



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Park Nieuwe Koers (Oostende, West-Vlaanderen)

Projectcodes: 2016K58, 2017B309 en 2017A116

December 2016 – Februari 2017

ARCHEOLOGIENOTA

Voorafgaand: 2016K58 (bureauonderzoek), 2017B309 (geofysisch onderzoek) en 2017A116 (landschappelijk booronderzoek)

DEEL 4: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Colofon

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

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© 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 4: Programma van maatregelen	4
4.1 Administratieve gegevens	4
4.2 Synthese	5
4.3 Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen	6
4.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	6
4.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site	9
4.3.3 De waardering van de archeologische site:	9
4.3.4 Impactbepaling	9
4.3.5 De bepaling van de maatregelen	9
4.4 Programma van Maatregelen.....	9
4.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek	9
4.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie	10
4.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
4.4.4 Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem	11
4.4.5 Onderzoeksstrategie en methode.....	11
4.4.6 Onderzoekstechnieken.....	13
4.4.7 Eventuele afwijkingen van de CGP	15
4.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	15
4.4.9 Raming inzake tijd en kosten.....	15
4.4.9.1 <i>Schatting inzake tijd</i>	15
4.4.9.2 <i>Schatting inzake kosten</i>	15
4.4.10 Vondsten.....	15
4.5 Conclusie.....	16
Deel 5: Bibliografie.....	17

FIGURENLIJST (2016K58, 2017B309 EN 2017A116)

Figuur 1: projectgebied met kadasternummers op de GRB.	5
Figuur 1: Onderzoeksgebied aangeduid op de GRB basiskart	13
Figuur 2: Voorstel voor proefsleuven en profielput weergegeven op de GRB basiskaart met als achtergrond het syntheseplan van het geofysisch onderzoek (bron: Geopunt).....	14

TABELLENLIJST (2016K58, 2017B309 EN 2017A116)

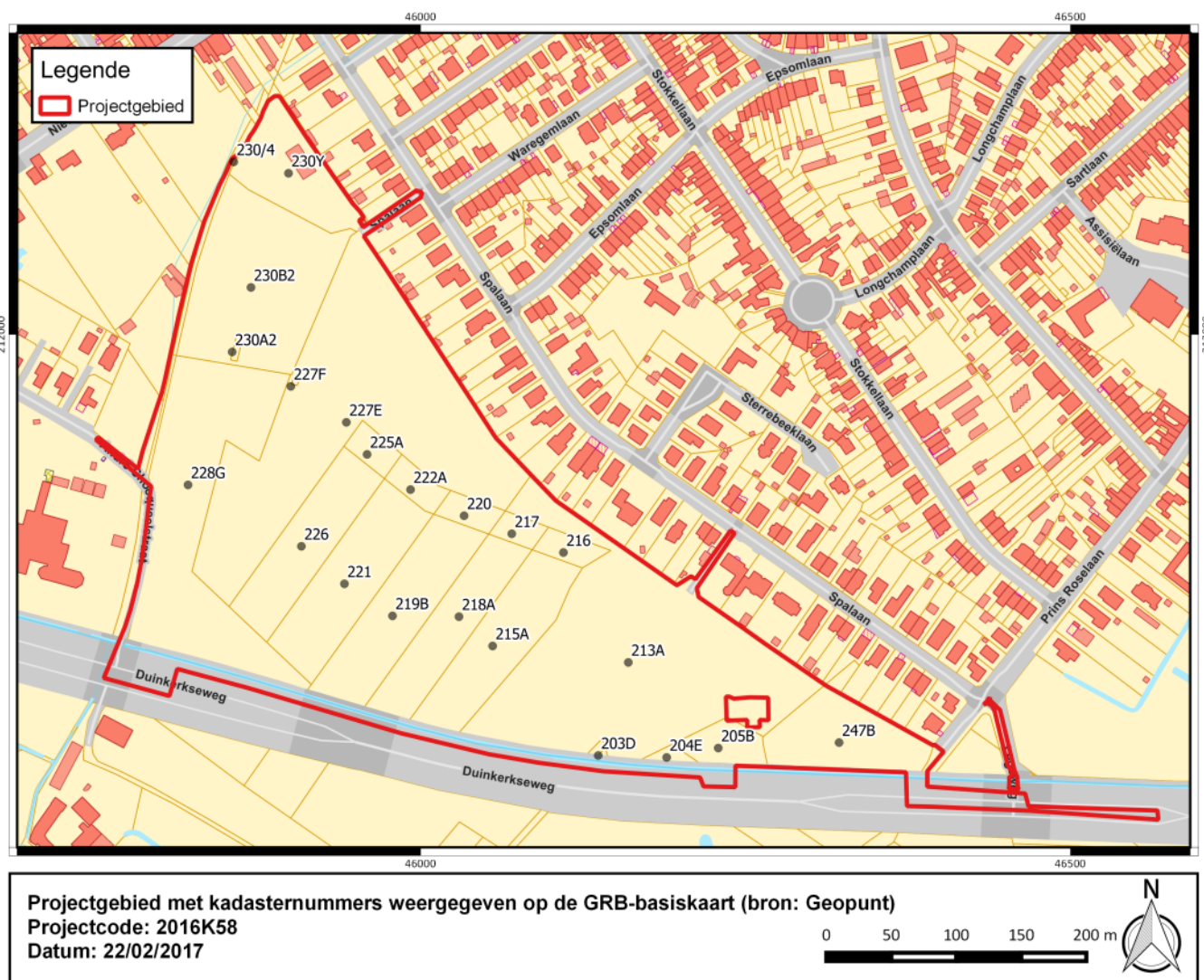
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	4
--	---

Deel 4: Programma van maatregelen

4.1 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) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Stad Oostende Stadhuis Vindictivelaan 1 8400 Oostende	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiëk De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
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	Figuur 1 Stene, Afd 9, Sectie C, 203D, 204 ^E , 205B, 247B, 230/4, 230Y, 230B2, 230A2, 227F, 227 ^E , 228G, 225A, 222A, 220, 217, 216, 226, 221, 219B, 218A, 215A, 213A	



Figuur 1: projectgebied met kadastrumnummers op de GRB.

4.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een evenementenweide op de terreinen te Oostende, tussen enerzijds de Spalaan in het noorden en anderzijds de Duinkerksesweg in het zuiden. De werken omvatten de aanleg van verschillende taluds, nutsleidingen, paden e.d.. Hiervoor zal een deel van het terrein afgegraven worden en een ander deel opgehoogd. De diepte van afgravingen bedraagt 1m onder het maaiveld. Enkel voor de aanleg van de riolering dient rekening gehouden te worden met een diepere ingreep (3m-Mv). Heden is het ca. 14ha grote terrein hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond. In de oostelijke punt van het plangebied is er een klein deeltje bebost. Dit is niet bedreigd door de geplande werken. De ingrepen vormen een mogelijke bedreiging het bodemarchief over quasi de resterende oppervlakte.

Landschappelijk is het projectgebied te situeren in de kustpolders. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van Holocene getijdenafzettingen bovenop het Laat-Pleistoceen dekzand. De bodemkaart geeft verschillende bodems weer binnen het plangebied nl. dekkleigronden, overdekte poelgronden en overdekte kreekruiggronden. Grof gesteld kan het terrein op bodemkundig vlak in twee verdeeld worden. In de oostelijke helft bestaat de bodem uit overdekte kreekruiggronden, in de westelijke helft bestaat de ondergrond uit overdekte poelgronden en kleiplaatgronden. In de noordwestelijke hoek staat een deel als opgehoogd en uitgebrikt aangegeven.

Historisch onderzoek en cartografische analyse tonen duidelijk het ruraal karakter van het plangebied dat tot op heden grotendeels bewaard is gebleven. Op het terrein zijn reeds archeologische waarden gekend. Het betreft veldprospecties uitgevoerd in 2003 door M. Pieters en L. Schietecatte. Hierbij werden enkele fragmenten grijsgedraaid aardewerk gerecupereerd. Een tweede indicator op het projectgebied is de melding van een metaaldetectievondst, geïnterpreteerd als een merovingische/vroegmiddeleeuwse gesp.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn ook een aantal waarden gekend. Ca. 500m ten noordoosten van het plangebied werd in 2008 een opgraving uitgevoerd door D. Demey. Hierbij werden goed bewaarde bewoningresten uit de Romeinse periode aangetroffen waaronder minstens 2 gebouwplattegronden en een 3000-tal fragmenten aardewerk. Deze bevonden zich op een "platform" binnen een dijklichaam¹. Verdere indicatoren in de ruime omgeving bestaan voornamelijk uit de resultaten van veldprospecties, deze wijzen in hoofdzaak op vol- en laatmiddeleeuwse aanwezigheid.

De gekende archeologische waarden wijzen op een aanzienlijk potentieel. Gelet op het zeer dynamische karakter van het kustlandschap, de mogelijk zeer lokale verschillen in bodemkundige opbouw en bijgevolg verschillen inzake de trefkans en bewaring van archeologische relictten, is verder onderzoek aangewezen.

Binnen het archeologisch onderzoekstraject werden tot op heden reeds een geofysisch en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het geofysisch onderzoek (cf. resultaten geofysisch onderzoek, Deel 2) toonde duidelijk aan dat de bodemsamenstelling op het plangebied lokaal varieert. In totaal kon het terrein opgedeeld worden in 5 laterale entiteiten in een oost-west sequentie. Daarnaast werden mogelijk reeds enkele archeologische relictten waargenomen. De voornaamste situeren zich in de oostelijke sector van het plangebied het betreft een trapeziumvormig polygoon en een grofweg oost-west georiënteerd lijnelement.

Op basis van de waarnemingen van het geofysisch onderzoek werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek (cf. resultaten landschappelijk booronderzoek, Deel 3) kon worden vastgesteld dat de bodemsamenstelling op het terrein een tweeledigheid vertoont. De westelijke helft (ruw gesteld) van het terrein vertoont een relatief zandige opbouw. Dit deel van het terrein is onderdeel van een (overdekte) kreekruggrond. In de oostelijke helft bestaat de bodem uit kleiafzetting. Onder deze getijdenafzetting is op een diepte van ca. 2,5 m onder het maaiveld een veenlaag waargenomen in twee boorpunten. Het dieper liggende dekzand wordt echter niet bedreigd door de geplande werken.

Op archeologisch vlak impliceert dit een relatief oppervlakkig archeologisch niveau in het westen en in het oosten met een verwachting inzake middeleeuwse resten op de klei. Het dieper gelegen eolisch pakket en eventuele plaatselijke veenlagen worden niet acuut bedreigd door de geplande werken.

Omwille van de bedreiging die de werken vormen voor eventueel aanwezig archeologisch erfgoed onder de teelaarde is verder onderzoek aangewezen. De meest geschikte onderzoeksmethode in dit dossier bestaat uit parallelle proefsleuven.

4.3 Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen

4.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit de vorige stappen van het onderzoekstraject blijkt duidelijk dat de trefkans inzake archeologische relictten uit verschillende perioden op het projectgebied aanzienlijk is. Gelet op het landschappelijk kader

¹ D. Demey, 2013, Een dijk en een woonplatform uit de Romeinse periode in Stene (Oostende), *in*: Relicta, Vol. 10, pp. 7-70

en gekende waarden in de omgeving moet hoofdzakelijk rekening gehouden worden met sporen die zich relatief ondiep onder de teelaarde bevinden. De uitgravingsdiepte van de werken is niet van die aard dat eventueel dieper liggende relictten onmiddellijk bedreigd zijn en daarvoor moet grotendeels uitgegaan worden van een in-situ bewaring.

Het bodemarchief in de oostelijke punt van het plangebied is niet bedreigd daar dit heden bebost is en deze bomen bewaard blijven. Hier is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Ter hoogte van de noordoostelijke sector geeft de bodemkaart een deel opgehoogde ('ON') en uitgebikte ('OG1') gronden weer. Aangezien niet volledig duidelijk is in welke mate het archeologisch relevante niveau geroerd is door de ophoging dient deze sector toch gesleufd te worden. De zone die weergegeven is als 'uitgebikte gronden' dienen door middel van enkele machinale profielputten geëvalueerd te worden.

Gelet op de aard van de geplande werken, het landschappelijk en archeologisch kader en de gegevens van de vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem is verder onderzoek aangewezen. De meest geschikte onderzoeksmethode betreft een proefsleuvenonderzoek.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek 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 voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

In het geval van Park Nieuwe Koers is verder uitgebreid archiefonderzoek niet aangewezen. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het terrein sinds de 18^e eeuw bewerkt wordt en dat hier tot op heden weinig verandering in is gekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat een verder archiefonderzoek tot een meer gericht vooronderzoek kan leiden.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk booronderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. 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 (cf. zandwinning e.d.)

Gelet op de ligging van het plangebied in de kustpolders en bijgevolg de verwachting van een mogelijk complexere bodemkundige situatie is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. De dynamiek van het kustlandschap en de mogelijkheid van afgedekte archeologisch relevante niveaus drongen dit onderzoek op. Er werden twee oost-west georiënteerde boorraaien uitgezet. Hieruit blijkt dat de westelijke helft van het terrein onderdeel uitmaakt van een kreekrug, waar de bodem vrij zandig is en uitgegaan kan worden van een relatief oppervlakkig archeologisch niveau. De oostelijke helft bestaat uit getijdenafzettingen van het Holocene bovenop eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen. Bovenop deze eolische afzettingen werd in twee boringen veen waargenomen op een diepte van ca. 2,5 m onder het maaiveld. Omwille van de aard van de ingrepen zijn enkel de eventueel aanwezige archeologische relictten op de getijdenafzettingen bedreigd.

-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 en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Omwille van de dynamiek van het kustlandschap en de mogelijk significante verschillen in bodemopbouw en bijgevolg implicaties naar archeologische verwachting werd een geofysisch onderzoek uitgevoerd door T. Saey over quasi de gehele oppervlakte van het plangebied. Uit de resultaten hiervan konden 5 gelijkaardige bodemkundige samenstellingen op het terrein afgeleid worden. De samenstelling varieert grofweg van west naar oost.

Naast de variaties in bodemsamenstelling werden tevens mogelijke archeologisch relevante relicten waargenomen. Deze bevinden zich beide in de oostelijke sector van het plangebied. Enerzijds betreft het een trapeziumvormige entiteit. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden hier enkele boorpunten op uitgezet. In deze boringen werd een organisch/antropogene laag vastgesteld die wijst in de richting van een opgevulde gracht. Mogelijk werd hier de gracht van een site met walgracht aangeboord.

Een tweede mogelijk relevante archeologische entiteit werd waargenomen tegen de oostelijke grens van het onderzoeksgebied. Het betreft een oost-west georiënteerd lijnelement, mogelijk eveneens een gracht of ander antropogene uitgraving. Deze vaststellingen laten toe de proefsleuven veel gericht in te planten in functie van de waargenomen entiteiten.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele afgedekte 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 een afgedekte archeologische site. Hierbij moet erop gewezen worden dat de aandacht bij deze vorm van onderzoek niet zozeer naar sporen maar naar goed bewaarde vondstconcentraties. Dit gegeven impliceert dat bewaarde, afgedekte vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op afgedekte archeologie reëel is.

In het geval van Park Nieuwe Koers is een boorcampagne met als doel de lokalisatie en waardering van eventuele afgedekte sites niet aangewezen. In de westelijke helft van het plangebied dient uitgegaan te worden van een eerder oppervlakkig archeologisch niveau onder de bouwvoor. Gelet op de manier van landbewerking de voorbije 50 jaar (minstens) zijn de condities in deze sector niet gunstig voor een afgedekte site. In de oostelijke helft bestaat wel de mogelijkheid van relevante archeologische entiteiten op het laat-Pleistoceen dekzand, maar gelet de diepere ligging van dit niveau is het niet bedreigd door de geplande werken. Indien zich nog relevante archeologische entiteiten bevinden onder de Holocene getijdenafzetting blijven deze grotendeels bewaard in-situ. Omwille van deze argumentatie is een booronderzoek in functie van afgedekte vindplaatsen weinig zinvol.

-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 raaian 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 huidige onderzoeksgebied is een veldkartering niet aangewezen. Slechts een deel van het terrein is momenteel in gebruik als akker. Verder wordt het terrein gebruikt als weide/braakliggend terrein en een deel is bebost. Omwille van deze versnippering in gebruik en bijgevolg zichtbaarheid inzake

oppervlaktemateriaal zou een veldkartering in het beste geval een versnipperd beeld van materiele indicatoren opleveren. De resultaten van dit onderzoek zouden geen afbreuk doen aan de nood voor een proefsleuvenonderzoek, en maar in zeer beperkte mate een richtlijn vormen voor de opmaak van een sleuvenplan. Ook moet er op gewezen worden dat er reeds in de jaren 2000 enkele veldprospecties werden uitgevoerd, hierbij werden enkele indicatoren gerecupereerd die wijzen op een middeleeuwse aanwezigheid.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem heeft (net als proefputten in stedelijke context) als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek wetenschappelijk beargumenteerde uitspraken 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 ingeplant in een regelmatig patroon om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting van de archeologische aanwezigheid te komen.

Gelet op de verwachting van klassieke sporenarcheologie onder de bouwvoor, en de afwezigheid van een acute bedreiging voor eventueel aanwezige relictten onder de oostelijke kleiafzettingen, is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel bedreigd archeologisch erfgoed in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relictten kan een gefundeerde beslissing genomen worden in functie van een eventueel vervolgonderzoek.

4.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Daarentegen werd wel duidelijk een zeker archeologisch potentieel afgeleid op basis van de landschappelijke en archeologische indicatoren. Door middel van het geofysisch onderzoek werd duidelijk dat er zich in de oostelijke sector mogelijk een site met walgracht bevindt, ter hoogte van het polygoon 76940 op de Centraal Archeologische Inventaris (metaalvondst). Het landschappelijk booronderzoek bevestigt de mogelijke aanwezigheid van een opgevuld grachtlichaam ter hoogte van de waargenomen entiteit. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven is noodzakelijk.

4.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 2.3.2

4.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 2.3.2.

4.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen om de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed te milderen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van de prospectie met ingreep in de bodem. Door middel van deze prospectie zal er een duidelijk zicht zijn m.b.t. de mogelijk aanwezige relictten, cf. punt 2.3.2.

4.4 Programma van Maatregelen

4.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.1.6

4.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3)

-mogelijk: het terrein is toegankelijk. Er is geen wezenlijke bebouwing aanwezig binnen het plangebied, in het noordwesten bevindt zich een vervallen tuinhuis. Los van eventueel aanwezige nutsleidingen zijn er geen fysieke obstakels waardoor verder delen van het onderzoeksgebied niet weerhouden kunnen worden voor inventarisatie.

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon is een proefsleuvenonderzoek de enige manier om het archeologisch potentieel in kaart te brengen en een degelijke impactbepaling te maken van de geplande werken hierop.

-schadelijk: een terreininventarisatie door middel van proefsleuven is de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van het archeologisch potentieel. Aangezien de mate van spoorbewerking in een proefsleuvenonderzoek beperkt is blijven de eventuele relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren over een heel groot deel van het terrein moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring voor resten onder de bouwvoor niet mogelijk is. Gelet op het verwachtingspatroon is de kans op aantreffen van archeologische relictten uit relevante periodes reëel.

4.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Zijn er tekenen van erosie? Is er sprake van een grote mate van versterking door de aanwezige bebouwing en sloop?
- kunnen uitspraken gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van (een) begraven bodem(s)?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- wat is de aard van de entiteiten waargenomen tijdens het geofysisch onderzoek (en het booronderzoek)?

- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting? Op welke manier is het erf/nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht? Hoe is alles gestructureerd?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte?
- indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale geschiedenis?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maw is behoud in situ mogelijk?)
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.4.4 Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (2016K58), een geofysisch onderzoek (2017B309) en een landschappelijk booronderzoek (2017A116).

Het bureauonderzoek wees op een aanzienlijk archeologisch potentieel van het plangebied op basis van de landschappelijke situatie en de gekende waarden.

Het geofysisch onderzoek wijst op enkele grote verschillen in bodemsamenstelling van oost naar west over het terrein. Belangrijkste conclusies zijn de twee waargenomen entiteiten in de oostelijke sector die gericht aangesneden dienen te worden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Mogelijk betreft de waargenomen trapeziumvormige anomalie onderdeel van een site met walgracht.

Volgend op het geofysisch onderzoek werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Hieruit werd duidelijk dat er (grof gesteld) een tweeledigheid op te merken is in de bodemopbouw in het terrein. In de westelijke helft bestaat de bodem uit een zandige kreekruggrond, waar het archeologisch niveau zich relatief dicht bij de oppervlakte bevindt. In het oosten bestaat de bodem uit kleiige afzettingen van het Holocene. Hoewel zich mogelijk nog resten bevinden op de eolische afzettingen van het laat Pleistoceen worden deze niet bedreigd door de geplande werken.

4.4.5 Onderzoeksstrategie en methode

De meest geschikte onderzoeksmethode in dit dossier is deze bestaand uit continue, parallelle proefsleuven. Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het bedreigde terrein. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig parallel patroon om zo een gedegen dekking te verkrijgen en argumentering te geven met betrekking tot de rest van het plangebied.

Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie vrij eenduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.1. Hoewel er mogelijk afgedekte archeologische relictten aanwezig kunnen zijn in de oostelijke helft van het plangebied worden deze niet bedreigd door de geplande werken.

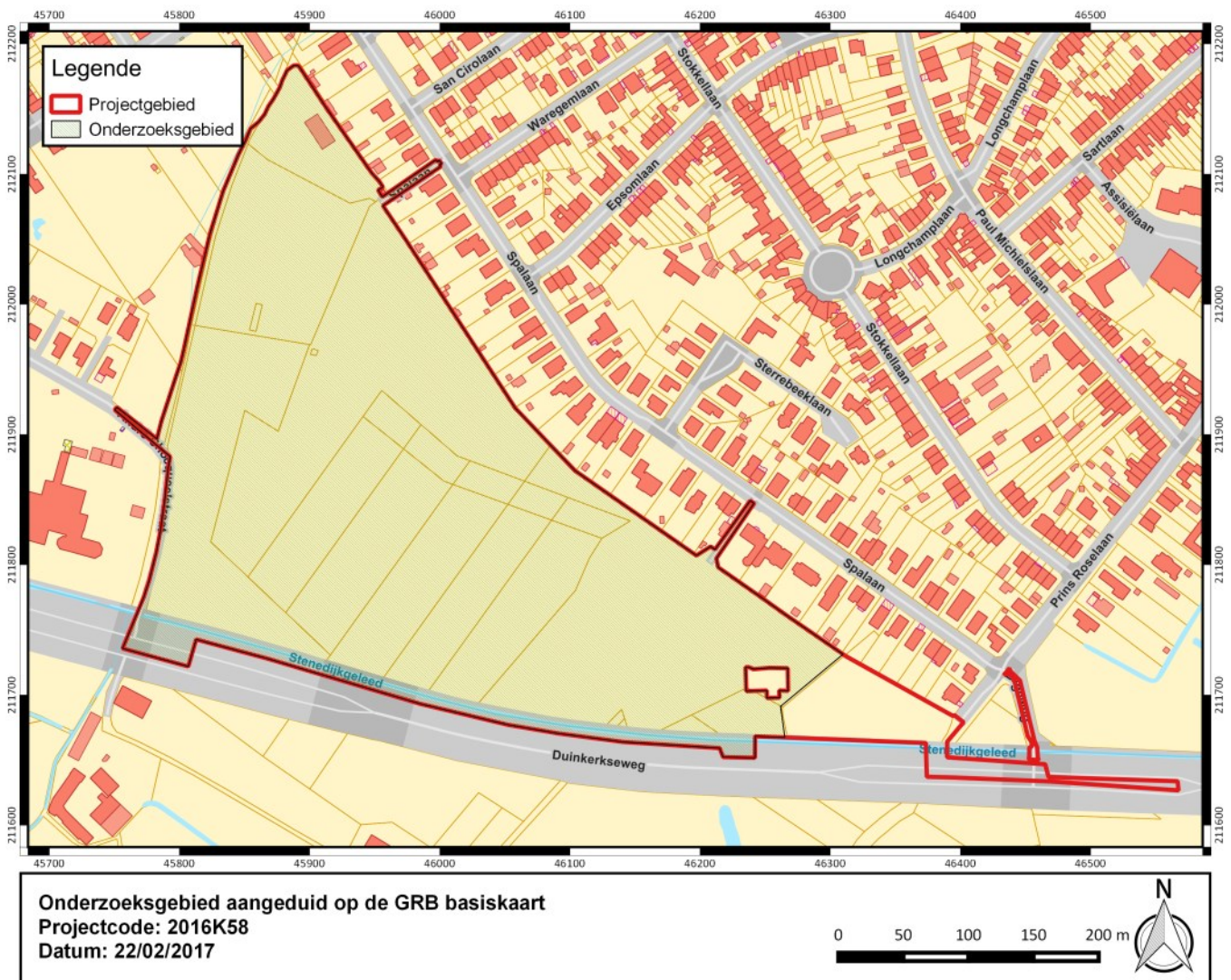
De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken (hetzij digitaal, hetzij analoog).

In dit dossier wordt best gekozen voor proefsleuven in functie van het landschap en de resultaten van zowel het geofysisch onderzoek als het landschappelijk booronderzoek. De proefsleuven dienen aangelegd te worden met een maximale tussenafstand van 15m as op as.

Concreet betekend dit in de westelijke helft van het plangebied een inplanting volgens een (grofweg) noordwest-zuidoost-as, quasi parallel aan de zuidelijke grens van het plangebied. Los van de archeologische inventarisatie is de opzet dat deze sleuven de overgang van kreekruig naar getijdenafzetting in kaart brengen. In de oostelijke sector dienen de sleuven ingeplant te worden volgens een noordoost-zuidwest as, teneinde de waargenomen fenomenen tijdens het geofysisch- en landschappelijk booronderzoek haaks aan te snijden. In de oostelijke punt van het projectgebied is een bos aanwezig en gezien dit in oorspronkelijke toestand wordt ingeplant is het bodemarchief niet bedreigt (zie bijlage plannen). Het onderzoeksgebied is aldus ca. 13,5 ha groot t.o.v. de ca. 14 ha voor het volledige projectgebied.



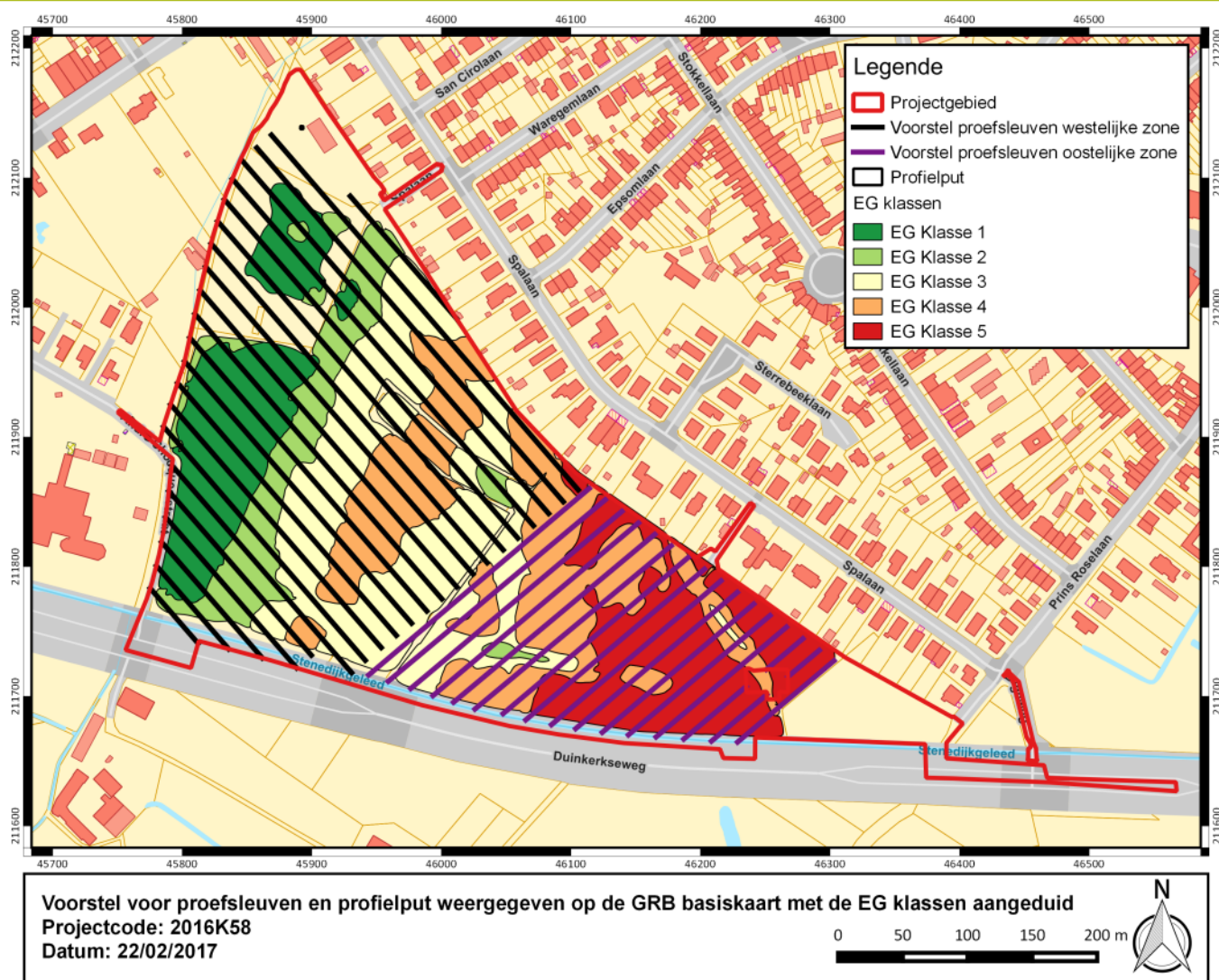
Figuur 2: Onderzoeksgebied aangeduid op de GRB basiskaart

De zone die op de bodemkaart van Vlaanderen aangegeven staat als 'uitgebreide grond' dient door middel van een gerichte profielput geëvalueerd te worden.

Gelet op het gefaseerd uitvoeren van de geplande werken kan geopteerd worden om het archeologisch onderzoek in verschillende fasen en zones uit te voeren. Indien zich geen relevante archeologische resten bevinden in deze zones kan, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed en de bevoegde erkende archeoloog beslist worden deze reeds vrij te geven.

4.4.6 Onderzoekstechnieken

Het onderzoeksgebied is ca. 13,5ha groot (= 135 000m²). De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 13500m²) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 3375m²). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven om de onderzoeksvragen te beantwoorden.



Figuur 3: Voorstel voor proefsleuven en profielput weergegeven op de GRB basiskaart met als achtergrond het syntheseplan van het geofysisch onderzoek (bron: Geopunt).

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met platte bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen (bv. Hitachi Zaxis 210). De minimale breedte van de kraanbak bedraagt minimaal 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau.

Tijdens het terreinwerk dient extra aandacht uit te gaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door de aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per 50 lopende meter sleuf aangelegd in een geschrinkt patroon. In de westelijke sector worden ze tot minstens 60cm in het ongeroerd sediment uitgegraven, in de oostelijke tot 1m. Een (assistent-)aardkundige volgt de werkzaamheden op, hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen. De aanleg van de profielput in de 'uitgebikte' zone wordt eveneens opgevolgd door de bodemkundige.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd. Na het proefsleuvenonderzoek wordt het terrein terug in oorspronkelijke staat hersteld of conform gemaakte afspraken tussen de betrokken partijen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

4.4.7 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor de prospectie met ingreep in de bodem worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

4.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog) met prospectieervaring in de kustpolders, deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

-één assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

-het projectteam wordt daarenboven bijgestaan door een (assistent-)aardkundige. Deze assistent-aardkundige ondersteunt de archeologen bij de interpretatie van de bodemprofielen en de aanleg van de profielput. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige waar relevant. In de opmaak van de raamprijs moet een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien worden die kan aangesproken worden indien nodig.

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

4.4.9 Raming inzake tijd en kosten

4.4.9.1 Schatting inzake tijd

Veldteam: 18 werkdagen veldwerkleider
18 werkdagen assistent archeoloog
18 werkdagen RTS medewerker
5 werkdagen aardkundige

Kraan: 18 dagen aanleg
9 dagen dichten

Verwerking: 14 werkdagen veldwerkleider
3 werkdagen assistent archeoloog
2 werkdagen aardkundige

4.4.9.2 Schatting inzake kosten

55 020 euro excl. BTW

4.4.10 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch proefsleuvenonderzoek conform aan de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij de start van het vooronderzoek met ingreep in de bodem worden door de erkende archeoloog, veldwerkleider en de 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 ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

4.5 Conclusie

Arcadis België plant de aanleg van een evenementenweide te Oostende. Op basis van het desktoponderzoek kan reeds een hoog potentieel worden afgeleid. Omwille van deze vaststelling en de aard van de geplande werken is verder onderzoek, in de vorm van proefsleuven aangewezen. Het bijkomende geofysisch en landschappelijk booronderzoek tonen duidelijk een tweeledigheid in samenstelling van de ondergrond aan. Deze vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem maken het mogelijk de proefsleuven zeer gericht in te planten.

Er zijn twee zones die niet weerhouden worden voor inventarisatie. Enerzijds is er in het noordwesten van het plangebied een zone die is gekarteerd als uitgebrikt. Deze dient geëvalueerd te worden d.m.v. een profielput. In de oostelijke punt van het plangebied is er een zone die bebost is, deze wordt niet gerooid en is het bodemarchief er bijgevolg niet bedreigd.

Het terreinwerk, de verwerking en rapportage dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Deel 5: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt