulping is de woning Lostraat 36 gelegen met ernaast een met steenslag verharde oprit naar het achterliggende grasland. Ten westen en oosten is bebouwing met bijhorende tuingronden langs de Lovaart en de Lostraat aanwezig.

Het plangebied is gelegen op ca. 650m ten zuiden van de dorpskern van Lovendegem, ten zuiden van het Kanaal Gent-Brugge-Oostende, en op ca. 2,1km van het centrum van Vinderhoute. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 kaart wordt het plangebied weergegeven ten zuiden van het Kanaal Gent-Brugge, de Lostraat is reeds te zien. Het terrein wordt bijna volledig in landbouwgebied geprojecteerd. Langs de noordelijke zijde zijn in deze periode echter wel woningen zichtbaar langs het kanaal Gent-Brugge. Enkele bijgebouwen/achtertuinen lijken nog binnen het plangebied te vallen. Ook in het zuiden is bebouwing aanwezig, een gebouwvolume omgeven door een boomgaard langs de Lostraat. De projectie op de Ferrariskaart is echter niet 100% correct, mogelijk moet de projectie ietwat naar het westen opgeschoven worden. Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), die meer accuraat is, valt de bebouwing net buiten het plangebied (ten noorden en ten oosten), het terrein is vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Een gelijkaardige situatie is te zien op de iets latere Poppkaart, en ook op de Vandermaelenkaart (op deze kaart moet de projectie naar het westen opschuiven). De topografische kaarten van tweede helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw tonen eveneens een onbebouwd plangebied. De vroegste luchtfoto uit 1971 kent een lage resolutie maar geeft eveneens bebouwing aan ten noorden, langs het kanaal. Woning Lostraat 36 lijkt reeds aanwezig. Het precieze grondgebruik van het grootste deel van het terrein is niet exact af te leiden. Op de luchtfoto van 1979-1990 valt op dat de bebouwing in het noorden verdwenen is. Het kanaal Gent-Brugge bevindt zich nu meteen ten noorden van de Lovaart, die voor het eerst onderscheiden kan worden. Het plangebied heeft op dat moment min of meer het huidige uitzicht, wel lijken er nu iets minder bomen te zijn. Grootschalige verstoringen lijken er niet te zijn geweest de laatste 250 jaar.

Lovendegem ligt in het landschap van de Vlaamse Vallei, binnen de Zandstreek. Het landschap sluit aan bij het gebied ten noorden van Gent en wordt gekenmerkt door een matig golvend reliëf, met hoogtes die schommelen tussen +6 en +10m TAW. Het gaat om een opeenvolging van natte, gesloten

depressies en drogere, open en hoger gelegen koutergronden. Ten oosten en zuiden van het plangebied kan duidelijk de vallei van de Oude Kale worden onderscheiden. Hier bevinden zich eveneens enkele meersen. De Brugse Vaart tussen Aalter en Vinderhoute werd in 1613-1623 gedeeltelijk uitgegraven in de bedding van de Hoogkale en vloeit van oost naar west door de gemeente. Het plangebied zelf bevindt zich op de noordflank van een licht verheven gedeelte in het landschap en vertoont een vrij vlak verloop met een lichte helling van noord (+8m TAW) naar zuid (+8,4m TAW). De bodemkaart geeft binnen de grenzen van het plangebied verschillende bodemtypes aan. Het grootste deel van het plangebied kan worden omschreven als een matig droge lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Sch). Daarnaast komen ook matig natte lemige zandbodems zonder profiel voor (Sdp). Het vooronderzoek aan het Wielmakersveld, op ca. 100m ten zuiden van het plangebied, toonde aan dat op delen van dat terrein een matig tot goed bewaarde podzol aanwezig is. De gegevens uit de bodemkaart en uit het onderzoek ten zuiden van het plangebied geven aan dat de kans reëel is dat er binnen de grenzen van het plangebied een goed bewaard podzolprofiel aanwezig is, waardoor de kans op het aantreffen van *in situ* steentijdmateriaal bestaat.

In de omgeving van het plangebied is het gros van archeologische vindplaatsen slechts gedocumenteerd via veldprospecties en/of luchtfotografische prospectie. Opvallend hierbij is de grote hoeveelheid steentijdvindplaatsen. Het betreft echter bijna uitsluitend losse vondsten. Tijdens het onderzoek aan het Wielmakersveld werden bij het verkennend booronderzoek twee silexartefacten opgeboord. Het waarderend onderzoek en de proefsleuven brachten echter geen verdere vondsten of sporen aan het licht. Er werd nog relatief weinig archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de nabijheid van het plangebied komen archeologische waarden van de steentijd t.e.m. nieuwste tijd voor, die aangeven dat de locatie reeds lang geprefereerd werd voor menselijke aanwezigheid.

Gezien de landschappelijke factoren en de mogelijke aanwezigheid van een podzolbodem, is de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdsite niet onbestaande. Daarnaast kent het terrein ook een kans op het aantreffen van grondsporen vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. Hoewel reeds veel prospectievondsten gekend zijn in de regio rond het plangebied, vond nog relatief weinig gravend archeologisch onderzoek plaats.

Woning Lostraat 36 en de bijgebouwen worden gesloopt en de aanwezige bomen worden gerooid. Het plangebied zal vervolgens verkaveld worden in 8 bouwloten. Er wordt een nieuwe private wegenis aangelegd die van zuid naar noord langs de bouwloten loopt. De uitweg voor gemotoriseerd verkeer gebeurt langs de Lostraat, in het noorden heeft deze wegenis een smalle uitweg naar de Lovaart. Er zullen aanzienlijke grondwerken plaatsvinden op het plangebied: slopen en rooien, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor de aanleg van nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van de wegenis en van verhardingen, de tuin- en omgevingsaanleg. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Het plangebied kent een gemiddelde archeologische verwachting. Op basis van het bureauonderzoek alleen kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er dient bijgevolg een verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarden

van het verkrijgen van een vergunning. Ook dient de aanwezige begroeiing en bebouwing verwijderd te worden voorafgaand het onderzoek.

Het verder vooronderzoek bestaat enerzijds uit een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd) en anderzijds uit een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

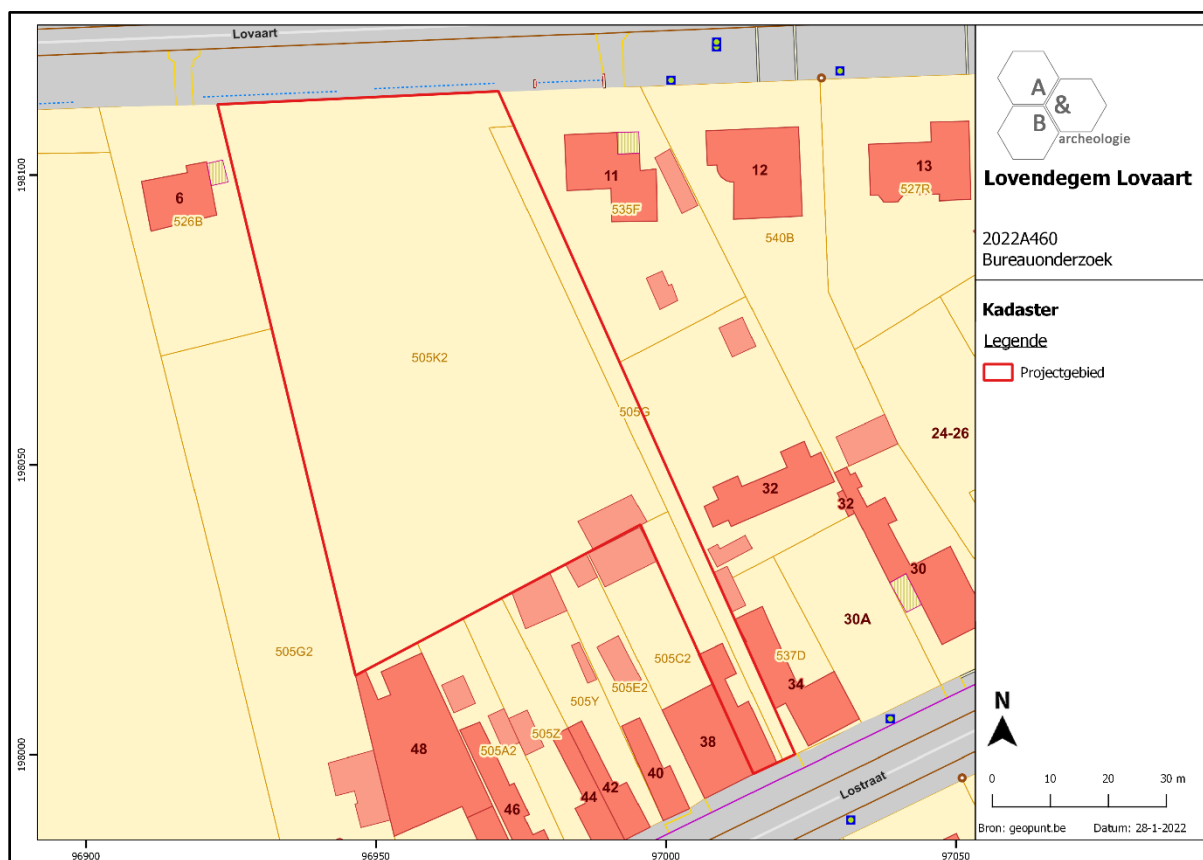
Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Lovendegem (Lievegem), Lovaart

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied X: 96844,41 en Y: 197993,78; X: 97100,55 en Y: 198117,41

Oppervlakte plangebied: 5265m²

Kadastergegevens: Lievegem, afdeling 2 (Lovendegem), sectie C, percelen 505B2, 505K2 en 505G

Het plangebied komt volledig in aanmerking voor verder vooronderzoek.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

3. Vraagstelling

Het doel van de onderzoeken is het achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven.

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefputten:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
 - Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - Kan een archeologische site uitgesloten worden?
 - Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en –technieken)

Uit het verslag van resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen (al dan niet gevolgd door verkennend en eventueel waarderend archeologisch booronderzoek en mogelijk door een proefputtenonderzoek) en verder onderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methodes zijn om het plangebied te onderzoeken. De afbakening van het onderzoeksgebied is te vinden op de boven- en onderstaande figuren. De voorziene onderzoeksmethoden moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden.

Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat delen van het plangebied in dergelijke hoge mate verstoord zijn dat verdere onderzoekstappen geen nuttige kenniswinst zullen bijbrengen of dat er geen archeologisch erfgoed meer bewaard kan zijn, dan dienen alle verdere onderzoekstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

- Randvoorwaarden/aandachtspunten

Het is noodzakelijk dat het terrein vrij is van obstakels voorafgaand de start van het verder vooronderzoek. Dit betekent dat alle gebouwen en begroeiing eerst **bovengronds** verwijderd moeten worden. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat ondergrondse structuren zoals funderingen en eventuele kelders, alsook boomstronken blijven zitten in de grond. Bomen mogen niet worden uitgefreesd. Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De ondergrondse structuren en stronken kunnen pas verwijderd worden indien het vooronderzoek heeft aangetoond dat er geen archeologische site aanwezig is, of – indien er wel een site aanwezig is – tijdens/na een eventuele opgraving van het terrein.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden minstens 6 boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bijvoorbeeld afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, of een goed bewaarde podzolbodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld als geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard zijn), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoekstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.

- Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te waarderen en in ruimte af te bakenen (verticaal/horizontaal). Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. Daarnaast dienen ook de naburige negatieve boorpunten meegenomen te worden in het waarderend booronderzoek. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing vast te stellen van de steentijdartefactensite. De inplanting van het boorgrid wordt gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek. De methode bestaat uit een boorgrid van maximaal 5 op 6m. De afstand tussen de parallelle boorraaien bedraagt 5m en de onderlinge afstand tussen de boorpunten op een raai is 6m. De voorwaarden voor een dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Eventuele afwijkingen worden duidelijk beargumenteerd.

- Proefputten

Op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek goede en in situ bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, worden proefputten in functie van steentijd artefactensites voorgeschreven, indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat plan van maatregelen voor een steentijdopgraving op te stellen. Onder concentraties wordt verstaan: ofwel meerdere artefacten per boorpunt, ofwel meerdere artefacten verdeeld over aangrenzende boorpunten. In deze proefputten worden de verticale en horizontale spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd en geïnterpreteerd en gekoppeld aan de voorkomende stratigrafische eenheden. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. In dit laatste geval wordt bekeken of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet.

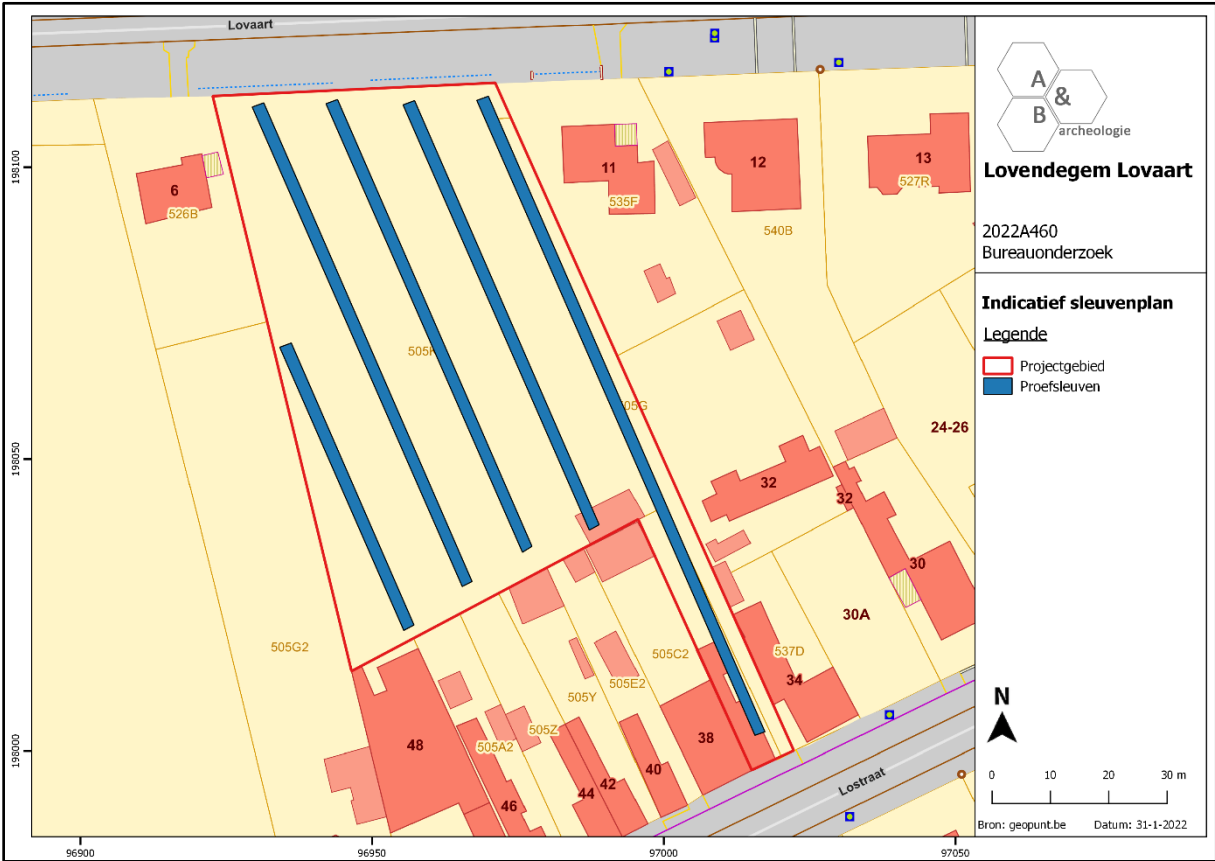
De proefputten worden ingepland op basis van de verkennende of waarderende archeologische boringen. Op basis van de resultaten van deze boringen, worden keuzes gemaakt over de omvang, het aantal en de inplanting van de proefputten. Sowieso worden proefputten ingepland ter hoogte van de positieve boorpunten, maar ook bij de naburige negatieve boorpunten. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing vast te stellen van de steentijdartefactensite. De proefputten zijn vierkant, worden met de hand uitgegraven en het sediment wordt uitgezeefd (per arbitrair niveau van maximaal 10cm, of per aardkundige eenheid, eveneens in niveaus van maximaal 10cm). Voor de overige bepalingen betreffende de methodiek wordt verwezen naar hoofdstuk 8.7 uit de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

- Proefsleuvenonderzoek

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle, ononderbroken proefsleuven, met een tussenafstand van 12 à 15m van middelpunt tot middelpunt. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en worden georiënteerd mee met de lengterichting van het perceel. Daarnaast worden extra volg-, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Deze worden vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek.

Er wordt 10%, oftewel ca. 526m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 132m², door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 658m² onderzocht wordt.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo’n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bv. graven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3 Indicatif sleuvenplan, geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).

5. Gewenste competenties

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige of een assistent-aardkundige.
- Het eventuele verder verkennend en waarderend archeologische booronderzoek dient te gebeuren door een veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek.
- Het eventuele proefputtenonderzoek (steentijd) dient te gebeuren door een veldwerkleider met aantoonbare ervaring wat betreft steentijdonderzoek.
- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 2 archeologen met minstens 40 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek. Minstens 1 van deze archeologen dient ervaring te hebben met onderzoek van meerperiodesites. Minstens 1 van deze archeologen dient minstens 200 werkdagen ervaring te hebben met onderzoek op lemige zandgronden.

6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen.