



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

LAARNE – VAGEVUURSTRAAT



A. DEVROE
AUGUSTUS 2019

COLOFON

Project

Archeologienota – Laarne, Vagevuurstraat

Opdrachtgever

Stal Trojaan
Vagevuurstraat 13
9270 Laarne

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba
Lemmensstraat 34
2800 Mechelen
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2019 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Gemotiveerd advies	1
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	2
2.1. Inleiding	2
2.2. Administratieve gegevens	3
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	3
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	4
2.3.2. Mogelijk vervolgtraject.....	5
2.3.3. Proefsleuvenonderzoek.....	7
2.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk.....	10
3. Figurenlijst	11

1. GEMOTIVEERD ADVIES

Het projectgebied ligt ten westen van Laarne. In het noorden grenst het projectgebied aan de Vagevuurstraat, in het oosten aan de Paardreef.

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel en de hoogteprofielen tussen ca. 5 m en 6,2 m TAW. Het projectgebied is in een iets lager gebied gelegen met ten oosten en westen enkele heuvels. Ten westen en zuiden loopt de Laresloot, op 1 km ten zuiden de Oude Schelde, op 1,5 km ten noordoosten de Maanbeek. De Schelde loopt op 2,7 km ten westen en 3,5 km ten zuiden. Ter hoogte van het projectgebied zijn heel wat grachten gelegen. Bodemkundig zijn verschillende bodemtypes aanwezig, met name, matig droge en natte zandbodems en natte lemige zandbodems. Landschappelijk gezien is het projectgebied gunstig gelegen. Bodemkundig dienen de bodems met vochttrap "e" mogelijk als te nat gezien worden voor permanente menselijke bewoning. De matig droge tot matig natte zandbodems kunnen echter als gunstig gezien worden voor menselijke bewoning.

Archeologisch is slechts zeer weinig gekend uit de buurt. Dit heeft eerder te maken met het ontbreken van systematisch onderzoek in de omgeving en niet zozeer met het ontbreken van archeologische sites.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan men sporen verwachten vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen. De Laresloot lijkt van meer recentere oorsprong maar gaat vermoedelijk terug op een natuurlijke loop. De ligging van het projectgebied nabij deze waterloop en waarbij zowel drogere als nattere gronden aanwezig zijn, zijn gunstig voor menselijke aanwezigheid en dit vanaf de steentijd. Het latere gebruik als akker kan wel voor een gedeeltelijke verstoring gezorgd hebben van steentijdsites waarbij deze zijn opgenomen in de bouwvoor.

Ter hoogte van het projectgebied zal een nieuwe piste aangelegd worden. Hierbij zal men maximaal 30 cm teelaarde afgraven. Hierna wordt kalk opgebracht dat tot 40 cm diep zal worden ingefreesd. Het gaat dus om een maximale bodemingreep van 70 cm. Voor de nieuwe piste gaat het hierbij om een volledig nieuwe bodemingreep, bij de bestaande piste gebeurde de vroegere aanleg op een gelijkaardige manier en is dus reeds 70 cm verstoord. Ter hoogte van de waterputten en nieuwe gracht zal een verstoring gebeuren van 3,5 m en 0,5 m. Ter hoogte van deze werken wordt het archeologisch niveau verstoord.

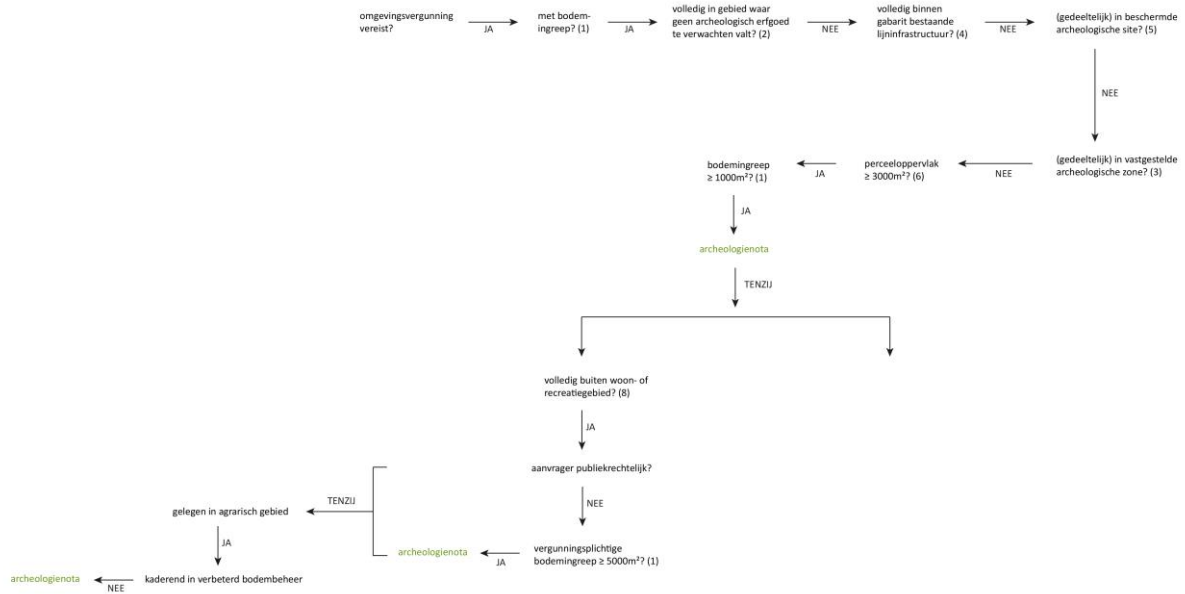
Ter hoogte van de bestaande, in onbruik rakende piste zal men maximaal 30 cm afgraven en gras inzaaien. Hier zal dus geen bijkomende verstoring gebeuren ten opzichte van de reeds bestaande verstoring.

Gezien het archeologisch potentieel, de kenniswinst en de geplande ingrepen is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig. Dit zal echter via een uitgesteld traject verlopen aangezien men voor het verkrijgen van de vergunning geen bijkomende kosten wilt maken.

2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

2.1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © Devroe bvba 2019

2.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Locatie: Provincie Oost-Vlaanderen, Laarne, Vagevuurstraat

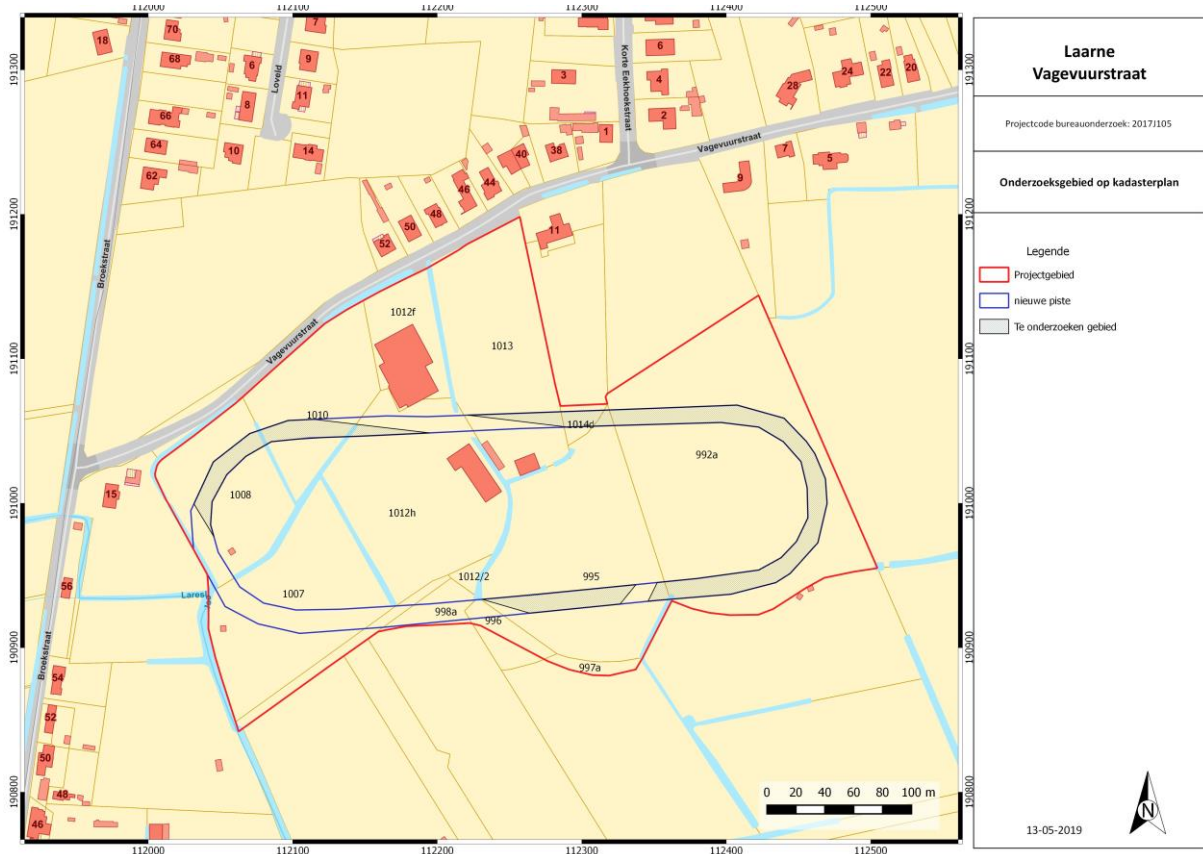
Bounding box: punt 1 (NW) – X 111980,855 Y 191210,913

Punt 2 (ZO) – X 112508,675 Y 190935,297

Kadaster: Laarne, afd. 1, Laarne, sectie C, percelen (partim) 992a, 995, 996, 998a, 1007, 1008, 1010, 1012h, 1013, 1014d

Oppervlakte projectgebied: ca. 96.235 m²

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 7530 m²



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

2.3. ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODE EN -TECHNIEKEN

Na het bureauonderzoek werden de verschillende vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem afgewogen. Hiervoor werden telkens volgende vier criteria overlopen:

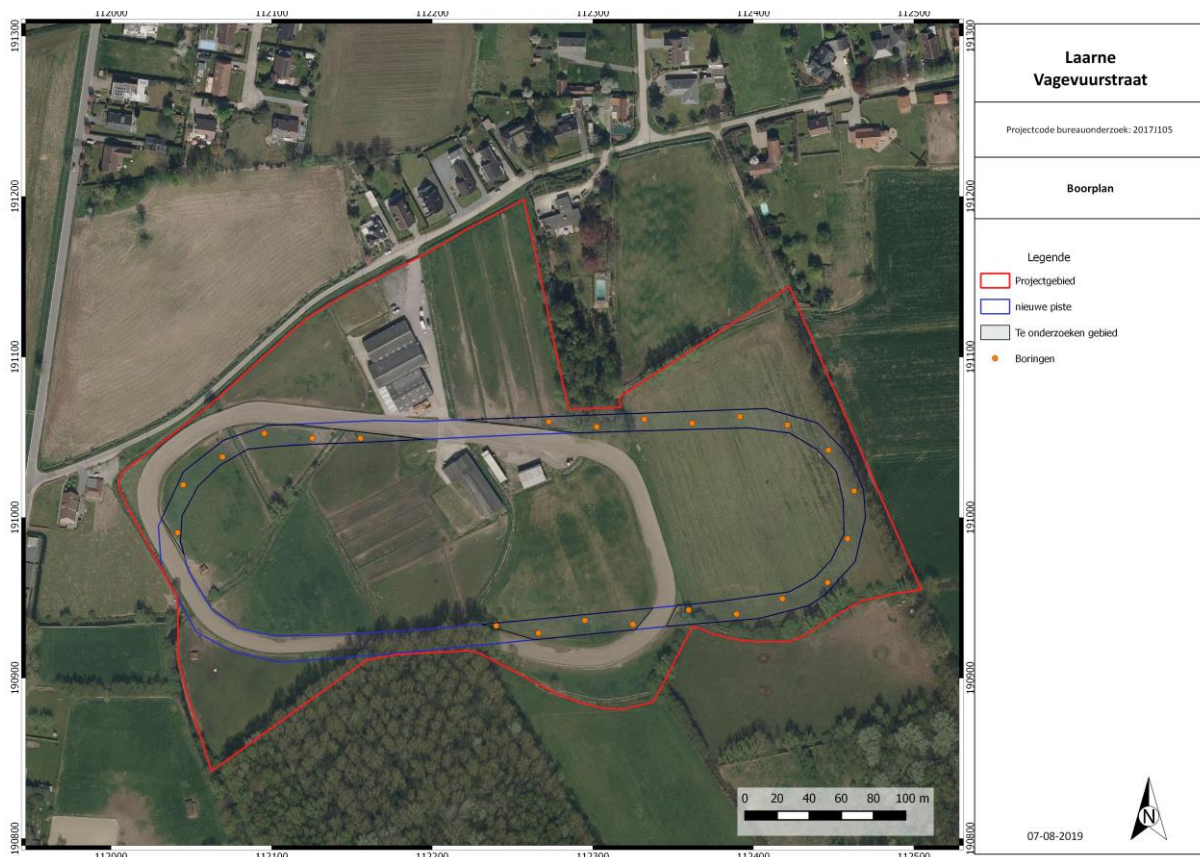
- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Aangezien in dit geval moeilijk na te gaan is wat het archeologisch potentieel is, lijkt geofysisch onderzoek niet nuttig. Bovendien is bijkomend onderzoek dmv proefsleuven noodzakelijk om anomalieën te verifiëren.

Een veldkartering is vooral nuttig op landbouwgronden die net geploegd worden. Dit is hier niet het geval waardoor dit onderzoek niet nuttig is. Bovendien geeft een veldkartering enkel een beeld van de bovenste laag en kunnen periodes met weinig vondstmateriaal op deze manier niet gedetecteerd worden. Deze methode wordt dan ook niet geadviseerd.

De andere onderzoeken kunnen mogelijk nuttig zijn om een archeologische evaluatie van het terrein te maken. Enkel de delen waar een volledig nieuwe piste zal komen zullen onderzocht worden. Het gaat in totaal om een oppervlakte van ca. 7530 m².

2.3.1. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK



Figuur 3: Voorstel boorgrid. © A. Devroe 2019

Op basis van het bureauonderzoek blijkt het projectgebied ter hoogte van nattere en drogere zones te liggen. De Laaresloot lijkt van recentere aard te zijn maar gaat vermoedelijk terug op een natuurlijke waterloop die later meer werd recht getrokken. Dergelijke ligging, nabij een waterloop en met nattere en drogere zones, is interessant naar steentijdsites toe. Afhankelijk van de landbouwactiviteiten kunnen dergelijke sites opgenomen zijn in de akkerlagen en reeds verstoord zijn. Een landschappelijk bodemonderzoek kan hier meer uitsluitsel over geven, net als over de gaafheid van het bodemprofiel. Het is dan ook aangewezen een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een gutsboor van 4 cm of een Edelmanboor van 7 cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. Er worden 23 boringen voorzien met een tussenafstand van ca.

30 m in een licht verspringend grid. Op deze manier kan voldoende informatie verzameld worden om een onderbouwde uitspraak te maken over de bodemgesteldheid van het projectgebied.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er zones die verstoord zijn¹? Zo ja, kunnen deze afgebakend worden? Heeft de verstoring het archeologisch niveau eveneens verstoord?
- Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is een voldoende intacte bodem aanwezig²? Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.

2.3.2. MOGELIJK VERVOLGTRAJECT

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan besloten worden tot verschillende onderzoeken.

- Indien geen archeologisch niveau bewaard is (verstoord): geen verder onderzoek.

- In geval van zones met voldoende intacte bodemopbouw of begraven bodems met potentieel op intact bewaarde artefactensites uit de steentijd: afbakenen van deze zones en verder onderzoek naar eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen. Dit bestaat uit verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in het kader van steentijdonderzoek. Deze onderzoeken gebeuren voorafgaand het proefsleuvenonderzoek.

- Indien er geen potentieel is op intact bewaarde artefactensites uit de steentijd maar wel een archeologisch niveau aanwezig is: proefsleuvenonderzoek.

Indien er uit het landschappelijk booronderzoek potentieel blijkt te zijn voor de bewaring van steentijdvindplaatsen en deze zich binnen de toekomstige verstoring (incl. buffer van 40 cm) bevindt, dient er een **verkennend archeologisch booronderzoek** plaats te vinden. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische steentijdsites op te sporen door middel van boringen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

¹ Onder verstoorde zones wordt verstaan: een zone die recent (in de nieuwste tijd) werd verstoord door machinale vergravingen, nivelleringen,...

² Met voldoende intacte bodem wordt een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediepploegd werd, niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een verspringend boorgrid van 10 bij 12 meter aangeraden, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Ook hier worden afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd. De keuze van het boorgrid en de resolutie moeten gebaseerd zijn op de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

Er kan momenteel geen kaart met het grid voor de verkennende archeologische boringen opgesteld worden. Dit grid zal immers alleen uitgezet worden op de plaatsen waar er steentijdsites kunnen worden verwacht.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en in welke horizont of laag bevinden zich deze artefacten?
- Wat is de verticale en horizontale spreiding?
- Kan de site afgebakend worden?
- Wat is de datering?
- Welk vervoltraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Aan de hand van een verkennend booronderzoek kan een eerste inschatting gemaakt worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid van artefactensites. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek wordt de strategie verder bepaald.

- Indien geen steentijdvondsten of organische resten worden aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek wordt meteen overgegaan naar het proefsleuvenonderzoek.
- Indien er steentijdvondsten of organische resten worden aangetroffen tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek – ook al is dit maar één artefact – volgt een bijkomend onderzoek in de vorm van een waarderend archeologisch booronderzoek of van proefputten in functie van steentijdsites. De keuze voor een waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten is niet eenzijdig. Volgende richtlijn kan helpen bij de afweging voor één of beide onderzoeken:
 - o Waarderende boringen zijn meer effectief bij een site met hoge vondstdensiteit (er worden minder vondsten aangetroffen als bij proefputten) en duidelijke bodemopbouw (beperkter zicht op de bodemopbouw bij boringen). De verstoring van de ondergrond is beperkt en ten opzichte van proefputten is deze methode goedkoper. In functie van de bewaringstoestand, lokalisatie van concentraties en begrenzing van de sites zijn boringen effectief.
 - o Proefputten in functie van steentijd artefactensites zorgen meteen voor een groter monster en zullen dus meer vondsten aan het licht brengen waardoor men meer diagnostische artefacten zal aantreffen. Dergelijke methode is effectiever bij sites met lage densiteit. De aanleg van proefputten zorgt er ook voor dat men een beter zicht krijgt op de profielen en de bodemopbouw. Deze methode is dan ook interessant bij ongekende of complexe contexten. Deze methode is echter duurder en verstoort de ondergrond meer. In functie van een (voorlopige) datering, vondstdensiteit, bewaringstoestand, lokalisatie van concentraties en begrenzing van concentraties zijn putten effectief³.

³ <https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

Waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied verdicht gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?
- Welk vervolgetraject blijkt noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Bij **proefputten ifv steentijd artefactensites** wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. Dit is de enigste methode die een perfect overzicht kan geven van de waarde van een steentijdsite in zowel horizontale als verticale spreiding en datering.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoering van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk.

2.3.3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen wordt bepaald of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Indien het archeologisch niveau nog aanwezig is (niet verstoord door latere uitgravingen, nivelleringen tot diep in de C-horizont⁴) en dit archeologisch

⁴ Indien dit het geval is, kunnen enkel nog diepere sporen (o.a. waterputten, middenstaanders) aangetroffen worden.

niveau geraakt zal worden bij de toekomstige werken, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Op basis van de toekomstige werken werd ca. 7530 m² geselecteerd om verder te onderzoeken. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan dit onderzoeksgebied aangepast worden.

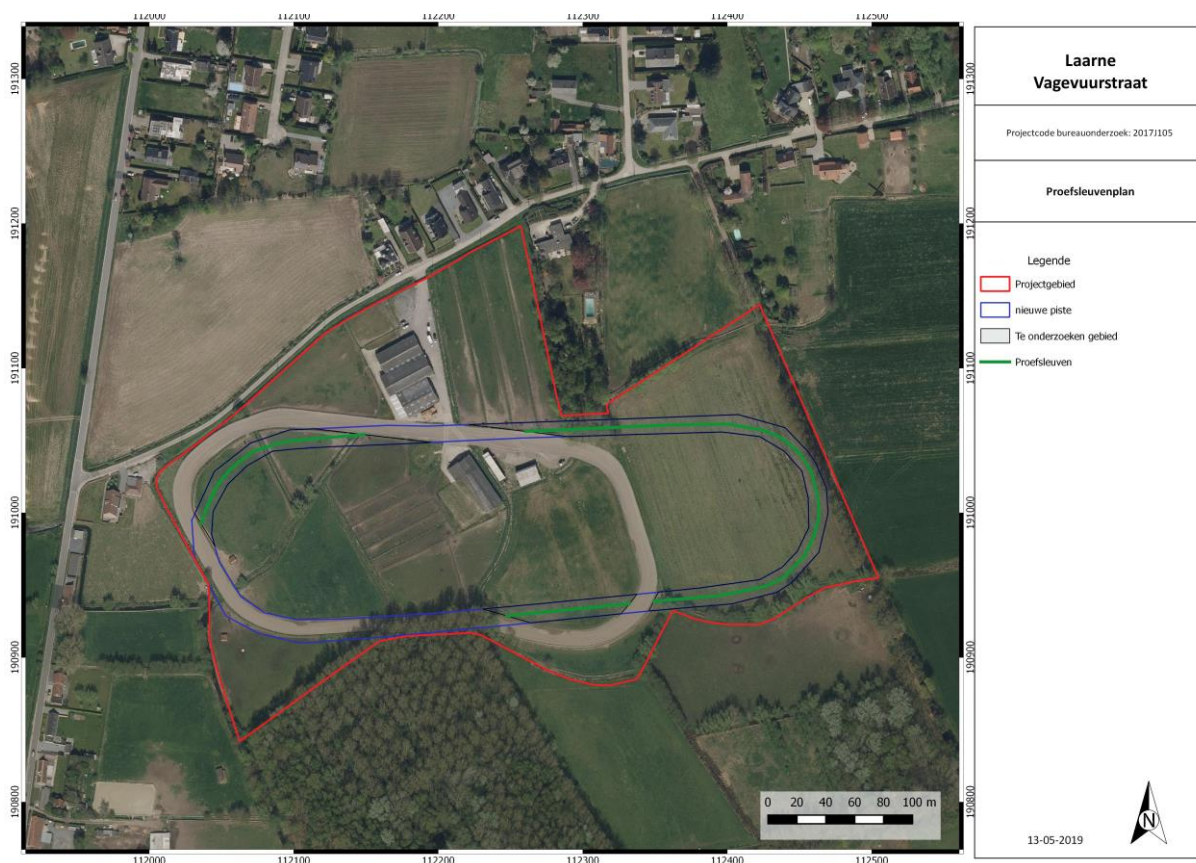
Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Het onderzoeksgebied (ca. 7530 m²) zal door middel van proefsleuven onderzocht worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Gezien het gaat om een eerder smalle, lineair onderzoeksgebied wordt geopteerd om één sleuf van 2m breedte aan te leggen in het midden van de toekomstige piste.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op een wijze zoals ze daarin beschreven zijn.

Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bijvoorbeeld aangelegd worden om na te gaan of aangetroffen paalkuilen deel uitmaken van een structuur, maar kunnen evenzeer aangelegd worden om een meer exacte afbakening van een archeologische site te bekomen. Indien afgeweken wordt van de richtlijnen betreffende de positie van proefsleuven en/of de aanleg van de bijkomende uitbreidingen wordt dit duidelijk gemotiveerd in het Verslag van Resultaten van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 4: Voorstel proefsleuven. © A. Devroe 2019

De aanleg van de sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het om een site zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van de werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om de interpretatie van het spoor te verifiëren en om de diepte te bepalen. Verspreid over het terrein worden minstens 3 profielputten aangelegd die toelaat de bodemopbouw van heel het onderzoeksgebied te beschrijven. De referentieprofielen worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Elk vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd overeenkomstig de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plasticfolie zodat ze, indien er een vervolgonderzoek volgt, niet verder worden aangetast of vergraven vooraleer ze verder onderzocht worden.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

2.4. VOORZIENE AFWIJINGEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3. FIGURENLIJST

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © Devroe bvba 2019	2
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	3
Figuur 3: Voorstel boorgrid. © A. Devroe 2019	4
Figuur 4: Voorstel proefsleuven. © A. Devroe 2019	9