

ARCHEOLOGIENOTA

OOSTENDE ZEEDIJK
(prov. WEST-VLAANDEREN)

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Auteurs: Daphné VERAART, Bart BARTHOLOMIEUX

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Projectcode: 2016K291

- **Administratieve gegevens**

- ➔ Initiatiefnemer: zie privacyfiche
- ➔ Erkende archeoloog: Daphné Veraart OE/ERK/Archeoloog/2017/00185
- ➔ Erkende archeoloog rechtspersoon: Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster, OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
- ➔ Locatiegegevens: Oostende Zeedijk (zie plan in bijlage 2 en 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)
- ➔ Lambertcoördinaten: x min: 48234.5, y min: 214621.19; x max: 48647.5, y max: 214946.61
- ➔ Kadastergegevens: Oostende, afdeling 1, sectie A, openbaar domein.

- **Aanleiding vooronderzoek**

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Resultaten vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Gemotiveerd advies**

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek is het duidelijk dat er toch een zeker archeologisch potentieel kan worden toegekend aan het projectgebied, onder andere voor de versterkingen van Oostende voor de periode vanaf de 16de eeuw (zie ook het verslag van resultaten bureauonderzoek 2.4.1 en 2.4.2). De geplande werken zullen een uitgraving van de bodem onder het plafond betekenen van een hoogte van +8,4m TAW tot +5,2m TAW. Het bodemarchief zal tot op deze diepte door de geplande werken onherroepelijk vernield geraken. Een verder onderzoek wordt dan ook noodzakelijk geacht.

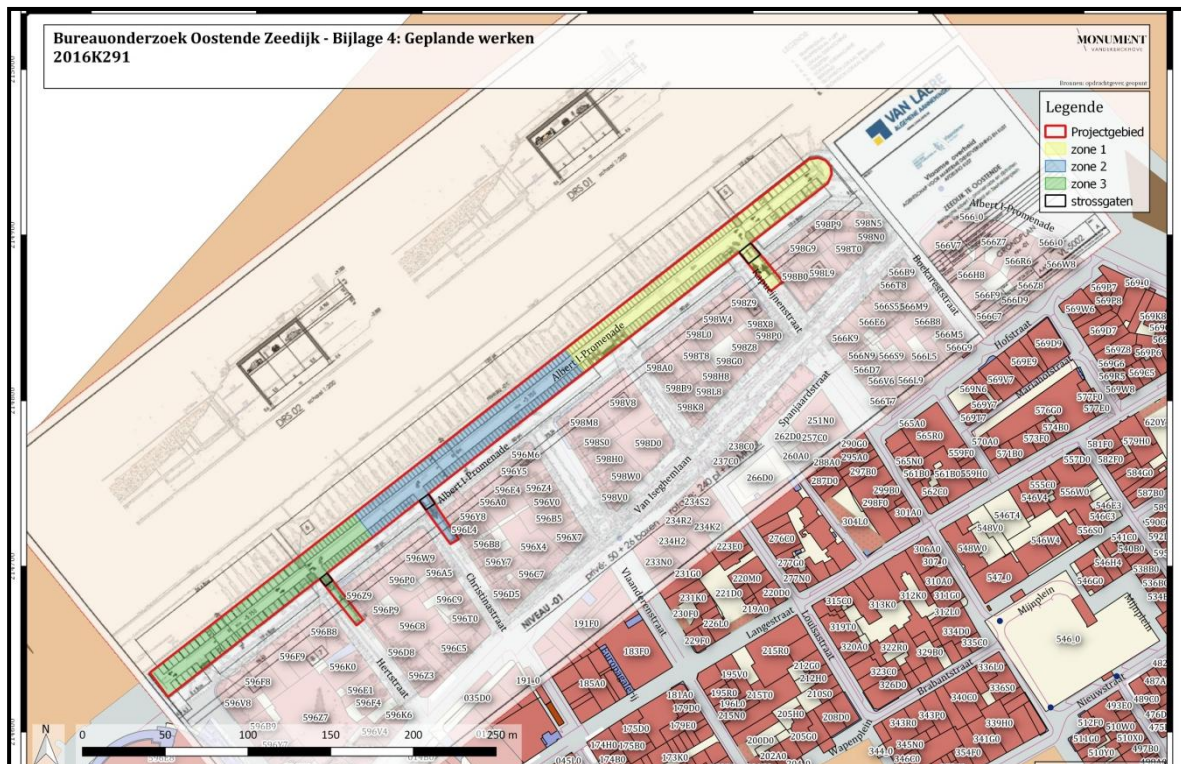
Het is gezien de fase van de werken waarin dit archeologisch vooronderzoek (bureaustudie) wordt uitgevoerd, echter niet meer mogelijk om enig verder vooronderzoek uit te voeren ter hoogte van het projectgebied. Het plafond en de slibwanden zijn reeds geplaatst, waardoor de enige manier om in de ondergrond te geraken via de strossgaten zal zijn, van waaruit de grond uit de tunnel zal worden uitgegraven. Hierbij zal er voortschrijdend gewerkt worden vanuit de drie voorziene inritten/strossgaten.

Deze manier van werken maakt het technisch onmogelijk om een vooronderzoek en ook een opgraving mogelijk te maken. Daarnaast is het ook ter hoogte van de drie voorziene inritten economisch en praktisch onwenselijk om reeds een vooronderzoek uit te voeren. Deze liggen ter hoogte van huidige straten die in gebruik zijn. Het opbreken van de weg ten behoeve van vooronderzoek in deze fase en het terug bruikbaar maken van de weg nadien, wordt als uiterst onwenselijk beschouwd. Deze kost valt niet te verantwoorden. Om deze reden worden deze zones eveneens onderzocht wanneer deze in het kader van de geplande werken worden uitgebroken.

Gezien de archeologische verwachting, hetgeen voornamelijk lijnstructuren betreft, en de manier van werken, wordt het maken van enkele profielen in de tunnel en ter hoogte van de inritten/strossgaten onder de vorm van werfbegeleiding als de meest opportune manier geacht om de vooropgestelde vraagstellingen te verwezenlijken. De enige manier waarop deze profielen kunnen worden verwezenlijkt is namelijk tijdens de uitgravingen van de tunnel zelf. Daarnaast wordt eveneens de zone van een te verwachten bunker uit de Tweede Wereldoorlog archeologisch begeleid.

- **Planafbakening**

De geplande werken omvatten het vervolledigen van een ondergrondse parking (zie bijlage 4 en figuur 1). De aan te leggen parking zal een oppervlakte hebben van ca. 8715m² (513m x 17m), incl. de drie in- en uitritten aan drie straten is het projectgebied bij benadering 10 000m². Het projectgebied bevindt zich volledig in een archeologische zone. Het omvat een deel van de zeedijk (een deel van de Albert I-Promenade) en delen van zijstraten van de zeedijk (Hertstraat, Christinastraat en Kapucijnenstraat). Voor de beschrijving van de werken wordt er verwezen naar het verslag van resultaten bureauonderzoek (1.2.3 Geplande werken).



Figuur 1: Geplande werken in het projectgebied (bron: initiatiefnemer en www.geopunt.be).

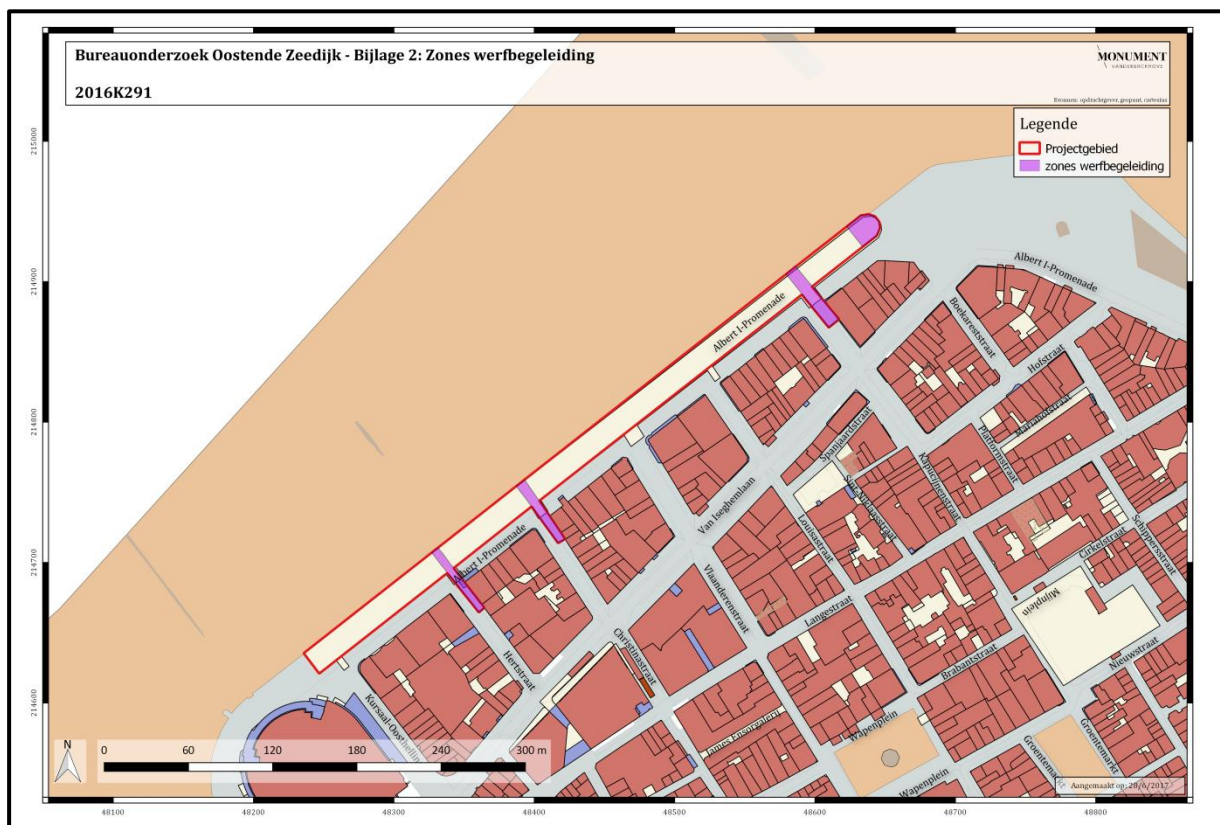
- **Vraagstelling**

Het doel van het onderzoek is om te verdere informatie te verkrijgen over de te verwachten structuren. Kennis daarvan kan bijdragen tot een beter begrip van de vestigingswerken ter hoogte van Oostende, de opbouw van de zeedijk zelf en de bunker uit WO II. Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:

- ➔ Hoe is de bodemopbouw?
- ➔ Tot welke archeologische periode(s) behoren de aangetroffen niveau's en eventuele archeologische sporen en/of artefacten?
- ➔ Zijn er restanten aanwezig die te relateren zijn aan de vestigingswerken? Wat is hun aard en datering?
- ➔ Is er een fasering te bemerken in deze vestigingswerken?
- ➔ Zijn er archeologische sporen/restanten zichtbaar die niet te relateren zijn aan de vestigingswerken?
- ➔ Is er een fasering te bemerken in de opbouw van de zeedijk?
- ➔ Zijn er nog restanten aanwezig die wijzen op een gebruik van de dijk gedurende WO I en WO II?
- ➔ Is de bunker in de oostelijke hoek van het terrein nog aanwezig? Welke informatie biedt deze structuur?

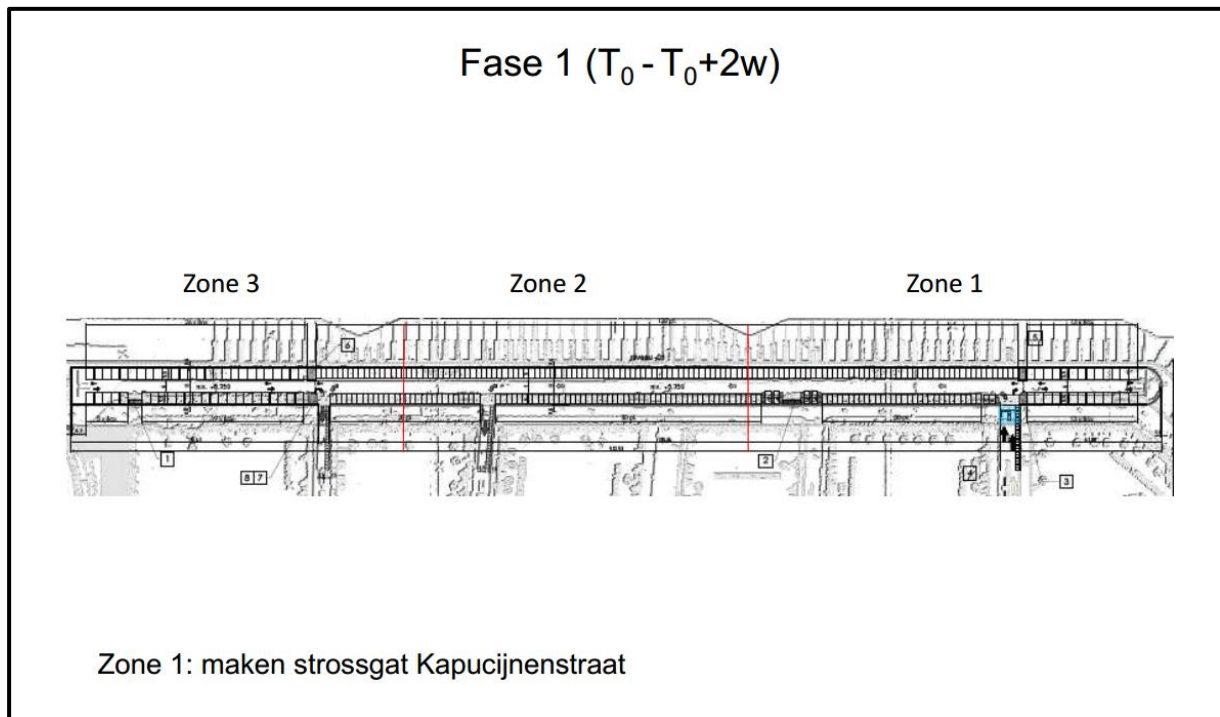
- **Plan van aanpak**

De geplande werken voor de aanleg van de parking zullen in drie fasen uitgevoerd worden die elkaar in de tijd deels zullen overlappen (zie ook bijlage 4 in het Verslag van Resultaten bureauonderzoek). Hieronder wordt per fase zoals ook weergegeven in bijlage 4 de te ondernemen stappen weergegeven. Per zone wordt er een profiel ter hoogte van de inritten, en een profiel in de parking geregistreerd. Bij de meest oostelijke zone dient de laatste 20 meter eveneens begeleid te worden en indien de bunker (of de restanten ervan) nog aanwezig blijkt, dient deze geregistreerd te worden. De locaties waarbij er begeleiding wordt voorzien zijn aangeduid in figuur 2. Verder wordt er opgemerkt dat een archeoloog gedurende de hele periode van uitgraving op afroep beschikbaar dient te zijn in het geval dat andere vondsten worden aangetroffen ter hoogte van de niet-aangeduide zones. Deze dienen dan nog geregistreerd worden. De duur van de werken waarbij een uitgraving plaatsvindt, en dus begeleid dient te worden, strekt zich uit over een periode van 3 maanden.



Figuur 2: Zones van de werfbegeleiding aangeduid op het GRB. (bron: geopunt.be; bijlage 2)

Hieronder wordt per fase aangegeven hoe en waar de werfbegeleiding dient te gebeuren. Het plan van aanpak is vastgelegd in overleg met de initiatiefnemer. Ten allen tijde gedurende deze werfbegeleiding dient de veiligheid voorop te staan.

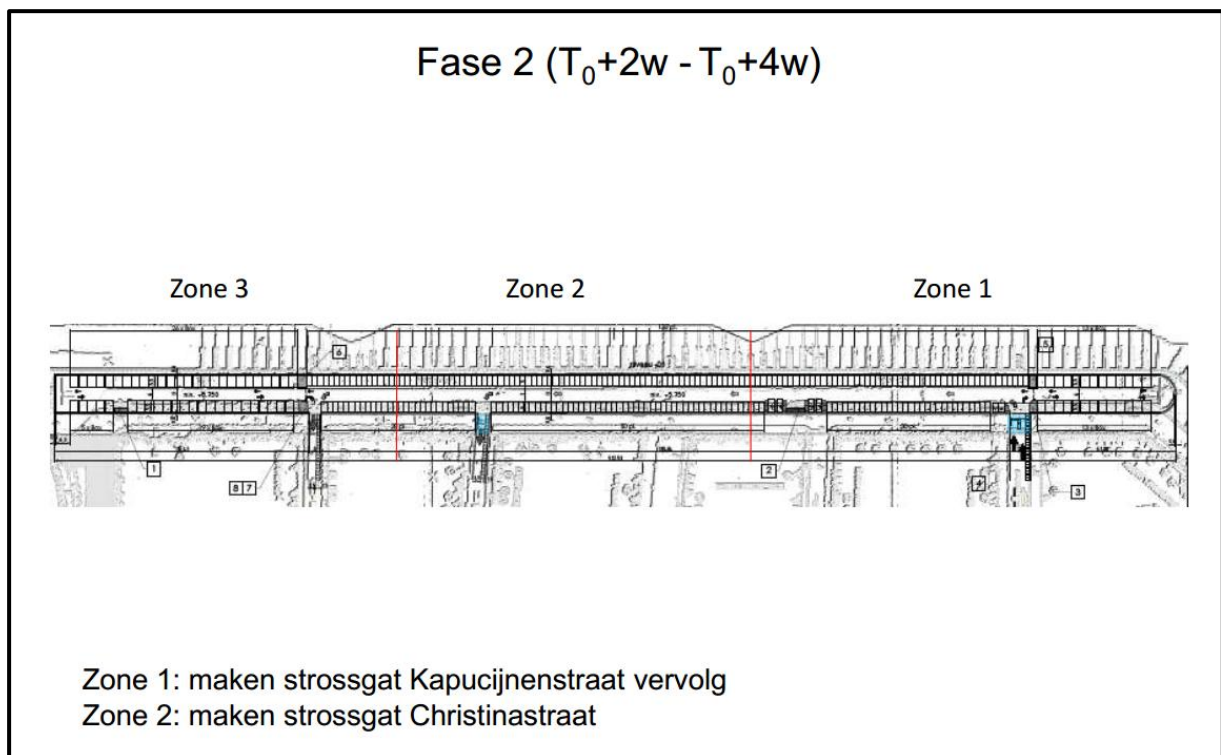


Figuur 2: Fase 1 (bron: initiatiefnemer),

Gedurende **fase 1** wordt ter hoogte van de Kapucijnenstraat de inrit (breedte 9,1m) aangelegd tot op een diepte van 4,7m onder het maaiveldniveau (+5,2m TAW). Het huidige wegdek zal verwijderd worden, en tussen de bestaande riolering langs weerszijden van de straat worden de profielen voor de berlinerwand in de grond geplaatst. Hierna wordt er op aansturen van twee archeologen in noord-zuidelijke richting, dwars op de tunnel en over de volledige lengte van de inrit, een profiel aangelegd en geregistreerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien bij het verdiepen gewerkt zal worden met een berlinerwand die stelselmatig zal worden opgebouwd wanneer grond verwijderd wordt, is besloten om hierbij getrapt een profiel aan te leggen. De kraan dient hierbij op aansturen van de archeoloog het profiel in trappen aan te leggen, en dit dient gezien de diepte van de geplande uitgravingen (4,7m), in verschillende fasen uitgevoerd te worden. Dit wil zeggen dat er eerst een (getrapt) profiel dient uitgegraven, opgeschoond en geregistreerd te worden; waarna deze trap volledig kan afgegraven worden om op een dieper niveau opnieuw een getrapt profiel aan te leggen. Hierbij wordt daar waar de wand vrij komt, de berlinerwand opgebouwd (rekening houdend met de veiligheid). Het aantal trappen en niveau's waarin gewerkt wordt, wordt bepaald in functie van de veiligheid en de praktische haalbaarheid. Uiteindelijk dient een volledig profiel tot op +5,2m TAW diepte bekomen te worden (dat gezien het een hellend vlak betreft zal afnemen in diepte in zuidelijke richting). Eventuele aanwezige sporen worden eveneens opgeschoond en geregistreerd

conform de Code van Goede Praktijk. Verder wordt er waar mogelijk een boring geplaatst om een dieper inzicht te verkrijgen in de stratigrafie van de aangetroffen structuren/pakketten. Deze worden indien mogelijk tot in de moederbodem geplaatst.

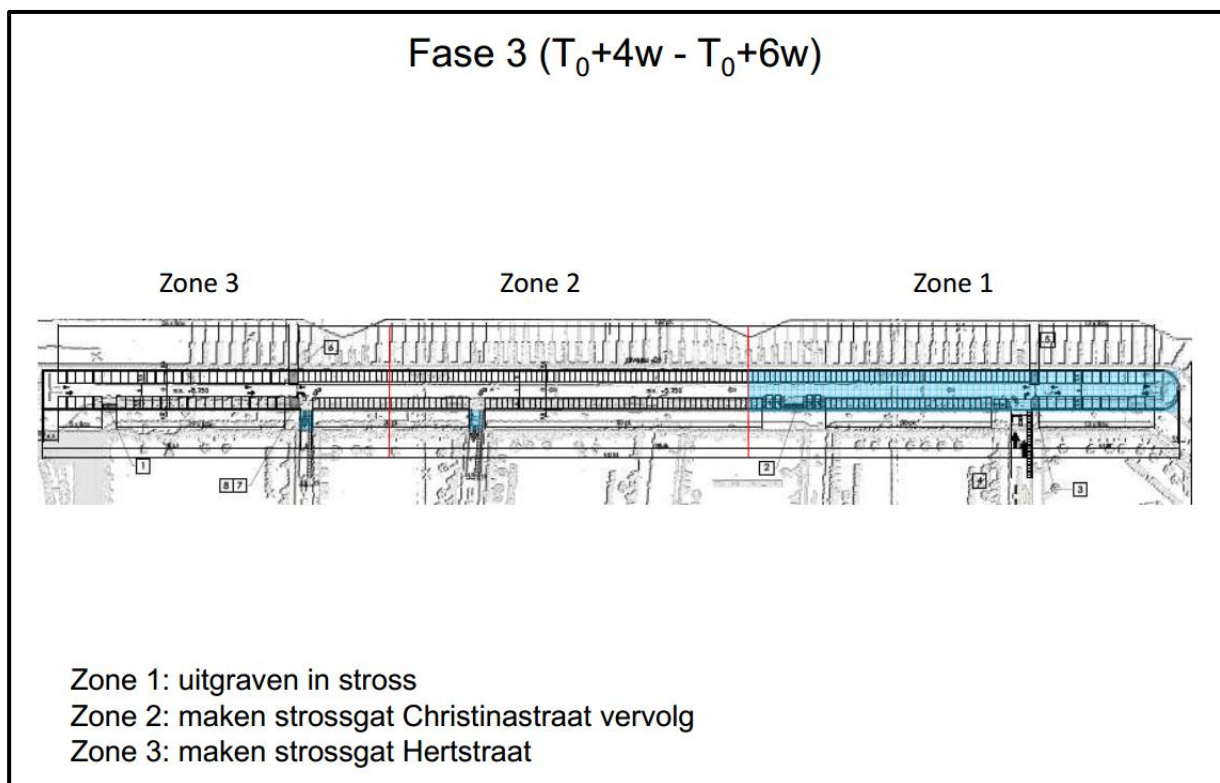
Er wordt verwacht dat voor deze fase twee werkdagen voor twee archeologen gerekend kan worden. Het moet benadrukt worden dat door het aanleggen en registreren van de profielen niet hetzelfde rendement in afgraven behaald kan worden dan wanneer er geen archeologische begeleiding plaats zou vinden.



Figuur 3: Fase 2 (bron: initiatiefnemer).

Gedurende **fase 2** kan na de registratie van de profielen ter hoogte van de Kapucijnenstraat hetzelfde toegepast worden voor de uitgravingen in de Christinastraat (zone 2). Hierbij wordt volledig volgens hetzelfde principe gewerkt als aangegeven in fase 1. De breedte van de inrit is hier kleiner (5,6m) waardoor verwacht wordt dat hierbij in meerdere niveau's zal moeten gewerkt worden om tot een registratie van het profiel te komen. Ook hier wordt een begeleiding van twee dagen voor twee archeologen voorzien.

Ondertussen wordt in zone 1 het strossgat verder uitgebroken.



Figuur 4: Fase 3 (bron: initiatiefnemer).

In **fase 3** wordt ter hoogte van de Hertstraat de inrit richting het strossgat uitgegraven. Hierbij wordt de werfbegeleiding hetzelfde uitgevoerd als bij zone 2. Ook hier wordt gerekend dat de begeleiding ervan gedurende twee dagen voor twee archeologen zal plaatsvinden.

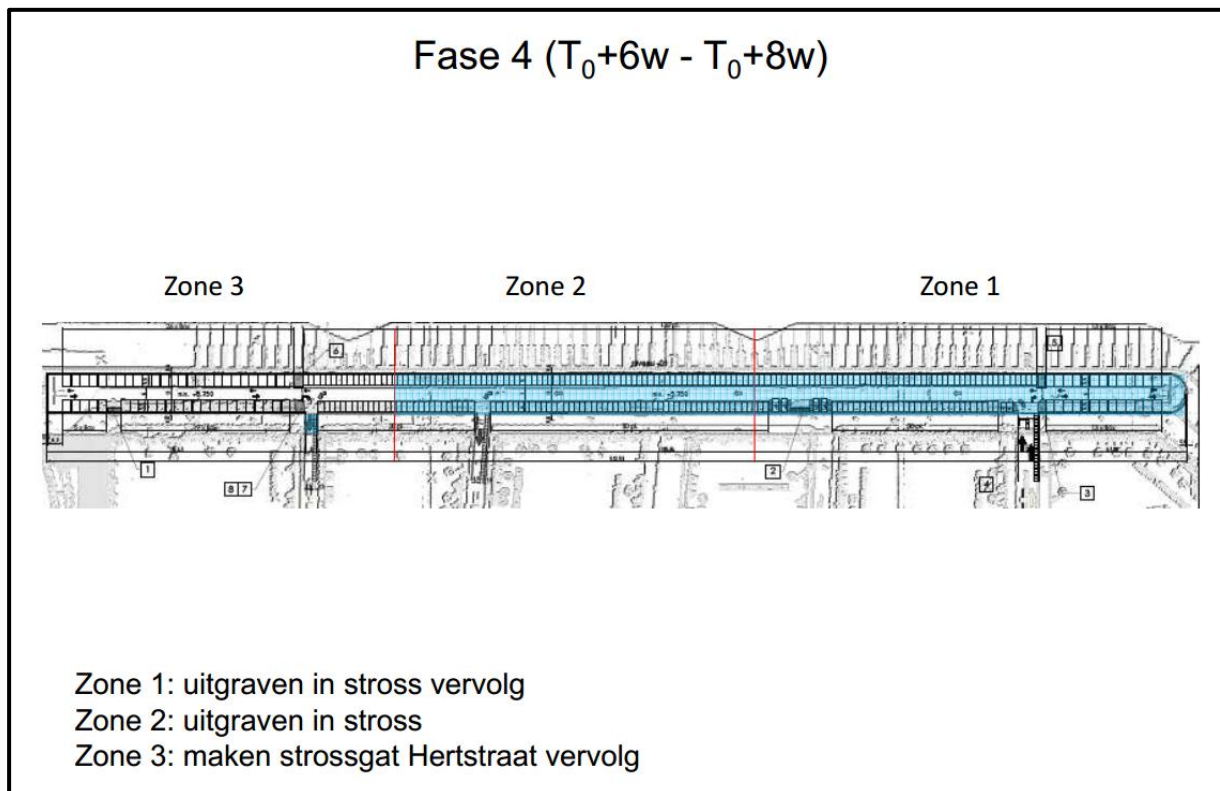
Ondertussen wordt ter hoogte van zone 1 aangevangen met het effectieve uitgraven van de grond in de tunnel. Om praktische en veiligheidsredenen is het niet mogelijk dat hier meteen het profiel geregistreerd wordt tijdens het uitgraven. Eerst dient er voor de veiligheid een volledige en voldoende brede doorgang gemaakt te worden door de graafwerkers, tot op de noordelijke slibwand. De onderste bekistingslaag van het plafond dient vervolgens gekapt te worden zodat er geen risico meer is op vallende brokstukken. Dan kan er door de kraan een profiel aangelegd worden, wat voor de veiligheid eveneens getrapt dient te gebeuren.¹ De archeologen mogen niet tegelijkertijd met de kraan in de tunnel aanwezig zijn. Bij dit aanleggen dient de uitgraving wel gecoördineerd te worden door een archeoloog, waarbij deze op geregelde tijdstippen de afgraving controleert en indien nodig aanstuurt.

Deze profielen, die een uiteindelijke hoogte van 3,2m van onderkant tot plafond zullen omvatten over een lengte van ca. 17m, dienen dan opgekuist en geregistreerd te worden conform de Code van Goede Praktijk. Eventueel aanwezige sporen worden eveneens

¹ Methode is in overleg met de initiatiefnemer bepaald.

opgeschoond en geregistreerd conform de Code van Goede Praktijk. Verder wordt er waar mogelijk om de twee meter een boring geplaatst om een dieper inzicht te verkrijgen in de stratigrafie van de aangetroffen structuren. Deze worden indien mogelijk tot in de moederbodem geplaatst, zodat mogelijk ook een zicht op onderliggende archeologische niveau's bekomen wordt (bv. middeleeuws Oostende).

Door de aannemer wordt gedurende deze werken verluchting en verlichting voorzien. Verder mogen er voor de veiligheid geen andere graafwerken uitgevoerd worden in de zone waar de archeologen aan het werk zijn. Met een team van twee archeologen dienen er twee dagen uitgerekend te worden voor deze werken. Het wordt benadrukt dat er tegelijkertijd in deze zone geen werken kunnen uitgevoerd worden totdat het archeologisch onderzoek voltooid is.

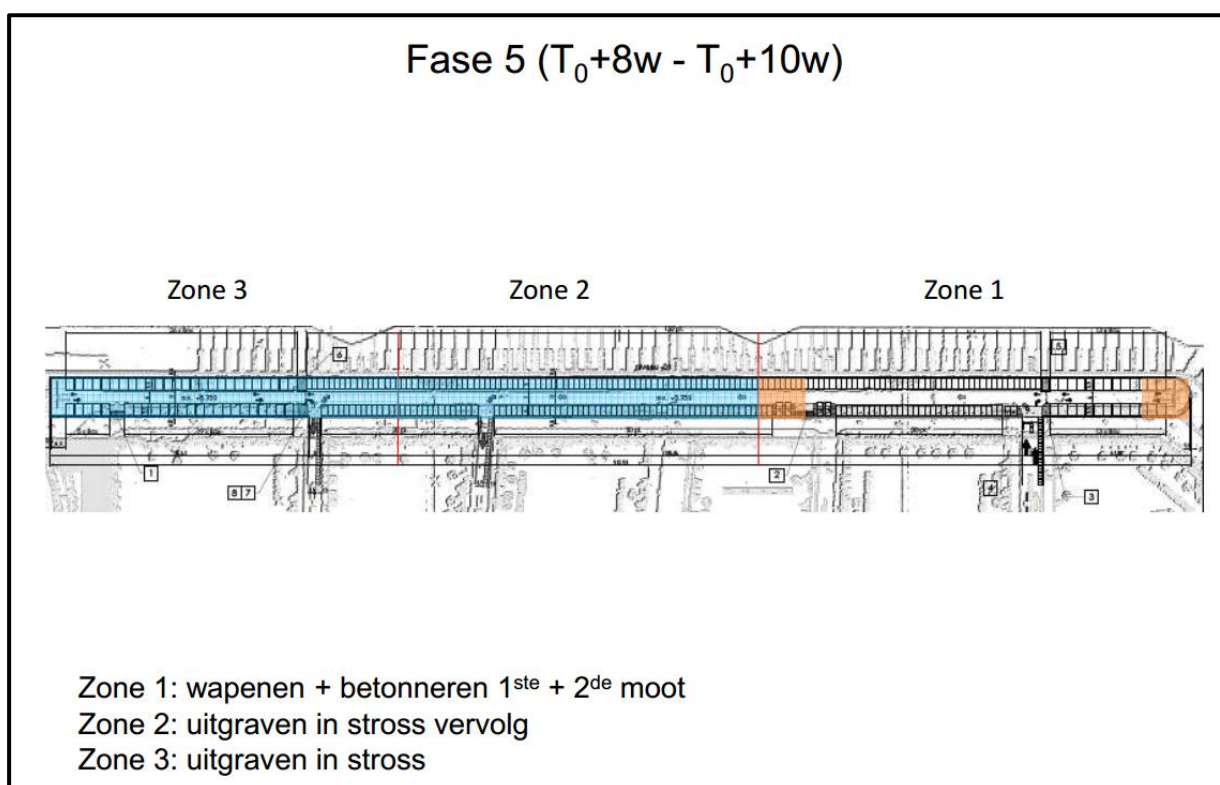


Figuur 5: Fase 4 (bron: initiatiefnemer).

Bij **fase 4** zal het vervolg van de uitgravingen in zone 1 plaatsvinden. Hierbij zal de meest oostelijke 20 meter opgevolgd worden door 2 archeologen. Indien hier de bunker aangetroffen wordt dient deze eveneens geregistreerd te worden. Voor de andere uitgravingen dient een archeoloog, nadat het profiel in die zone geregistreerd is bij de werfbegeleiding, op afroep beschikbaar te zijn. De bestuurders van de graafmachines dienen door de archeoloog ingelicht te worden op welke zaken gelet moet worden bij

het afgraven om archeologisch relevante sporen/vondsten te herkennen. In het geval een vondst wordt gedaan in de zones die niet op voorhand geselecteerd zijn, dient dit door de aannemer gemeld te worden en worden de werken hier tijdelijk gepauzeerd. De archeoloog dient dan de tijd te krijgen om veilig de nodige registraties uit te voeren.

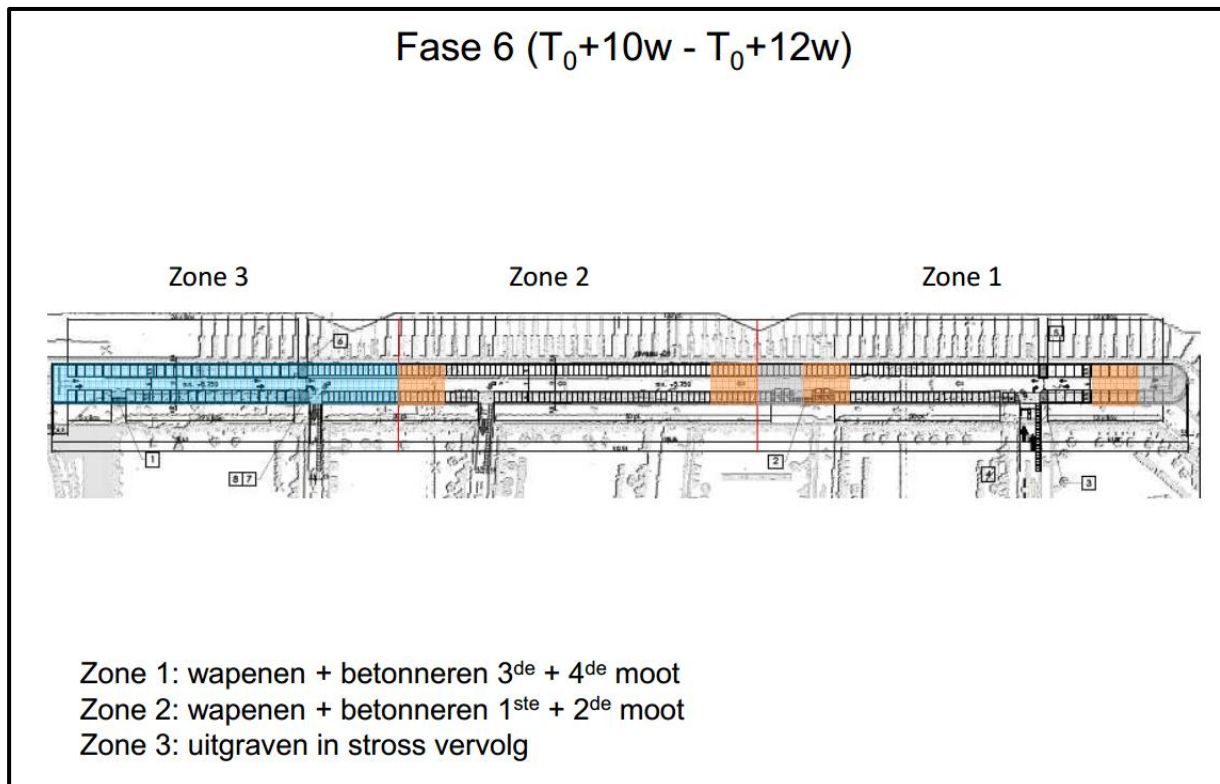
Ondertussen zal in zone 2 de uitgraving plaatsvinden ter hoogte van het strossgat tot aan de meest noordelijke slibwand. Hierbij wordt eenzelfde werkwijze gehanteerd zoals hierboven beschreven, waarbij eveneens twee archeologen voor twee dagen voorzien worden.



Figuur 6: Fase 5 (bron: initiatiefnemer),

In **fase 5** zal ter hoogte van zone 1 geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd worden. Ter hoogte van zone 3 zal volgens dezelfde werkwijze als in zone 1 en 2 het volledige profiel geregistreerd worden door twee archeologen op twee dagen.

Voor de andere uitgravingen in zone 2 dient een archeoloog, nadat het profiel in die zone geregistreerd is bij de werfbegeleiding, op afroep beschikbaar te zijn. In het geval een vondst wordt gedaan in de zones die niet op voorhand geselecteerd zijn dient dit door de aannemer gemeld te worden en worden de werken hier tijdelijk gepauzeerd. De archeoloog dient dan de tijd te krijgen om veilig de nodige registraties uit te voeren.



Figuur 7: Fase 6 (bron: initiatiefnemer),

Tijdens **fase 6** zullen in zowel zone 1 als 2 geen archeologische registraties meer gebeuren. Voor zone 3 dient nog een archeoloog op afroep beschikbaar te zijn, voor in het geval een vondst buiten de afgebakende zone voor werfbegeleiding gedaan wordt. Vondsten dienen door de aannemer gemeld te worden, waarbij de werken tijdelijk gepauzeerd moeten worden. De archeoloog dient dan de ruimte en tijd te krijgen om de nodige registraties op een veilige manier uit te voeren.

Gedurende de verschillende fasen dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn. Op basis van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden alvast puinlagen verwacht. Het is echter helemaal niet uitgesloten dat er zich nog intacte originele pakketten bevinden. Een aardkundige dient daarom op afroep beschikbaar te zijn.

- **Staalname en conservatie**

Staalname en conservatie dienen te gebeuren volgens de bepalingen zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Omdat een vooronderzoek met ingreep in de bodem op deze site niet mogelijk is kan de aard van de staalname en conservatie moeilijker vooraf worden ingeschat. Op basis van het gevoerde bureauonderzoek is er een verwachting

voor verschillende puinlagen. Het is echter niet uitgesloten dat er zich intacte originele lagen bevinden waarbij C14-dateringen belangrijke bijkomende informatie opleveren. Er dient alvast rekening gehouden te worden met 8 C14-stalen. Het nemen van stalen voor pollenonderzoek en macrorestenonderzoek wordt best gedaan in contexten waarbij een goede bewaring onder de grondwatertafel te verwachten valt, zoals bij bv. waterputten. Ter hoogte van het projectgebied wordt een goede bewaringskans voor dergelijke onderzoeksstalen lager ingeschat, ook aangezien het duinzandgrond betreft. Het valt echter niet volledig uit te sluiten dat pakketten met een gunstige bewaring worden tegengekomen en worden er toch 2 stalen voor pollenonderzoek en 2 stalen voor macroresten voorzien. Daarnaast is eveneens de verwachting op houten structuren geformuleerd (houten staketsels, beschoeiing), waardoor ook 8 stalen voor houtsoortbepaling en 3 stalen voor dendrochronologie moeten worden voorzien.

- **Criteria**

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

De archeologische opgraving (werfbegeleiding) moet niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd.

- **Schatting totale duur**

- Inritten:

Per inrit wordt er gerekend op 2 dagen met 2 archeologen.

- Profielen parking

Op de 3 aangeduide zones wordt er per profiel 2 dagen gerekend met 2 archeologen.

- Begeleiding zone bunker

Voor de registratie van de eventueel aanwezige bunker wordt er 2 dagen gerekend door 2 archeologen.

- **Kostenraming**

De zones die geselecteerd zijn voor de werfbegeleiding worden begeleid door minstens 2 archeologen waarvan minstens een erkend archeoloog.

De kosten voor graafwerken en werfinfrastructuur maken geen deel uit van deze kostenraming.

- ➔ Veldwerk: 10000 euro
- ➔ Assessment: 1000 euro
- ➔ Verwerking en rapportage: 3000 euro
- ➔ Conservatie en natuurwetenschappelijk: 8000 euro

- **Gewenste competenties**

De werfbegeleiding wordt uitgevoerd door minstens 2 archeologen die permanent op de site aanwezig zijn. Daarnaast wordt conform de Code van Goede Praktijk een aardkundige betrokken bij de werfbegeleiding, deze dient echter niet permanent op het terrein aanwezig te zijn.

- ➔ Minstens één van de uitvoerende archeologen dient ten minste 120 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek in de kuststreek.
- ➔ Minstens één van de uitvoerende archeologen moet beschikken over een ruime kennis betreffende de archeologische perioden vanaf de middeleeuwen tot en met WO II.
- ➔ De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring op minstens één archeologisch onderzoek in de kustpolderstreek.

- **Risicofactoren**

Aangezien het onderzoek zal plaatsvinden op een lopende werf, zal er gedurende de werfbegeleiding op verschillende zones activiteit met zware machines plaatsvinden. Hiermee dient rekening gehouden te worden. Tijdens het archeologisch onderzoek mogen binnen de tunnel geen gelijktijdige werken met machines plaatsvinden. Verder is er in de tunnel tevens het gevaar dat indien de bekisting niet op voorhand wordt verwijderd, deze brokstukken kunnen vallen. Deze dient volledig verwijderd te zijn voordat de archeologen de zone betreden. Er zal daarom op alle momenten (voorbereiding en uitvoering) een gedegen overleg moeten zijn tussen de initiatiefnemer, de aannemer bouwwerken en de aannemer archeologie om de werken optimaal op elkaar af te stemmen. Er wordt in de tunnels verluchting en verlichting voorzien. De veiligheid gedurende deze werfbegeleiding dient voorop te staan.

- **Randvoorwaarden**

Gedurende de werfbegeleiding dienen de archeologen de hierboven voorziene tijd te krijgen om de benodigde archeologische registraties uit te voeren. De graafwerken in de zones van werfbegeleiding gebeuren op aansturen van de archeoloog. De archeologische registratie dient uitgevoerd te worden zonder dat daar andere graafwerken gebeuren. Ook bij een vondst buiten deze zones dient de nodige tijd en veiligheid voor archeologische registratie voorzien te worden.

De nodige verlichting en verluchting dient voorzien te worden. Tevens dient de bekisting van het plafond voor de zones die de archeologen zullen betreden, vrijgemaakt te worden.

- **Deponering**

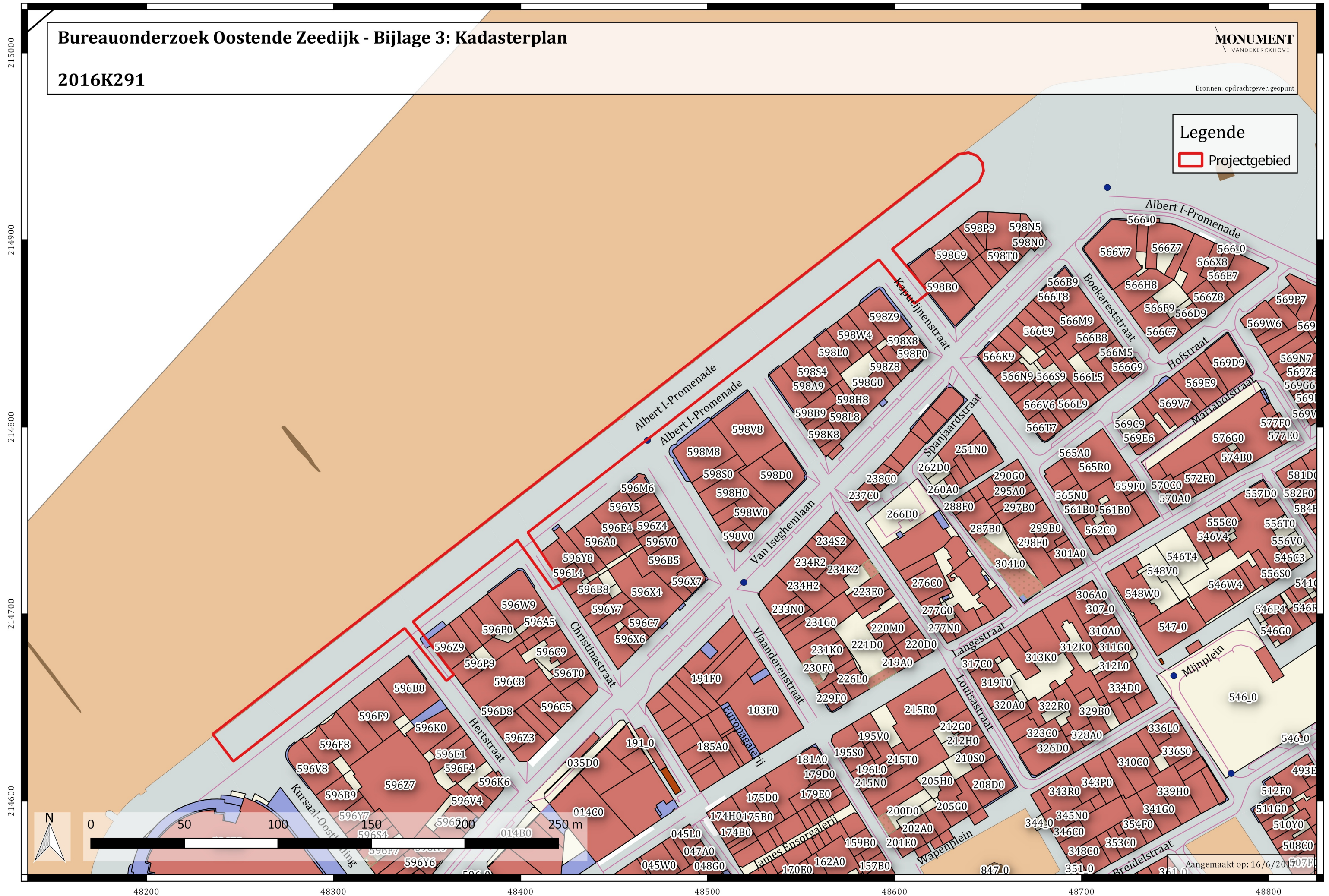
Het archeologisch ensemble zal gedurende het onderzoek bewaard worden bij de aannemer archeologie. Nadien zal dit definitief gedeponeed worden bij de initiatiefnemer NV 't Belfort, Theresialaan 17, 8670 Oostduinkerke.

2016K291

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

 Projektgebiet



Bureauonderzoek Oostende Zeedijk - Bijlage 2: Zones werfbegeleiding

2016K291

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt, cartesius

Legende

- Projectgebied
- zones werfbegeleiding



0 60 120 180 240 300 m

Aangemaakt op: 28/6/2017

215000
214900
214800
214700
214600

48100 48200 48300 48400 48500 48600 48700 48800