ARCHEOLOGIENOTA

MELSELE - N450 2018

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



ERFPUNT
ONROEREND ERFGOED WAASLAND

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 93

OPDRACHTGEVER
Gemeente Beveren, Stationsstraat 2, 9120 Beveren

PROJECT
Melsele - N450 2018

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED
2018H176

UITVOERDER PROJECT
Erfpunt – cel Onderzoek
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS
Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING
Erfpunt - cel Beheer

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2018
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 Erfpunt.
Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
ISSN 0778-3841
Erfpunt - cel Onderzoek
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas
Tel +32 (0)3 778 87 59
Onderzoek@Erfpunt.be
www.erfpunt.be
www.facebook.com/Erfpunt
https://sketchfab.com/Erfpunt

1. VOLLEDIGHEID VAN HET UITGEVOERDE VOORONDERZOEK

Binnen het bestaande traject van de N450 zal de Gemeente Beveren een fietspad aanleggen. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kon vastgesteld worden dat het grootste deel van het projectgebied gelegen is op het historische traject van de Melseledijk.

Op basis van de impactbepaling kan gesteld worden dat voor het grootste deel van het projectgebied geen verder onderzoek noodzakelijk is. De plaatsing van rioleringen zal echter een unieke kijk toelaten in de opbouw van de historisch gekende dijk.

Gezien de aard van de geplande werken en het te verwachten archeologisch erfgoed is een prospectie met ingreep in de bodem in dit geval niet zinvol. Aangezien de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, alsook de diepte ervan, gekend is op basis van het uitgevoerde onderzoek kan onmiddellijk overgegaan worden tot een opgraving in de vorm van een werfopvolging.

2. AANWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE

Het projectgebied bevindt zich vrijwel geheel binnen het traject van de Melseledijk. De herkomst hiervan kan ten minste tot de 14de eeuw teruggevoerd worden. Hoewel er waarschijnlijk sprake is van recente verstoringen aan de top van het dijklichaam, zal een groot deel van de oorspronkelijke dijk nog bewaard zijn.

Hoewel er verschillende indicatoren zijn voor de potentiële aanwezigheid van goed bewaarde prehistorische sites in het noordelijke deel van het projectgebied (alluviale context van de polders) zullen deze zich niet bevinden binnen de grenzen van de geplande werken. Het huidige oppervlak van de Melseledijk bevindt zich namelijk gemiddeld 2 m hoger dan het omliggende landschap, terwijl de riolering gemiddeld slechts anderhalve meter diep geplaatst zal worden. Daarenboven gaat het om een afgedekt landschap, waardoor de geplande werken het potentieel prehistorische niveau niet zullen bereiken.

Het uiterst zuidelijke deel van het projectgebied, de Dijkstraat, was in de 18de eeuw slechts een doodlopende wegel en werd pas in de 19de eeuw doorgetrokken naar het zuiden toe. Vermoedelijk is de functie als wegel terug te brengen tot omstreeks de 15de eeuw, wanneer het landschap grotendeels ingericht werd door de mens. Gezien de functie als (landelijke) wegel is het weinig waarschijnlijk dat er duidelijke sporen van oudere verhardingen aanwezig zullen zijn.

De aanwezigheid van oudere sporen in het vlak kan in deze zone niet uitgesloten worden. Door de beperkte breedte van de werkput (± 1 m) zal het echter niet mogelijk zijn om eventueel aanwezige sporen – voor zover deze zich volledig binnen de grenzen van de werkput bevinden – degelijk te kunnen interpreteren en plaatsen in een ruimere context (structuren, site, …). Zelfs indien sporen aangetroffen worden, zou de kenniswinst dan ook uiterst beperkt zijn.

3. WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

De huidige Melseledijk gaat terug op een dijk die ten laatste in de 14de eeuw werd opgericht. Deze vormde de historische grens van de Melselepolder, een grens die tot op heden bewaard is gebleven. Gezien de geplande rioleringswerken is het niet mogelijk om deze geheel *in situ* te behouden. Gezien het historische belang van de dijk is deze zeker en vast voldoende waardevol om verder onderzocht te worden in de zones die geroerd zullen worden door de rioleringswerken. Voor de zones waar de impact verwaarloosbaar is, dienen geen bijkomende maatregelen getroffen te worden.

De aanwezigheid van archeologisch relevante vlaksporen onder de Dijkstraat kan niet uitgesloten worden. Door de beperkte breedte van de werkput (± 1 m) zal het echter niet mogelijk zijn om eventueel aanwezige sporen – voor zover deze zich volledig binnen de grenzen van de werkput bevinden – degelijk te kunnen interpreteren en plaatsen in een ruimere context (structuren, site, …). Zelfs indien sporen aangetroffen worden, zou de kenniswinst dan ook uiterst beperkt zijn. Deze zone is dan ook niet voldoende waardevol om verder onderzoek uit te voeren. Hier dienen dan ook geen verdere maatregelen te worden genomen.

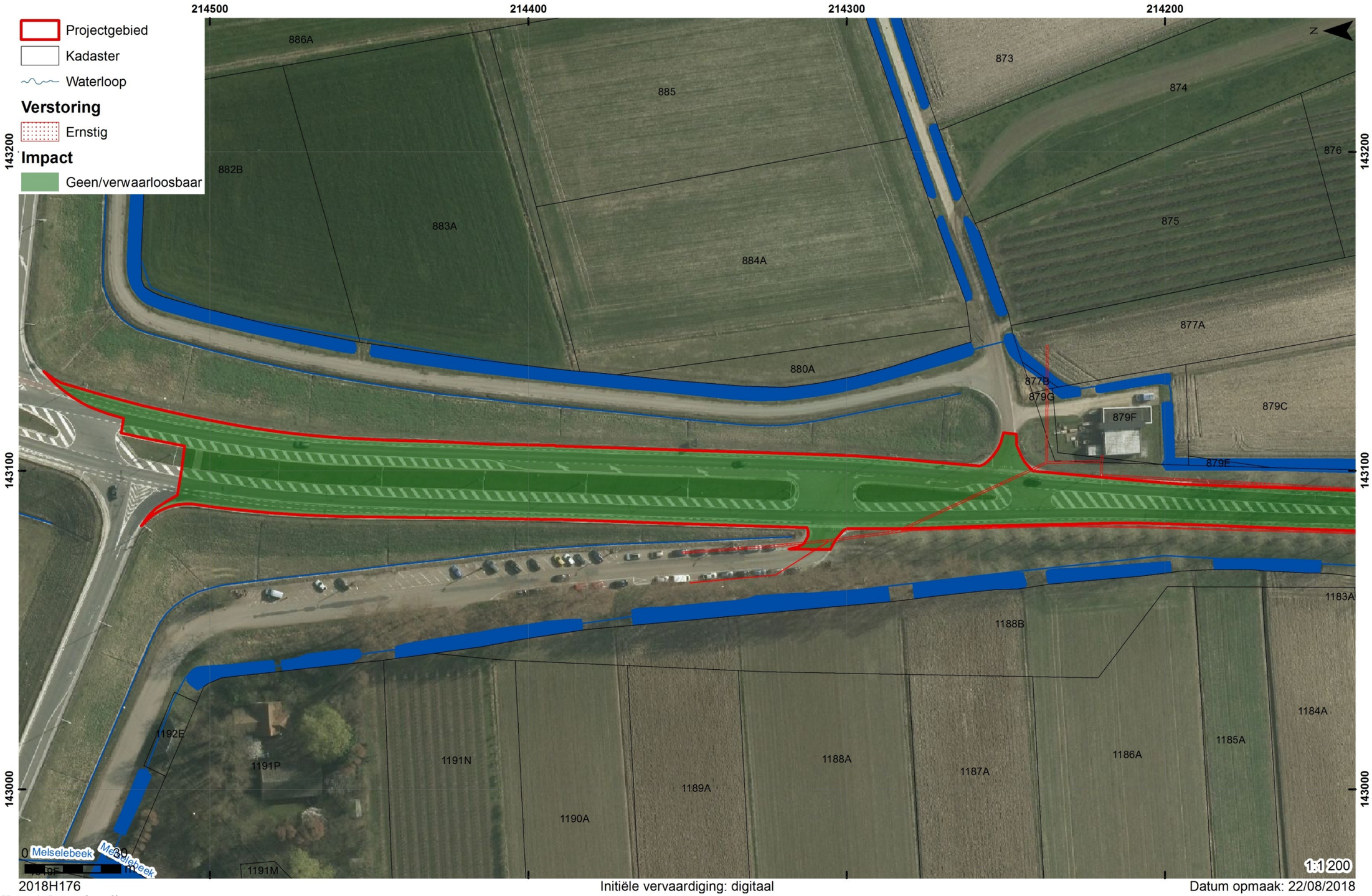
4. IMPACTBEPALING

Over het algemeen kan gesteld worden dat de impact van de werken verwaarloosbaar is. Bij de heraanleg zal namelijk enkel het bestaande wegdek vervangen worden, waardoor er geen bijkomende verstoringen van het onderliggende archeologische vlak zal plaatsvinden.

Een belangrijke verstorende factor zijn echter de rioleringen die in het zuidelijke deel van het projectgebied geplaatst zullen worden. De omvang van de DWA-leiding (250 mm) is dermate beperkt dat omvang van de impact enigszins geminimaliseerd kan worden, daarenboven valt de geplande ligging hiervan grotendeels samen met reeds bestaande rioleringen en nutsleidingen.

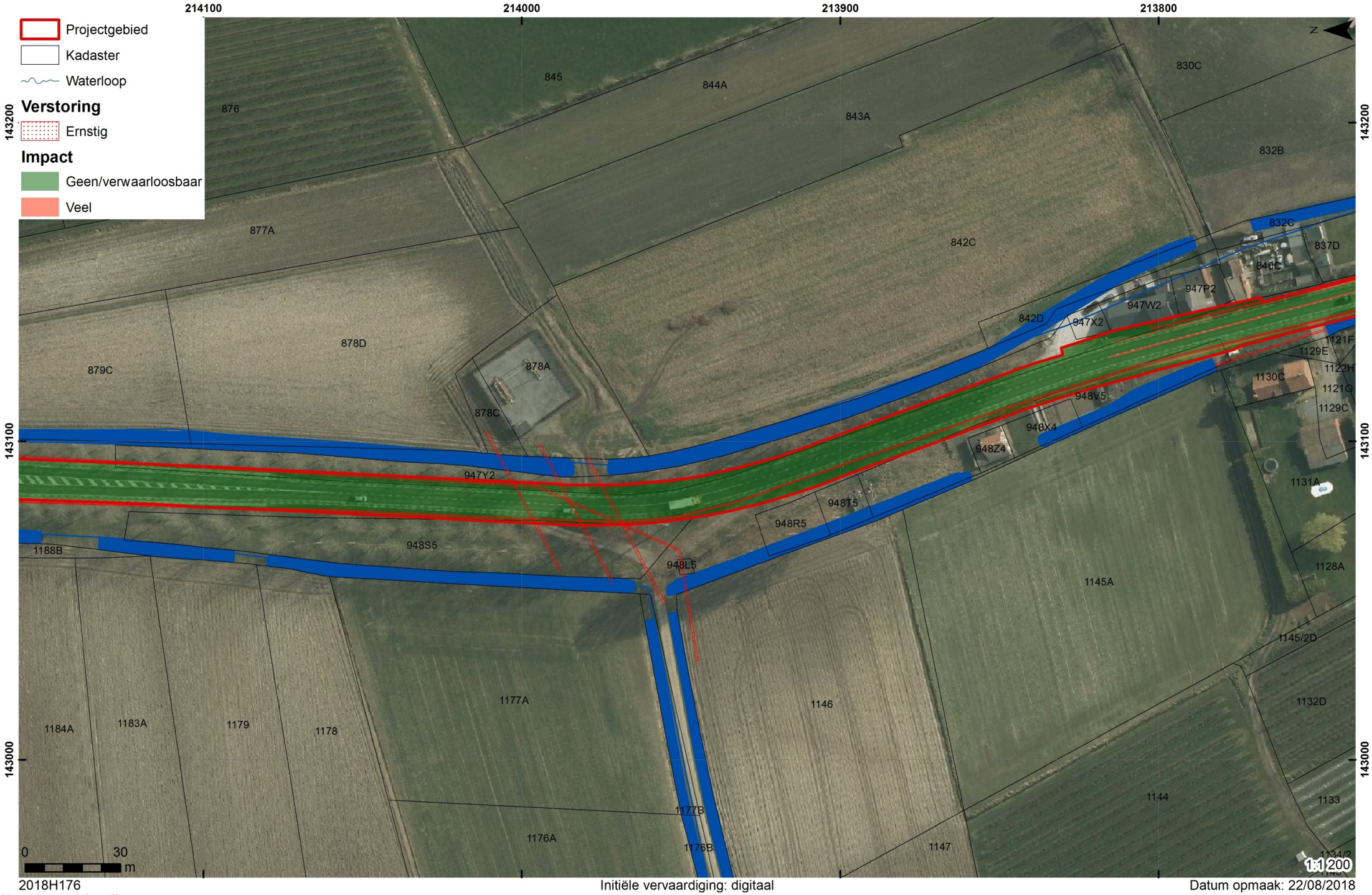
De RWA-leiding zal ten noorden van het kruispunt met de Koolputstraat en Brielstraat een diameter van 400 mm hebben. Hoewel deze diameter eveneens relatief beperkt is, zal de plaatsing van deze riolering wel een diepgaande impact hebben op het aanwezige dijklichaam en dit over een lengte van ± 262 m. Ten zuiden van dit kruispunt zal de impact van de riolering nog groter zijn, aangezien de RWA-leiding hier een diameter van 700 mm zal hebben. De lengte van dit deel bedraagt ± 170 m.

De impact van de plaatsing van een aftakking van de riolering in de Brielstraat kan geminimaliseerd worden aangezien deze grotendeels samenvalt met een verstoring van een bestaande riolering.



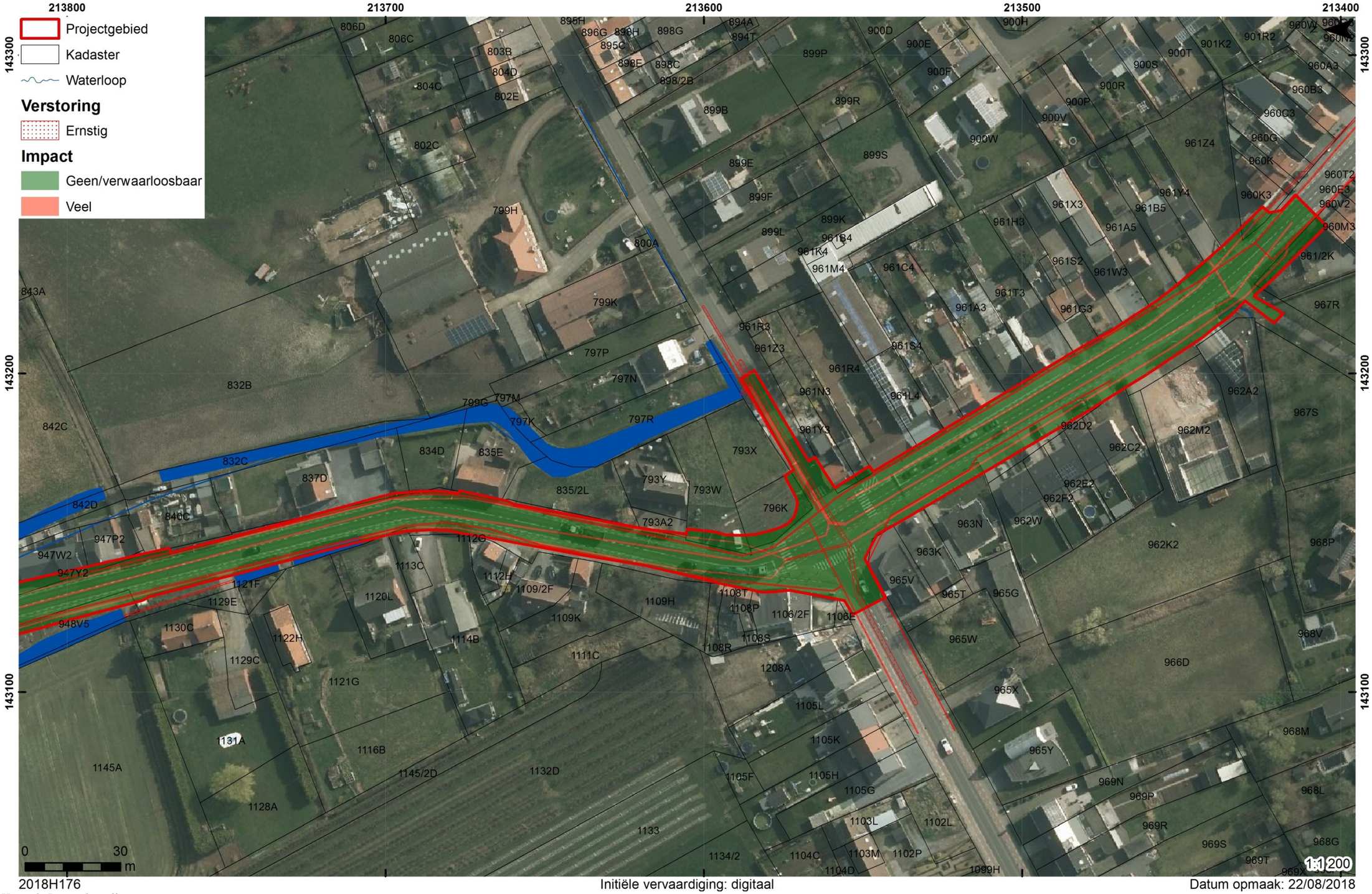
2018H176 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 22/08/2018

Kaart 1. Impactbepaling.



2018H176 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 22/08/2018

Kaart 2. Impactbepaling.



2018H176 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 22/08/2018

Kaart 3. Impactbepaling.

5. BEPALING VAN MAATREGELEN

Bij de geplande werken zal het leeuwendeel van het projectgebied niet verder geroerd worden. Uitzonderingen hierop vormen de verschillende rioleringen die in het zuidelijke deel van het projectgebied geplaatst zullen worden. Deze zullen over een afstand van ± 262 m het historische dijklichaam van de Melseledijk doorsnijden. Hoewel de aanleg van verhardingen de top van de dijk ongetwijfeld geroerd zal hebben, zullen bij de rioleringswerken voorheen onaangeroerde delen van het historische dijklichaam aangesneden worden. Opvolging van de graafwerken en een studie van het bekomen profiel zullen een inzicht kunnen bieden in de opbouw van de dijk en mogelijke (ongekende) herstellingsfasen. Tevens kan dit onderzoek mogelijk de datering van de oprichting van de dijk bijstellen.

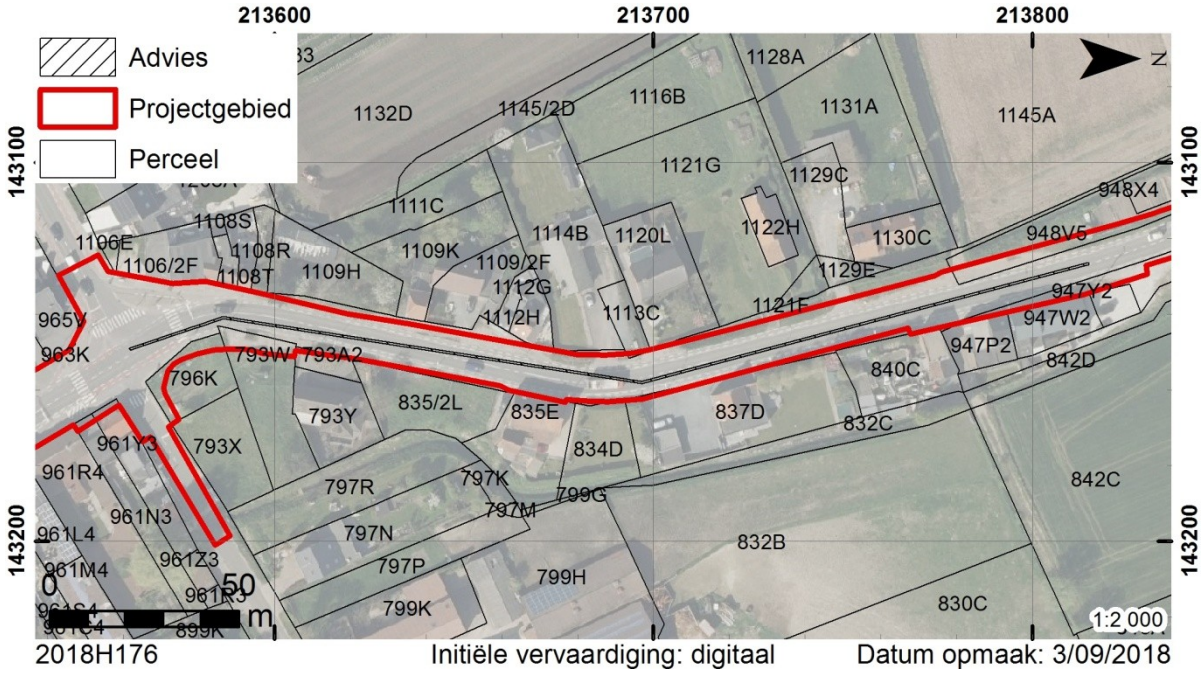
Hoewel de aanleg van de rioleringen ook een impact zal hebben op eventueel archeologisch erfgoed in de Dijkstraat, zal de kenniswinst van een verder onderzoek in deze zone niet kunnen opwegen tegen de kostprijs die dergelijk onderzoek met zich meebrengt.

Omwille van bovenstaande redenen wordt een archeologische opvolging van de rioleringswerken voor de RWA-leiding in de Melseledijk geadviseerd.

5.1. AFBAKENING

De site is kadastraal gekend onder Beveren, Afdeling 9, Sectie B, percelen 793A2, 793W, 793X, 796K, 834D, 835E, 835/2L, 837D, 840C, 947P2, 947W2, 947Y2, 948S5, 948V5 en sectie C, percelen 960M3, 961A3, 961A5, 961B5, 961C4, 961H3, 961L4, 961N3, 961R4, 961S2, 961S4, 961T3, 961W3, 961Y3, 961Y4, 961Z4, 961/2K, 962C2, 965V, 1106E, 1106/2F, 1108P, 1112G, 1113C, 1114B, 1120L en het openbaar domein.

Rekening houdende met de geplande inrichtingswerkzaamheden en het aanwezige archeologische erfgoed dienen de rioleringswerken in de Melseledijk over een afstand van ± 262 m opgevolgd te worden. Het archeologische vlak bevindt zich onmiddellijk onder de recente ophogingen. Het dijklichaam heeft een gemiddelde hoogte van ± 2 m ten opzichte van het maaiveld, wat betekent dat de graafwerken geheel binnen de archeologische structuur zullen vallen. Op basis van het huidige onderzoek kan gesteld worden dat de dijk ten laatste uit de 14de eeuw dateert en mogelijk voorlopers heeft uit de 12de/13de eeuw.



Kaart 4. Advies.

5.2. DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

De doelstelling van het onderzoek zal gericht zijn op het verkrijgen van een inzicht in de opbouw van de dijk. Door middel van het onderzoek kan meer informatie verkregen worden over de oorspronkelijke opbouw van het historische dijklichaam, alsook over mogelijk doorbraken en herstellings- en/of aanpassingswerken. Daarnaast kan het onderzoek de gekende datering mogelijk verfijnen. Om deze doelstellingen te behalen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Hoe ziet de opbouw van het dijklichaam eruit?
    - Zijn er verschillende fasen herkenbaar? Zo ja, zijn deze dateerbaar? Hoe kunnen deze fasen geïnterpreteerd worden?
    - Zijn er sporen van doorbraken en/of herstellingen te onderscheiden? Zo ja, kunnen deze gelinkt worden aan historisch gekende gegevens?
- Welke categorieën van culturele artefacten zijn aanwezig?
    - Welke gegevens kunnen worden ontleend uit de aangetroffen materiële cultuur?
- Hoe kaderen de resultaten van het uitgevoerde onderzoek in ruime zin in het beeld van de aanleg en de historiek van de dijken op de linker Scheldeoever?
- Kunnen er uitspraken gedaan worden over de geografische context (landschap, flora, fauna)? Is hierin een evolutie zichtbaar?

5.3. OPGRAVINGSSTRATEGIE

5.3.1. Aanleg vlakken

De afgraving zal gebeuren in het kader van de aanleg van de RWA-leiding. Deze dient begeleid te worden door een archeoloog. In het kader van het archeologisch onderzoek is het noodzakelijk dat hiervoor een platte kraanbak gebruikt wordt. Indien vondsten en/of stalen aangetroffen worden, dienen deze in de mate van het mogelijke in verband gebracht worden met een laag in het bekomen putwandprofiel.
Aangezien de maximale diepte van de riolering niet dieper gaat dan de diepte van het dijklichaam en dit dijklichaam als één spoor gezien kan worden, is het niet noodzakelijk om aparte vlakken aan te leggen. Een uitzondering op deze bepaling wordt gevormd wanneer constructies/sporen worden aangetroffen die niet zichtbaar zijn in de profielen (vb. verticale constructies als palen). In voorkomend geval dienen deze ingemeten te worden waarna een representatief staal ingezameld wordt. Gebouwde structuren worden in eerste instantie volledig vrijgelegd, opgeschoond en geregistreerd alvorens deze verwijderd mogen worden.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingploeg(en) anderzijds.

In samenspraak met de opdrachtgever en aannemer kan de veldwerkleider beslissen om het gehele traject ineens uit te laten graven, dan wel in meerdere fasen. Indien in meerdere fasen gewerkt wordt, is het wel noodzakelijk dat de profielen van de voorgaande fase minimaal 5 m overlappen met deze van de volgende fase om zo een doorlopend putwandprofiel te kunnen bestuderen.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

Voorafgaand aan het vlakdekkend onderzoek wordt het peil van de grondwatertafel bepaald. Indien de registratie van archeologisch erfgoed gehinderd wordt door een hoge grondwaterstand wordt er lijnbemaling voorzien. In zones waar bemaling een schaderisico impliceert wordt de haalbaarheid voorafgaandelijk afgetoetst d.m.v. een risicoanalyse.
Bij de plaatsing van bemaling wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van dit bodemarchief en de op te graven zones.

5.3.2. Registratie van putwanden

Teneinde de onderzoeksvragen te beantwoorden is vooral een duidelijke registratie van het putwandprofiel noodzakelijk. Aangezien er bij de geplande werkzaamheden geen natuurlijke bodem aangesneden zal worden, is de inzet van een (assistent-) aardkundige niet vereist.

Voor de registratie dient het gehele putwandprofiel opgeschoond te worden. Het volledige putwandprofiel moet fotografisch geregistreerd te worden door middel van elkaar overlappende deelopnames. Wanneer beide zijden van de werkput een gelijkaardige opbouw hebben, dient slechts één zijde volwaardig geregistreerd te worden. Indien er belangrijke verschillen zichtbaar zijn tussen beide putwandprofielen, moeten beide zijden geregistreerd worden. Belangrijke details worden afzonderlijk gefotografeerd. Indien mogelijk wordt gewerkt met fotogrammetrie om een 3D-beeld te bekomen.

Relevante delen van het putwandprofiel moeten opgetekend worden. Minstens de uiteinden van het volledige profiel worden getekend. Indien het profiel over grote afstand een uniforme opbouw heeft volstaat het om het begin en einde van deze uniforme opbouw op te tekenen. Wijzigingen in de profielopbouw worden steeds opgetekend. De geregistreerde opbouw wordt nauwkeurig beschreven volgens de bepalingen in de Code Goede Praktijk. Alle vondsten en stalen worden – in de mate van het mogelijke – toegewezen aan de sporen/lagen die onderscheiden worden in het putwandprofiel.

5.3.3. Contextgebonden bepalingen

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de *Code Goede Praktijk*.

De heropvulling van diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

5.3.4. Stalen

Stalen worden steeds genomen volgens de bepalingen in de *Code Goede Praktijk*.

Er wordt een stelpost conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

In het kader van het onderzoek worden volgende waarderingen voorzien:

- 2 VH waardering dendrochronologie (determinatie en selectie van meest geschikte stamschijven)

- 5 VH splitsen en waarderen macroresten (incl. verpakken en terugsturen gewaardeerd staal i.f.v. toevoeging aan vondstarchief)
- 5 VH waardering pollenstalen (incl. verpakken en terugsturen gewaardeerd staal i.f.v. toevoeging aan vondstarchief)
- 5 VH röntgenopnames metaal (per plaat)

Analyses en dateringen:
Op basis van de resultaten van de waardering wordt, in overleg met de veldwerkleider, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

- 5 VH ^{14}C-datering(en) AMS (incl. uitselecteren geschikt fragment)
- 3 VH macroresten
- 3 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 2 VH datering(en) stamschijf d.m.v. dendrochronologie
- 2 VH archeozoölogie (eenheid 1 dag)
- 2 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling op basis van uiterlijke kenmerken

De veldwerkleider bepaalt, samen met de erkende archeoloog, de noodzaak aan verder onderzoek.

5.3.5. Conservatie

De handelingen voor conservatie dienen steeds te gebeuren volgens de bepalingen in de *Code Goede Praktijk*.

De veldwerkleider, de erkende archeoloog en de conservator bepalen, eventueel in samenspraak met de wetenschappelijke begeleiding, welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie. De veldwerkleider stelt een degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op.

In het kader van dit project worden volgende mogelijke conservaties voorzien:

- 2 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal
- 5 VH conservatie glas

5.4. CRITERIA VOOR BEOORDELING

Het criterium voor het beoordelen van het bereiken van het onderzoeksdoel is de beantwoording van alle onderzoeksvragen. Indien bepaalde onderzoeksvragen niet beantwoord konden worden, dient dit te worden beargumenteerd.

5.5. CRITERIA VOOR UITZONDERINGSSITUATIES

De archeologische opgraving dient niet te worden uitgevoerd indien de geplande bouwwerken niet worden uitgevoerd.

5.6. SCHATTING VAN DE DUUR

Voor de opvolging van de graafwerkzaamheden en de registratie van de putwandprofielen dient een termijn van ± 3 dagen per 100 m gerekend te worden.

5.7. KOSTENRAMING

De kosten voor het onderzoek worden opgesplitst in vaste kosten en stelposten. De totale kost van de stelposten is afhankelijk van de nood aan verder onderzoek en is onderhavig aan de prijsstelling door de desbetreffende onderzoeksinstanties. Alle prijzen zijn in euro en exclusief BTW.

Veldwerk (zonder kraankost)	12000
Assessment	2000
Verwerking	2000
Rapportering	4000
Totaal	20000

Natuurwetenschappelijk onderzoek	12500
Conservatie	3600
Bemaling	3000
Totaal	19100

5.8. NOODZAKELIJKE COMPETENTIES

Voor het veldwerk wordt uitgegaan van minstens één veldwerkleider en één assistent-archeoloog. Voor de verwerking, het assessment en de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet. Aangezien er binnen het archeologisch onderzoek geen (natuurlijke) aardkundige opbouw aanwezig zal zijn, is een (assistent-) aardkundige niet noodzakelijk voor dit project.

- Veldwerkleider. Hij/zij beschikt over:
    - Minstens 240 werkdagen opgravingervaring, waarvan minstens:
    - 120 werkdagen op sites uit de middeleeuwen
- Archeoloog-assistent. Hij/zij beschikt over:
    - Minstens 120 werkdagen opgravingervaring, waarvan minstens:
    - 60 werkdagen op sites uit de middeleeuwen
- Conservator:
    - De conservator wordt na afronding van het terreinwerk ingezet om de benodigde conservatiebehandelingen uit te voeren.
    - In voorkomend geval dient de conservator deeltijds ingezet te worden op het terrein om ter plaatse advies te geven aangaande de conservatie van bepaalde artefacten en eventueel reeds handelingen uit te voeren.
- Natuurwetenschapper:
    - De natuurwetenschapper wordt na afronding van het terreinwerk ingezet om de benodigde natuurwetenschappelijke onderzoeken uit te voeren.
    - In voorkomend geval dient een natuurwetenschapper deeltijds ingezet te worden op het terrein om ter plaatse advies te geven aangaan de staalname en gespecialiseerde handelingen.
- Materiaaldeskundige:
    - Een materiaaldeskundige dient enkel ingezet te worden wanneer de kennis binnen het bedrijf onvoldoende is om bepaalde materiaalcategorieën te beschrijven.
- Fysisch antropoloog:
    - Een fysisch antropoloog dient enkel deeltijds ingezet te worden wanneer menselijke resten en hun begravingomstandigheden onderzocht moeten worden.

5.9. RISICOFACTOREN

Tijdens de opgraving zal gewerkt worden met een kraan. Hierbij dienen volgende regels in acht genomen te worden:

- Er dienen duidelijke afspraken rond communicatie te worden vastgelegd tussen de kraanman en de overige werknemers.
- Wanneer de graafkraan in werking is dan zijn de volgende zones verboden voor voetgangers:

    - De zone rond de kraan (draaicirkel)
    - De uitgegraven zone pas betreden na toestemming van de kraanman.
- Het dragen van een helm is verplicht wanneer de graafkraan in werking is.
- Het is verboden de machine te benaderen wanneer deze in werking is.
- De graafkraan mag enkel door geschoolde personen bediend worden

Door de graafkraan zullen verschillende werkputten uitgegraven worden. Bepaalde plaatsen in deze zone worden door de archeoloog verder uitgegraven. Deze mogen nooit meer dan 2 m diep zijn, behalve wanneer beschermende maatregelen getroffen worden. Ook dient rekening gehouden te worden dat de persoon zich meestal gehurkt in een uitgegraven zone bevindt, een grotere hellingshoek verkleint de kans op instorten.
Diepe putten dienen voldoende te worden gesignaleerd en afgebakend.

5.10. BEWARING EN DEPONERING VAN ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

In het kader van het onderzoek dient de uitvoerende erkende archeoloog te beschikken over het archeologisch ensemble. Na afronden van het onderzoek dient dit archeologisch ensemble als geheel bewaard te worden.
De uitvoerder van het onderzoek sluit hiervoor een overeenkomst af met de opdrachtgever. Aangezien de site zich bevindt in het werkingsgebied van het Onroerenderfgoeddepot Waasland (Erfpunt) wordt deponeren in dit depot minstens opgenomen als mogelijkheid in de overeenkomst. Indien het archeologisch ensemble niet gedeponeerd wordt bij het Onroerenderfgoeddepot Waasland, worden minstens de gegevens van de bewaarplaats, een kopie van het eindverslag en de digitale plannen (DWG of shapefile) doorgegeven aan de depotverantwoordelijke (collectiebeheer@erfpunt.be).

5.11. RANDVOORWAARDEN

De werfopvolging moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent ondermeer dat:

- de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De veldwerkleider voorziet een scenario voor het geval de werfopvolging moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
  Hierbij zijn maatregelen ter bescherming van kwetsbare contexten inbegrepen.
- de veldwerkleider een voorstel doet om de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.

- bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de veldwerkleider maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- de opgravingzone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- de veldwerkleider een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- er duidelijke afspraken zijn tussen de veldwerkleider en de opdrachtgever over:
    - wie de kraan levert;
    - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
    - het terug dichten van de sleuven en herstel terrein;
    - communicatie met de pers.