



Archeologienota

Koksijde Leopold II-Laan

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen	2
3	Gemotiveerd advies.....	2
3.1	<i>Datering en interpretatie onderzoeksterrein</i>	<i>2</i>
3.2	<i>Waardering archeologische vindplaatsen</i>	<i>2</i>
3.3	<i>Impactbepaling</i>	<i>4</i>
3.4	<i>Bepalingen van de maatregelen.....</i>	<i>5</i>
3.4.1	<i>Kennispotentieel verder (voor)onderzoek.....</i>	<i>5</i>
3.4.2	<i>Volledigheid van het vooronderzoek.....</i>	<i>5</i>
3.4.3	<i>Keuze onderzoeksmethode.....</i>	<i>6</i>
4	Programma van Maatregelen: Advieszone 1, landschappelijk bodemonderzoek	8
4.1	<i>Administratieve gegevens advieszone.....</i>	<i>8</i>
4.2	<i>Onderzoeksopdracht</i>	<i>8</i>
4.2.1	<i>Afbakening onderzoeksterrein.....</i>	<i>8</i>
4.2.2	<i>Onderzoeksdoelstellingen</i>	<i>10</i>
4.2.3	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>10</i>
4.3	<i>Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek.....</i>	<i>10</i>
4.3.1	<i>Methoden en technieken</i>	<i>10</i>
4.3.2	<i>Potentieel vervolgtraject</i>	<i>11</i>
4.3.3	<i>Eventuele afwijkende methodiek.....</i>	<i>11</i>
5	Programma van Maatregelen: Advieszone 2, opgraving in de vorm van een werfbegeleiding	13
5.1	<i>Administratieve gegevens advieszone.....</i>	<i>13</i>
5.2	<i>Onderzoeksopdracht</i>	<i>13</i>
5.2.1	<i>Afbakening onderzoeksterrein</i>	<i>13</i>
5.3	<i>Maatregeling werfbegeleiding</i>	<i>13</i>
5.3.1	<i>Afbakening opgravingszone</i>	<i>13</i>
5.3.2	<i>Onderzoeksdoelstellingen</i>	<i>15</i>
5.3.3	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>15</i>
5.4	<i>Onderzoeksstrategie en, -methode en -technieken</i>	<i>16</i>
5.4.1	<i>Algemene onderzoeksmethode.....</i>	<i>16</i>
5.4.2	<i>Specifieke methodologie</i>	<i>17</i>
5.4.3	<i>Natuurwetenschappelijk onderzoek</i>	<i>18</i>
5.4.4	<i>Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode.....</i>	<i>19</i>
5.5	<i>Technisch kader.....</i>	<i>19</i>
5.5.1	<i>Timing</i>	<i>19</i>
5.5.2	<i>Personeelseisen.....</i>	<i>19</i>
5.6	<i>Deponering en conservatie archeologisch ensemble</i>	<i>20</i>
5.7	<i>Sloopvoorwaarden.....</i>	<i>20</i>
5.8	<i>Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek</i>	<i>20</i>

6	Lijsten	22
6.1	<i>Plannenlijst</i>	<i>22</i>
6.2	<i>Tabellenlijst.....</i>	<i>22</i>
7	Bibliografie.....	23

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Koksijde Leopold II-Laan
Ligging	Leopold II-Laan, deelgemeente Oostduinkerke, gemeente Koksijde, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 5/ Oostduinkerke 1, Sectie A, Percelen: 1B (partim), 18/3 (partim), 102A, 71A (partim), 61B (partim), 63H (partim), Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie D, Perceel: 108C3 (partim) Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie F, Percelen: 165A (partim), 169A (partim), 497A (partim), 508C (partim), 736 (partim) Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie G, Percelen: 242 (partim), 243A (partim), 493A (partim), 514B (partim), (partim), 993B (partim), 994H (partim)
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2024-0116
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (Projectcode: 2024K296)
Bewaarplaats archief	Nvt

Actoren

Auteur	Stijn Casselman, Kirsten Note
Betrokken actoren	Stijn Casselman (archeoloog) Kirsten Note (archeoloog)
Betrokken derden	Alexander Lehouck (gemeentearcheoloog Koksijde)

Plangebied

Oppervlakte plangebied	54.718 m ²
Oppervlakte advieszone 1	48.788 m ²
Oppervlakte advieszone 2	5.930 m ²
Kartering gewestplan	Woongebied (0100) Natuurgebied (0701)

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
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	44 MECHANISCHE BORINGEN	IN OVERLEG MET OPDRACHTGEVER	TOEGANKELIJKHEID TERREIN
OPGRAVING IN DE VORM VAN EEN WERFBEGELEIDING	TE HOOGTE VAN VOORZIENE COLLECTORPUTTEN TEN ZUIDEN VAN DE VICTOR DEMEYERELAAN TOT DE VRIJHEIDSSTRAAT	TIJDENS DE GEPLANDE WERKEN	TOEGANKELIJKHEID TERREIN NA HET UITVOEREN VAN BOVENSTAANDE BORINGEN AKTENAME ARCHEOLOGIENOTA VERKRIJGEN OMGEVINGSVERGUNNING

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Uit eerder archeologisch onderzoek en uit historische bronnen is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied waarden uit de periodes van de steentijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd aanwezig zijn. Van de omgeving van Oostduinkerke is geweten dat het lokale landschap (pre-) historisch gezien erg dynamisch was. Ter hoogte van het plangebied hebben verschillende getijdengeulen gelegen, bijvoorbeeld deze waar de havennederzetting Nieuwe Yde gelegen was en deze die te zien zijn op de Massekaart. Ook het omliggende duinenlandschap op zich was erg dynamisch. Op de Ferrariskaart is te zien dat men naar het einde van de 18^e eeuw toe de omgeving van het dorp Oostduinkerke steeds meer vervlakte om meer gebied vrij te maken voor grasland en woonruimte.

Pas in de 19^e eeuw, meer bepaald tussen 1876 en 1878, zou de Leopold II-Laan worden aangelegd. Vanaf dan vonden steeds meer werkzaamheden voor de aanleg van nieuwe wegen en de bouw van nieuwe woningen plaats tussen Oostduinkerke en de kustlijn (Oostduinkerke-Bad). Het natuurlijke duinlandschap werd steeds meer een vervlakt cultuurlandschap. Op orthofotobeelden is te zien dat het grootste deel van de percelen aan de Leopold II-Laan reeds in het begin van de jaren 1970 bebouwd waren.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is slechts weinig voorhanden wat betreft historische of archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. Er is één site waar een steentijdartefact is teruggevonden en één site waar Romeins vondstenmateriaal is aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Gekende sites met waarden uit de metaaltijden bevinden zich op grotere afstand van het plangebied. De eventuele aanwezigheid van waarden uit de metaaltijden in het plangebied kan echter niet met zekerheid worden uitgesloten. De archeologische verwachting voor waarden uit de steentijden, de metaaltijden en de Romeinse periode binnen het plangebied is matig.

In de directe omgeving van het plangebied komen voornamelijk waarden uit de middeleeuwen voor (vanaf de 9^e eeuw). De meeste hiervan zijn rond de dorpskern van Oostduinkerke en het zuiden van het plangebied geregistreerd, alsook verder naar het zuidoosten rond Hof ter Hille. Het grootste deel van de middeleeuwse waarden dateert uit de volle en de late middeleeuwen. De verwachting voor waarden uit de (volle en late) middeleeuwen in het plangebied is middelhoog tot hoog, vooral in het zuiden van het plangebied en ter hoogte van het voormalige vissersdorp Nieuwe Yde.

Rondom het plangebied zijn slechts drie waarden uit de nieuwe tijd geregistreerd, die zich elk rond het zuiden van het plangebied en de dorpskern van Oostduinkerke bevinden. In dit deel van het plangebied is de verwachting voor waarden uit de nieuwe tijd matig tot middelhoog. Aangezien het duinengebied ten noord(westen) van Oostduinkerke vooral pas in de 19^e eeuw ontwikkeld en intensief in gebruik genomen werd, is hier slechts een matige verwachting voor deze periode.

De meeste gekende waarden uit de nieuwe tijd rond het plangebied dateren specifiek uit de Wereldoorlogen. Ten zuidoosten, ten noorden, ten noordoosten en ten westen van het plangebied zijn dergelijke waarden van militair karakter geregistreerd. Voor het plangebied geldt een algemene matige tot middelhoge verwachting voor waarden uit de nieuwste tijd. Voor de periode vanaf 1878 is de verwachting slechts laag tot matig voor de zone onder het wegdek van de Leopold II-Laan zelf.

3.3 Impactbepaling

Tabel 1: Overzicht van de bodemingrepen

INGREEP	MINIMALE VERSTORING	MAXIMALE VERSTORING
RIOLERING (DWA)	1,20 m + 0,30 m buffer + 6,04 m TAW	3,55 m + 0,30 m buffer + 2,64 m TAW
RIOLERING (RWA)	1,50 m + 0,30 m buffer + 6,89 m TAW	2,60 m + 0,30 m buffer + 4,69 m TAW
COLLECTORPUTTEN	2,16 m + 0,30 m buffer + 6,04 m TAW	5,10 m + 0,30 m buffer + 0,96 m TAW
RIJWEG	0,69 m + 0,30 m buffer	0,75 m + 0,30 m buffer
FIETSPADEN	0,40 m + 0,30 m buffer	0,67 m + 0,30 m buffer
PLEINVERHARDING	0,77 m + 0,30 m buffer	0,77 m + 0,30 m buffer
VOETPADEN	0,29 m + 0,30 m buffer	0,40 m + 0,30 m buffer
PARKEERPLAATSEN	0,60 m + 0,30 m buffer	0,67 m + 0,30 m buffer

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Voor het plangebied aan de Leopold II-Laan is er een matige tot hoge archeologische verwachting, vooral voor waarden uit de periodes van de volle en late middeleeuwen. In de periode 1876-1878 werd de Leopold II-Laan zelf aangelegd, wat een lokale vervlakking van de duinachtige omgeving met zich meebracht. De aanleg van deze laan en de bestaande riolering heeft dus in ieder geval enige bodemverstoring met zich meegebracht. De exacte mate waarin de bodem hierdoor verstoord is geraakt en tot op welke diepte, kan niet worden bepaald door middel van deze bureaustudie.

Indien de bewaringsomstandigheden voor potentieel aanwezige archeologische waarden toch vrij gunstig zouden blijken, is hier verder archeologisch kennispotentieel. Daarenboven kan ter hoogte van (delen van) het smalle, maar lange traject van de Leopold II-Laan en de geplande bodemingrepen inzicht worden verworven in de bodemopbouw en geologische opbouw. Door middel van verder vooronderzoek is het mogelijk om historische geulen te reconstrueren, zoals de middeleeuwse verzandde vaargeul langs Nieuwe Yde.

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 archeologische kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Daarnaast bestaat er in ieder geval kennispotentieel inzake de opbouw van de ondergrond. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek² is verder vooronderzoek aangewezen.

Het onderzoeksterrein omvat de zones waar de wegenis en riolering opnieuw wordt aangelegd. Hier is de impact op de bodem het grootst. Ter hoogte van de nieuwe trajecten van de rioleringsleidingen is er het meeste potentieel op kennisvermeerdering. In eerste instantie worden er mechanische boringen voorzien om de bodemopbouw te onderzoeken en na te gaan of de rioleringen en bijhorende collectorputten enige relevante lagen zullen verstoren. Indien er één of meerdere zones als relevant worden beschouwd, dient overgegaan te worden tot een werfbegeleiding van de collectorputten.

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

3.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	NEE	ER WORDEN OP HET TERREIN VOORNAMELIJK GRONDSPOREN VERWACHT. DEZE ONDERZOEKSMETHODE IS ENKEL NUTTIG VOOR HET DETECTEREN VAN CONTRAST, EEN INTERPRETATIE BLIJFT MOEILIJK. BIJGEVOLG ZAL DEZE METHODE OP ZICH ONVOLDOENDE MEERWAARDE BETEKENEN EN IS HET NIET NUTTIG OM TOE TE PASSEN
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	VELDKARTERING IS HIER NIET MOGELIJK, HET TERREIN IS NAMELIJK VERHARD
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	MECHANISCHE BORINGEN DIENEN UITGEVOERD TE WORDEN IN HET KADER VAN DE INTACTHEID VAN DE BODEM, OM BESTAANDE VERSTORINGEN IN KAART TE BRENGEN EN OM DE BODEMOPBOUW IN KAART TE BRENGEN
VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	JA	NEE	GEZIEN DE SMALLE, LINAIRE TRAJECTEN VAN DE GEPLANDE INGRENEN IS ER VRIJWEL GEEN KENNISPOTENTIEEL VOOR VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	JA	NEE	GEZIEN DE SMALLE, LINAIRE TRAJECTEN VAN DE GEPLANDE INGRENEN IS ER VRIJWEL GEEN KENNISPOTENTIEEL VOOR PROEFPUTTENONDERZOEK VOOR STEENTIJDSITES
PROEFSLEUVEN/PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	NEE	JA	NEE	GEZIEN DE SMALLE, LINAIRE TRAJECTEN VAN DE GEPLANDE INGRENEN IS ER VRIJWEL GEEN KENNISPOTENTIEEL VOOR SPORENSITES
WERFBEGELEIDING	JA	JA	JA	JA	GEZIEN HET ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL TER HOOGTE VAN DE DORPSKERN IS WERFBEGELEIDING AANGEWEEZEN

Gezien de aard van de geplande ingrepen en de smalle, lineaire trajecten, is het potentieel op kennisvermeerdering voor het plangebied erg beperkt. Er is wel nog steeds potentieel op kennisvermeerdering wat de (geologische) bodemopbouw betreft. Initieel wordt (mechanisch) landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, opgevolgd door een selectie boringen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarna kan een archeologische begeleiding van collectorputten plaatsvinden ten zuiden van de Vrijheidsstraat en dit omwille van het archeologisch potentieel ter hoogte van de dorpskern zoals in eerdere onderzoeken werd vastgesteld. Via dit transect dwars op de oude geul kan inzicht verworven worden in de volledige sequentie van sedimenten in de vulling en rond de geul.

Concreet wordt het plangebied dus opgedeeld in twee advieszones. Ten noorden van het kruispunt met de Vrijheidsstraat worden mechanische boringen voorzien. Tussen de Vrijheidsstraat en de Victor Demeyerelaan wordt een kleiner interval tussen de boringen voorzien teneinde de historische vaargeul te kunnen registreren. Ten noorden van de Victor Demeyerelaan wordt een standaard interval van 50 m tussen de mechanische boringen voorzien.

Ten tweede is er echter wel een archeologisch potentieel voor de zone ten zuiden van het kruispunt van de Vrijheidsstraat. Hier is het bodemarchief echter al afdoende geregistreerd in voorgaande onderzoeken, waardoor landschappelijk bodemonderzoek niet meer aan de orde is. Door het archeologisch potentieel wordt hier wel nog een werfbegeleiding voorzien ter hoogte van de voorziene collectorputten.

In geval van verder archeologisch onderzoek is er sprake van een voldoende intacte bodemopbouw (tot op een diepte dat redelijkerwijs kan onderzocht worden op basis van een werfbegeleiding tot 2 à 2,5 m -mv) en kan er een opgraving worden voorzien in de vorm van een werfbegeleiding over het hele tracé, waarbij de voorziene collectorputten eventueel extra mogelijkheden en ruimte bieden voor onderzoek (te beslissen na evaluatie van de boorresultaten).

4 Programma van Maatregelen: Advieszone 1, landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Administratieve gegevens advieszone

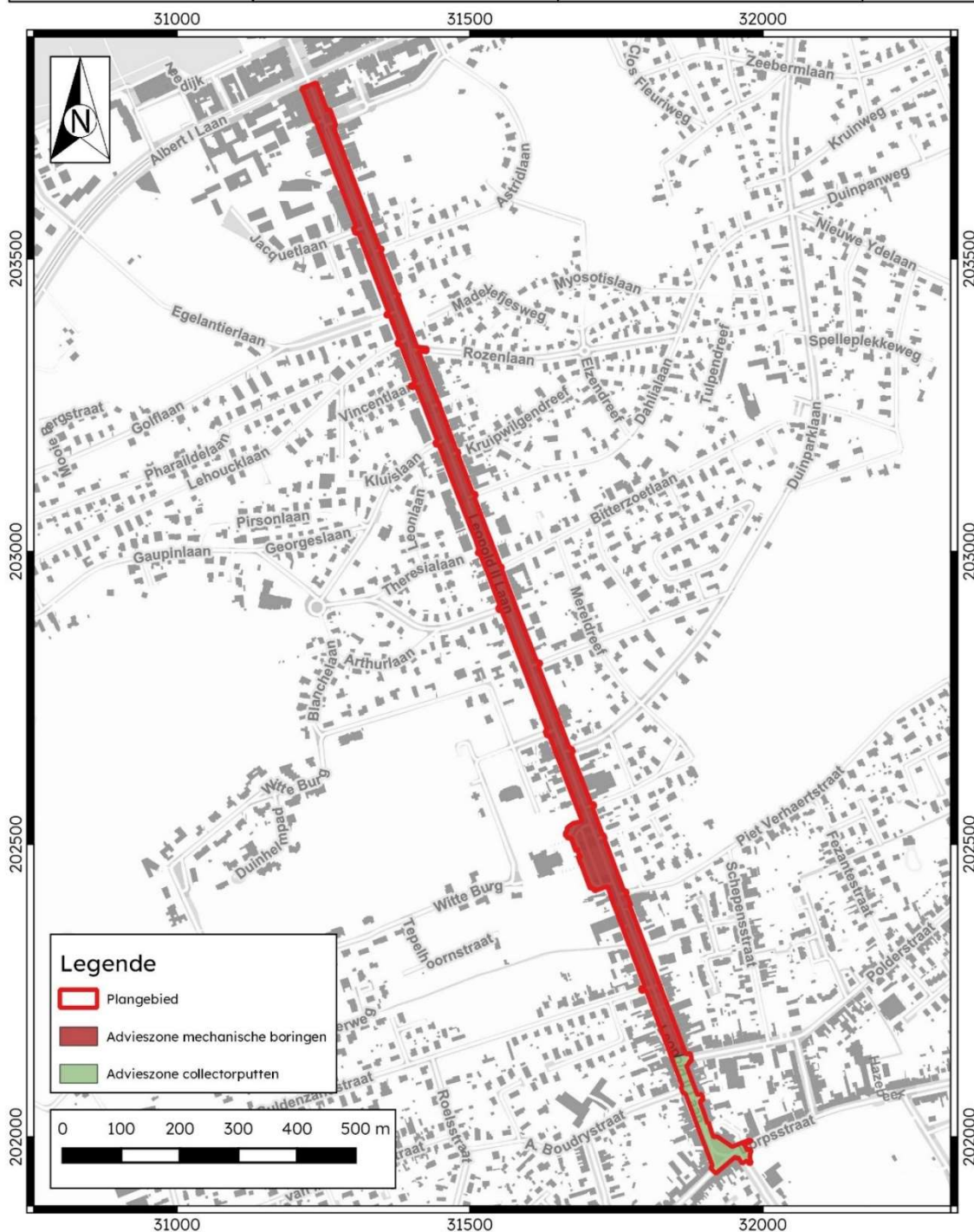
Naam site	Koksijde Leopold II-Laan		
Ligging	Leopold II-Laan, deelgemeente Oostduinkerke, gemeente Koksijde, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 5/ Oostduinkerke 1, Sectie A, Percelen: 1B (partim), 18/3 (partim), 102A, 71A (partim), 61B (partim), 63H (partim), Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie D, Perceel: 108C3 (partim) Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie F, Percelen: 165A (partim), 169A (partim), 497A (partim), 508C (partim), 736 (partim) Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie G, Percelen: 242 (partim), 243A (partim), 493A (partim), 514B (partim), (partim), 993B (partim), 994H (partim)		
Coördinaten	Noordwest:	x: 31212,17	y: 203801,48
	Noordoost:	x: 31980,49	y: 203801,48
	Zuidwest:	x: 31212,17	y: 201937,75
	Zuidoost:	x: 31980,49	y: 201937,75
Oppervlakte advieszone	48.788 m ²		

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Concreet wordt het plangebied dus opgedeeld in twee advieszones. Ten noorden van het kruispunt met de Vrijheidsstraat worden mechanische boringen voorzien. Tussen de Vrijheidsstraat en de Victor Demeyerelaan wordt een kleiner interval tussen de boringen voorzien teneinde de historische vaargeul te kunnen registreren. Ten noorden van de Victor Demeyerelaan wordt een standaard interval van 50 m tussen de mechanische boringen voorzien. De inplanting van de boringen verloopt gefaseerd in samenspraak met de gemeentelijk archeoloog.

	Koksijde Leopold II-Laan Plangebied met aanduiding advieszones		Datum: 21-2-2024
	Projectnummer BAAC 2024-0116	Projectcode bureauonderzoek 2023K296	Schaal: 1:8.000



Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor verder onderzoek (digitaal; 1:1; 21.02.2024)

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

De volgende vraagstellingen (niet limitatief) zijn hierbij van belang:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

4.3 Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek

4.3.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.³

Specifieke methodologie

Inplanting

Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er werd gekozen voor een afstand van 50 meter tussen de boringen, welke allemaal ter hoogte van de geplande riolering werden geplaatst. Tussen het kruispunt met de Victor Demeyerelaan en het kruispunt met de Vrijheidsstraat wordt een interval van 25 m voorzien aangezien hier een historische vaargeul wordt verwacht en het booronderzoek deze dient te registreren.

Er worden verspreid over het plangebied **gefaseerd 44 mechanische boringen** uitgevoerd. Gelet op de hoge kostprijs en de onzekere resultaten in verhouding tot de geplande ingrepen is een gefaseerde uitvoering wenselijk. De opdrachtnemer doet een voorstel waarbij in een eerste fase een tiental boringen worden geplaatst. De resultaten worden eerst besproken met

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

de gemeentelijk archeoloog. Vervolgens wordt gekeken of extra boringen nuttig zijn en waar die worden ingezet.

Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.

Type en diameter van de grondboor

Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

Bij de mechanische boring wordt een gepaste techniek gebruikt waarbij het opgeboorde staal zo min mogelijk verstoord is. Uit eerdere ervaring lijkt Aqualock, mede in functie van staalname, een betere optie dan Geoprobe. Ten behoeve van OSL onderzoek kan bovendien geopteerd worden om twee boringen naast elkaar te nemen waarbij de ene dient voor registratie en de andere gesloten blijft voor staalname.

Boordiepte

Teneinde een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de lokale bodemopbouw worden de mechanische boringen tot minstens + 0 m TAW voorzien.

Verwerking en interpretatie

De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

4.3.2 Potentieel vervolgtraject

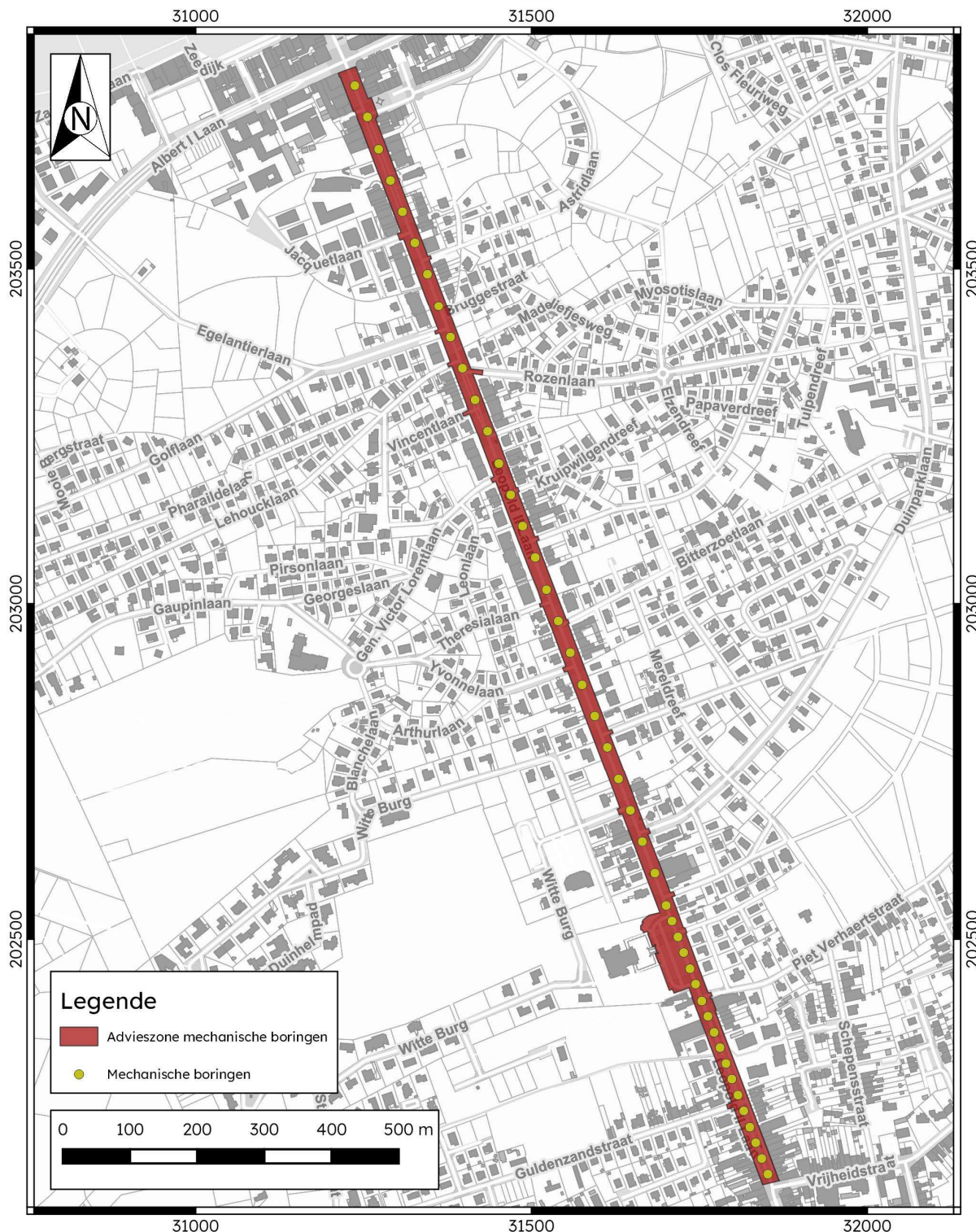
In eerste instantie worden een tiental boringen geplaatst. Na overleg met de gemeentelijk archeoloog wordt gekeken of extra boringen nuttig zijn en waar die worden ingezet.

In geval van verder archeologisch onderzoek is er sprake van een voldoende intacte bodemopbouw (tot op een diepte dat redelijkerwijs kan onderzocht worden op basis van een werfbegeleiding tot 2 à 2,5 m -mv) en kan er een opgraving worden voorzien in de vorm van een werfbegeleiding over het hele tracé, waarbij de voorziene collectorputten eventueel extra mogelijkheden en ruimte bieden voor onderzoek (te beslissen na evaluatie van de boorresultaten).

4.3.3 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het boorgrid gezet 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.

	Koksijde Leopold II-Laan Advieszone met aanduiding mechanische boringen		Datum: 21-2-2024
	Projectnummer BAAC 2024-0116	Projectcode bureauonderzoek 2023K296	Schaal: 1:7000



Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 21.02.2024)

5 Programma van Maatregelen: Advieszone 2, opgraving in de vorm van een werfbegeleiding

5.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Koksijde Leopold II-Laan		
Ligging	Leopold II-Laan, deelgemeente Oostduinkerke, gemeente Koksijde, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	<p>Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 5/ Oostduinkerke 1, Sectie A, Percelen: 1B (partim), 18/3 (partim), 102A, 71A (partim), 61B (partim), 63H (partim),</p> <p>Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie D, Perceel: 108C3 (partim)</p> <p>Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie F, Percelen: 165A (partim), 169A (partim), 497A (partim), 508C (partim), 736 (partim)</p> <p>Gemeente Koksijde, Afdeling Koksijde 4/ Oostduinkerke 2, Sectie G, Percelen: 242 (partim), 243A (partim), 493A (partim), 514B (partim), (partim), 993B (partim), 994H (partim)</p>		
Coördinaten	Noordwest:	x: 31212,17	y: 203801,48
	Noordoost:	x: 31980,49	y: 203801,48
	Zuidwest:	x: 31212,17	y: 201937,75
	Zuidoost:	x: 31980,49	y: 201937,75
Oppervlakte advieszone	5930 m ²		

5.2 Onderzoeksoopdracht

5.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Ten tweede is er echter wel een archeologisch potentieel voor de zone ten zuiden van het kruispunt van de Vrijheidsstraat. Hier is het bodemarchief echter al afdoende geregistreerd in voorgaande onderzoeken, waardoor landschappelijk bodemonderzoek niet meer aan de orde is. Door het archeologisch potentieel wordt hier wel nog een werfbegeleiding voorzien ter hoogte van de voorziene collectorputten.

5.3 Maatregeling werfbegeleiding

5.3.1 Afbakening opgravingszone

De voorziene collectorputten zijn indicatief. De werfbegeleiding van de collectorputten gaat door naargelang noodzaak en uitvoering van de geplande werken. Op onderstaand plan wordt echter wel al een indicatie van de voorziene putten gegeven.

	Koksijde Leopold II-Laan Advieszone met aanduiding collectorputten		Datum: 21-2-2024
	Projectnummer BAAC 2024-0116	Projectcode bureauonderzoek 2023K296	Schaal: 1:1.500



Plan 3: Indicatie locatie collectorputten (digitaal; 1:250; 21.02.2024)

5.3.2 Onderzoeksdoelstellingen

Omdat een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep en het kennispotentieel dat hier aanwezig is beperktere registraties toelaat, wordt tot archeologische werfbegeleiding overgegaan.

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving, waardoor ze onderworpen is aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. Een archeologische werfbegeleiding is een methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken; het heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. De archeologische werfbegeleiding dient te worden uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 19).

5.3.3 Onderzoeksvragen

Landschappelijk kader:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/ topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?

Werfbegeleiding

- De vraagstellingen zijn vnl. gesteld vanuit landschappelijk onderzoek (zie hoger). Er dient aandacht te zijn voor de microtopografie en de datering van de diverse horizonten teneinde een inzicht te verwerven in de evolutie van het landschap en het wegtraject.
- Het vooronderzoek kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is verzameld om:
 - een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
 - een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid of onmogelijkheid voor een behoud in situ staft mits hiervoor een plan van aanpak wordt bijgesloten.

5.4 Onderzoeksstrategie en, -methode en -technieken

In volgende paragraaf wordt de aangewezen onderzoekstrategie, -methode en -technieken toegelicht. De locatie van het onderzoek werd reeds bepaald in bovenstaande paragraaf.

5.4.1 Algemene onderzoeksmethode

Een werfbegeleiding is een methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken. De algemene bepalingen voor een werfbegeleiding worden weergegeven in Hoofdstuk 19 van de Code van Goede Praktijk 4.0.

De werfbegeleiding betracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen. Binnen de krijtlijnen van het huidige onderzoek, moet men er van uitgaan dat alle decretaal bepaalde algemene en technische bepalingen bij een opgraving zonder probleem kunnen uitgevoerd worden. Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen en gemotiveerd in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving. Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportage en conservering en omgang van het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving. Voor de volledige werfbegeleiding alsook voor de rapportage geldt dat deze wordt uitgevoerd zoals wordt beschreven in de Code van Goede Praktijk 4.0, Deel 3: Archeologische opgraving.

Indien de werfbegeleiding tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden, blijft het onderzoek beperkt tot de registratie van aangetroffen sporen en archeologische artefacten, met een zo beperkt mogelijke impact op die sporen en artefacten. Deze worden nadien op een gepaste wijze afgedekt en beschermd tegen degradatie (zie verder).

Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportering over het onderzoek, de conservatie en de omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving. Tijdens de werfbegeleiding worden, indien technisch mogelijk, de nodige referentieprofielen aangelegd. De registratie en staalname daarvan gebeurt conform de bepalingen uit hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van

werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren, kunnen bijkomende profielen aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij lineaire structuren die de opgravingszone uitlopen, wordt een detailopname of profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

Bij een werfbegeleiding ligt de algemene regie van de graafwerken bij het onderzoek - dit houdt in: timing, planning en algemene omvang van de graafwerken - in handen van de uitvoerder van de werken. De concrete regie van de werken wordt echter bepaald door de veldwerkleider. Met de concrete regie wordt bedoeld: de specifieke graafmethode, het aanleggen van vlakken, de omgang met het aanwezige erfgoed (sporen en vondsten) en de registratie van de sporen. De veldwerkleider organiseert de concrete regie van de graafwerken dusdanig dat de decretale bepalingen omtrent een opgraving zo volledig mogelijk kunnen uitgevoerd worden.

De geplande werken kunnen met andere woorden niet uitgevoerd worden zonder de regie en begeleiding van een archeologisch veldwerkleider.

Gezien de algemene regie in handen ligt van de uitvoerder van de werken, zorgt deze voor de logistieke omkadering van de graafwerken, werfinrichting en de omgang met afgegraven grond. Het graafmateriaal wordt gekozen in overleg met de archeologisch veldwerkleider, waarbij enkel materiaal ingezet wordt dat geen schade toebrengt aan het archeologisch erfgoed.

Voor de algemene vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen, wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

5.4.2 Specifieke methodologie

Registratie bodem en stratigrafie

Bij zowel opgraving als werfbegeleiding worden bodem en stratigrafie zo volledig mogelijk geregistreerd. Er kan op regelmatige afstand, bijvoorbeeld bij enkele collectorputten, gekozen worden om op deze locatie een profielput aan te leggen.

Archeologische niveaus

Binnen de concrete regie die onder de bevoegdheid valt van de archeologisch veldwerkleider, valt ook de aanleg van archeologische vlakken. Het is de archeologisch veldwerkleider die bepaalt wanneer en hoe diep een archeologisch vlak aangelegd wordt. Het onderzoek eindigt op de diepte van de geplande ingrepen.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. Er worden kleinere graafbakken voorzien om puinvullingen of verstoringen machinaal te verwijderen.

Indien relevante sporen worden aangetroffen, dienen deze zo volledige mogelijk geregistreerd en onderzocht te worden. Andere archeologische sporen en structuren worden volgens de richtlijnen van de C.G.P. geregistreerd en gedocumenteerd.

Spoorregistratie

Een volledige opmeting van de werkput en sporen wordt voorzien. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven tot op het volgende vlak, en pas verder gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak. Bij het aanleggen van diepere opgravingsvlakken worden geen sporen uit het hoger liggende vlak ongedocumenteerd weggegraven. Gebouwde archeologische structuren worden niet uitgebrouwen tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de bekrachtigde archeologienota, de bekrachtigde nota, de toelating, of de voorwaarden bij deze drie. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

Overleg archeologie – uitvoerder graafwerken

Om de regie van de graafwerken af te stemmen op de regie van de archeologische werfbegeleiding, is het aangewezen een overlegmoment te organiseren voor de start van het onderzoek. Op dit overlegmoment kan ook de timing, planning en overige logistiek van het onderzoek bepaald worden. Voorafgaand aan de opgraving is eveneens een overlegmoment met de initiatiefnemer en aannemer van de werken aan te raden.

Evaluatie van de advieszone en verdere werfbegeleiding

Gedurende de werfbegeleiding wordt steeds geëvalueerd welke delen van de advieszone potentieel uitgesloten kunnen worden van verdere werfbegeleiding, zoals eerder beschreven van dit programma van maatregelen.

5.4.3 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Algemeen

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Staalname en conservatie

De toegepaste staalname-strategie en noodzaak tot conservatie wordt bepaald door de archeoloog-veldwerkleider, indien nodig in samenspraak met specialisten.

5.4.4 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

5.5 Technisch kader

5.5.1 Timing

Het onderzoek met ingreep in de bodem op het traject Koksijde, Leopold II-laan gebeurt op basis van archeologische werfbegeleiding in uitgesteld traject, m.n. aan te vangen bij de start van de geplande werken.

Omdat vooraf niet bepaald kan worden hoe lang de verschillende fasen van de werkzaamheden duren en over welke lengte archeologische waarden effectief kunnen worden aangetroffen, is de weergegeven duurtijd te beschouwen als een indicatieve raming. Daarbij kan afhankelijk van het landschappelijk booronderzoek een deel van het vooropgestelde onderzoeksgebied voor aanvang nog weg vallen. Bovendien is de snelheid van werken sterk afhankelijk van de uitvoerder van de geplande werken. De archeologen hebben geen tot weinig invloed op de methode en het tempo waarmee gewerkt kan worden.

5.5.2 Personeelseisen

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring met ervaring van onderzoek in de kuststreek. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen.

De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de melding van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en minstens over 120 werkdagen

opgravingservaring beschikt. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

5.6 Deponering en conservatie archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

5.7 Sloopvoorwaarden

Uitbreken van verharding in de advieszone vervolgonderzoek kan enkel voorafgaand aan het archeologisch onderzoek plaatsvinden, indien de onderfundering bewaard blijft en na overleg met de uitvoerende archeoloog, al dan niet onder begeleiding hiervan.

5.8 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.

6 Lijsten

6.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor verder onderzoek (digitaal; 1:1; 21.02.2024).....	9
Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 21.02.2024)	12
Plan 3: Indicatie locatie collectorputten (digitaal; 1:250; 21.02.2024).....	14

6.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de bodemingrepen.....	4
Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.....	6

7 Bibliografie

GEPUNT VLAANDEREN, 2023. Catalogus. Available at:
<https://www.geopunt.be/catalogus>.