

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 Dinantstraat 7 23n Middelburg (Maldegem). 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 praktische redenen nog niet uitgevoerd worden (zie “Deel 1: Verslag van resultaten: 2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”). 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. Aanwezigheid van een archeologische site

Gezien de situering van het projectgebied binnen de beschermde archeologische site van Middelburg kan de aanwezigheid van een archeologische site vermoed worden.

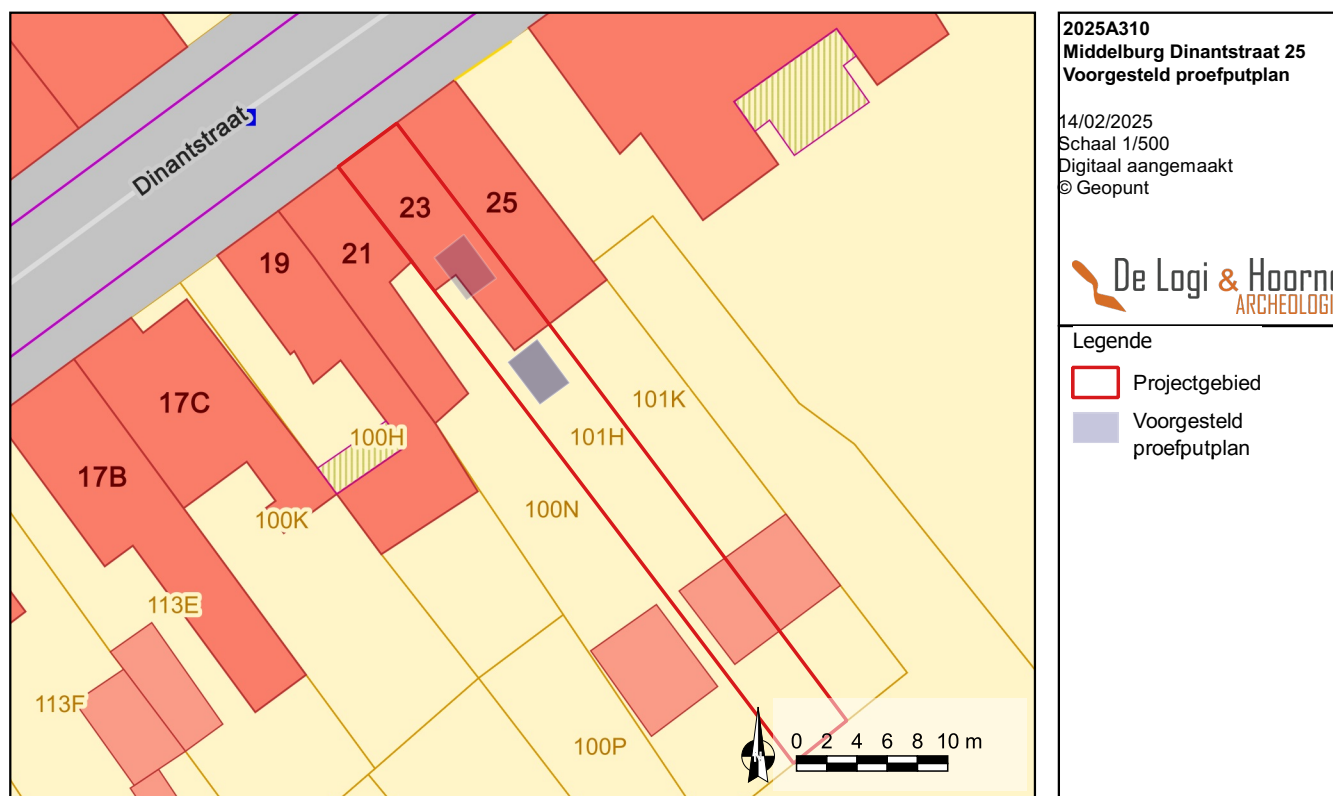
1.3. Impactbepaling

De initiatiefnemer wenst een terrein van 230m² aan de Dinantstraat 23 in Middelburg (gemeente Maldegem) te ontwikkelen.

Momenteel is binnen het projectgebied langs de straatkant een woonhuis opgetrokken van ongeveer 69m². Langs de achterkant van het perceel situeert zich een garage en 30m². Voor de uitbreiding van de huidige woning, wordt eerst de sloop van de huidige achterbouw voorzien.

Het woonhuis zal aangelengd worden langs de zuidoostelijke zijde van het huidige woonhuis, over een oppervlakte van ongeveer 15m². De fundering is voorzien op een algemene funderingsplaat met een dikte van 0,3m en een vorstrand van 0,8m diep. De nutsvoorzieningen bestaan voornamelijk uit de aanleg van een regenput met een inhoud van 10000L en een septische put van 2000L én een infiltratiebekken van 11,23m² infiltratie oppervlakte, met de bijhorende aan- en afvoerleidingen. De geplande werken in het kader van deze ontwikkeling impliceren voornamelijk een reële bedreiging van het bodemarchief ter hoogte van de geplande uitbreiding van het woonhuis, het infiltratiebekken en de geplande regenwater- en septische put.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de funderingen van oudere gebouwen direct onder de huidige bebouwing, en mogelijk ook verhardingen, kunnen zitten, waardoor het mogelijk is dat deze bodemingrepen archeologisch relevante structuren kunnen aansnijden. Archeologische proefputtenonderzoeken in Middelburg toonden reeds aan dat het antropogeen ophogingspakket ontstaan tijdens en na de stadstichting (voornamelijk uit de 15^{de} tot 20^{ste} eeuw) zo’n 0,80m tot 2,20m dik kan zijn (VAN NUFFEL *et al.* 2021a; VAN NUFFEL *et al.* 2021b; VAN NUFFEL *et al.* 2021c). Aangezien de diepst geplande fundering zo’n 0,80m diep komt, is het mogelijk dat het dieper gelegen archeologisch niveau hierbij zal aangesneden worden.



Figuur 29: Voorgesteld proefputplan (© Geopunt)

1.4. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische resten, en de eventuele diepte ervan, op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefputtenonderzoek voorgesteld. De uitvoering van deze onderzoeksfase voorafgaand aan het bekomen van een omgevingsvergunning blijkt op heden praktisch 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 geadviseerd 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 verwijderen van de bomen.

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

2.1. Administratieve gegevens

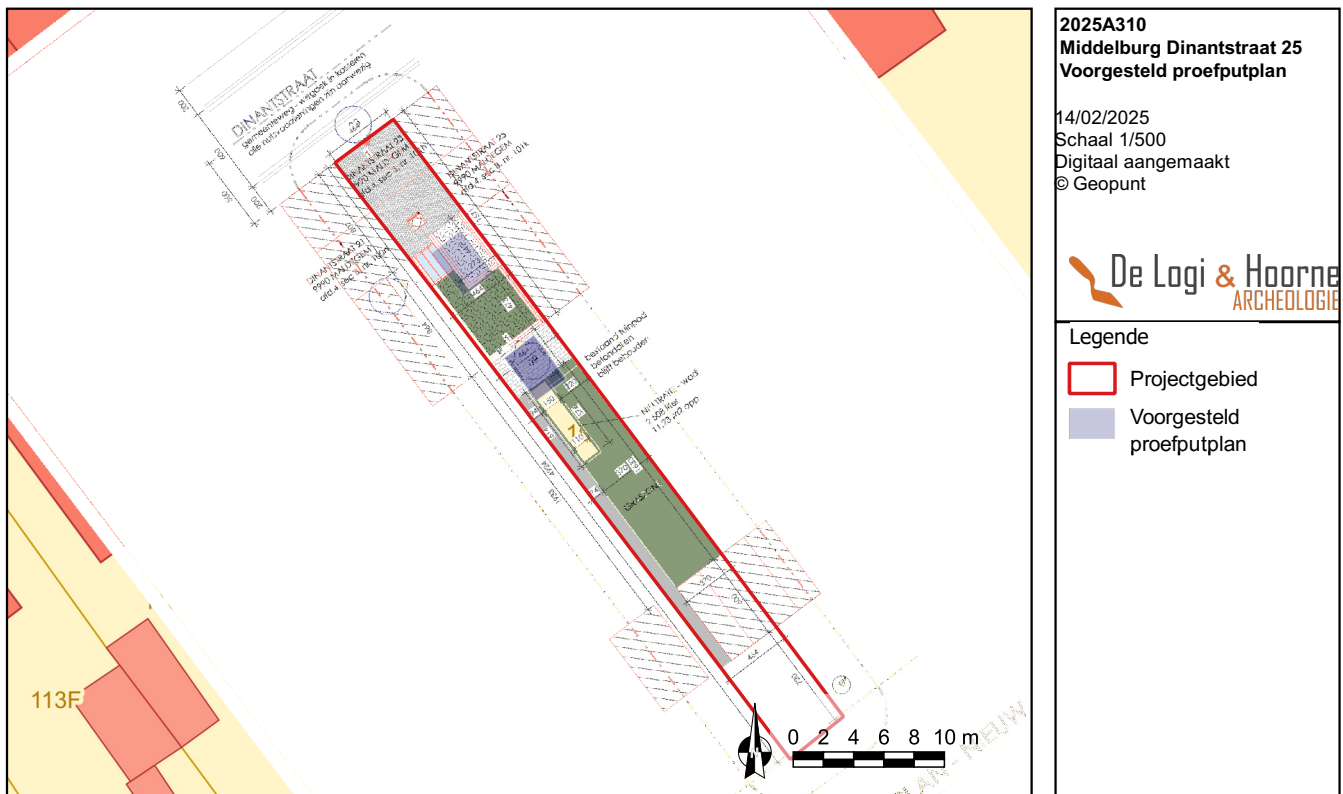
Locatie projectgebied:	Maldegem (Middelburg), Dinantstraat 23
Bounding box (Lambert72):	Punt 1: min. X: 83673,1; min. Y: 216663,4 Punt 2: max. X: 83706,7; max. Y: 216705,7
Kadaster:	Maldegem, Afdeling 4/Middelburg, Sectie B: 101H
Oppervlakte projectgebied:	230m ²

Kadasterkaart:

Figuur 1

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een hoog archeologisch 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



Figuur 30: Voorgesteld proefputplan op inplantingsplan (© Geopunt)

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 proefputtenonderzoek voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resteren 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. Proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie

2.3.1.1. MOTIVERING

Hoewel het plangebied een hoog archeologisch potentieel bevat kon met het bureauonderzoek niet vastgesteld worden of hier daadwerkelijk relevante archeologische resten aanwezig of bewaard zijn, en op welke diepte deze zich bevinden. Het is dus niet duidelijk of de geplande bodemingrepen daadwerkelijk een bedreiging vormen op het bodemarchief. Met de aanleg van proefputten wordt een deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische relictten. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het archeologisch kennispotentieel van de totale bedreigde zone. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de stratigrafische opbouw, eventuele

ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied.

Deze informatie is nodig om — indien sprake is van archeologisch relevante relictten in het plangebied — enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is of een *in situ* behoud tot de mogelijkheden behoort en anderzijds om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor hetzij een archeologische opgraving, hetzij een *in situ* behoud. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst en laat toe om met een klein team te werken. Hierdoor wordt met een draagbare financiële last een maximaal resultaat bekomen. Zowel op financieel als wetenschappelijk vlak is een proefputtenonderzoek een logisch onderbouwde keuze.

Vooronderzoek door middel van proefputten is bovendien een efficiënte methode om kleine terreinen te onderzoeken waar een complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is.

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 stratigrafische opbouw binnen het plangebied?
 - Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op de bewaringstoestand van het bodemarchief?
 - Zijn er in de proefputten relevante archeologische sporen of vondsten aanwezig?
- Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:
- Wat is de aard, bewaringstoestand, locatie (zowel horizontaal als in diepte), en spreiding van de sporen en/of vondsten?
 - Wat is de datering van de sporen, en waarop is dit gebaseerd?
 - Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...)?
 - Wat is de impact van de geplande werken op het aangetroffen archeologisch bodemarchief?
 - Zijn er zones aanwezig die archeologisch waardevol zijn en waarvan een archeologisch opgraving noodzakelijk is?
 - Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - Zijn er specifieke vragen of punten die aandacht moeten krijgen bij een vervolgonderzoek?
 - Welk kennispotentieel heeft de archeologische site en hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de bestaande archeologische en historische kennis van Middelburg?

2.2.1.3. CRITERIA

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefputonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde omgevingsvergunning niet verleend wordt. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de stratigrafische opbouw binnen het projectgebied te diep is voor de aangelegde proefputten, mag de proefput uit veiligheidsoverwegingen en om stabiliteitsredenen van de omliggende gebouwen onderbroken worden. Indien de natuurlijke ondergrond niet bereikt wordt, wordt per proefput een boring tot in de natuurlijke ondergrond geplaatst om de volledige stratigrafische opbouw van de proefput te registreren.

Het proefputonderzoek 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 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.

2.2.1.4. ONDERZOEKSTECHNIEKEN

Een onderzoek met ingreep in de bodem is voorlopig praktisch onmogelijk gezien nog een deel van de huidige woning moet gesloopt worden (zie *supra*), waardoor dit vooronderzoek in uitgesteld traject moet uitgevoerd worden.

De proefputten dienen bij voorkeur afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, maximaal 2m brede graafbak. Om de diepte van de archeologische vlakken te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Het voorgestelde proefputtenplan omvat twee proefputten. De eerste proefput wordt ter hoogte van de geplande achterbouw aangelegd over een oppervlakte van 2,5m bij 3,5m. Gezien het smalle perceel en aanwezige perceelsgrenzen is een bredere put praktisch onmogelijk. De tweede proefput wordt aangelegd ter hoogte van de geplande regenwaterput en deels ter hoogte van de geplande wadi en dit over een oppervlakte van 2,5m bij 3,5m. In de proefputten wordt de verticale stratigrafische sequentie indien mogelijk volledig onderzocht. Er wordt geleidelijk aan verdiept en op alle mogelijke relevante dieptes worden onderzoeksvlakken aangelegd en geregistreerd. Zo kan er, naast de studie van de verticale stratigrafie, ook een beter horizontaal ruimtelijk inzicht worden verworven van de vermoedelijk aanwezige archeologische site(s) en eventuele relaties tussen de sporen en structuren. Idealiter wordt de proefput aangelegd tot het niveau van de moederbodem. Indien de natuurlijke ondergrond echter niet bereikt wordt om redenen van instabiliteit en/of aanwezig grondwater, wordt een boring tot in de natuurlijke ondergrond geplaatst om de volledige stratigrafische opbouw van een eventueel aanwezig spoor te registreren. Potentieel relevante sporen worden indien mogelijk gecoupeerd en onderzocht teneinde inzicht te krijgen in hun aard, datering en verhouding tot andere sporen. Indien het nodig wordt geacht kan de proefput, om het archeologisch potentieel beter in te schatten, plaatselijk nog (trapsgewijs) worden verbreed. Indien relevante contexten worden aangetroffen, wordt de inhoud met behulp van een metaaldetector gescand op metaalvondsten. Indien muurwerk van historische bebouwing wordt aangetroffen, zal de registratie ervan gebeuren conform de Code van Goede Praktijk (8.6.1.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren, 1° gebouwde archeologische structuren. Eventueel interessante lagen worden bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek door het nemen van bulkstalen en/of pollenstalen.

2.2.1.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.