

ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING LANGS DE IJZERDIJK TER HOOGTE VAN NR. 38 TE DIKSMUIDE (WEST-VLAANDEREN)

EINDVERSLAG VOORONDERZOEK



ABO Archeologische Rapporten 962

Rapport opgemaakt door: Jan Coenaerts en Pedro Pype



Derbystraat 51

9051 Gent

juli 2019

Dossiennr. 25878.R.01

Projectcode OE:
2019D329/2019F37

Gent

COLOFON

Titel

Archeologische begeleiding langs de IJzerdijk ter hoogte van nr. 38 te Diksmuide (West-Vlaanderen)

Auteur

Jan Coenaerts en Pedro Pype

Projectnummer

- 25878 (intern)
- 2019D329 (Agentschap Onroerend Erfgoed) – bureaustudie
- 2019F37 (2019D329 (Agentschap Onroerend Erfgoed) – proefsleuven/proefputten

Plaats en Datum

Gent, juni 2019

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 962

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	29/04/2019	Interne draft
v1	30/04/2019	Externe draft / definitieve versie
v2	12/7/2019	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider/kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Administratieve gegevens	7
1.1	Thesaurus.....	7
1.2	Fiche administratieve gegevens.....	7
1.3	Context.....	7
2	Aanleiding van het onderzoek.....	8
3	Conclusies op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek Zone 3	13
3.1	Bureaustudie (2019D329).....	13
3.2	Uitgevoerd archeologisch vooronderzoek Zone 3 (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 36-38)	16
3.3	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering.....	18
4	onderzoeksvragen en strategie	19
4.1	Doel en onderzoeksvragen	19
4.2	Werkwijze	22
4.3	Randvoorwaarden	24
5.1	Inleiding en strategie (2019G37)	25
5.2	Overzicht van de sleuven.....	25
5.3	Stratigrafie	27
5.4	Archeologische sporen, spoorcombinaties, structuren.....	28
5.5	Vondsten.....	29
6	Interpretatie en datering.....	29
7	Beantwoorden onderzoeksvragen	30
8	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	32
9	Bibliografie.....	32

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Actuele toestand van het onderzoeksgebied (ABO nv 2019)	9
Figuur 2: Zicht op de actuele toestand van bunkerrestant spoor 122 (ABO nv 2019).....	10
Figuur 3: Inplanting sleuven (bron= Geopunt 2019 en ABO nv)	10
Figuur 4: Weergave van het onderzoeksgebied op sleuvenplan Group Monument met aanduiding van de sleuven (rood) (Vanhoutte & Bartholomieux 2017)	11
Figuur 5: Overzichtsplan van de geplande werken (© AWV).met aanduiding van het onderzoeksgebied met rode polygoon	12
Figuur 6: Verwachtingskaart Belgische eerste lijn (© Cura Erfgoedprojecten)	15
Figuur 7: Sleuvenplan Zone 3 (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35, Group Monument)	16
Figuur 8: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en sporen (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35, Group Monument).....	17
Figuur 9: Weergave van het onderzoeksgebied op sleuvenplan Group Monument met aanduiding van de sleuven (rood) (Vanhoutte & Bartholomieux 2017)	20
Figuur 10: Inplanting sleuven (bron= Geopunt 2019 en ABO nv)	20
Figuur 11: Actuele toestand van het onderzoeksgebied (ABO nv 2019)	21
Figuur 12: Zicht op de actuele toestand van bunkerrestant spoor 122 (ABO nv 2019).....	21
Figuur 13: Principe van de zuigwagen.....	22
Figuur 14: De zuigwagen in actie langs de IJzerdijk (ABO nv 2019)	23
Figuur 15: Aanleggen van Werkput 1 (ABO nv 2019).....	24
Figuur 16: Inplanting werkput 1 en 2 (Geopunt 2019 en ABO nv).....	25
Figuur 17: Aanleg werkput 1 overzichtsfoto (ABO nv)	26
Figuur 18: aanleg werkput 2 overzichtsfoto (ABO nv)	26
Figuur 19: aanleg werkput 2 overzichtsfoto (ABO nv)	27
Figuur 20: 'Profiel' werkput 1 (ABO nv).....	28
Figuur 21: Sleuvenplan met indicatie van het loopgraaf restant uit WP2 (ABO nv)	29
Figuur 22: loopgravenschopje uit werkput 1(ABO nv)	29

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Diksmuide, IJzerdijk, Wereldoorlog I, Belgische linies

1.2 FICHE ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019D329/2019F37
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	t.h.v. IJzerdijk nr. 38
- postcode :	8600
- fusiegemeente :	Diksmuide
- land :	België
Lambertcoördinaten X/Y (EPSG:31370)	NO: 43 564,51m - 191 447,85m ZO: 43 569,72m – 191 444,92m NW: 43 540, 98m – 191 429, 56m NO: 43 545,58m – 191 424,20m
Kadaster	
- Gemeente :	Diksmuide
- Afdeling :	3
- Sectie :	C
- Percelen :	287FO en 293FO
Onderzoekstermijn	mei 2019
Thesauri	Bureauonderzoek, Diksmuide, IJzerdijk, Wereldoorlog I, Belgische linies

1.3 CONTEXT

De doelstelling is verder archeologisch onderzoek langs de IJzerdijk in het kader van de geplande inplanting van een nieuwe brug over de IJzer voor de nieuwe omleidingsweg. Tijdens archeologisch vooronderzoek langs de IJzerdijk kwamen sporen aan het licht van een in beton uitgevoerde loopgraafstructuur aan het licht die in verbinding stond met een betonnen schuilstructuur (bunker).

De bunker is aangelegd in de westelijke berm van de IJzerdijk.

De wetenschappelijke vraagstelling van het onderzoek is gericht op het bekomen van extra informatie omtrent de aangetroffen structuren in het licht van de Belgische militaire bezetting van de westelijke oever van de Diksmuide tijdens de Eerste Wereldoorlog.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

Er dient hierbij echter vermeld te worden dat het bewuste onderzoeksgebied langs de IJzerdijk slechts een beperkt deel uitmaakt van een groter geheel, nl. de geplande omleidingsweg ten westen en ten zuiden van Diksmuide.

Dit project werd reeds opgestart in 2011 en kaderde initieel binnen de toenmalige archeologieregelgeving. Hierbij werd in 2012 in opdracht van het Agentschap Wegen en Verkeer een bureaustudie uitgevoerd door Ruben Willaert bvba en Cura Erfgoedprojecten. Deze bureaustudie omvatte een historische en landschappelijke analyse, gecombineerd met een booronderzoek. Op basis van deze resultaten bakende het Agentschap Onroerend Erfgoed in 2013 een vijftal archeologische zones af waarbij de te volgen onderzoeksstrategie voor vervolgonderzoek werd neergeschreven in de Bijzondere Voorwaarden bij de stedenbouwkundige vergunning.

Aangezien de vergunningsaanvraag en het infrastructuurdossier diende te worden ingediend in het voorjaar van 2017, drong zich in het kader van het huidige onroerenderfgoeddecreet van 12 juni 2013 de opmaak van een archeologienota op volgens de Code van de Goede Praktijk. Deze archeologienota werd opgemaakt door Group Monument (Vanhoutte & Bartholomieux 2016, ID 4141).

Het gaat in totaal om ca. 12,5ha dat door middel van een proefsleuvenonderzoek verder werd gewaardeerd. Het te onderzoeken gebied zal echter aanzienlijk kleiner zijn, gezien de aanwezigheid van bermen, dijken of vergraven zones. Voor zone 1, 2 en 3 worden enkel sporen en structuren uit de Eerste Wereldoorlog verwacht. Voor zone 4 en 5 worden ook oudere sporen verwacht, gelet op de nabijheid van de middeleeuwse hoeve in zone 4 en omwille van de situering op de hoger gelegen valleiflank voor zone 5.

Tevens werd reeds een vooronderzoek uitgevoerd door middel van proefsleuven (Vanhoutte & Bartholomieux 2017). De resultaten bekomen in Zone 3 komen verder aan bod (cf. hfst. 3.2).

2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze bureaustudie kadert binnen de realisatie van een nieuwe zuidwestelijke omleidingsweg rond Diksmuide (N35f) in opdracht van het Agentschap Wegen en Verkeer met als doel het regionaal, doorgaand en bestemmingsverkeer in en rond Diksmuide beter te kanaliseren.

Bij de werken zal de Woumenweg (N369) voorzien worden van een nieuw kruispunt. Ook het industrieterrein Heernisse zal ontsloten worden door middel van een nieuw kruispunt. Van hieruit loopt de weg verder in noordelijke richting via een nieuw te bouwen brug over de IJzer, via een nieuwe tunnel onder de spoorweg om vervolgens via de IJzertoren op de Gewestweg N35 (Kaaskerkestraat) uit te komen.

Een omstandige omschrijving van de geplande werkzaamheden is te vinden bij Vanhoutte & Bartholomieux 2016.

In functie van een CTE-detectie ter hoogte van de geplande zones van de paalfunderingen langs de IJzerdijk worden aan weerszijden een parallelle sleuf aangelegd om de bewuste zones te scannen op een eventuele aanwezigheid van munitie (figuur 1-3). Tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kwam onmiddellijk ten noorden van de dijk een dump aan het licht met een 50-tal 142mm mortieren van het type Delattre – Saint Chamond (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35). Dit is aangeduid op figuur 4.

Gezien de aanwezigheid van W.O.I-structuren in de onmiddellijke nabijheid werd op vraag van het Agentschap Wegen & Verkeer aan ABO nv de vraag gericht voor een archeologische assistentie in de vorm van een archeologische begeleiding van deze werkzaamheden. Hierbij zullen de sleuven worden begeleid met als doel:

- 1) Registreren van de profielen
- 2) Vlakregistratie
- 3) Onderzoek van vondsten in de gedumpte grond

Omwille van het risico op de aanwezigheid van aanwezige nutsleidingen wordt geopteerd de geplande sleuven niet aan te leggen met een graafmachine; maar door middel van een grondzuiger (cf. hfst. 5). De sleuven zullen laagsgewijs verdiept worden en hebben een breedte van maximaal 50cm.



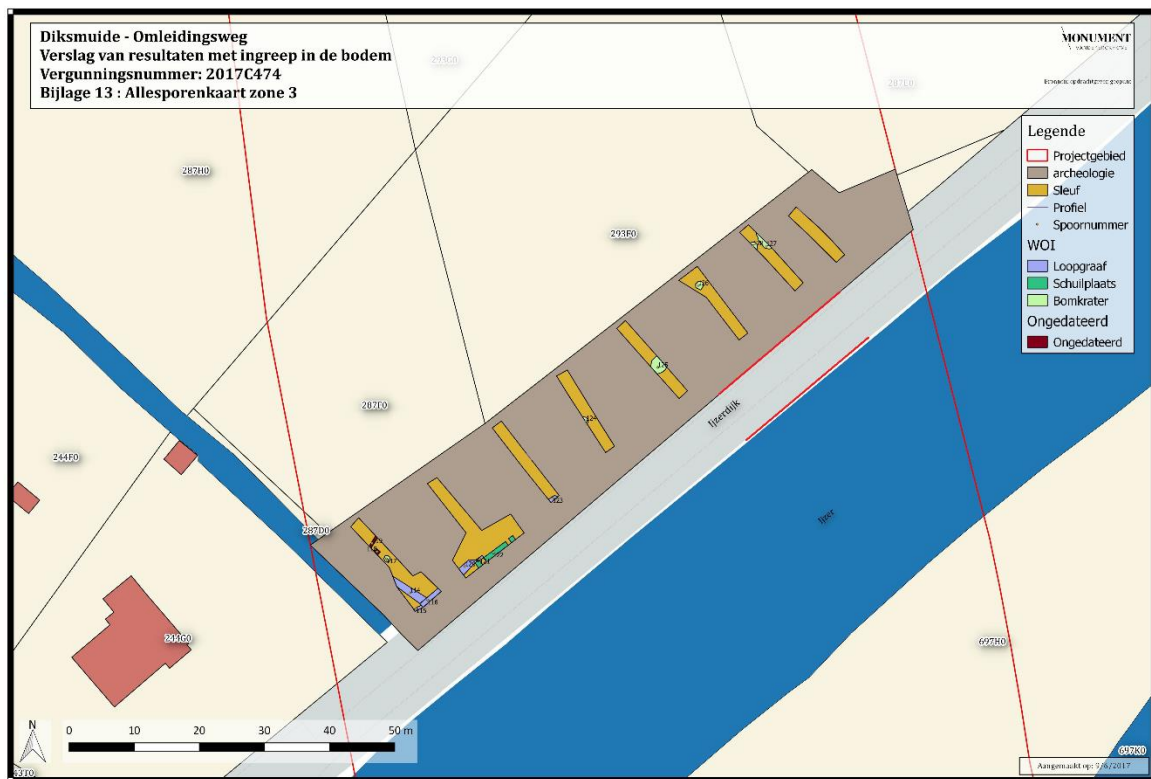
Figuur 1: Actuele toestand van het onderzoeksgebied (ABO nv 2019)



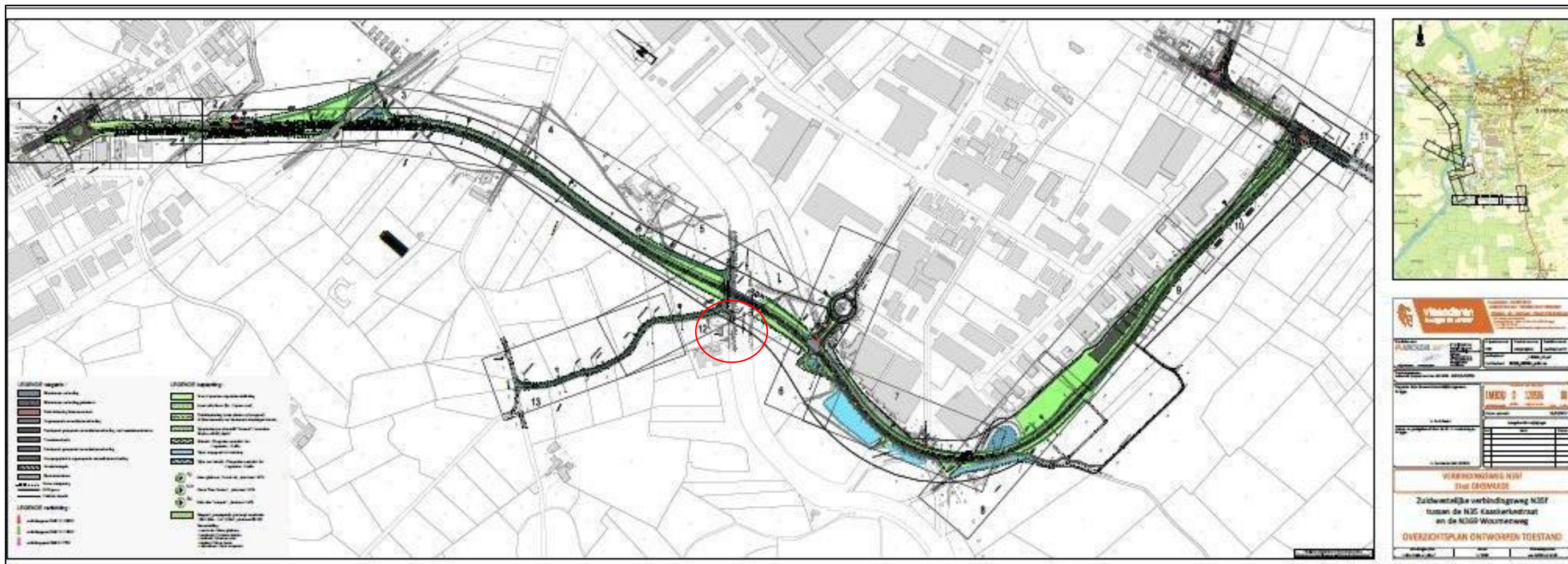
Figuur 2: Zicht op de actuele toestand van bunkerrestant spoor 122 (ABO nv 2019)



Figuur 3: Inplanting sleuven (bron= Geopunt 2019 en ABO nv)



Figuur 4: Weergave van het onderzoeksgebied op sleuvenplan Group Monument met aanduiding van de sleuven (rood) (Vanhoutte & Bartholomieux 2017)



Figuur 5: Overzichtsplan van de geplande werken (© AWV).met aanduiding van het onderzoeksgebied met rode polygoon

3 CONCLUSIES OP BASIS VAN HET REEDS UITGEVOERDE VOORONDERZOEK ZONE 3

3.1 BUREAUSTUDIE (2019D329)

Naar aanleiding van de toekomstige geplande omleidingsweg te Diksmuide werd door Group Monument een bureaustudie uitgevoerd met projectcode 2016K263 (Vanhoutte & Bartholomieux 2016). Daaropvolgend werd door Group Monument een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Vanhoutte & Bartholomieux 2017). In deze overzichtstudie werden luchtfoto's en *trench maps* reeds in detail bekeken, waardoor het niet noodzakelijk geacht werd deze opnieuw te herhalen.

3.1.1 INTERPRETATIE EN DATERING VAN HET ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL TER HOOGTE VAN HET STUDIEGEBIED (ZONE 3)

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Landschappelijk ligt Diksmuide op de grens van de polderstreek, de zandleemstreek en de zandstreek. In de polderstreek, het vlakke alluviale gebied gevormd door de valleien van de Handzamevaart en de IJzer, bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei, zand en veen. De stad zelf ligt op een vooruitgeschoven punt tussen twee vertakkingen van dit lager gelegen gebied. Het grootste deel ten zuidoosten van het centrum behoort tot de zandleemstreek. Voorts zijn er plaatselijke zandige opduikingen.

Het terrein kent een zwak verloop en bevindt zich gemiddeld op +4m TAW. Enkel de oostelijke zone ligt iets hoger op ca. +7m TAW.

Het bewuste onderzoeksgebied bestaat uit de percelen 287FO en 293FO en is gelegen op ca. 1200m ten zuidenwesten van het centrum van Diksmuide. Het onderzoeksgebied ter hoogte van de IJzerdijk zelf heeft een oppervlakte van ca. 500m².

Het studiegebied situeert zich ter hoogte van de antropogeen opgehoogde IJzerdijk langs de westzijde van de IJzer. Het dichtstbijzijnde huisnummer (net ten zuiden van het studiegebied) is 38.

Bodemkundig is de IJzerdijk zelf gekarteerd als bebouwde zone (**OB**). De lager gelegen akkerlanden onmiddellijk ten westen van de dijk zijn gekarteerd als overdekte kreekruggronden (bodemserie D) nemen slechts een klein gedeelte van het Middelland in. Hun bodemprofiel verlicht min of meer geleidelijk van boven naar onder. Er komen ook gronden voor die geheel uit lichte klei zijn opgebouwd. De overdekte kreekruggronden zijn geheel kalkhoudend; de bovenste horizonten zijn nochtans in sterke mate ontkalkt. De overdekte kreekruggronden met storende laag op geringe diepte kunnen een meer belangrijke oppervlakte innemen. De bodemprofielen bestaan er uit klei en soms lichte klei op 30 tot 40 cm diepte, rustend op zwaardere Duinkerken II-klei, die overgaat tot lichter materiaal op minder dan 100 cm diepte. Ten gevolge van het voorkomen van de weinig doorlatende laag op geringe diepte hebben ze een gestoorde waterhuishouding en zijn daardoor oppervlakkig nogal nat. De structuur van de bovengrond is nogal labiel, zodat na voldoende regenneerslag de onbedekte bovengrond kan dichtslempen (blekgronden).

De gronden ten oosten van de IJzer betreffen dekkleigronden (Serie E) en omvatten slechts één type (E1) en één subtype (E1I). Het type E1 bevat zware klei tot klei, meer dan 100 cm. De profielopbouw

van de dekkleigronden is tamelijk homogeen. Wel is de bovengrond meestal iets lichter dan de dieperliggende klei, maar in deze laatste komen betrekkelijk geringe variaties in textuur voor. Het kleidek is waarschijnlijk meestal opgebouwd uit Duinkerken III- en Duinkerken II-klei, soms geheel uit Duinkerken III-klei; beide kleisoorten zijn echter moeilijk of niet van elkaar te onderscheiden. In de diepere ondergrond kan zowel zwaar als licht materiaal voorkomen en in sommige gevallen zelfs veen. Het profiel is licht roestig gevlekt vanaf ongeveer 40 cm diepte; op grote diepte zijn de roestvlekken het meest uitgesproken. De E bodems zijn geheel kalkhoudend (meer dan 10% kalk); de bovenste horizonten vertonen nochtans een zekere ontkalking. Kleine schelpresten komen veel voor. De waterhuishouding is tamelijk gunstig. Uitdroging komt nooit voor; wateroverlast treedt echter wel op, vooral bij laag gelegen E gronden.

Onmiddellijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is er de aanwezigheid van een zone met aanduiding waarvan het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd werd (**OZ**; kunstmatige gronden, vb. zandgroeven) en uitgebrikte gronden (**OG1**) OG' met 2 types, n.l. OG1 'Uitgebrikte gronden met licht profiel' of type OG2 'Uitgebrikte gronden met zwaar profiel'. Dit zijn gronden waarvan het kleidek geheel of gedeeltelijk werd afgegraven voor het maken van bakstenen.

Voor wat het onderzoeksgebied betreft dient er vooral rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van sporen en structuren uit de Eerste Wereldoorlog. Het plangebied ligt immers pal in het frontgebied van 1914-1918 ten zuid(westen) van de stadskern van Diksmuide. In de onmiddellijke nabijheid bevinden zich immers de site van de IJzertoren én de Dodengang.

Het betreft dan ook in hoofdzaak loopgravenstelsels, gekend van historische bronnen zoals kaarten en luchtfoto's. de verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en structuren is voor deze periode dan ook erg hoog. Het onderzoeksgebied vertrekt aan de Woumenweg (Duitse eerste lijn in 1914) en loopt verder richting de linkeroever van de IJzer (Belgische eerste lijn) naar de Belgische tweede lijn ter hoogte van de spoorwegberm in Kaaskerke.

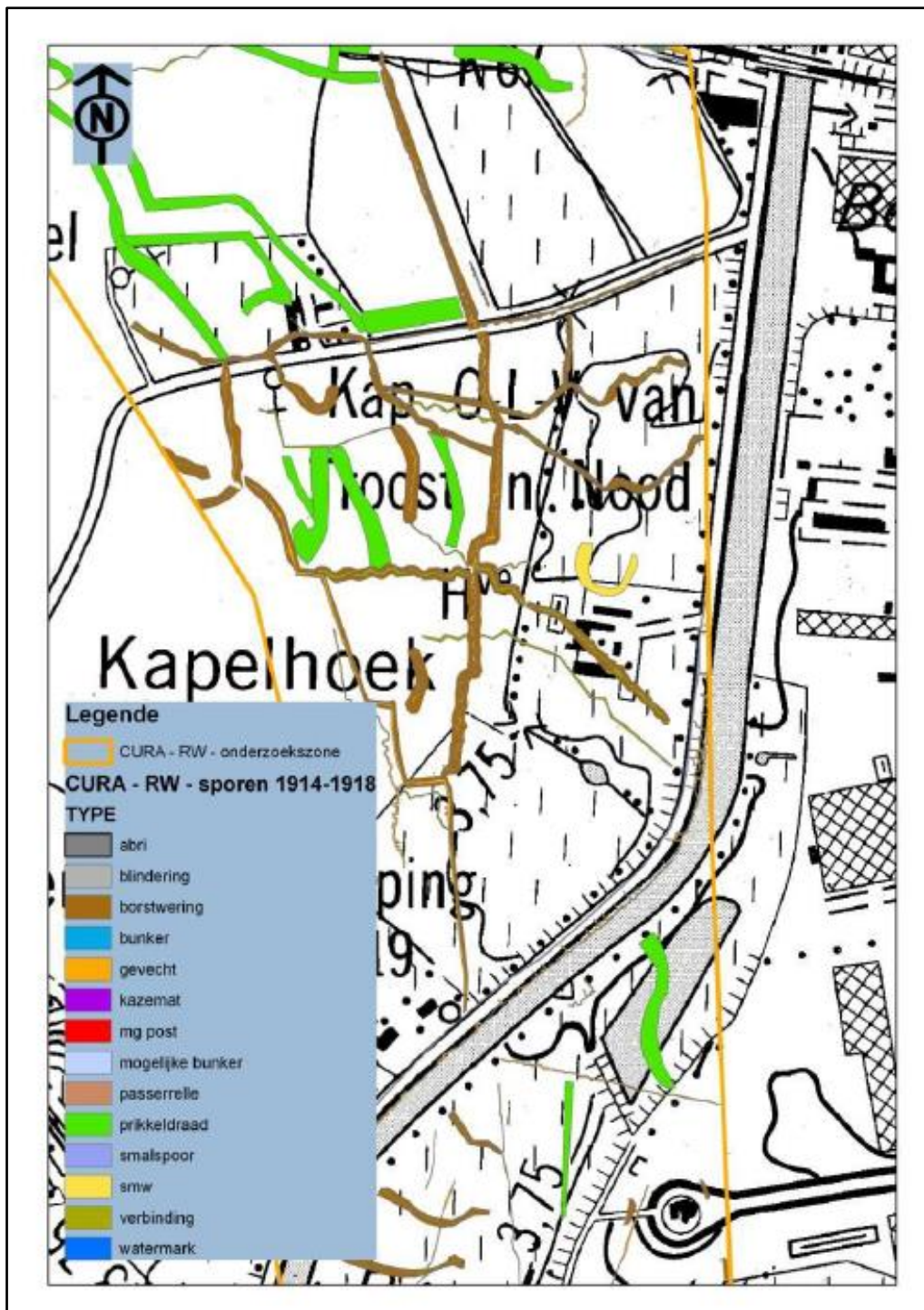
Op basis van trench maps en luchtfoto's kon tijdens de voorafgaande bureaustudie, uitgevoerd door Ruben Willaert bvba en Cura Erfgoedprojecten, een verwachtingskaart opgesteld worden. Hieronder wordt een opsomming gegeven van de archeologische verwachting per sector/linie (Vanhoutte & Bartholomieux 2016, p. p. 48).

Meer bepaald voor wat Zone 3 betreft, de linkeroever (west) van de IJzer, wordt de Belgische geconsolideerde eerste lijn gesitueerd. Deze is onder meer opgebouwd uit:

- Een uitgebreid netwerk van zowel gevechts- als verbindingsloopgraven in verbinding met de achterliggende 2de lijn.
- Enkele smalsporen
- Veel prikkeldraadversperringen
- Er is ook een site met walgracht gedetecteerd op de luchtfoto's. Opmerkelijk is

wel dat deze zich net naast de na de oorlog heropgebouwde IJzerhoeve bevindt. Mogelijk is dit de locatie van de vooroorlogse voorganger die tijdens de wederopbouw naast de oorspronkelijke site is gereconstrueerd.

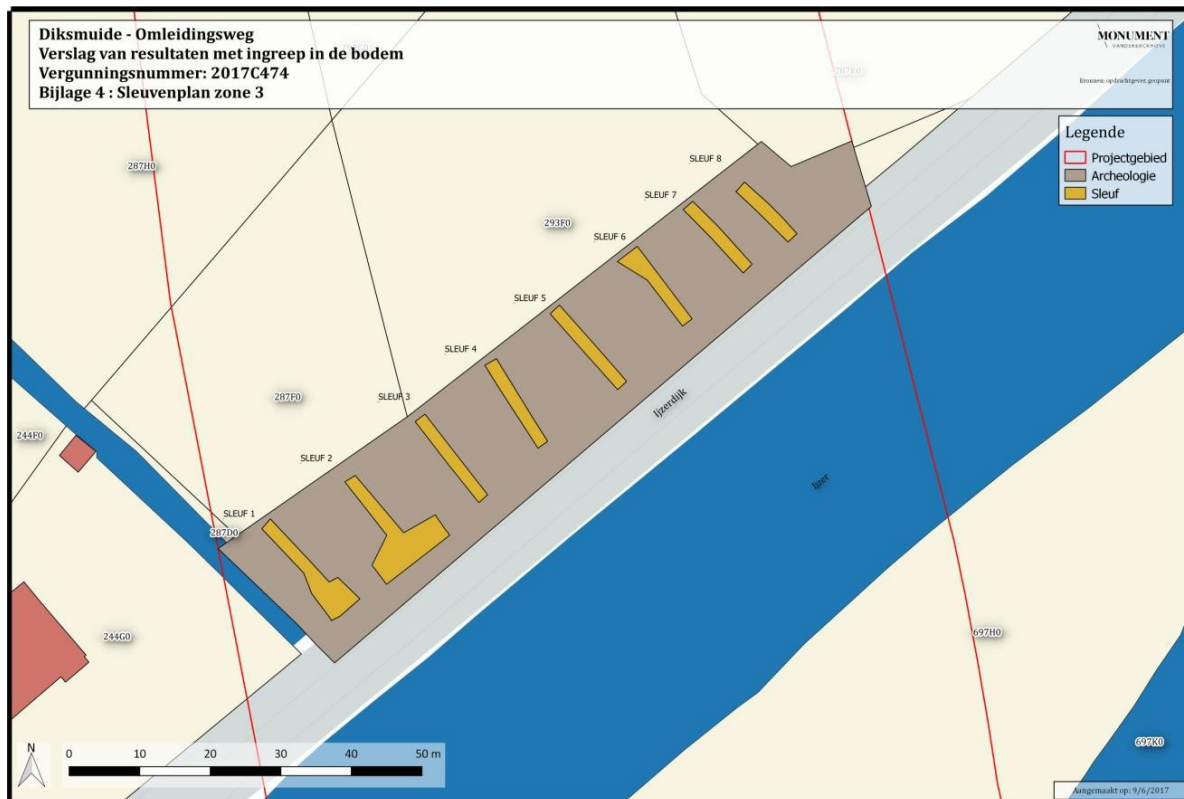
- Diverse inslagtrechters als gevolg van artillerie-inslagen.



Figuur 6: Verwachtingskaart Belgische eerste lijn (© Cura Erfgoedprojecten)

3.2 UITGEVOERD ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ZONE 3 (VANHOUTTE & BARTHOLOMIEUX 2017, P. 36-38)

Op 02-03- 04/05/2017 werd het archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het terrein onmiddellijk ten westen van de IJzerdijk ter hoogte van nr. 38. In totaal werden 8 sleuven aangelegd haaks op de IJzerdijk met als doel de kartering van WOI structuren in en achter de berm. Omwille van de aanwezigheid van een bomerrij kon niet direct tot tegenaan de berm gesleufd worden.



Figuur 7: Sleuvenplan Zone 3 (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35, Group Monument)

Twee WOI relevante structuren werden aangetroffen, meer bepaald loopgraaf 116 (+4,38m TAW) en bunker 122 (+4,97m TAW). Ter hoogte van sleuf 1 kon een loopgraaf van ca. 1m breed waarvan slechts het vloerniveau bewaard was gebleven opgemeten worden. Deze loopgraaf kon verder worden gevolgd in oostelijke richting (sleuf 2, spoor 120) (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35).

Langs westelijke zijde vertrok een tweede gelijkaardig loopgraaf (spoor 114) om dan in de vorm van een haakse traverse verder af te buigen in noordelijk richting. Het vloerniveau bestond uit een 8cm dikke betonplaat die ter plaatse gegoten was met aangevoerd grind. Vermoedelijk werd geopteerd voor beton omwille van de erg natte ondergrond, waarbij dit type materiaal een meer solide basis zal gegeven hebben. Op de betonnen vloer werden enkele kogels aangetroffen.

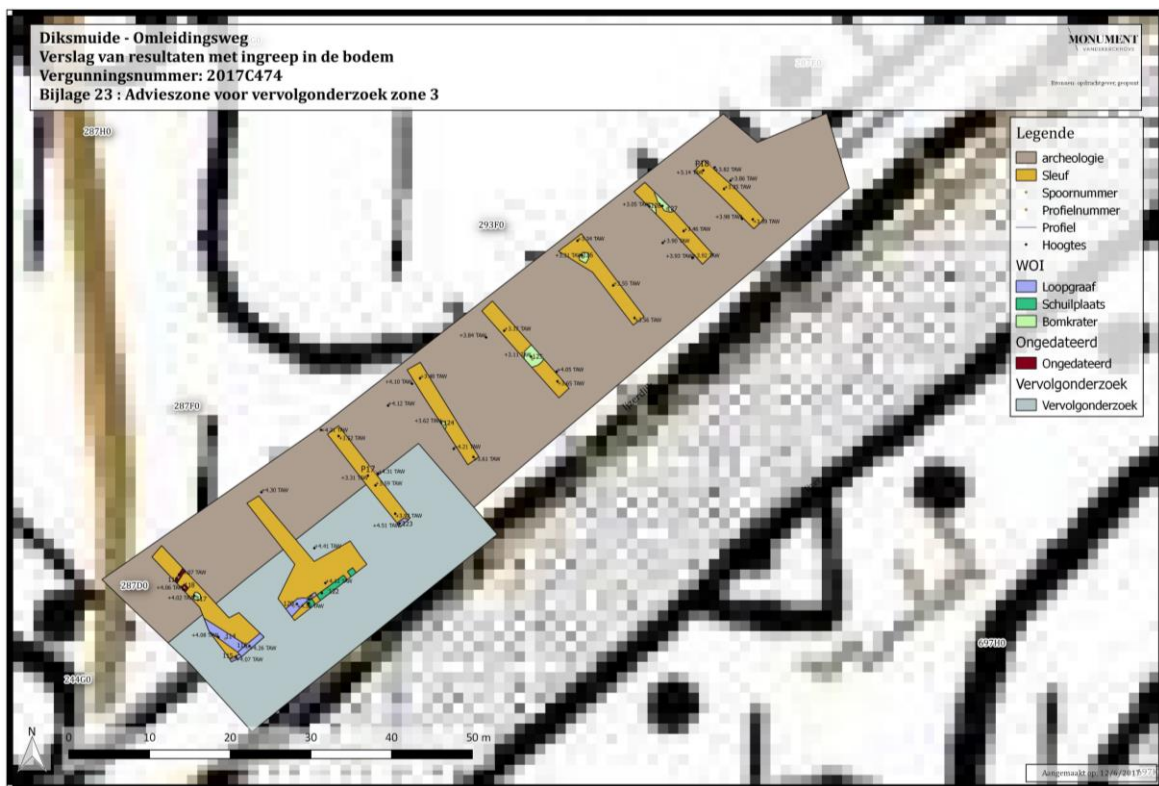
Verder in oostelijke richting, op het knooppunt van loopgraafsegmenten 114 en 116 kon het begin van een andere loopgraaf geregistreerd worden (loopgraaf 115). Deze kenmerkte zich door de aanwezigheid van een (vrij slecht bewaarde) vlonder en bevond zich – net zoals de betonnen loopgraafvloer - vrij ondiep.

De bunker zelf heeft vermoedelijk een vierkant of rechthoekig grondplan en werd enkel de noordelijke wand aangesneden. De structuur verloopt met zekerheid verder door in zuidelijke richting onder de IJzerdijk door.

Naast enkele bomkraters kon ook nog één duidelijke munitiedump aangetroffen worden ter hoogte van sleuf 5. Het gaat om een 50-tal 142mm mortieren van het type Delattre – Saint Chamond die om een onbekende reden gedumpt werden in een bestaande bomkrater. Dit type munitie werd ontwikkeld in Noord-Frankrijk.

Dergelijke mortieren werden door het Belgisch leger voor het eerst ingezet in Diksmuide in 1915, om daarna gebruikt te worden door het ganse Belgisch-Franse leger.

De zone ter hoogte van proefsleuven 1 tot en met 3, met aanwezigheid van de in beton uitgevoerde loopgraafstructuur en schuilplaats, werden afgebakend voor vervolgonderzoek door middel van een opgraving.



Figuur 8: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en sporen (Vanhoutte & Bartholomieux 2017, p. 35, Group Monument)

3.3 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Dit archeologierapport werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande bouw van een nieuwe brug over de IJzer in Zone 3. Deze werken zullen ongetwijfeld een bedreiging van het archeologisch potentieel met zich meebrengen.

In de toekomst zal ten westen en ten zuidwesten van Diksmuide een omleidingsweg gerealiseerd worden.

Gezien het historisch militair-strategisch belang van de westelijke oever van de IJzer tijdens de Eerste Wereldoorlog én de aantoonbare aanwezigheid van goed bewaard W.O.I-erfgoed, zullen de geplande werken zeker een grondige verstoring van het archeologisch potentieel teweegbrengen.

Gezien de aantoonbare structuren onmiddellijk ten noorden en zelfs onder de IJzerdijk dient er dus rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van W.O.I – structuren en mogelijk ook munitie.

Het doel van dit onderzoek was drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande werken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historisch, archeologisch en landschappelijk onderzoek (hst. 3 en 4) blijkt dat het studiegebied een cruciale rol speelde tijdens de Eerste Wereldoorlog. Langs de westelijke oever van de huidige IJzerdijk werd door de Belgische troepen een strategische linie aangelegd bestaande uit loopgraafstructuren en ingegraven schuilplaatsen.

Het studiegebied is gelegen op ca. 1200m ten zuidwesten van het historische centrum van Diksmuide.

Het bodemtype is ter hoogte van de IJzerdijk gekarteerd als **OB** en wordt ten westen bepaald door overdekte kreekruiggronden en ten oosten door dekkleigronden.

- 2) In de toekomst zal ter hoogte van het onderzoeksgebied (Zone 3) een brug over de IJzer aangelegd worden in functie van de geplande aanleg van een omleidingsweg ten zuiden en zuidwesten van Diksmuide. Het bodemarchief zal door deze ingreep nagenoeg volledig verstoord worden.
- 3) Het archeologisch potentieel is op basis van de uitgevoerde bureaustudie én het uitgevoerde vooronderzoek dan ook hoog voor de Eerste Wereldoorlog. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn immers aantoonbare sporen en structuren aanwezig van loopgraafstructuren en schuilplaatsen aangelegd door de Belgische troepen. De tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen structuren bevinden zich duidelijk ook in en onder de huidige IJzerdijk.

4 ONDERZOEKSVRAGEN EN STRATEGIE

4.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Een grondige landschappelijke en archeologische analyse wijst uit dat er ter hoogte van het terrein sporen en/of vondsten te verwachten zijn die in verband te brengen zijn met W.O.I-erfgoed, meer bepaald sporen en structuren maar dus ook munitie. **De wetenschappelijke vraagstelling van het onderzoek is gericht op het bekomen van extra informatie omtrent de aangetroffen structuren in het licht van de Belgische militaire bezetting van de westelijke oever van de Diksmuide tijdens de Eerste Wereldoorlog.**

Gezien de geplande werkzaamheden zullen in eerste instantie een tweetal parallelle proefsleuven aangelegd worden aan weerszijden van de IJzerdijk op de locaties van de toekomstige paalfunderingen in functie van het detecteren van de aanwezigheid van munitie. De beide sleuven worden aangelegd worden tot op de onaangeroerde bodem (ca. 2,50m diep).

Omwille van deze ingreep werd door het Agentschap Wegen & Verkeer de vraag gesteld voor een archeologische assistentie aan ABO nv. In functie van een CE-detectie zullen praktisch twee langse parallelle sleuven met een lengte van ca. 20m en een breedte van ca. 50 cm aangelegd worden aan weerszijden van de berm (figuur 9-10) ter hoogte van de geplande paalfunderingen voor de toekomstige brug.

Hierbij zullen de sleuven archeologisch worden begeleid met als doel:

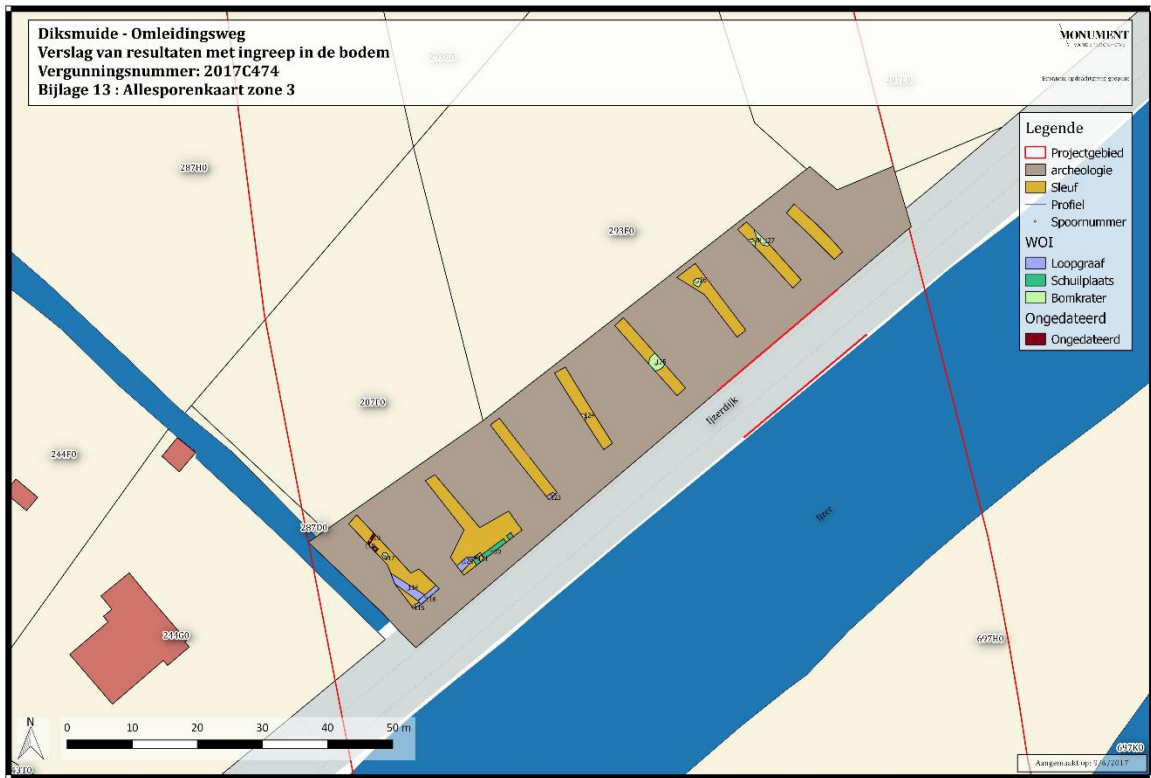
- 1) Registreren van de profielen
- 2) Vlakregistratie
- 3) Onderzoek van vondsten in de gedumpte grond

Omwille van het risico op de aanwezigheid van aanwezige nutsleidingen wordt geopteerd de geplande sleuven niet aan te leggen met een graafmachine; maar door middel van een grondzuiger (cf. hfst. 5). De sleuven zullen laagsgewijs verdiept worden en hebben een breedte van maximaal 50cm.

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn als volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- 1) Zijn er sporen en/of vondsten aanwezig?
- 2) Indien ja, wat is de aard, bewaring en datering?
- 3) Wat kunnen de vondsten bijdragen aan het reeds uitgevoerde onderzoek in de nabijheid?
- 4) Is er een ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- 5) Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- 6) Zijn er sporen terug te vinden van de aanduidingen op de loopgravenkaart uit WOI? (cf. figuur 6)

De registratie van het vlak en profielen worden uitgevoerd zoals bepaald in de Code van Gode Praktijk 4.0. Eventuele afwijkingen zullen gemotiveerd worden.



Figuur 9: Weergave van het onderzoeksgebied op sleuvenplan Group Monument met aanduiding van de sleuven (rood) (Vanhoutte & Bartholomieux 2017)



Figuur 10: Inplanting sleuven (bron= Geopunt 2019 en ABO nv)



Figuur 11: Actuele toestand van het onderzoeksgebied (ABO nv 2019)



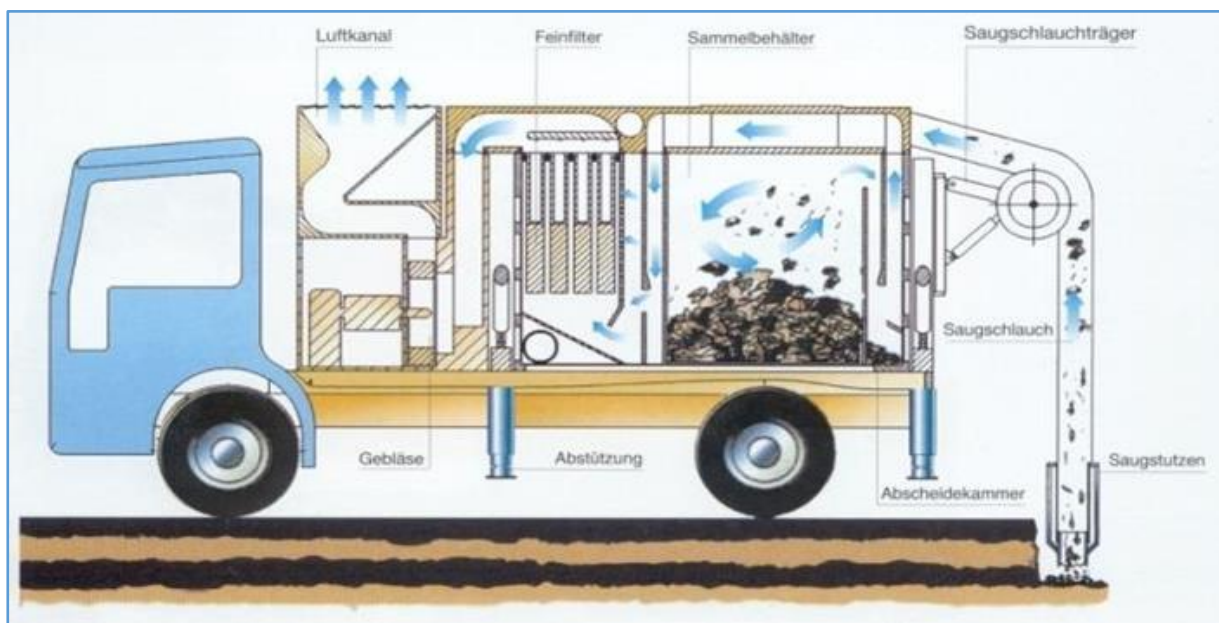
Figuur 12: Zicht op de actuele toestand van bunkerrestant spoor 122 (ABO nv 2019)

4.2 WERKWIJZE

In tegenstelling tot de gangbare praktijk waarbij (volgens de voorschriften van de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6) de proefsleuven worden aangelegd door middel van een graafmachine met tandenloze graafbak, zal hier gewerkt worden met een nieuwe techniek, nl. grondzuigen. Dit gespecialiseerde werk wordt uitgevoerd door de firma Verfaille-Leroy door middel van een Powervac Exo zuigwagen.

Grondzuigen is een moderne techniek waar met een speciaal ontwikkelde “zuigwagen” de ondergrondse infrastructuur kan worden blootgelegd, zonder beschadigingen van de in de bodem aanwezige boomwortels, kabels en leidingen.

Het te verplaatsen materiaal met een maximum grootte van 25 cm wordt opgezogen door de zuigmond. Het materiaal gaat door een zuigslang, die wordt bediend door de hydraulische arm, en belandt in een opslagbunker door de diverse luchtkanalen. Het zware materiaal blijft grotendeels in de bunker liggen en de rest gaat via andere luchtkanalen en filters naar de ventilator. Deze ventilator geeft een luchtverplaatsing van 32 000 m³ per uur en levert een onderdruk van 40 000 Pa. Bij het kippen van de bunker met een maximum inhoud van 10 m³ in de container worden gelijktijdig de scheidingskamers en de filterruimte geleidigd. De bediening van de machine gebeurt volledig met afstandsbediening.



Figuur 13: Principe van de zuigwagen



Figuur 14: De zuigwagen in actie langs de IJzerdijk (ABO nv 2019)

Grondzuigmachines kunnen worden ingezet in allerlei infrastructuurwerken zoals bijvoorbeeld grond-, water- en wegenbouw. Deze nieuwe techniek wordt met in het bijzonder toegepast op plaatsen waar beperkte ruimte aanwezig is en/of waar materiaal op risicovolle locaties verwijderd moet worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een vrachtauto met zuiginstallatie met een op afstand bestuurbaar mechanisme, waardoor kan dit zeer precies en veilig gewerkt kan worden. Het onderzoek moest uitwijzen of dit ook een toepasbare techniek voor archeologie kan zijn.

De CTE-begeleiding werd uitgevoerd door een CTE-deskundige van Braet nv. Hiervoor werd voor de oppervlakedetectie gebruik gemaakt van een Vallon VMXC1 UXO-detector (metaaldetector) en voor de diepere gedeelten met een boorgat-magnetometer.



Figuur 15: Aanleggen van Werkput 1 (ABO nv 2019)

4.3 RANDVOORWAARDEN

Gezien de beperkte breedte van de ingreep (50cm), de aanwezigheid van munitie en de aanwezigheid van boomwortels kunnen er mogelijke afwijkingen van de Code van Goede Praktijk optreden. Deze zullen uitgebreid worden toegelicht en geargumenteed in de nota.

In het geval dat een onverwacht gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt, wordt het onderzoek niet uitgevoerd.

5 SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN

5.1 INLEIDING EN STRATEGIE (2019G37)

Op donderdag 9 mei werden beide parallelle sleuven aangelegd in functie van een CE-detectie ter hoogte van de geplande paalfunderingen voor de toekomstige brug. Beide sleuven hebben een lengte van ca. 20m en een breedte van ca. 50 cm. De beide sleuven zullen voorzien worden tot op de onaangeroerde bodem (ca. 2,50m diep). Het veldwerk is uitgevoerd conform de bepalingen in toelating ID268.

De aanleg van beide sleuven werd continu begeleid door erkende archeologen Jan Coenaerts en Pedro Pype van ABO nv en door een CTE-deskundige van Braet NV, gezien het risico op het aantreffen van onontplofte conventionele als toxische explosieven in de omgeving.

De oostelijke sleuf werd geregistreerd als Werkput 1 en de westelijke als Werkput 2. Echter omwille van de smalle dimensie en de diepte van beide sleuven kon de vlak- of profielregistratie niet geheel volgens de Code van Goede Praktijk uitgevoerd worden en kon er enkel sprake zijn van een visuele inspectie van de al dan niet aanwezigheid van eventuele archeologische sporen, structuren of vondsten.

5.2 OVERZICHT VAN DE SLEUVEN



Figuur 16: Inplanting werkput 1 en 2 (Geopunt 2019 en ABO nv)



Figuur 17: Aanleg werkput 1 overzichtsfoto (ABO nv)



Figuur 18: aanleg werkput 2 overzichtsfoto (ABO nv)



Figuur 19: aanleg werkput 2 overzichtsfoto (ABO nv)

5.3 STRATIGRAFIE

In beide werkputten kon slechts beperkt inzicht verkregen worden in de stratigrafische opbouw van het onderzoeksgebied. Door de smalle (ca. 0,5m) en diepe sleuven (2,5m) was het onmogelijk om de profielen te registreren. Dit impliceert dat het eerste doel van het onderzoek niet bereikt kon worden.

De stratigrafische opbouw werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een ca. 0,50m dikke heterogene met natuursteen gemengde ophogingslaag onder het maaiveld in functie voor de aanleg van de wegverharding.

Onder deze is er de aanwezigheid van een vrij steriel heterogeen ophogingspakket met sporadisch de aanwezigheid van baksteenpuin en resten van tactisch schroot afkomstig van ontplofte projectielen W.O.I. Dit pakket kan met de vorming van de huidige IJzerdijk in verband gebracht worden.



Figuur 20: 'Profiel' werkput 1 (ABO nv)

5.4 ARCHEOLOGISCHE SPOREN, SPOORCOMBINATIES, STRUCTUREN

Er werden geen archeologische sporen geregistreerd, omdat dit technisch niet mogelijk was door de beperkte breedte van de sleuf. Hierdoor is er enkel een visuele inspectie van de sleuven gebeurd (figuur 22). Hieronder staat een kort verslag van de observaties.

In werkput 1 werden er geen archeologische sporen aangetroffen.

In werkput 2 daarentegen kwam min of meer centraal een gedeelte van een oost-west verlopende loopgraafstructuur aan het licht. De structuur werd gekenmerkt door de aanwezigheid van houten omgekeerde A-frames met op de bodem houten laddervormige passerellen met een breedte van ca. 0,40m (zgn. "duckboards"). Doch omwille van de beperkte dimensies van de werkput kon geen verdere registratie uitgevoerd worden. Door de gronzuiger te gebruiken werd er echter geen schade aan de vastgestelde resten toegebracht. Figuur 22 geeft de locatie van de loopgraaf weer. De aanwezigheid was nog niet vastgesteld in het vooronderzoek van Monument bvba (cf. hfst. 3). Bij verdere werken is het aangewezen om dit op een correcte archeologische manier te registreren.



Figuur 21: Sleuvenplan met indicatie van het loopgraaf restant uit WP2 (ABO nv)

5.5 VONDSTEN

In werkput 1 kwam onder het heterogene ophogingspakket in functie van de dijk aanleg een fragment van een loopgravenschopje met ijzeren spits blad aan het licht. Het gaat mogelijk om een Amerikaans model, aangezien de Belgische, Franse en Britse schopjes uitgerust zijn met een groter blad. Gezien de fragmentaire toestand kan er echter geen definitieve uitspraak gedaan worden.



Figuur 22: loopgravenschopje uit werkput 1 (ABO nv)

Er werd geen CE aangetroffen. In werkput 2 werden enkele fragmenten van tactisch schroot op de aanwezigheid van ontplofte granaten. Er is dus geen aparte munitielijst aangemaakt.

6 INTERPRETATIE EN DATERING

Het doel van het onderzoek werd niet bereikt vanwege de onmogelijkheid om profielen en sleuven op een verantwoorde en adequate manier te registreren. Onze ervaring met de grondzuiger leert dat het niet kan dienen voor een stratigrafisch archeologisch vooronderzoek. Het laat immers niet toe om een profiel of een vlak te registreren, daarvoor is deze methode niet geschikt vanwege te destructief. Het

lijkt wel een meerwaarde te bieden in erg specifieke gevallen, zoals bij een archeologische begeleiding in de buurt van leidingen of lijntracé. Ook in een historische context waarbij boomwortels moeten ontzien worden, kan dit zeker toegepast worden.

Doordat het onmogelijk bleek om sporen te registreren door de smalle en diepe sleuven werden er geen spoornummers toegekend. Hierdoor was het enkel mogelijk om een visuele inspectie te doen. In werkput 1 zijn er geen sporen aangetroffen, maar is er uit een loopgravenschop uit het heterogene ophogingspakket gekomen. In werkput 2 werd het restant van een oost-zuid verlopende loopgraaf uit WO I vastgesteld. Deze werd nog niet eerder aangetroffen. Door de stofzuiger te gebruiken werd er geen schade aan de loopgraaf toegebracht.

De stratigrafische opbouw werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een ca. 0,50m dikke heterogene met natuursteen gemengde ophogingslaag onder het maaiveld in functie voor de aanleg van de wegverharding. Onder deze is er de aanwezigheid van een vrij steriel heterogeen ophogingspakket met sporadisch de aanwezigheid van baksteenpuin en resten van tactisch schroot afkomstig van ontplofte projectielen W.O.I. Dit pakket kan met de vorming van de huidige IJzerdijk in verband gebracht worden.

De beperkte omvang van de sleuven liet niet toe om een ruimtelijke samenhang te onderzoeken. Het lijkt echter geen twijfel dat de aangetroffen resten in werkput 2 in verband met gebracht worden met de aangetroffen resten uit WO I direct ten westen van werkput (cf. hfst. 3; Vanhoutte & Bartholomieux 2017).

Het vooronderzoek van Vanhoutte & Bartholomieux (2017) bakende een zone voor vervolgonderzoek door middel van een opgraving af (figuur 8) vanwege de aanwezigheid van de in beton uitgevoerde loopgraafstructuur en schuilplaats ter hoogte van proefsleuven 1 tot en met 3. Dit werd ondertussen ook uitgevoerd, maar deze gegevens zijn nog niet online beschikbaar (mondellinge mededeling Sofie Vanhoutte). **Het lijkt ons opportuun om ook de aangrenzende zone tegen de IJzerdijk verder archeologisch op te volgen bij grondwerkzaamheden.**

7 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn als volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- 1) Zijn er sporen en/of vondsten aanwezig?

Doordat het onmogelijk bleek om sporen te registreren door de smalle en diepe sleuven werden er geen spoornummers toegekend. Hierdoor was het enkel mogelijk om een visuele inspectie te doen. In werkput 1 zijn er geen sporen aangetroffen, maar is er uit een loopgravenschop uit het heterogene ophogingspakket gekomen. In werkput 2 werd het restant van een oost-zuid verlopende loopgraaf uit WO I vastgesteld. Deze werd nog niet eerder aangetroffen. Door de stofzuiger te gebruiken werd er geen schade aan de loopgraaf toegebracht.

De stratigrafische opbouw werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een ca. 0,50m dikke heterogene met natuursteen gemengde ophogingslaag onder het maaiveld in functie voor de aanleg van de wegverharding.

Onder deze is er de aanwezigheid van een vrij steriel heterogeen ophogingspakket met sporadisch de aanwezigheid van baksteenpuin en resten van tactisch schroot afkomstig van ontplofte projectielen W.O.I. Dit pakket kan met de vorming van de huidige IJzerdijk in verband gebracht worden.

Onder deze wordt de bodemopbouw gekenmerkt door de natuurlijke onaangeroerde bodem.

2) Indien ja, wat is de aard, bewaring en datering?

In werkput 2 werd het restant van een oost-zuid verlopende loopgraaf uit WO I vastgesteld. Deze werd nog niet eerder aangetroffen. Door de grondzuiger te gebruiken werd er geen schade aan de loopgraaf toegebracht. De aanwezigheid was nog niet vastgesteld in het vooronderzoek van Monument bvba (cf. hfst. 3). Bij verdere werken is het aangewezen om dit op een correcte archeologische manier te registreren.

3) Wat kunnen de vondsten bijdragen aan het reeds uitgevoerde onderzoek in de nabijheid?

Zie vorige vraag

4) Is er een ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.

De beperkte omvang van de sleuven liet niet toe om een ruimtelijke samenhang te onderzoeken. Het lijkt echter geen twijfel dat de aangetroffen resten in werkput 2 in verband met gebracht worden met de aangetroffen resten uit WO I direct ten westen van werkput (cf. hfst. 3; Vanhoutte & Bartholomieux 2017).

Het vooronderzoek van Vanhoutte & Bartholomieux (2017) bakende een zone voor vervolgonderzoek door middel van een opgraving af (figuur 8) vanwege de aanwezigheid van de in beton uitgevoerde loopgraafstructuur en schuilplaats ter hoogte van proefsleuven 1 tot en met 3. Dit werd ondertussen ook uitgevoerd, maar deze gegevens zijn nog niet online beschikbaar (mondelijke mededeling Sofie Vanhoutte). Het lijkt ons opportuun om ook de aangrenzende zone tegen de Ijzerdijk verder archeologisch op te volgen bij grondwerkzaamheden.

5) Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Zie vorige vraag

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		12 juli 2019
Toon Moeskops	Business Unit Manager		12 juli 2019
Jan Coenaerts	Archeoloog / Kwaliteitsverantwoordelijke		12 juli 2019

9 BIBLIOGRAFIE

Vanhoutte, C. & Bartholomieux, B. 2016: Archeologienota Diksmuide Omleidingsweg (prov. West-Vlaanderen), Verslag van resultaten, bureauonderzoek. Group Monument.

Vanhoutte, C. & Bartholomieux, B. 2017: Archeologienota Diksmuide Omleidingsweg (prov. West-Vlaanderen), Verslag van resultaten, proefsleuvenonderzoek. Group Monument.