



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Park Nieuwe Koers (Oostende, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017C302

Maart 2018

NOTA

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Voorafgaand: verslag van resultaten bureauonderzoek (2016K58), verslag van resultaten landschappelijk booronderzoek (2017A116), verslag van resultaten geofysisch onderzoek (2017B309), en verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek (2017C302)

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Steven De Decker, Aaron Willaert

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Programma van maatregelen	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Synthese verslag van resultaten	5
1.3 Gemotiveerd advies	7
1.3.1 Volledigheid van het gevoerde vooronderzoek	7
1.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site	8
1.3.3 De waardering van de archeologische site	8
1.3.4 Impactbepaling	9
1.3.5 De bepaling van de maatregelen	9
1.4 Programma van Maatregelen voor de vlakdekkende opgraving	10
1.4.1 De aanleiding van het onderzoek	10
1.4.2 Bepaling van de onderzoeksstrategie	10
1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	10
1.4.4 De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	10
1.4.5 De resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem	11
1.4.6 Onderzoeksstrategie- en methode	11
1.4.7 Eindcriteria	13
1.4.8 Eventuele afwijkingen van de CGP	13
1.4.9 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	13
1.4.10 Raming inzake tijd en kosten	14
1.4.11 Risicofactoren	14
1.4.12 Vondsten	14
1.5 Conclusie	14
Deel 2: Bibliografie	15

FIGURENLIJST (2017C302)

Figuur 1: Aanduiding onderzoeksgebied op de GRB- kaart (bron: Geopunt)	5
Figuur 2: Allesporenplan met aanduiding van de advieszone voor vervolgonderzoek.....	12

TABELLENLIJST (2017C302)

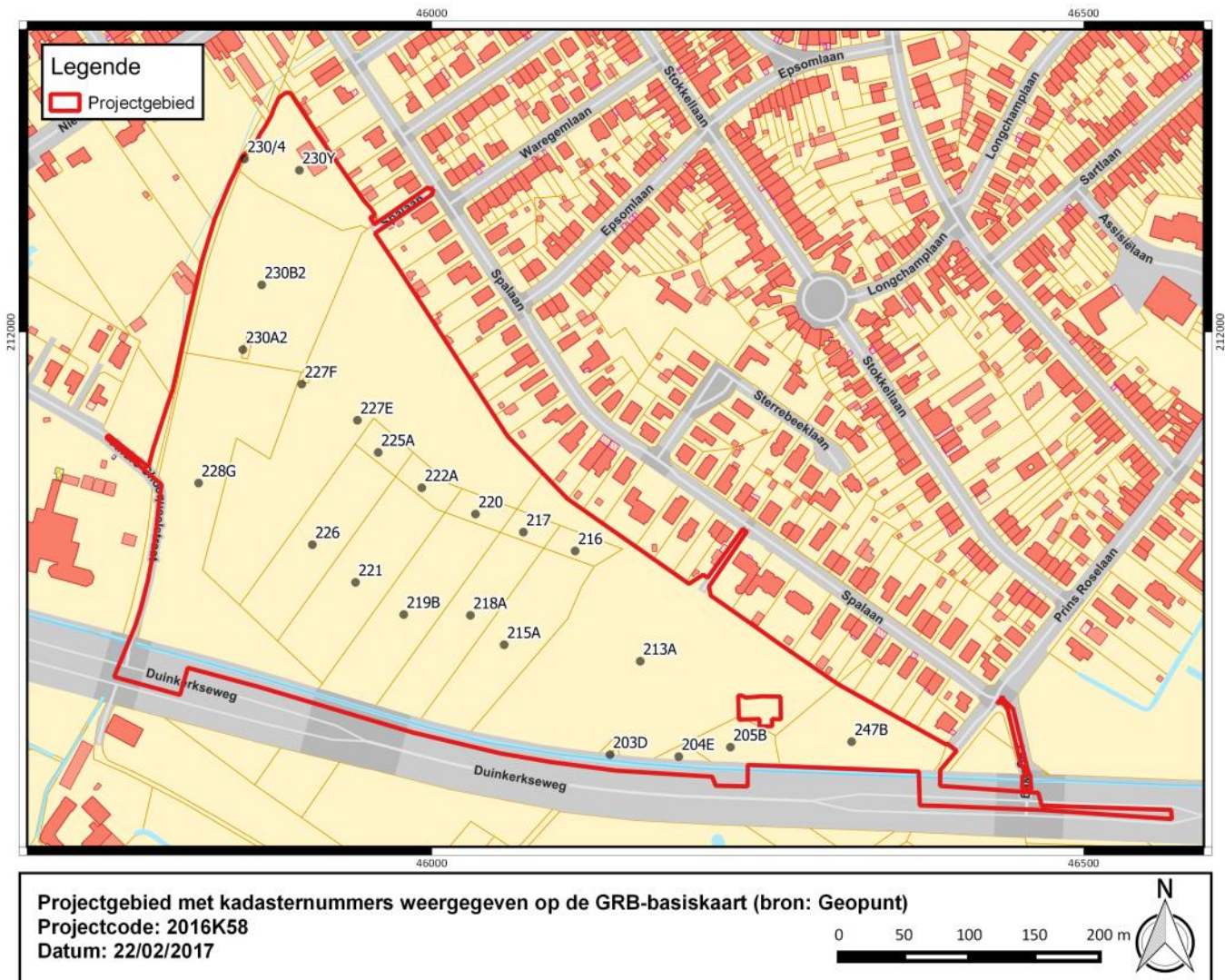
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.4

Deel 1: Programma van maatregelen

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2017C302	
b) Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek Degryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Oostende
	Deelgemeente	Stene
	Postcode	8400
	Adres	Spalaan
	Toponiem	Park Nieuwe Koers
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 45680$ $Y_{\min} = 211611$ $X_{\max} = 46582$ $Y_{\max} = 212238$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Stene, Afd 9, Sectie C, 203D, 204E, 205B, 247B, 230/4, 230Y, 230B2, 230A2, 227F, 227E, 228G, 225A, 222A, 220, 217, 216, 226, 221, 219B, 218A, 215A, 213A Figuur 1	
f) Opdrachtgever	Stad Oostende Vindictivelaan 1 8400 Oostende	



Figuur 1: Aanduiding onderzoeksgebied op de GRB- kaart (bron: Geopunt)

1.2 Synthese verslag van resultaten

De aanleiding van dit onderzoek is de aanleg van een evenementenweide met bijhorende infrastructuurwerken tussen de Spalaan en de Duinkerkesweg te Oostende. Het voorgaande bureauonderzoek, het landschappelijke booronderzoek en het geofysisch onderzoek boden onvoldoende informatie om de archeologische waarde van het terrein te bepalen. Daarom werd een mechanische prospectie aan de hand van proefsleuven geadviseerd. Het onderzoek gebeurde in twee fases. Fase 1 werd uitgevoerd in april 2017 en besloeg de westelijke helft van het projectgebied. Door de aanwezigheid van teelgewassen op de oostelijke helft kon hier pas in januari 2018 van start gegaan worden met fase 2. In totaal werden 36 proefsleuven en 3 kijkvensters aangelegd. Enkele proefputten in het bos in de noordwestelijke hoek van het terrein worden buiten beschouwing gelaten omdat hier geen archeologische sporen werden aangetroffen en van deze zone afstand werd gedaan in de bouwvergunning door de bouwheer waardoor het bodemarchief niet langer bedreigd is.

Het bodemkundig profiel van het terrein weerspiegelt een complexe genese o.i.v. de kustdynamiek. Samenvattend kan gesteld worden dat de ondergrond bestaat uit afzettingen die gevormd zijn in een waddensysteem. In het westen worden zandige geulafzettingen aangetroffen van de Testerepgeul die tweemaal daags overstroomde en voor een constante aanvoer van water en sediment zorgde. Naast de geul worden de getijdenafzettingen teruggevonden met gelaagde laminae van klei en silteus zand. Het geheel wordt afgedekt door een pakket massieve klei (wadklei) dat de laatste fase vormt in de verlanding van het waddensysteem. Deze verlandingsfase is vermoedelijk op het einde van de late middeleeuwen te

dateren. De aangetroffen archeologische sporen zijn te dateren na de verlandingsfase. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor eventuele begraven archeologisch relevante niveaus. Ter hoogte van de Testerepgeul kunnen deze weliswaar weggeërodeerd zijn. Er werd veen aangetroffen op minstens 2,5m -mv, maar dit blijkt niet veraard te zijn en bevat evenmin een archeologisch relevant niveau.

Bovenop de wadkleiafzettingen ter hoogte van de oude geulbedding werd een concentratie aan kuilen aangetroffen, alsook een mogelijke poel of depressie en een mogelijk uitbraakspoor van een muur. Er werd geen palenconfiguratie herkent in de kuilenconcentratie, bovendien variëren de kuilen sterk in vorm en afmetingen. Ook het mogelijk uitbraakspoor kan niet geïnterpreteerd worden als het restant van een gebouw daar het een vrijstaande muur zou betreffen. De kuilen bevatten nagenoeg steeds materiaal zoals puinresten, metaal en aardewerkfragmenten. Ook werden in een kuil grote hoeveelheden slachtafval aangetroffen. Het materiaal is te dateren tussen de periode 14^e-17^e eeuw. Enkele aardewerkfragmenten zijn 16^e eeuws of jonger. Vermoedelijk werd deze zone kortstondig maar intensief of langdurig gebruikt door lokale bewoners, maar moeten de sporen als *off site* fenomenen beschouwd worden. Gezien de periodisering en het aantreffen van bakstenen die een sterke gelijkenis vertonen met bakstenen uit steenbouw die in het (post)-middeleeuws vissersdorp Raversijde en ook Stene werden aangetroffen, lijkt het zeer waarschijnlijk dat deze *off site* fenomenen te koppelen zijn aan deze nederzettingen die zich respectievelijk ca. 2km naar het zuidwesten en ca. 850m naar het noordoosten bevinden.

Van west naar oost traverseert een opgevlude gracht met een breedte van ca. 15 tot 20m het terrein. Uit historisch onderzoek en een luchtfoto uit 1944 kan afgeleid worden dat het een antitankgracht uit WO II betreft die door de Duitsers werd aangelegd ter verdediging van de stad Oostende. Eveneens op de luchtfoto uit 1944 zijn er drie cirkelvormige anomalieën zichtbaar naast elkaar, waarvan er zich twee ter hoogte van het projectgebied bevinden. Op de meest noordelijke van deze twee werden de concentrische restanten van een halfronde betonnen muur en cirkelvormige loopgraaf aangetroffen. Deze zijn te interpreteren als een geschutspositie van luchtafweer-, antitank- of artilleriegeschut. Ter hoogte van de meest zuidelijke anomalie werden echter geen sporen van een geschutspositie teruggevonden. Mogelijk werd deze afgebroken of werd ze op een manier geplaatst die niet of moeilijker herkenbaar is in het bodemarchief. De sporen uit WO II vormen onderdeel van de Duitse verdediging van de kust, de zogenaamde '*Atlantikwall*'.

De laat tot post-middeleeuwse sporen die met het huidig onderzoek werden aangetroffen werden ongetwijfeld gecreëerd door dezelfde mensen die in Raversijde en Stene woonden. Dit toont aan dat zij reeds kort na de verlanding van de geul het nieuw gewonnen land in gebruik namen, niet om op te wonen, maar voor zogenaamde *off site* activiteiten. Een beter begrip van deze sporen en hun relatie met het landschap kan een significante bijdrage leveren aan het onderzoek naar de laat- en post-middeleeuwse bewoning die reeds werd vastgesteld op de twee voornoemde sites. Het biedt een kijk op de manier waarop de toenmalige bewoners omgingen met het bijzondere landschap rondom hen.

Hoewel het Duitse leger de reputatie heeft van enorm gestructureerd en gereguleerd te werk gegaan te zijn tijdens WO II, werd reeds herhaaldelijk vastgesteld dat in de praktijk vaak afgeweken werd van de vooropgestelde reglementering. Verder onderzoek van beide (vermeende) geschutsposities en de antitankgracht kan wijzen op tot nog toe onbekende afwijkingen of variaties t.a.v. van de voorgeschreven bouwmethodiek. Bij uitbreiding kan op deze manier ook meer informatie bekomen worden over de manier waarop de Duitsers tijdens WO II de verdediging van de Belgische kust organiseerden.

Een vervolgonderzoek d.m.v. een vlakdekkende opgraving wordt dan ook geadviseerd ter hoogte van de laat tot post-middeleeuwse zone (ca. 2600m² + eventueel bijkomende 500m²), de geschutsposities (ca. 5950m²) en de antitankgracht (ca. 1100m²).

1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde vooronderzoek

Ten gevolge van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt een archeologische opgraving geadviseerd voor een deel van het projectgebied.

Volgende onderzoeksmethoden werden vooreerst overwogen conform artikel 5.2 van de Code van Goede Praktijk:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van diepgaander vooronderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende situaties waar bijkomend archivalisch onderzoek in de meeste gevallen noodzakelijk wordt geacht betreft plangebieden gelegen in de frontzone van de Eerste Wereldoorlog of historische stadskernen.

In het geval van “Oostende - Park Nieuwe Koers” wordt verder doorgedreven archiefonderzoek als weinig zinvol beschouwd. Het historisch en cartografisch onderzoek heeft reeds aangetoond dat het terrein een continue agrarische functie had, met uitzondering van een gebouwenconfiguratie in het westen van het plangebied die in het interbellum werd gebouwd maar voor het einde van de eeuw weer werd afgebroken. Historische bronnen zullen moeten geraadpleegd worden voor het onderzoek naar de sporen uit WO II, maar de belangrijkste informatie hierover kan enkel bekomen worden d.m.v. een opgraving. Vanuit deze redenering is gespecialiseerd archivalisch onderzoek van geen nut.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Bijvoorbeeld in een beekdal of aan de voet van een helling. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond (cfr. zandwinning e.d.).

In het geval van “Oostende - Park Nieuwe Koers” is verder landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk ter begrip van de complexe landschappelijke situatie en de relatie met de archeologisch relevante sporen. Dit landschappelijk bodemonderzoek kan tegelijkertijd met de vlakdekkende opgraving uitgevoerd worden.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen van bijvoorbeeld oude kloosters, kastelen maar ook bunkers, baksteenovens of grote metaalconcentraties die niet meer zichtbaar zijn aan de oppervlakte.

In het geval van “Oostende - Park Nieuwe Koers” werd deze vorm van onderzoek reeds toegepast. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat de bekomen resultaten niet voldoen voor een volledig begrip van de archeologisch relevante sporen.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Op het projectgebied "Oostende - Park Nieuwe Koers" is een veldkartering weinig zinvol. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een steentijdvindplaats. Ook wordt het terrein niet langer bewerkt en is het begroeid met gras. Een veldkartering zou dan ook een overbodige kost betekenen.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele afgedekte archeologische vindplaatsen in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waardering kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van steentijdsites.

Hierbij moet erop gewezen worden dat de aandacht bij deze vorm van onderzoek uitgaat van *in situ* bewaarde vondstconcentraties. Dit gegeven impliceert dat bewaarde vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op afgedekte archeologie reëel is, zoals aan de voet van een helling of andere locaties waar de beschermingscondities ideaal zijn voor kwetsbare contexten bv. de aanwezigheid van plaggendecken etc.

In het geval van "Oostende - Park Nieuwe Koers" is een prospectie met als doel de lokalisatie en waardering van steentijdvindplaatsen niet aangewezen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een steentijdvindplaats gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een verkennen en waarderend archeologisch booronderzoek zou dan ook een overbodige kost betekenen.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek (net als proefputten in stedelijke context) heeft als doel, steekproefsgewijs, het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten een wetenschappelijk beargumenteerde uitspraak te doen over het al dan niet overgaan tot een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven in een regelmatig parallel patroon ingeplant om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting te komen van de aan- of afwezigheid van bewaarde archeologische relictten.

Dit onderzoek werd reeds uitgevoerd in het geval van "Oostende - Park Nieuwe Koers". Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek werd voldoende informatie bekomen om een onderbouwd advies te geven voor vervolgonderzoek. Meer bepaald wordt een archeologische opgraving voor een deel van onderzoeksgebied geadviseerd.

1.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site

Het bureauonderzoek, de landschappelijke boringen en het geofysisch onderzoek hebben niet kunnen aantonen dat het terrein vrij is van archeologische relictten. Landschappelijke, historische en archeologische indicatoren wezen bovendien op een aanzienlijk potentieel op archeologische relictten ter hoogte van het projectgebied. Verder onderzoek was dan ook noodzakelijk om uitspraken te kunnen doen over het al dan niet aanwezig zijn van een archeologische site.

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft een concentratie aan sporen uit de late tot post-middeleeuwen, alsook sporen uit WO II (geschutspositie en antitankgracht) aan het licht gebracht.

1.3.3 De waardering van de archeologische site

Twee (post-)middeleeuwse nederzettingen bevinden zich op respectievelijk ca. 2km naar het zuidwesten (Raversijde) en ca. 850m naar het noordwesten (Stene) van de laat tot post-middeleeuwse sporen in het huidige projectgebied. Deze sporen werden naar alle waarschijnlijkheid gecreëerd door de bewoners van deze nederzettingen. Dit toont aan dat zij reeds kort na de verlanding van de geul het nieuw gewonnen land in gebruik namen, niet om op te wonen, maar voor zogenaamde *off site* activiteiten. Een beter begrip van deze sporen en hun relatie met het landschap kan een significante bijdrage leveren aan het onderzoek naar de laat- en post-middeleeuwse bewoning die reeds werd vastgesteld op de twee voornoemde sites.

Het biedt een kijk op de manier waarop de toenmalige bewoners omgingen met het bijzondere landschap rondom hen.

Hoewel het Duitse leger de reputatie heeft van enorm gestructureerd en gereguleerd te werk gegaan te zijn tijdens WO II, werd reeds herhaaldelijk vastgesteld dat in de praktijk vaak afgeweken werd van de vooropgestelde reglementering. Verder onderzoek van beide (vermeende) geschutsposities en de antitankgracht kan wijzen op tot nog toe onbekende afwijkingen of variaties t.a.v. van de voorgeschreven bouwmethodiek. Bij uitbreiding kan op deze manier ook meer informatie bekomen worden over de manier waarop de Duitsers tijdens WO II de verdediging van de Belgische kust organiseerden

1.3.4 Impactbepaling

Daar de geplande werken de archeologische vindplaatsen volledig zullen verstoren, is het noodzakelijk om deze aan een vervolgonderzoek te onderwerpen voor de werken van start gaan.

1.3.5 De bepaling van de maatregelen

Het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek hebben aangetoond dat er nog belangrijke archeologische relictten aanwezig zijn op de site. Verder onderzoek d.m.v. een vlakdekkende opgraving lijkt hiervoor aangewezen. In het volgende hoofdstuk wordt een programma van maatregelen opgemaakt.

1.4 Programma van Maatregelen voor de vlakdekkende opgraving

1.4.1 De aanleiding van het onderzoek

De opdrachtgever plant de aanleg van een evenementenweide met bijhorende infrastructuurwerken ter hoogte van het plangebied. De planlocatie ligt momenteel braak en is begroeid met (hoge) grassen. Het bodemarchief is omwille van de geplande activiteiten over de gehele oppervlakte bedreigd.

1.4.2 Bepaling van de onderzoeksstrategie

De keuze voor een vlakdekkende archeologische opgraving werd afgetoetst aan de vier criteria die genoemd worden in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3):

- **mogelijk?** Het terrein is toegankelijk. Een vlakdekkende opgraving kan volgen zonder bijkomende maatregelen.
- **nuttig?** Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is het archeologisch potentieel van het projectgebied duidelijk (cfr. 1.3.2 en 1.3.3).
- **schadelijk?** Gelet op de aard van de werken, is het aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd. Een vlakdekkende opgraving is dan ook de enige manier om de aanwezige relictten voldoende te registreren.
- **noodzakelijk?** Archeologische relictten zijn door de geplande werken bedreigd. *In situ* bewaring van deze sporen is, gezien de geplande werken, onmogelijk. Omwille van dit gegeven wordt een opgraving noodzakelijk geacht.

1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doel van een vlakdekkende opgraving is een archeologische registratie en fysiek onderzoek van eventueel waargenomen archeologische relictten.

Hierbij is het van belang dat tenminste de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden (indien relevant):

Late tot post-middeleeuwen:

- Tot welke vondsttypen of vondscategorieën behoren de vondsten?
- Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)?
- Is er een typologische ontwikkeling van het materiaal waarneembaar? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden?
- Zijn er aanwijzingen voor (handels)contacten met (lokale/regionale) nederzettingen of handelscentra?
- Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur en de socio-economische positie? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?
- Wat kan er op basis van het organische vondstmateriaal gezegd worden over het voedselpatroon en de bestaanseconomie? Welke diersoorten werden gehouden als vee? Welke cultuurgewassen werden verbouwd?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen sporenconcentratie?
- Zijn er typologische verschillen waarneembaar bij de kuilen waardoor deze in verschillende categorieën kunnen opgedeeld worden?

- Wat was de functie van de verschillende sporen/spoorcategorieën?
- Op welke manier verhouden deze sporen zich tot de nabijgelegen laat tot post-middeleeuwse sites van Raversijde en Stene?

WO II:

- Tot welke vondsttypen of vondscategorieën behoren de vondsten?
- Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)?
- Zijn er nog aanwijzingen voor de onderste cirkelvormige anomalie die op de luchtfoto uit 1944 te zien is?
- Wat was de functie van de waargenomen structuren? Kan achterhaald worden welk type geschut stond opgesteld op de geschutspositie(s)?
- Wat is de bouwmethodiek van de waargenomen structuren? Volgen deze de vooropgestelde regelgeving of wordt hiervan afgeweken en waarom?
- Wat was het belang van deze structuren voor Duitse verdediging van de Belgische kustlijn?

Geoarcheologisch onderzoek:

- Kan er meer inzicht verkregen worden in de eventuele fasering en datering van de verlandingsfase van de Testerepgeul?
- In wat voor landschap werden de aangetroffen sporen gecreëerd (natheid, begroeiing, vruchtbaarheid van de bodem, etc.)? Hebben de verschillende landschappelijke elementen invloed gehad op de locatiekeuze?
- Wat voor gevolgen heeft de verlanding van de Testerepgeul voor de lokale (vissers)nederzettingen in de late tot post-middeleeuwen? Hoe gingen zij met het nieuwe landschap om?

1.4.4 De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Er werd een bureauonderzoek (2016K58), een landschappelijk booronderzoek (2017A116) en een geofysisch onderzoek uitgevoerd (2017B309). De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem wijzen op een beduidend archeologisch potentieel van het plangebied. Gelet op de aard van de geplande werken moet uitgegaan worden van een aanzienlijke versterking van het bodemarchief over het volledige oppervlak van het projectgebied.

1.4.5 De resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd van in april 2017 en januari 2018 (2017C302). Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft een zone met laat tot post-middeleeuwse *off site* sporen alsook sporen uit WO II aan het licht gebracht.

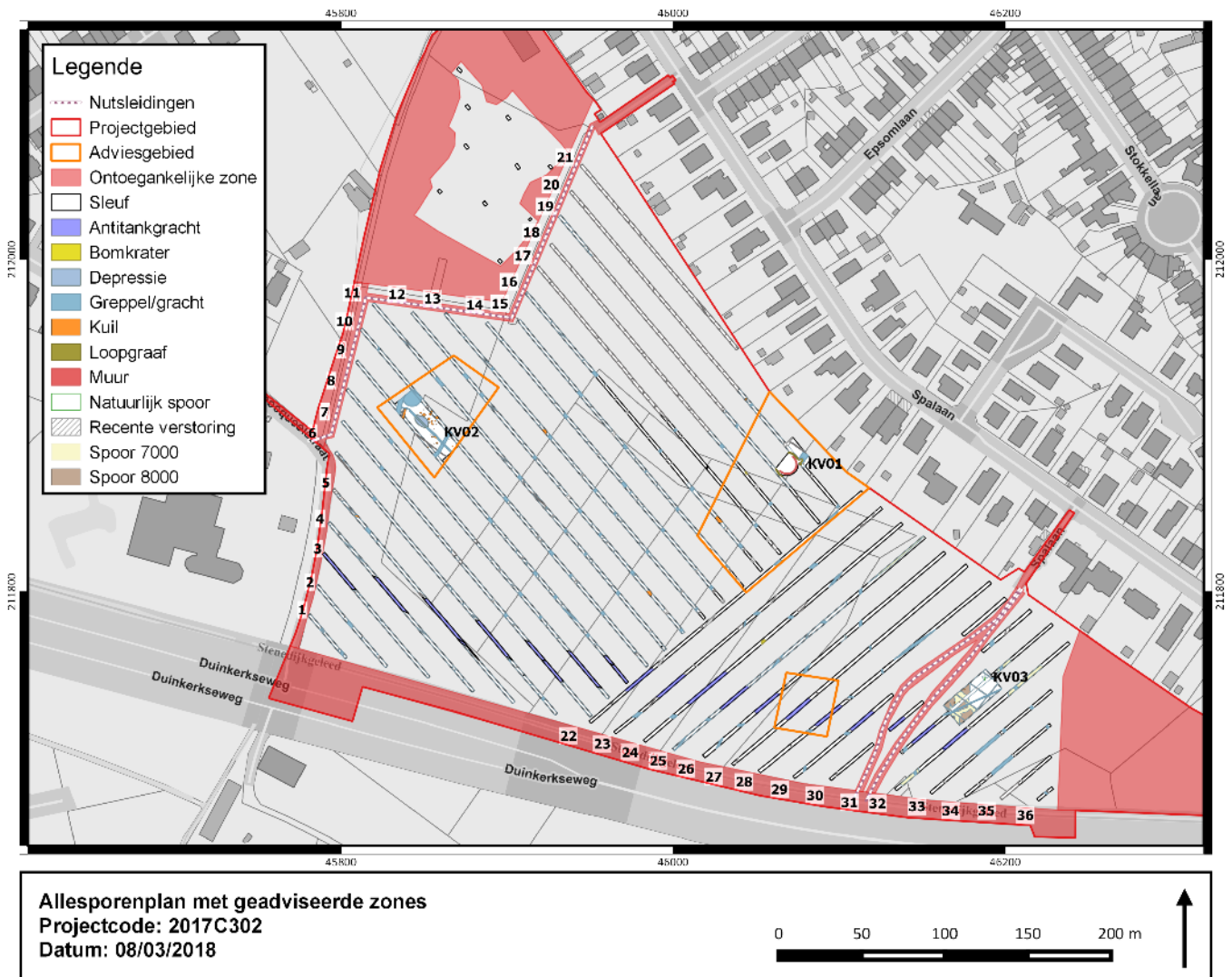
Het belang en de noodzaak voor verder onderzoek werd reeds eerder aangetoond (cfr. 1.3.3 en 1.4.2). Een vervolgonderzoek is m.a.w. absoluut noodzakelijk.

1.4.6 Onderzoeksstrategie- en methode

Omwille van voorgaande argumentatie wordt een vlakdekkende opgraving als meest geschikte onderzoeksmethode naar voor geschoven.

Er wordt geadviseerd om het verder onderzoek van de laat- tot post-middeleeuwse zone in combinatie met verder aardkundig onderzoek uit te voeren (en het daarbij benodigde natuurwetenschappelijk onderzoek zoals granulometrisch onderzoek en OSL-dateringen). Er lijken geen lineaire elementen zoals greppels deze zone af te bakenen, mogelijk met uitzondering van een greppel ten noorden van de kuilenconcentratie. De advieszone werd bepaald a.d.h.v. van deze greppel en de ruimtelijke spreiding van de sporen in de omliggende sleuven. Dit geeft een zone van ca. 2600m². Aangezien er weinig

structurende elementen aanwezig zijn wordt een bijkomende 500m² voorzien die kan gebruikt worden indien bij de uitvoering van het veldwerk de sporen toch tot buiten deze zone lijken te reiken. Het vervolgonderzoek van de WO II sporen situeert zich ter hoogte van beide geschutsposities en de antitankgracht. De geadviseerde zone voor de geschutsposities omvat de twee circulaire anomalieën die op de luchtfoto uit 1944 te zien zijn. Dit geeft een zone van ca. 5950m². De kost van het volledig opgraven van de antitankgracht zou niet opwegen tegen de potentiële kenniswinst, daarom wordt geadviseerd om op één plaats een dwarscoupe te plaatsen op de gracht. Hierbij rekening houdende dat de gracht vermoedelijk minimum 3m diep is. Er wordt dan ook geadviseerd om de put breed genoeg te maken zodat er getrapt kan gewerkt worden en om grondbemaling te voorzien. Ook moet de coupe lang genoeg zijn om eventuele randelementen te kunnen waarnemen die parallel aan de gracht liepen. Dit geeft een werkzone van ca. 1100m².



Figuur 2: Allesporenplan met aanduiding van de advieszone voor vervolgonderzoek.

Het archeologisch vlak wordt laagsgewijs aangelegd door een kraan met platte kraanbak, onder begeleiding van de veldwerkleider. De graafmachine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen (bv. Hitachi Zaxis 210). De kraanbak is minimaal 2 m breed, indien gewenst door de uitvoerder van de werken kan geopteerd worden voor een kraanbak van 3,5 m breed om zo het archeologisch vlak sneller aan te leggen.

Bij de opgraving dienen voldoende archeologische profielkolommen aangelegd te worden ter hoogte van de laat tot post-middeleeuwse zone, dit in aanwezigheid van een aardkundige met kennis van zaken over maritieme afzettingen om de relatie van de sporen met het landschap te begrijpen. Ter hoogte van de sporen uit WO II is dit minder van belang daar de inplanting van de sporen vermoedelijk los staat van de karakteristieken van de ondergrond.

Conform de Code van Goede Praktijk, artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit dient uiteraard te gebeuren in overleg met de aardkundige en Onroerend Erfgoed waar relevant. In de opmaak van de raamprijs wordt een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien die kan aangesproken worden indien nodig. Tevens wordt een stelpost bemaling voorzien voor de coupe op de antitankgracht en voor de opgraving van een eventuele waterput die werd gemist bij het proefsleuvenonderzoek.

Voor de conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek worden volgende waarderingen en analyses aanbevolen.

Conservatie (naar schatting; nader te bepalen tijdens het onderzoek door de veldwerkleider)

- 3VH conservatie object

Waardering (naar schatting; nader te bepalen tijdens het onderzoek door de veldwerkleider)

- 3VH macrorestenanalyse
- 3VH pollenanalyse

Analyses en dateringen (naar schatting; nader te bepalen tijdens het onderzoek door de veldwerkleider)

- 2VH macrorestenanalyse
- 2VH pollenanalyse
- 5VH archeozoologische onderzoek
- 2VH mortelanalyse
- 3VH röntgenopnames metaal
- 2VH houtsoortbepaling
- 1VH dendrochronologie
- 2VH ¹⁴C-datering
- 2VH OSL-datering
- 1VH granulometrisch onderzoek

1.4.7 Eindcriteria

De archeologische opgraving wordt als succesvol beschouwd indien alle waargenomen archeologische entiteiten op een wetenschappelijke wijze onderzocht zijn, er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het eindrapport wordt opgeleverd.

1.4.8 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor de opgraving worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

1.4.9 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldteam bestaat minimaal uit:

- één veldwerkleider onder begeleiding van een erkend archeoloog. Deze veldwerkleider heeft aantoonbare ervaring op minstens 10 opgravingen, waarvan 3 in het kustgebied en 3 met wereldoorlogarcheologie.
- één assistent-archeoloog, hij/zij heeft aantoonbare ervaring op minstens 5 opgravingen, waarvan 2 in het kustgebied en 1 met wereldoorlogarcheologie

- aangevuld met medewerkers die houder zijn van een diploma zoals omschreven in het onroerend erfgoeddecreet.
- één aardwetenschapper die minstens 1/3 van de duur van het veldwerk op het terrein aanwezig is. Hij/zij heeft een grondige kennis van en relevante ervaring met maritieme afzettingen. De aardkundige ondersteunt de archeologen bij de aanleg van het opgravingsvlak, de interpretatie van de bodemprofielen en het nemen van de stalen voor OSL-datering en granulometrisch onderzoek.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

1.4.10 Raming inzake tijd en kosten

Veldwerk: 30 werkdagen met een team van 5.

Verwerking en rapportage: ca. 75 mandagen

→ Raming kostprijs: ca. 150225 euro

Natuurwetenschappelijk Onderzoek (NWO): voorziene hoeveelheid 15% van totale kostprijs.

1.4.11 Risicofactoren

Voor de vlakdekkende opgraving worden geen bijkomende risico's verwacht, met uitzondering bij de uitvoering van de coupe op de antitankgracht. Vanwege de verwachte diepte van de gracht (meer dan 3m), de losse puinvulling en de hoge grondwatertafel moeten er extra veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden zoals grondbemaling, het getrapt aanleggen van het profiel en minimum twee vluchtroutes uit de werkput. Personeel dat werkzaamheden uitvoert in de nabije omgeving van een draaiende graafmachine moet visueel duidelijk herkenbaar zijn zoals gebruikelijk.

1.4.12 Vondsten

Conservatie en overdracht van het ensemble gebeurt na afloop van de vlakdekkende opgraving conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij de start van de vlakdekkende opgraving worden door de erkende archeoloog, veldwerkleider en initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en/of het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch archief. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats.

1.5 Conclusie

In het kader van geplande werkzaamheden die het bodemarchief bedreigen, werden voor het projectgebied Oostende Park Nieuwe Koers een bureauonderzoek, een landschappelijk booronderzoek, een geofysisch onderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem wezen op een beduidend archeologisch potentieel van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek bevestigde dit potentieel met het aantreffen van een concentratie aan laat tot post-middeleeuwse sporen en vondstmateriaal, alsook Duitse geschutsposities en een antitankgracht uit WO II.

Gezien het belang van deze sites voor het onderzoek naar enerzijds de laat tot post-middeleeuwse bewoning in onze kustregio en anderzijds de organisatie van de verdediging van de Belgische kust door de Duitsers in WO II is een vervolgonderzoek d.m.v. een vlakdekkende opgraving aangewezen. De sporen kunnen immers niet in situ bewaard blijven door de versturende aard van de geplande ingrepen.

Deel 2: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt