

ARCHEOLOGIENOTA

DIKSMUIDE PLUIMSTRAAT
(prov. WEST-VLAANDEREN)

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Auteurs: Bert ACKE, Bart BARTHOLOMIEUX, Tina
BRUYNINCKX, Marie LEFERE

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Projectcode: 2016J46

- **Administratieve gegevens**

- ➔ Initiatiefnemer: zie privacyfiche
- ➔ Erkende archeoloog: Marie Lefere, OE/ERK/Archeoloog/2016/00104
- ➔ Erkende archeoloog rechtspersoon: Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster, OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
- ➔ Locatiegegevens: Diksmuide Pluimstraat (zie plan in bijlage 2 en 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)
- ➔ Lambertcoördinaten: X: 44712, Y: 191594
X: 45335, Y: 191876
- ➔ Kadastergegevens: Diksmuide, afdeling 2, sectie B, perceel 159B en afdeling 1, sectie D percelen 124b, 125d, 143a, 143b, 143p, 144d, 145f, 145c, 147f, 147g, 155c en 157d (zie plan in bijlage 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)

- **Aanleiding vooronderzoek**

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

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

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Gemotiveerd advies**

Het uitgevoerd bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen die volgens de Code van Goede Praktijk noodzakelijk zijn om een site gelegen in een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden te beschrijven zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet gestaafd worden. Bij dit verslag hoort ook een uitgebreide historische studie op basis van luchtfoto's uit de periode van de Eerste Wereldoorlog en loopgravenkaarten uit deze periode. Daarom is voor een deel van het projectgebied een verder vooronderzoek noodzakelijk. Gezien de site tijdens Wereldoorlog I deel uitmaakte van het front, wordt een verder vooronderzoek voorgesteld in de vorm van geofysisch onderzoek. Het geofysisch onderzoek heeft als doel enerzijds het verifiëren van de gekende structuren en eventueel detecteren van ongekende structuren en anderzijds ook het opsporen van oorlogsmunitie en eventueel onverwachte structuren. Daarnaast wordt tevens een

proefsleuvenonderzoek voorgesteld om een betrouwbare inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel. Voor een uitgebreide evaluatie van de verschillende onderzoeksmethoden wordt verwezen naar het verslag van resultaten (hoofdstuk 2.4.).

Hieronder worden de voorwaarden beschreven waaraan de verschillende onderzoeksfases moeten voldoen. De terreinen zijn momenteel nog in gebruik als sportfaciliteit en landbouwgebied. Een deel van het terrein is tevens nog niet toegankelijk (onder andere langsheen de Rijkswachtstraat is er nog een zone met bomen die eerst dienen te worden verwijderd). Een groot deel van het projectgebied dat onderdeel uitmaakt van het vervolgonderzoek is tevens zodanig bebouwd dat een terreinonderzoek enkel kan plaatsvinden na afbraakwerken. Afbraakwerken en kappen van bomen zal echter pas gebeuren na het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning waardoor het geadviseerde vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem moet gebeuren via uitgesteld traject.

• Planafbakening

De totale site heeft een oppervlakte van ongeveer 12ha. Ca. 2,7ha hiervan is onderwerp van verder vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem (zie Figuur 1, bijlage 1).



Figuur 1: Inplantingsplan met in het rood de zones aangeduid die geen of een minimale impact zullen kennen. De zones in het groen en wit zijn de zones waar er verstoring zal gebeuren en die onderwerp zijn van het geadviseerde vervolgonderzoek (zie bijlage 1).

- **Vraagstelling**

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied. Hieronder worden de specifieke (niet limitatieve) onderzoeksvragen per methode weergegeven. Elke onderzoeksmethode is succesvol beëindigd wanneer haar vraagstellingen succesvol kunnen worden beantwoord. Zolang niet alle onderzoeksvragen succesvol kunnen worden beantwoord, dient men over te gaan op de volgende onderzoeksmethode zoals besproken in hoofdstuk 2.5. van het verslag van resultaten.

- **Geofysisch onderzoek:**

- In het kader van de uitgebreide bronnenstudie: wat is de evolutie van de site tijdens WO I?
- In welke mate zijn de nog aanwezige structuren uit de Eerste Wereldoorlog te herkennen en te linken aan de historische studie?
- Kan er een beeld geschept worden in verband met de nog aanwezige oorlogsmunitie in de bodem?
- Kan er een vaststelling gemaakt worden in verband met de aanwezigheid van oudere sporen, zoals sporen uit de middeleeuwen en Romeinse periode?

- **Proefsleuven/proefputten:**

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

- **Plan van aanpak**

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

○ **Geofysisch onderzoek¹**

De basis voor dit geofysisch onderzoek vormt een uitgebreide bureaustudie, gericht op WOI, uitgevoerd door Birger Stichelbaut, verbonden aan het Centrum voor Historische en Archeologische Luchtfotografie (UGent, Vakgroep Archeologie, zie bijlage 32 bij het verslag van resultaten van het bureauonderzoek).² Door middel van luchtfoto's en *trench maps* werd getracht een zo duidelijk mogelijk beeld te verkrijgen van de aard, aanwezigheid, ligging en evolutie van WO-I structuren. Deze studie werd uitgevoerd voor het volledige projectgebied, zodanig dat deze info beschikbaar is moesten er in de toekomst nog bouwwerken gepland worden.

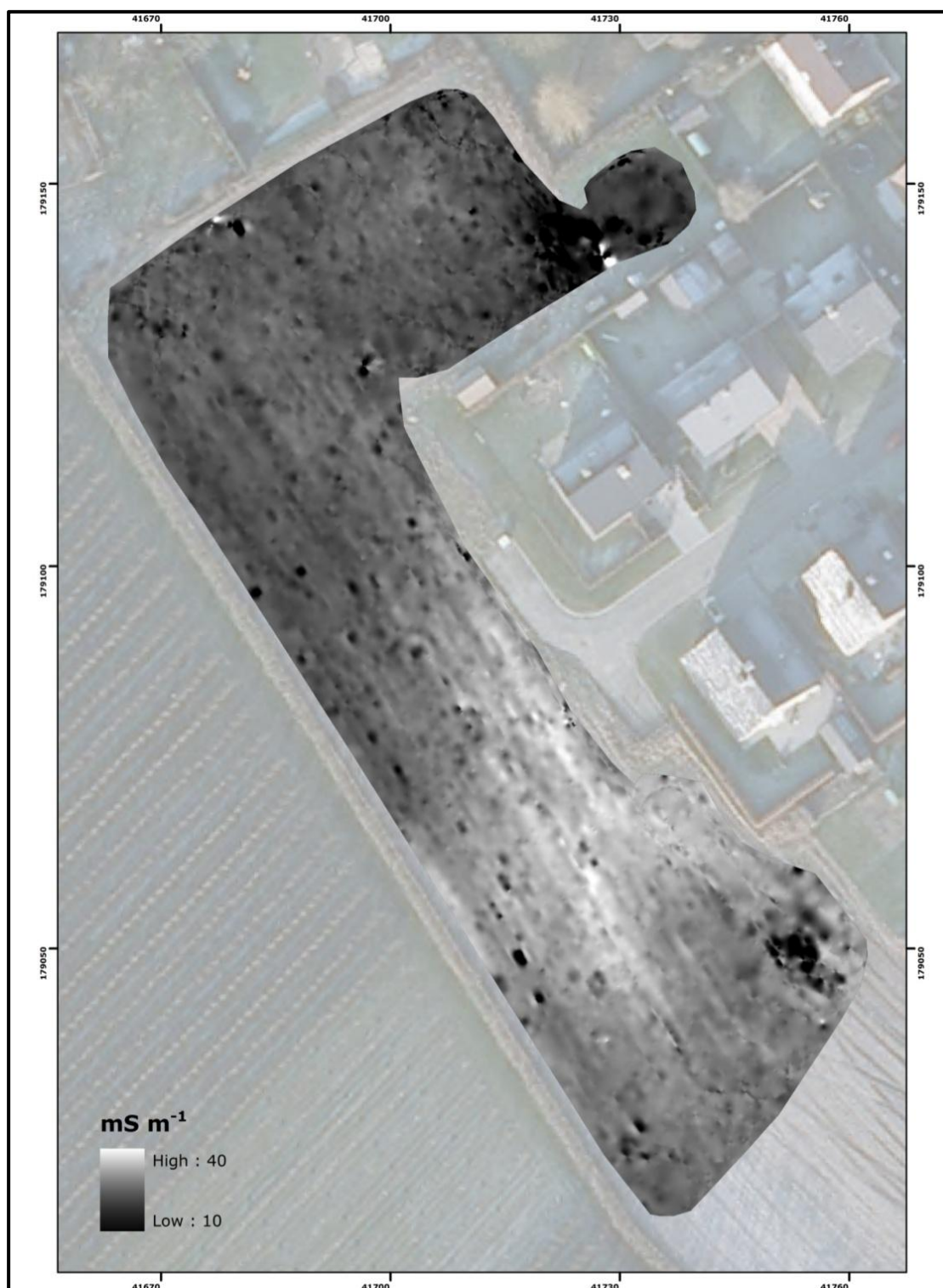
Geofysisch onderzoek gaat op zoek naar de contrasten in fysische en chemische eigenschappen die archeologische structuren, sporen (kunnen) vertonen met het omliggende 'natuurlijke' sediment. De meest gebruikte geofysische methodes in de archeologie zijn de elektrische weerstand meting, magnetometrie en grondradar (GPR). Elektromagnetische weerstandmeting (EMI) kan ook worden gebruikt.

Gezien de voorgeschiedenis van het terrein als een zone die in de frontlinie lag gedurende Wereldoorlog I zijn er veel sporen te verwachten die rijk zijn aan metaalresten (vb. munitie, bomputten, loopgraven, afvalkuilen, smalsporen enz.). Op het terrein zijn verschillende loopgraven gesitueerd, een aantal vrij goed uitgewerkt (met bijvoorbeeld borstwering). De beste optie om deze sporen te prospecteren is het gebruik van de elektromagnetische weerstandmeting (EMI). Deze techniek gaat op zoek naar het nog aanwezige metaal in de bodem, waardoor een zicht kan verkregen worden op de eventueel nog aanwezige munitie, smalsporen, loopgraven enz. (zie Figuur 2, bijlage 1). Het gebruik van grondradar, elektrische weerstandmeting en magnetometrie zijn op dit terrein niet aan te raden. Omwille van de ondergrond die voornamelijk uit klei bestaat, is het gebruik van grondradar niet bruikbaar. De aanwezigheid van metaal in de bodem zorgt er dan weer net voor dat magnetometrie niet te gebruiken is, terwijl elektrische weerstandmeting dan weer niet is aan te raden in een vochtige bodem.

Het gehele projectgebied dat niet binnen de rode zone ligt (zie figuur 1), dient geofysisch onderzocht te worden. De resultaten van het geofysisch onderzoek kunnen eventueel hun impact hebben op het proefsleuvenonderzoek zoals hieronder verder beschreven.

¹https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/geofysisch_en_geochemisch (geraadpleegd op 14/10/2016)

² STICHELBAUT B., 2017, *Diksmuide Pluimstraat: Historisch vooronderzoek projectgebied a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, onuitgegeven rapport, Gent.



Figuur 2: Voorbeeld van een uitgevoerd EMI-onderzoek in Zuidschote. Elke donkere vlek is potentieel explosief materiaal.

- **Proefsleuven/proefputten**

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)³. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd. Op die manier is er het meeste kans om sporen van oude landelijke gebouwen die in de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen hoofdzakelijk zuidoost-noordwest zijn georiënteerd, aan te snijden. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

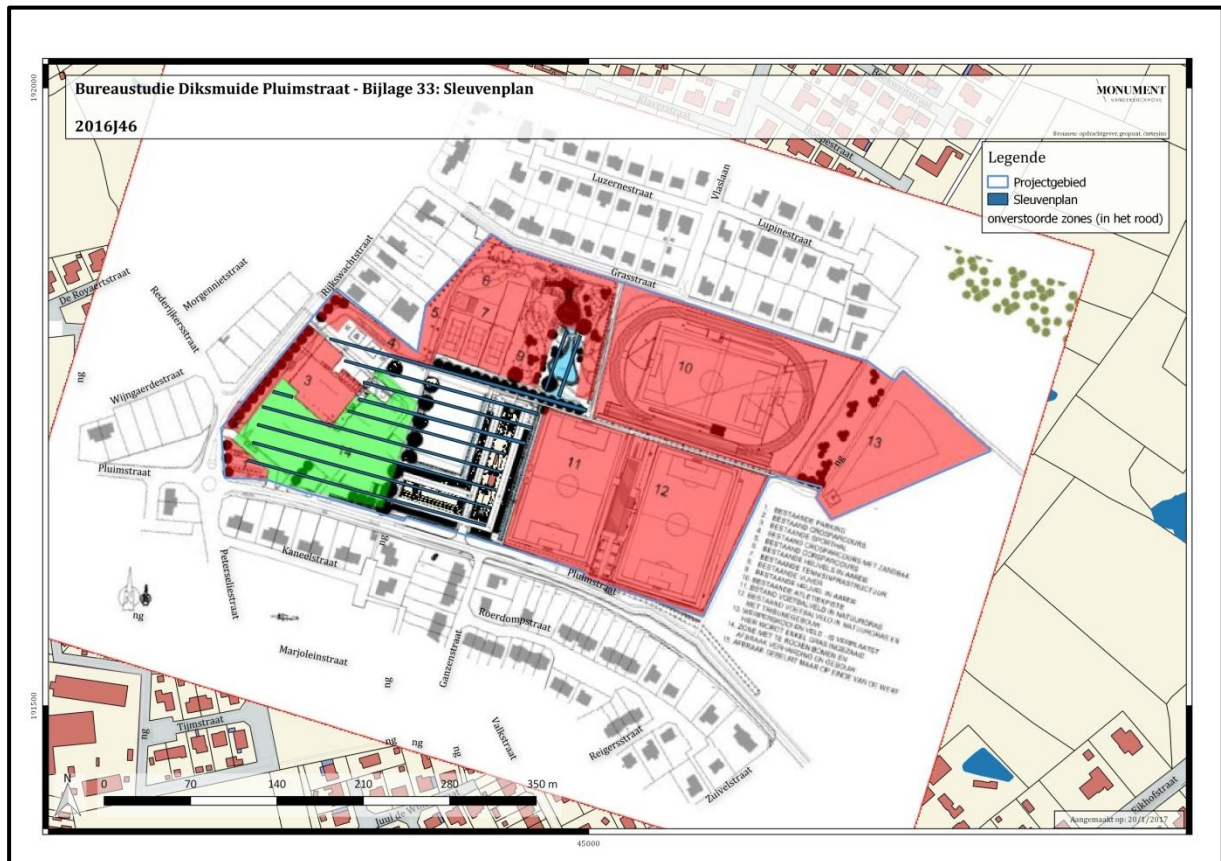
Er worden extra volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters. Op die manier is er een maximale info voor een minimale kost.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem optimaal deze voorafgaand de start van het veldwerk benaderd. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

De meeste sleuven zijn zodanig georiënteerd dat de structuren uit de Eerste Wereldoorlog, die op basis van het bureauonderzoek worden verwacht, optimaal worden aangesneden. Enkele van de sleuven zijn west-oost georiënteerd, dit in functie van het reliëf van het terrein. Ter hoogte van het nog bestaande gebouw zullen de sleuven worden onderbroken, om de toegang tot het gebouw te blijven verzekeren. Indien zou blijken dat het gebouw niet (meer) gebruikt wordt tijdens de uitvoering van de werken, kunnen de sleuven vanzelfsprekend worden doorgetrokken. Op figuur 3 (zie bijlage 2) is het voorgestelde sleuvenplan te zien zoals het idealiter wordt aangelegd, rekening houden met de te verwachten WOI structuren. Indien van dit sleuvenplan

³ Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te preferen boven andere systemen. Zie *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.*

wordt afgeweken, dient dit gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Dit sleuvenplan dient eventueel nog te worden aangepast, in functie van de resultaten van het uitgevoerde geofysisch onderzoek.



Figuur 3: Inplantingsplan met aanduiding van de proefsleuven (zie bijlage 2).

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. 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.

- **Gewenste competenties**

- ➔ In het kader van het geofysisch onderzoek dient dit te gebeuren door een team dat hiervoor de nodige ervaring op minstens 2 gelijksoortige sites kan

voorleggen, dit zowel op het vlak van terreinwerk als de latere verwerking van de velddata.

- ➔ In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op zandleembodems, en beide beschikken over minstens 35 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.
- ➔ Gedurende het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandleembodems.
- ➔ Kennis van structuren uit de Eerste Wereldoorlog en munitie is noodzakelijk in functie van werfveiligheid en bijkomende risico's en gevaren. Eén van de uitvoerende archeologen dient minstens 40 werkdagen veldervaring te hebben in deze discipline.

- **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.