

# ARCHEOLOGIENOTA

## DIKSMUIDE NIJVERHEIDSTRAAT (prov. WEST-VLAANDEREN)

### PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Auteurs: Bert ACKE, Bart BARTHOLOMIEUX, Marie  
LEFERE

Monument Vandekerckhove nv  
Oostrozebekestraat 54  
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie  
Projectcode: 2016K161

---

- **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 Nijverheidstraat (zie plan in bijlage 2 en 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)
- ➔ Lambertcoördinaten: X: 44312,76; Y: 191802,71  
X: 44307,73; Y: 191870,01
- ➔ Kadastergegevens: Diksmuide, afdeling 1, sectie D, percelen 790b3 en 790a3 en afdeling 1, sectie B, percelen 151x, 154w3, 152g en 154x3. (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 zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan voor de periodes ouder dan WOI de aanwezigheid van een archeologische site niet bevestigd of ontkracht worden. Daarom is voor het projectgebied een verder vooronderzoek noodzakelijk is. Gezien de site tijdens Wereldoorlog I deel uitmaakte van het front, wordt een verder vooronderzoek voorgesteld in de vorm van geofysisch onderzoek. Dit onderzoek dient ter verificatie van de gekende te verwachten structuren, het detecteren van eventueel ongekende structuren en het opsporen van oorlogsmunitie. Daarnaast en volgend op het geofysisch onderzoek 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. Een groot deel van het projectgebied 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. Economisch is het wenselijk dat elk onderzoek in 1 fase kan gebeuren, vandaar dat verder vooronderzoek moet gebeuren via uitgesteld traject.

- **Planafbakening**

De totale site heeft een oppervlakte van iets meer dan 3000m<sup>2</sup> waarvan het grootste deel zal worden ontwikkeld. Belangrijk op te merken is dat voor het volledige plangebied de teelaarde zal worden verwijderd, teneinde het terrein te kunnen ophogen tot +5,20m TAW (zie Figuur 1). Bijgevolg dient voor het volledige projectgebied een vervolgonderzoek te gebeuren.



Figuur 1: Inplantingsplan met in het rood omlijnd het projectgebied. Aangezien overal de teelaarde wordt afgegraven, wordt het volledige gebied als verstoord gezien.

---

- **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 welke mate zijn de nog aanwezige structuren uit de Eerste Wereldoorlog geofysisch te herkennen?
- 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:**

- Hoeveel archeologische vlakken zijn er waarneembaar? Is er een duidelijke ophoging (naar aanleiding van de transgressies) te herkennen?
- 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?
- Op de kaart van Deventer bevindt het projectgebied na georefereren op de buitenste stadsgracht en is er ook sprake van bebouwing. Zijn hier archeologisch sporen van terug te vinden?
- De kans is zeer reëel dat zich binnen het projectgebied nog een deel van het kerkhof van Diksmuide bevindt. Zijn hier sporen van teruggevonden? Zoja, welke is de afbakening van dit kerkhof?

---

- **Plan van aanpak**

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

- **Geofysisch onderzoek<sup>1</sup>**

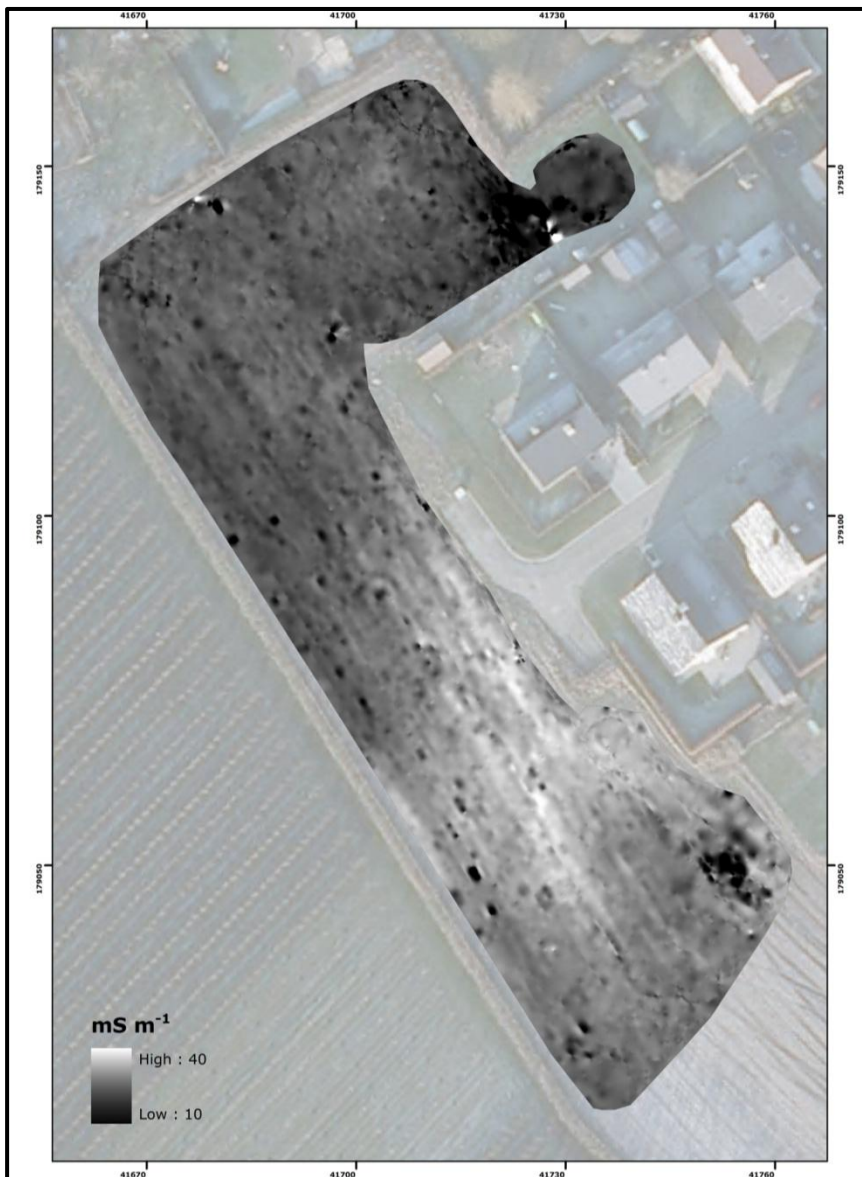
Geofysisch onderzoek gaat op zoek naar de contrasten in fysische en chemische eigenschappen die archeologische structuren, sporen (kunnen) vertonen met het omliggende 'natuurlijke' sediment. De meest gebruikte geofysische methodes in de archeologie zijn de elektrische weerstand meting, magnetometrie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

Aangezien op het volledige plangebied de teelaarde zal worden verwijderd, dient het volledige terrein geofysisch te worden onderzocht.

---

<sup>1</sup>[https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden\\_en\\_technieken/terreinevaluatie/geofysisch\\_en\\_geochemisch](https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/geofysisch_en_geochemisch) (geraadpleegd op 14/10/2016)



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

### ○ Proefsleuven/proefputten

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek worden de aanwezige bomen gerooid en het centrale gebouw afgebroken.

Voor het rooien van de bomen wordt geadviseerd om de bomen in eerste instantie enkel tot op maaiveldniveau om te hakken en te verwijderen. De wortelstronken dienen best nog intact gehouden tot na afloop van het archeologisch proefsleuvenonderzoek. Waar nodig worden deze wortelstronken tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek onder begeleiding van de erkende archeoloog verwijderd. De sloop van het gebouw kan zonder archeologische begeleiding worden uitgevoerd tot op maaiveldniveau.

---

Voor het uitbreken van de funderingen en de vloerplaat dient echter wel een erkend archeoloog de werken te begeleiden zodoende eventueel bloot komende archeologische sporen direct te kunnen registreren.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken sleuven over het volledige onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)<sup>2</sup>. 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, dwarsleuven 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, dwarsleuven 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 sleuven worden ingepland in functie van de hellingsgraad en de te verwachten sporen. Aangezien de hellingsgraad vrij verschillend is van west naar oost, wordt geopteerd om de sleuven noord-zuid te oriënteren. Hierdoor hebben ze wel dezelfde oriëntatie als de aanwezige loopgraaf, maar op basis van het geofysisch onderzoek zal deze al aan het licht gekomen zijn. Op deze locatie(s) dienen dan enkele kijkvensters en volgsleuven te worden aangelegd. Op figuur 3 (zie bijlage 2) is het sleuvenplan te zien

---

<sup>2</sup> 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.*



zoals het idealiter wordt aangelegd. Indien van dit sleuvenplan 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.

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 100 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op kleibodems, en beide beschikken over minstens 35 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek. De begeleiding van de sloop van het centrale gebouw gebeurt door een erkend archeoloog.
  - ➔ 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.