

## DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

### 1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het projectgebied aan de Alfons Van de Maelestraat in Erembodegem. De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontatie moet duidelijk blijken of bijkomende maatregelen nodig zijn om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel op de datering, bewaringsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

#### 1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie leverden echter onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied. Andere fases van vooronderzoek konden om maatschappelijke redenen nog niet uitgevoerd worden (zie "Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek"). De uitvoer van archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem kan pas plaatsvinden na het slopen van de aanwezige bebouwing en verharding en het rooien van de bomen. Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten zijn volgende fases van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de omgevingsvergunning. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde onderzoeksfases.

#### 1.2. Afwezigheid van een archeologische site

Op basis van dit onderzoek kan de afwezigheid van een archeologische site niet met zekerheid worden aangetoond.

#### 1.3. Impactbepaling

De initiatiefnemer wenst een terrein van 3650m<sup>2</sup> aan de Alfons Van de Maelestraat in Erembodegem te ontwikkelen.

Op de terreinen zullen 3 nieuwe gebouwen opgericht worden bestaande uit enerzijds een boswoning achteraan op de site met een oppervlakte van ongeveer 276m<sup>2</sup> en 78m<sup>2</sup> verhard terras met een zwembad van 40m<sup>2</sup>. Daarnaast wordt een meergezinswoning vooraan links op de site voorzien over een oppervlakte van 415m<sup>2</sup> en een halfopen woning vooraan rechts binnen het projectgebied over een oppervlakte van ongeveer 56m<sup>2</sup> met bijhorend terras van 19m<sup>2</sup>. Naast en tussen deze gebouwen zullen een voorplein, een fietsenstalling van 22m<sup>2</sup>, een toegangsweg, een parkeerzone van 176m<sup>2</sup> en een boszone worden ingericht.

De aanleg van de drie gebouwen, verhardingen en de verschillende nutsvoorzieningen zal het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief over een oppervlakte van minstens 1400m<sup>2</sup> schaden. Het leidt evenwel geen twijfel dat de geplande werken door hun spreiding binnen het projectgebied in het kader van de ontwikkeling en vooral het bijkomend werfverkeer een reële bedreiging impliceren voor het potentieel bewaard bodemarchief over de totale oppervlakte van het projectgebied.

#### 1.3. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, indien nodig aangevuld met verkennende en/of waarderende archeologische boringen. De uitvoering van deze onderzoeksfase(s) voorafgaand aan het bekomen van een omgevingsvergunning blijkt

op juridisch vlak onmogelijk en onwenselijk. Bovendien kan niet verdedigd worden verder archeologisch vooronderzoek op te leggen tot zeker is dat de gronden daadwerkelijk ontwikkeld — en dus verstoord — zullen worden. Bijgevolg wordt geopteerd voor een uitvoering van het terreinwerk met ingreep in de bodem in uitgesteld traject. Het terreinwerk kan uitgevoerd worden eens de opdrachtgever de gronden heeft vrijgemaakt door het slopen van de aanwezige bebouwing en verharding en het rooien van de bomen.

Het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen het plangebied al dan niet archeologische sites bevinden. Pas daarna kan een beslissing genomen worden over de mogelijkheden betreffende in situ of ex situ behoud. In situ behoud is alleen mogelijk op vraag van de initiatiefnemer en indien de site of een zone ervan gespaard blijft van elke toekomstige bodemingreep.

## 1.4. Randvoorwaarden

De volgende fase(s) van archeologisch onderzoek, met ingreep in de bodem, kunnen pas worden uitgevoerd in uitgesteld traject, na de sloop van bebouwing en verwijdering van verharding en begroeiing. Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Wanneer de bebouwing gesloopt wordt, mag de impact van de sloopwerken op de bodem niet groter zijn dan de reeds toegediende schade, veroorzaakt door de aanleg van deze gebouwen. Hetzelfde geldt voor de aanwezige verhardingen. Deze dienen omzichtig verwijderd te worden, zonder verdere schade toe te brengen aan het bodemarchief. Wanneer binnen het projectgebied bomen verwijderd worden die niet behouden worden, moet de bovenkant afgezaagd worden en mag het terrein niet dieper dan 0,4m gefreesd worden.

### 2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

#### 2.1. Administratieve gegevens

Locatie projectgebied:	Erembodegem, Aalst (Oost-Vlaanderen), ter hoogte van Alfons Van de Maelestraat 82 en 82A
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 127335,0; min. Y: 178789,4 punt 2: max. X: 127436,1; max. Y: 178886,4
Kadaster:	Aalst, Afdeling 12, Sectie B: 188a2, 188x en 188b2
Oppervlakte projectgebied:	3650m <sup>2</sup>
Oppervlakte percelen:	3650m <sup>2</sup>

Kadasterkaart: Figuur 31

#### 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een archeologisch behoorlijk potentieel van het projectgebied, maar kunnen de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein niet met voldoende zekerheid vaststellen. Het doel van het uitgesteld onderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan of er archeologische sporen aanwezig zijn binnen het projectgebied. De onderzoeksvragen die na dit bureauonderzoek nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo ja, wat is de verspreiding, de aard, datering en bewaringsgraad van de sites?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

#### 2.3. Onderzoeksstrategie en -methode

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek, eventueel aanvullend met een verkennend en waarderend booronderzoek en nadien een voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resterend te kunnen beantwoorden. Voor

de uitgebreide motivering van de te volgen strategie wordt verwezen naar “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek”.

### 2.3.1. Proefsleuvenonderzoek

#### 2.3.1.1. MOTIVERING

De vraag naar het archeologisch potentieel van het projectgebied bleef na de voorgaande fases deels onbeantwoord. Met een proefsleuvenonderzoek wordt een beperkt — maar statistisch representatief — deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het archeologisch potentieel van het totale terrein. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de lokale bodemopbouw, eventuele ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied. Deze informatie is bovendien nodig om enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is en om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor een eventuele archeologische opgraving. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst.

Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Hoewel er op basis van het aardkundig bureauonderzoek een beperkt potentieel is op een prehistorische artefactensite, kan de aanwezigheid ervan niet geheel uitgesloten worden. Aangezien tijdens een proefsleuvenonderzoek ook aandacht dient besteed te worden aan de lokale bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van stenen artefacten in de bodem kunnen indicaties voor dergelijke sites ook bij een proefsleuven campagne opgemerkt worden. Indien een goed bewaarde oude bodem wordt aangetroffen, dient het vlak van de proefsleuf volledig geschaafd te worden zodat eventuele steentijdartefacten gerecupereerd kunnen worden.

#### 2.3.1.2. VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 2: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Wat is de bodemopbouw? Zijn er lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:

- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig? Wat is hun verspreiding en de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisaan, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?

- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

### 2.3.1.3. Criteria

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde omgevingsvergunning niet verleend wordt en de aankoop van de gronden door de initiatiefnemer bijgevolg niet doorgaat. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn wel mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit "Deel 2: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.3.1.2. Vraagstelling" beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten. Wanneer er lithische artefacten zijn aangetroffen (onder of in de bouwvoor), is het van belang door middel van archeologische boringen een inschatting te maken over de aanwezigheid van een activiteitenzone (clustering) of gespreid materiaal.

### 2.3.1.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

De proefsleuven en kijkvensters dienen afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch

Figuur 31 : Voorgesteld proefsleuvenonderzoek binnen het projectgebied (© Geopunt)



vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Hierbij bedraagt de afstand tussen de proefsleuven 15m, as op as. De breedte van de proefsleuven bedraagt minstens 2m. Minstens 10% van het plangebied moet door de aanleg van proefsleuven gedekt worden in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen. Bij een lokale afwijking van deze voorgeschreven strategie zal de tussenafstand tussen de desbetreffende sleuven echter nooit groter zijn dan 15m, tenzij dit om veiligheidsredenen onmogelijk is. Daarnaast moet 2,5% van het projectgebied onderzocht worden door middel van kijkvensters en/of dwarsleuven. Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Het voorgestelde proefsleuvenplan omvat drie proefsleuven met een NW-ZO-oriëntatie. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt 15m as op as en de lengtes van deze sleuven variëren tussen 64m en 105m. In totaal kan hierdoor 475m<sup>2</sup> onderzocht worden.

Met dit proefsleuvenschema kan 13% van het terrein onderzocht worden. Daarnaast dient 2,5% van het projectgebied onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwarsleuven. De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen in de proefsleuven of — in geval van afwezigheid van archeologische sporen — op basis van de meest veelbelovende bodemopbouw. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst.

#### **2.3.4.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK**

Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen.