



Archeologienota

Oostende, Vuurtorendok Zuid

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	<i>Datering en interpretatie onderzoeksterrein</i>	<i>3</i>
3.2	<i>Waardering archeologische vindplaatsen</i>	<i>3</i>
3.3	<i>Impactbepaling</i>	<i>4</i>
3.4	<i>Bepalingen van de maatregelen.....</i>	<i>5</i>
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek.....	5
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	5
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek	6
4	Programma van Maatregelen	7
4.1	<i>Administratieve gegevens advieszone.....</i>	<i>7</i>
4.2	<i>Onderzoeksopdracht</i>	<i>7</i>
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	7
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen	8
4.2.3	Onderzoeksvragen	8
4.3	<i>Maatregelen proefsleuvenonderzoek.....</i>	<i>9</i>
4.3.1	Methoden en technieken	9
4.3.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	11
4.4	<i>Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk</i>	<i>11</i>
4.5	<i>Veiligheidsmaatregelen</i>	<i>11</i>
4.6	<i>Sloopvoorwaarden.....</i>	<i>11</i>
4.7	<i>Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek</i>	<i>12</i>
5	Lijsten	13
5.1	<i>Plannenlijst</i>	<i>13</i>
5.2	<i>Tabellenlijst.....</i>	<i>13</i>
6	Bibliografie.....	14

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Oostende, Vuurtorendok Zuid
Ligging	Vuurtorendoksite aan de Fortstraat, deelgemeente Oostende, gemeente Oostende, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Oostende, Afdeling 2, Sectie B, nr. 42R, 42D2 (partim), 43A (partim), 28Y2 (partim), 43B (partim)
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2024-0171
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2024A26)
Bewaarplaats archief	KBR

Actoren

Auteur	Mathias Hermans, met bijdrage van Alice-Jan Hellinx en Tanja Boudry
Betrokken actoren	Mathias Hermans (Archeoloog)
Betrokken derden	N.v.t.

Plangebied

Oppervlakte plangebied	9.275 m ²
Oppervlakte advieszone	9.275 m ²
Kartering gewestplan	0132 – Gebied voor stedelijke ontwikkeling 1002 – Gebied voor milieubelastende industrieën (beperkt)

Alle in dit document gebruikte plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen¹, tenzij anders vermeld.

¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2023 – administratief, historisch, orthofotografisch

2 Overzicht maatregelen

ADVIES	OPPERVLAK / AANTAL	TIJDSTIP	VOORWAARDE
PROEFSLEUVEN/-PUTTEN	CA. 12,5% VAN 9.275 M ² 3 SLEUVEN VAN 2 M BREED 2 SLEUVEN VAN 4 M BREED	NA VERWIJDEREN BOVENVERHARDING (ZIE 4.6 SLOOPVOORWAARDEN)	AKTENAME ARCHEOLOGIENOTA

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het plangebied ligt op slechts enkele honderden meters van de zee en net ten zuiden van Fort Napoleon. Het bevindt zich in de Bredene polder, deel van de kustpolders. Dit gebied kent een erg complexe en dynamische geomorfologische geschiedenis die sterk beïnvloed werd door schommelingen in de zeespiegel.

Pas vanaf de middeleeuwen is er sprake van permanente nederzettingen in de regio en begon de ontwikkeling van de Oostendse stadskern en evalueerde later tot vestingstad. Begin 19e eeuw plande Napoleon een kring van versterkingswerken rond de stad, waarvan Fort Napoleon gelegen ten noorden van het plangebied er één van was. De studie uitgevoerd door Dr. Birger Stichelbaut heeft aangetoond dat er binnen het plangebied en voornamelijk in de directe omgeving een verhoogde kans is op het aantreffen van relictten uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog. Tijdens beide oorlogen werden verschillende structuren opgetrokken, zoals bunkers, batterijen en luchtafweergeschut. Er is een verhoogde kans op het aantreffen van munitie en springstoffen (zie 4.5 Veiligheidsmaatregelen). In de 20e en 21e eeuw kende het plangebied een sterke ontwikkeling die gepaard ging met de vermoedelijke ophoging en de verharding van het terrein.

Op basis van het reeds uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek kon reeds een globaal inzicht bekomen worden over de intactheid van het bodemarchief en de dieptes van de archeologisch relevante niveaus. In het planbied zijn duinafzettingen aangetroffen die rusten op een zandige getijdegeul, die overwegend gelegen is op een diepte vanaf 220 tot 370 cm. Op ca. 450 tot 500 cm onder het maaiveld ging dit zand van de getijdenafzettingen over in een kleiige, Hb-horizont. Beide onderste afzettingen vertegenwoordigen het slikken- en schorrenlandschap dat zich vanaf de vroege middeleeuwen ten gevolge van de dichtslibbende getijdegeulen ontwikkelde. In de loop van de volle en late middeleeuwen is daar bovenop duinzand afgezet. Tussen het duinzand en de getijdenafzettingen werd plaatselijk een AC horizont of een zeer korte stabilisatie aangetroffen. De bovenste twee meter worden dan vertegenwoordigd door een opgebracht antropogeen pakket en aangebrachte verhardingen.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Het terrein is onderhevig geweest aan antropogene ingrepen, ophogingen en verharding. Dit gebeurde vermoedelijk op het einde van vorige eeuw bij de aanleg van het Visserijdok en het verharden van het plangebied. Het is echter niet duidelijk in welke mate de top van het duinzand geraakt werd, het is niet uitgesloten dat zich nog archeologische resten bevinden op dit niveau. Archeologische resten vanaf de late middeleeuwen ter hoogte van de top van de duinzanden, op plaatsen waar deze horizont minder of niet geaccidenteerd is, kunnen verwacht worden. Het is verder ook mogelijk dat resten uit beide wereldoorlogen nog aanwezig zijn binnen het terrein, met name in de noordoostelijke hoek van het plangebied.

Er ontwikkelden zich twee korte stabilisatiehorizonten, de AC en de Hb. In beide gevallen gaat het echter om niveaus waarop zich geen duurzame menselijke aanwezigheid, met name bewoning, kan ontwikkeld hebben. Het is wel mogelijk dat andere sporadische archeologische resten in verband met het tijdelijk gebruik van of een passage door het gebied aanwezig zijn. Het gaat dan eerder om toevallige vondsten die bij verder onderzoek slechts een beperkte kenniswinst zullen opleveren. Zowel de AC als de Hb horizont hebben dus een lage verwachting op relevante archeologische resten.

3.3 Impactbepaling

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. De ontwikkeling die binnen deze verkaveling zal plaatsvinden betreft de bouw van twee woontorens die onderkelderd worden met een parkeergarage. Aangezien het om een verkavelingsaanvraag gaat, wordt uitgegaan van een volledige verstering van het terrein binnen de contour van de verkaveling en is er bijgevolg een impact op het bodemarchief. De interne indeling van de verkaveling heeft geen invloed op deze impactanalyse.



Figuur 1: Ontwerpplan verkaveling²

Impactanalyse

In het geval van een verkaveling dient uitgegaan te worden van een totale verstering van het terrein en daarmee hebben de werken sowieso een omvangrijke en diepgaande impact op mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed.

² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen heeft aangegeven dat er een relevant archeologisch niveau binnen het plangebied aanwezig is en deze globaal gezien relatief goed bewaard kan zijn. Het terrein is weliswaar onderhevig geweest aan antropogene activiteiten en ophogingen. Dit gebeurde vermoedelijk op het einde van vorige eeuw bij de aanleg van het Visserijdok en de aanleg van verhardingen. Hierbij kan een deel van het duinzand, het archeologisch relevant niveau, afgetopt zijn en werd het terrein opgebracht met aangevoerd materiaal. Het is echter niet duidelijk in welke mate de top van het duinzand geraakt werd. Daarentegen werd in het noordoosten een begraven oud loopvlak aangetroffen dewelke een goed bewaard bodemarchief vertegenwoordigt. Ondanks deze graafwerken blijkt een relevant archeologisch niveau aanwezig.

Concreet bestaat de verwachting uit:

- Resten uit beide wereldoorlogen die zich mogelijk relatief ondiep bevinden.
- Archeologische resten vanaf de late middeleeuwen ter hoogte van de top van de duinzanden, op plaatsen waar deze horizont minder of niet geaccidenteerd is.

Omwille van de bovenstaande factoren, is momenteel het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek zeker aanwezig.

3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon in deze fase van het archeologisch traject wel voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek³ is verder vooronderzoek aangewezen en dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	DEZE ONDERZOEKSMETHODE SPOORT ANOMALIËN IN DE ONDERGROND OP. ENKEL OP BASIS VAN DEZE RESULTATEN KAN NIET BEPAALD WORDEN WAT DE ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE VAN DEZE ANOMALIËN IS EN DIENT DIT ALSNOG AFGETOETST TE WORDEN DOOR GRAVEND ONDERZOEK
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	HET TERREIN IS VOLLEDIG VERHARD WAARDOOR DEZE METHODE NIET UITVOERBAAR IS
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	ER IS GEEN POTENTIEEL OP STEENTIJD ARCHEOLOGIE
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	ER IS GEEN POTENTIEEL OP STEENTIJD ARCHEOLOGIE
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DEZE METHODE IS HET MEEST GESCHIKT OM SPORENARCHEOLOGIE BINNEN HET PLANGEBIED TE DETECTEREN.

De archeologische verwachting binnen het plangebied bestaat uit het aantreffen van grondsporen vanaf de late middeleeuwen en relictten uit beide Wereldoorlogen. Deze verwachting kan het best afgetoetst worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.

4 Programma van Maatregelen

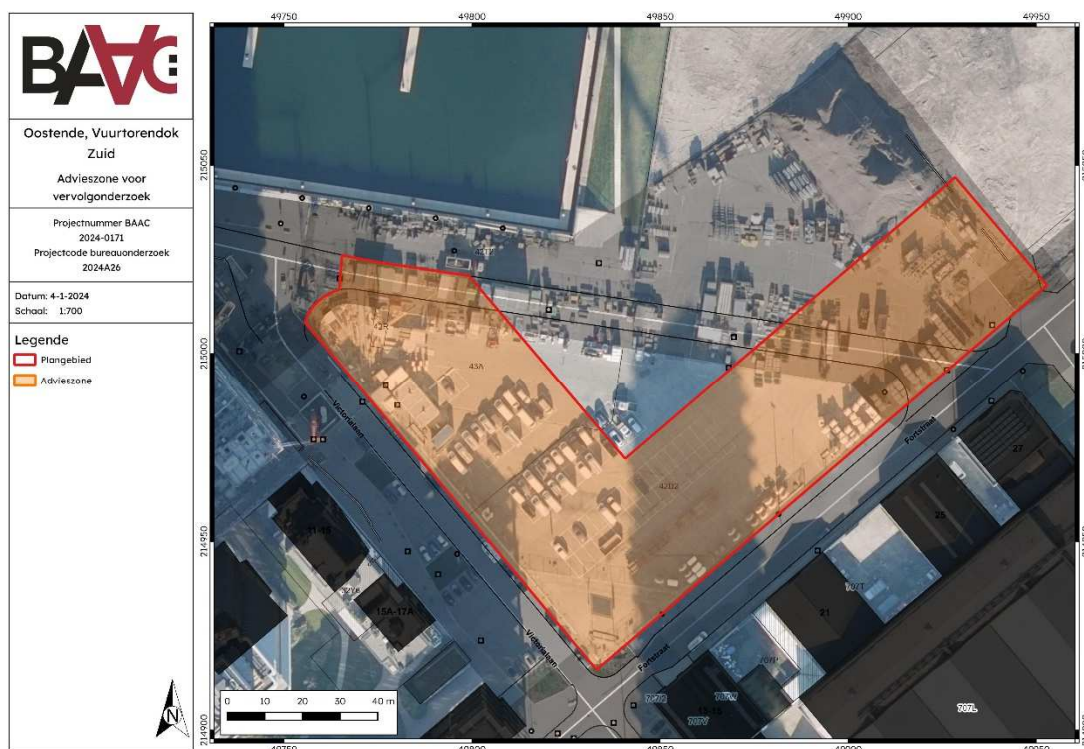
4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Oostende, Vuurtorendok Zuid		
Ligging	Vuurtorendoksite aan de Fortstraat, deelgemeente Oostende, gemeente Oostende, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Oostende, Afdeling 2, Sectie B, nr. 42R, 42D2 (partim), 43A (partim), 28Y2 (partim), 43B (partim)		
Coördinaten	Noordwest:	x: 49755,63	y: 215046,83
	Noordoost:	x: 49952,88	y: 215046,83
	Zuidwest:	x: 49755,63	y: 214916,02
	Zuidoost:	x: 49952,88	y: 214916,02
Oppervlakte advieszone	9.275 m ²		

4.2 Onderzoeksoopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

De archeologische verwachting en het potentieel op kennisvermeerdering dient zich binnen het gehele plangebied aan. Het vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven dient over het gehele plangebied uitgevoerd te worden. De oppervlakte van de advieszone bedraagt 9.275 m².



Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 04.01.2024)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

4.2.3 Onderzoeksvragen

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.3 Maatregelen proefsleuvenonderzoek

4.3.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Specifieke methodologie

Inplanting proefsleuven

De methode van parallelle proefsleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle proefsleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. In de noordoostelijke hoek neemt het antropogeen ophogingspakket in dikte geleidelijk toe en kan het archeologisch niveau tussen 2,5 en 3,5 m verwacht worden. Om rekening te houden met de veiligheid van het uit te voeren onderzoek worden dienen de proefsleuven in de noordoostelijke zone van het plangebied 4 m breed aangelegd te worden tot max. 1,5 m diepte. Zodra het archeologisch niveau dieper gelegen is, dient de proefsleuf binnen de 4 m brede werkput verder uitgediept te worden met een ca. 1,80 - 2 m brede kraanbak, zodat de werkputten op diepte getrapd aangelegd worden.

De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Er wordt ca. 522 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 1.444 m² onderzochte oppervlakte. De onderzochte oppervlakte is groter door de twee proefsleuven van 4 m breed. Het totale terrein is 9.275 m² groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 15,50 % van het terrein onderzocht. Het streefdoel is om met de proefsleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

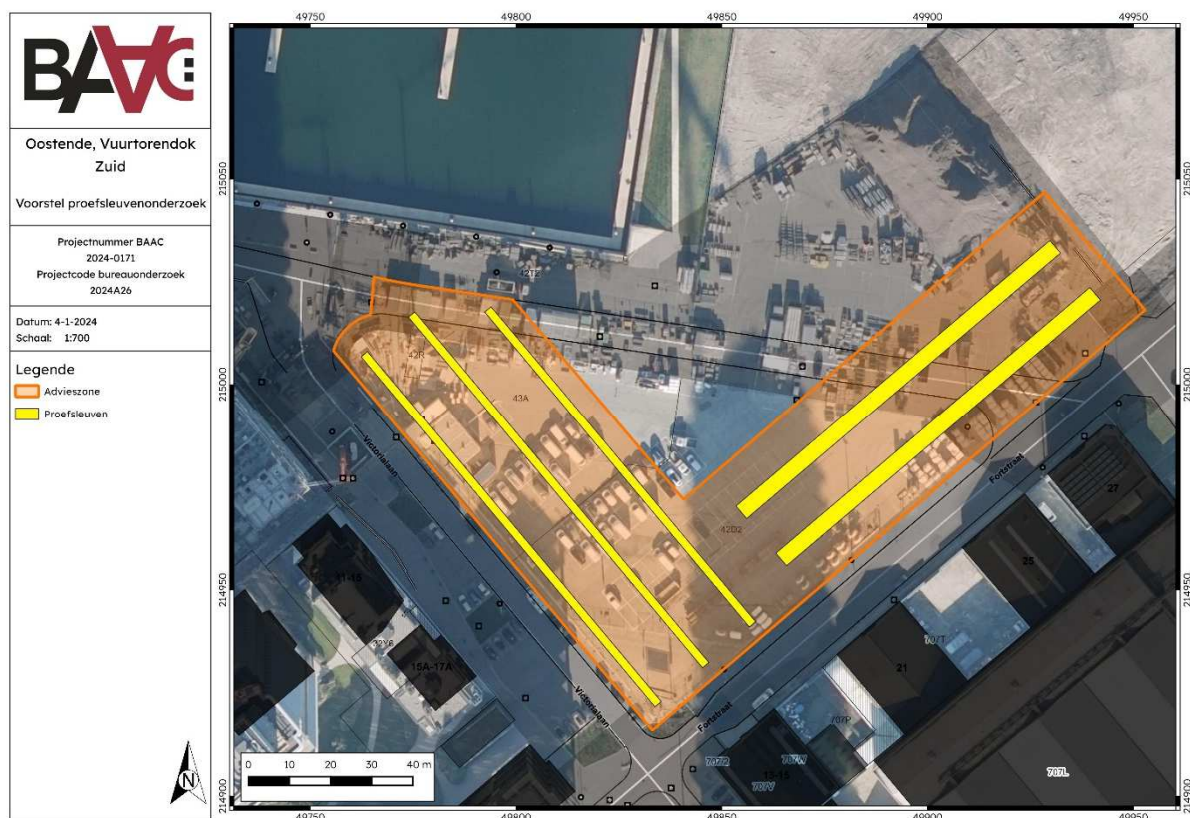
Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden profielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden deze profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Indien de veldwerkleider het noodzakelijk acht, of wanneer een afwijkende bodemopbouw wordt waargenomen wordt een representatieve selectie als referentieprofiel beschreven. In de westelijke zone dienen enkele diepere profielputten uitgegraven en geregistreerd te worden om de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek te vergelijken. Dit om een beter beeld te krijgen van de aanwezig bodemlagen en om een nauwkeurigere landschapsreconstructie te bekomen.

Deze bodemkundige lagen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems worden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient een aardkundige met de nodige relevante ervaring met betrekking tot de complexe landschapsvorming binnen het kustgebied aanwezig te zijn om de profielen te beschrijven. Zo nodig kan de methodiek tijdens het uitvoeren van het veldwerk gewijzigd worden naar de nieuwe landschappelijke bevindingen en de daaraan gelinkte archeologische verwachting.



Plan 2: Inplanting proefsleuven (Digitaal; 1:250; 04.01.2024).

4.3.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Mochten 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.

4.5 Veiligheidsmaatregelen

Op basis van bestudeerde historische gegevens lijkt er op het terrein een verhoogde kans op het aantreffen van munitie/springstoffen. Het is aangeraden om maatregelen te nemen die het verhoogde risico verlagen tot een standaardrisico.

Na overleg met een ervaren OCE-deskundige stellen we volgende werkwijze voor:

Om de veiligheid van medewerkers op dit terrein met verhoogde kans op het aantreffen van explosieven te verzekeren en tegelijk de archeologische waarden niet nodeloos op voorhand te verstoren, lijkt een begeleiding van de werken door een OCE-deskundige de meest correcte en praktische manier van uitvoering. De OCE-deskundige is aanwezig tijdens de archeologische graafwerken, begeleidt deze bij het machinaal en manueel graven zodat het verhoogde risico meteen kan worden bijgesteld naar een standaard-risico.

4.6 Sloopvoorwaarden

Alvorens het vervolgonderzoek kan plaatsvinden, dient de verharding binnen het terrein verwijderd te worden. Het uitbreken van verharding in de advieszone vervolgonderzoek dient met zorg te gebeuren waarbij de onderfundering bewaard blijft zodat onderliggende archeologische niveaus niet geraakt worden.

4.7 Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient dus rekening gehouden te worden met de uitvoering van deze opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

5 Lijsten

5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 04.01.2024)	7
Plan 2: Inplanting proefsleuven (Digitaal; 1:250; 04.01.2024).....	10

5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.....	6
--	---

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- DE BIE, M., 1999. Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum). *Notae Praehistoricae*, 19, pp.69-70.
- CROMBÉ, P., 2006. The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. *Nederlandse Archeologische Rapporten*, 31, pp.41-54.
- CROMBÉ, P., PERDAEN, Y. & SERGANT, J., 2003. The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In A. LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D., ÅKERLUND, ed. *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Stockholm, pp. 205-215.
- DEPRAETERE, D., DE BIE, M. & VAN GILS, M., 2007. Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen). *Notae Praehistoricae*, 27, pp.83-87.
- DEPRAETERE, D., VAN GILS, M. & DE BIE, M., 2008. *Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7*, Brussel.
- LOUWAGIE, G., NOENS, G. & DEVOS, Y., 2005. *Onderzoek van het bodemmilieu in functie van het fysisch-chemisch kwantificeren van de effecten van grondgebruik en beheer op archeologische bodemsporen in Vlaanderen*, Gent.
- PERDAEN, Y. et al., 2011. Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.). *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 8, 8, pp.9-45.
- TOL, A.J. et al., 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*,.