

Archeologienota

Brugge Pathoekeweg

Deel 3: Programma van maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies.....	3
2	Programma van maatregelen	5

1 Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Op basis van dit onderzoek bleek dat er geen sluitende zekerheid is aangaande de eventuele aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein, maar dat eventuele uitvoering van welke vorm van verder vooronderzoek dan ook in een kosten-batenanalyse niet te verantwoorden is. De redenen hiervoor worden hieronder gemotiveerd.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, te weten geofysisch onderzoek en veldkartering, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. **Geofysisch onderzoek** spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en elektromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenteën, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (ridge and furrow). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

Gezien de diepe ligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten en de verstoring van de bovengrond, zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek – indien ze al iets opleveren – lastig te interpreteren zijn en zal een definitieve interpretatie van de gegevens die door een dergelijk onderzoek kunnen worden gegenereerd afhankelijk zijn van een ondersteunende ingreep in de bodem.

Een **veldkartering** kan enkel een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor aanwezig zijn. Gezien de ophoging zeggen vondsten aan het oppervlak hier niets over de archeologische potentie van de ondergrond onder de ophogingslaag.

Een **landschappelijk bodemonderzoek** in de vorm van boringen is op basis van een kosten-batenanalyse niet aangewezen, aangezien er geen vervolg zal worden gegeven aan het onderzoek, ongeacht de uitkomst. Er wordt geen verder archeologisch onderzoek voor het plangebied wordt voorgesteld omdat de impact van de geplande ingreep op het bodemarchief dusdanig minimaal is dat eerder welke vorm van onderzoek onevenredig veel kosten met zich meebrengt in afweging tegen eventuele kenniswinst, die zo goed als onbestaande is (zie hieronder).

Aan de hand van de historische en archeologische bronnen kan er niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen worden aangetroffen binnen het plangebied. De onderzoekslocatie wordt niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen maar op basis van de bodemkundige, de archeologische en cartografische gegevens lijkt het gebied enig archeologisch potentieel te hebben. Door de landschappelijke positie en de nabijheid van enkele sites met walgracht (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart en de Popp-kaart), kan het gebied interessant zijn voor verder archeologisch onderzoek.

Er zijn echter geen directe aanwijzingen daarvoor werden aangetroffen in het historisch kaartmateriaal. Verder heeft de desktopstudie aangetoond dat de bodem zeker opgehoogd is. Uit een rapport over verkennende boringen kon worden opgetekend dat er over het gehele terrein een ophoging van 239 tot 390 cm heeft plaatsgevonden.

Eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen zullen zich minstens op deze diepte bevinden. Binnen de eerste ruwweg 2-3 m van de bodem is geen enkele intacte archeologie te verwachten. De bodemingrepen in het plangebied beperken zich, met uitzondering van de paalfunderingen, tot een maximale diepte van 150 cm. De maximale verstoring ten gevolge van de funderingspalen werd bij de beschrijving van de geplande ingreep berekend op zo'n 90 m². Zelfs indien hier een buffer van 100% voor wordt opgenomen door wegduwen van de grond door het inheien van de palen, wordt er niet meer dan een kleine 200 m² zeer lokaal verstoord door de geplande werken.

BAAC adviseert geen verder archeologisch onderzoek omwille van volgende redenen:

- ***Beperkte impact van de verstoring / archeologie "diep" onder opgehoogd terrein***

De totale oppervlakte van het bouwvolume bedraagt 13.675 m², deze constructie zal worden gedragen door ruwweg 130 paalfunderingen met een sectie ca. 30x30 cm en een diepte van 15 m. De paalfunderingen zullen per 2 of 3 verbonden worden door paalmassieven. Deze paalmassieven zijn ca. 1m² groot, 60 cm dik en zitten op 60 cm onder de vloerplas. Op de funderingsplannen is te zien dat deze massieven tot maximum -1,2m diep liggen. Aangezien de onderzoekslocatie op opgehoogd terrein gelegen is, vormen de paalfunderingen de enige vorm van verstoring. Dit impliceert dat slechts ruwweg 90-tal m² of 0,7 % van het terrein zal worden verstoord. De verstoring zelf is, in verhouding tot de omvang van een eventuele aanwezige archeologische site, erg klein. De kenniswinst die zou verkregen worden door het onderzoek binnen de geplande verstoring (de oppervlakte van de palen zelf) is bijgevolg onbestaande. De methode van geheide palen behoeft bovendien geen uitgraving van grond: door het heien van de palen wordt slechts de locatie van de paal zelf en de directe omgeving aangetast.

- ***Impact van het onderzoek in verhouding tot eventuele resultaten binnen geplande verstoring***

Het plaatsen van mechanische boringen (wegens grote diepte), het eventueel aanleggen van sleuven op grote diepte en tenslotte het eventueel aanleggen van een opgravingsvlak op grote diepte (inclusief bemaling, putwanden, ...) kunnen grote kosten met zich meebrengen. Hoe relatief en voorwaardelijk deze kosten ook zijn, ze zijn heel erg zwaar in verhouding tot de feitelijke geplande

verstoring, nl de oppervlakte van de paalfunderingen. Bovendien betekent het aanleggen van sleuven bijvoorbeeld dat het terrein zelf alle stabiliteit verliest en het project civieltechnisch op de helling komt te staan. Daar waar de geplande verstoringen nu erg beperkt zijn voor archeologie, wordt de ingreep van de opdrachtgever veel ingrijpender omdat het terrein in het kader van archeologisch onderzoek verstoord wordt. Het uitvoeren van veldwerk zou problematisch worden, aangezien het perceel naast het Boudewijnkanaal ligt en het grondwater op ca. -1,5m zit. Eerst zou het ophogingspakket van ca. 2,5 – 3m moeten afgegraven worden. Vervolgens moet er verder afgegraven worden tot op een relevant archeologisch niveau. Indien het terrein op een diepte van - 3,0 m archeologisch moet onderzocht worden, zou deze zone bovendien met damplanken afgedamd moeten worden om te beletten dat het water van het kanaal het terrein zou instromen. Dit zou de grond verzilten aangezien het zeewater is. Dit heeft grote gevolgen voor de fundering voor de nieuwbouw.

- ***Beperkte kenniswinst***

Indien in een archeologisch booronderzoek aanwijzingen voor een intacte bodem worden gevonden, dat resten uit latere perioden niet uit te sluiten zijn, dient er onder het ophogingspakket een vooronderzoek met ingreep in de bodem te worden uitgevoerd. Hiervoor zou eerst het ophogingspakket verwijderd moeten worden en bronbemaling en damwanden moeten worden geplaatst. Hier geldt dat feitelijk enkel de locaties van de palen moeten worden gezien als bodemversturende ingrepen. De kenniswinst van dergelijke versnipperde kijkgaten in een terrein is zeer beperkt.

- ***Verstoring tijdens de aanleg en de uitbreiding van het Boudewijnkanaal***

Men mag ervan uit gaan dat men bij de voorbereidingen van de bagger- en infrastructuurwerken het plangebied en bij uitbreiding de volledige omgeving van het Boudewijnkanaal op zijn minst deels heeft verstoord. Baggerspecie werd op de terreinen langs het kanaal gestort en er werden bermen opgericht. Op de luchtfoto's is de uitbreiding duidelijk te zien. Hoewel er geen documentatie hieromtrent is, is de kans groot dat de teelaarde eerst is verwijderd, enerzijds omwille van het waardevolle karakter van deze laag (humusrijke grond) en anderzijds omwille van het gevaar op inklinken van de ophoging ten gevolge van de vertering van plantenresten en de daaruit voortvloeiende feitelijke instabiliteit. Dit is nefast voor eventueel aanwezige archeologische grondsporen die gedeeltelijk en zelfs volledig kunnen weggegraven zijn.

Op basis van bovenstaande zaken besluit BAAC Vlaanderen bvba dat verder archeologisch vooronderzoek niet aangewezen is voor het plangebied aan de Pathoekeweg te Brugge. Een programma van maatregelen wordt dan ook niet opgemaakt.

2 Programma van maatregelen

Niet van toepassing