



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Windpark Kaaskerke-Diksmuide (Diksmuide, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017C125

Maart-april 2017

ARCHEOLOGIENOTA met uitgesteld traject

Voorafgaand: bureauonderzoek (2017C125) en landschappelijk booronderzoek (2017A384)

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen	4
2.1 Administratieve gegevens	4
2.2 Synthese	5
2.3 Gemotiveerd advies	7
2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	7
2.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site	9
2.3.3 De waardering van de archeologische site	9
2.3.4 Impactbepaling	9
2.3.5 Bepaling van de maatregelen	9
2.4 Programma van Maatregelen.....	9
2.4.1 Aanleiding van het vooronderzoek	9
2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie	9
2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
2.4.3.1 <i>Proefsleuvenonderzoek</i>	10
2.4.4 De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	10
2.4.5 Onderzoeksstrategie, methode en technieken.....	11
2.4.5.1 <i>Proefsleuven</i>	11
2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP	15
2.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	15
2.4.8 Raming inzake tijd en kosten.....	15
2.4.8.1 <i>Proefsleuvenonderzoek</i>	15
2.4.9 Vondsten.....	15
2.5 Conclusie.....	16
Deel 3: Bibliografie.....	17

FIGURENLIJST (2017C125)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	5
Figuur 2: visualisatie van het onderzoeksgebied.	11
Figuur 6: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT01.....	12
Figuur 7: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT02.....	13
Figuur 8: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT03.....	14

TABELLENLIJST (2017C125)

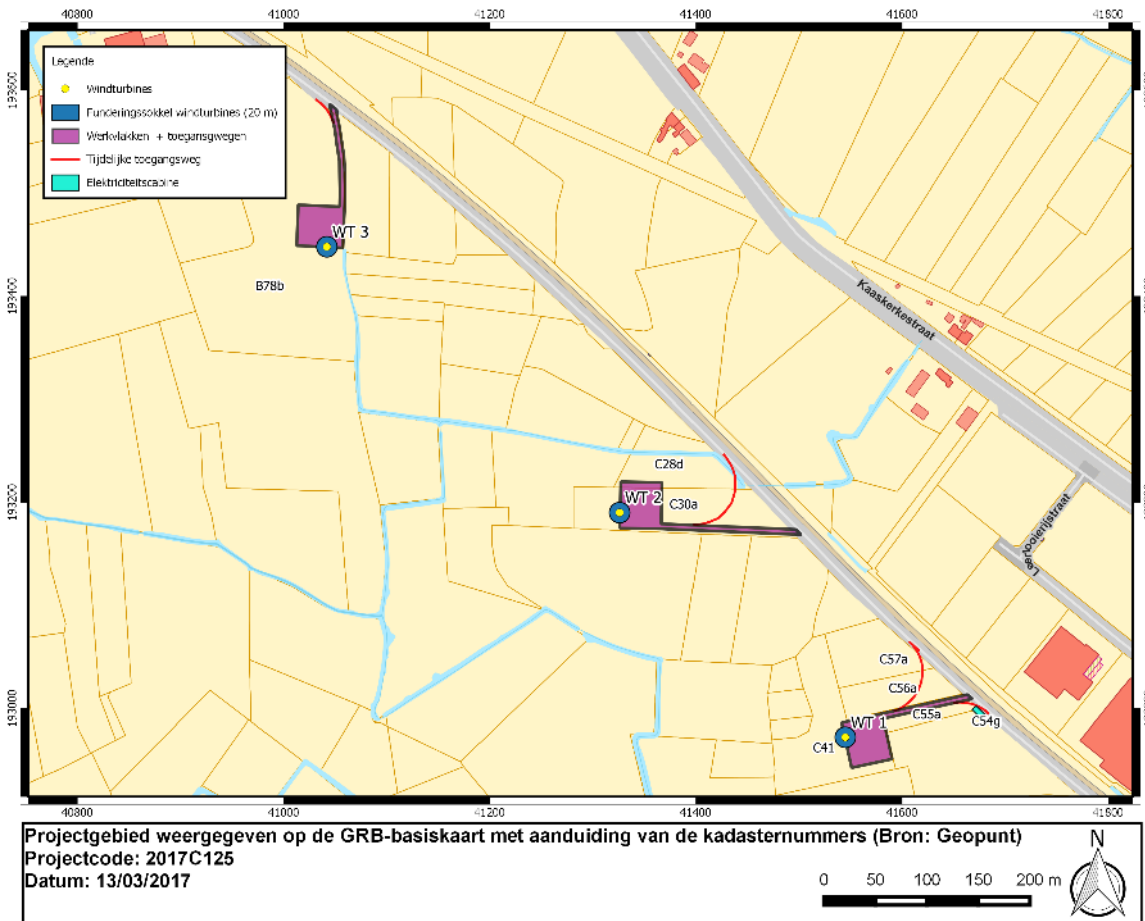
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.4

Deel 2: Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Elicio nv en BeauVent cvba'	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Diksmuide
	Deelgemeente	Kaaskerke
	Postcode	8600
	Adres	nvt
	Toponiem	Windpark Kaaskerke- Diksmuide
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{min} = 40599$ $Y_{min} = 192911$ $X_{max} = 41727$ $Y_{max} = 193695$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Diksmuide, Afdeling 12, Sectie B, nr's: 78b Diksmuide, Afdeling 3, Sectie C, nr's: 28d, 30a, 57a, 56a, 41, 55a, 54g Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)

2.2 Synthese

Elicio nv en BeauVent cvba voorzien de inplanting van 3 windturbines langs de Kaaskerkestraat te Diksmuide. Deze werken omvatten de aanleg van een werfweg, tijdelijke- en permanente werkzones, de turbinesokkels en leidingtracés. In totaal wordt een oppervlakte van ca. 0,8ha bedreigd door de geplande werken.

Landschappelijk gezien is het terrein gelegen in de kustpolders. Quartairgeologisch wordt een profielopbouw weergegeven van fluviatiele afzettingen van het Eemiaan, waarop tijdens het laat-Pleistoceen dekzand op is afgezet. Bovenop dit dekzand bevinden zich getijdenafzettingen van het Holocene. Tevens moet rekening gehouden worden dat naast de klastische sedimenten zich ook nog een organisch pakket heeft ontwikkeld op het dekzand, in de vorm van kustveen. Langs de kustvlakte en de Scheldemonding ontwikkelden zich vanaf het Subatlanticum grote kustveenmoerassen. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond (cf. Stene, Ellewoutsdijk) dat dit kustveen, in tegenstelling tot wat vroeger aangenomen werd, weldegelijk bewoond werd tijdens de metaaltijden en de Romeinse periode.

Vanaf het Subboreaal (grosso modo de late Romeinse periode) wordt de regio weer onderhevig aan de getijdenwerking van de zee waardoor er een dik pakket klei werd afgezet. Het is vanaf de volle middeleeuwen dat deze gebieden op grote schaal ontwaterd worden door middel van dijken en grachten. Hoewel het gebruik van bepaalde delen van het landschap in de vroege middeleeuwen niet uit te sluiten valt (vooral veel extensieve schapenteelt op drogere delen) is het pas vanaf de volle middeleeuwen dat de kustpolders op grote schaal bewoond en bewerkt werden.

Ook het afgedekte kustveen wordt vanaf de volle middeleeuwen op grote schaal ontgonnen als brandstof, meststof en zelfs bouw materiaal. Omwille van deze grootschalige ontginning bestaat de kans dat het

lokaal niet aanwezig is en relevante archeologische niveaus verstoord. Het reeds uitgevoerde landschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat het kustveen, onder de jongste getijdenafzettingen, nog bewaard is ter hoogte van de turbinesokkels. Op een diepte van gemiddeld ca. 180cm tot maximaal 375cm onder het maaiveld is een gaaf bewaard veenpakket waargenomen. Hierdoor is er dus een effectieve bewaringskans inzake resten uit de metaaltijden en romeinse periode. Omwille van de mogelijk diepe uitgraving voor de eigenlijke sokkel van de turbine is de top van het kustveenpakket en eventueel aanwezige resten bedreigd.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog komt het gebied op de frontlinie te liggen aan geallieerde zijde. Na het mislukte Duitse offensief aan de Marne en het vastlopen van het front in Frankrijk begint de fase die bekend staat als “de race naar de zee”. Hierbij pogen de strijdende krachten elkaar, door middel van flankerende bewegingen, de toegang naar de noordzeehavens te ontzeggen.

Deze “slag om de IJzer” is de kaderen binnen deze oorlogsfase. Eind oktober lanceren het Duitse opperbevel een nieuw offensief op de lijn tussen Nieuwpoort en Diksmuide. De resten van het Belgische leger, met Franse ondersteuning, poogt stand te houden op de westelijke oever van de IJzer. Uiteindelijk worden de verdedigers gedwongen zich terug te trekken achter de spoorweg van Nieuwpoort naar Diksmuide. De Duitsers slagen erin de IJzer over te steken ter hoogte van Tervate en beginnen een bruggenhoofd uit te bouwen. De Belgische verdedigers slagen erin, door middel van een complex van sluizen, het gebied te inunderen waardoor de Duitse opmars traag maar gestaag gestuit wordt. Het is vanaf dan dat het front echt vast komt te zitten en verwordt tot het iconische beeld van de stellingenoorlog waarbij de komende jaren, vaak zinloze, offensieven in het teken staan van het forceren van een doorbraak.

Teneinde het archeologisch potentieel van het projectgebied met betrekking tot de Eerste Wereldoorlog in te schatten werd bijkomend historisch en cartografisch onderzoek uitgevoerd door B. Stichelbaut. Op basis van luchtfoto's en loopgravenkaarten is duidelijk geworden dat het projectgebied gelegen is tussen de 2^e en 3^e Belgische linie. Enkel in de zuidelijke werkzone van WT1 werden relictten waargenomen die mogelijk bewaard kunnen zijn in het bodemarchief. Het betreft een grofweg noord-zuid georiënteerde gevechtloopgraaf met borstwering. Uiteraard vallen niet gekarteerde resten niet uit te sluiten. Loopgravenkaarten en luchtfoto's zijn immers niet meer dan een momentopname.

Naast relictten uit de Eerste Wereldoorlog betreffen de gekende waarden in de ruime omgeving cartografische indicatoren van laat- tot postmiddeleeuwse hoeves met walgracht evenals laatmiddeleeuws materiaal, gerecupereerd bij verschillende veldprospecties.

Concreet betekent dit dus dat twee relevante archeologische niveaus bedreigd worden door de geplande werkzaamheden. Enerzijds is er de top van het intacte kustveen ter hoogte van de turbinesokkels waar mogelijk goed bewaarde resten aanwezig kunnen zijn uit de protohistorie of romeinse periode en anderzijds resten op de Holocene klei, onder de bouwvoor waar in hoofdzaak resten vanaf de volle en late middeleeuwen verwacht kunnen worden. Tevens is duidelijk gebleken dat zich binnen het geplande werkvlak van WT1 enkele Belgische loopgraafsegmenten bevinden. Omwille van deze bedreiging is verder onderzoek aangewezen. Enerzijds dringt een verkennend booronderzoek zich op met betrekking tot het kustveen ter hoogte van de turbinesokkels, anderzijds is een proefsleuvenonderzoek aangewezen ter hoogte van de turbinesokkels en de voorziene werkvlakken.

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Op basis van de bureaustudie, het bijkomend luchtfotografisch onderzoek en het landschappelijk booronderzoek is een aanzienlijk archeologisch potentieel afgeleid.

Het bodemkundig onderzoek heeft duidelijk aangetoond dat ter hoogte van de turbinesokkels het oorspronkelijke kustveenpakket bewaard is. Hierdoor zijn de bewaringskansen voor een eventueel aanwezige, afgedekte vindplaats gunstig. Naast dieper liggende resten op het veen, behoren vol- tot laat middeleeuwse resten en materiële resten uit WOI, op de bovenliggende klei, ook tot de mogelijkheden.

Omwille van de aard van de geplande ingrepen en de bedreiging die deze met zich meebrengen ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten op zowel het veen ter hoogte van de sokkels, evenals die onder de bouwvoor ter hoogte van de sokkels en de werkvlakken, is verder onderzoek aangewezen. Gelet op het uitgestelde karakter van deze archeologienota en enige onzekerheid met betrekking tot dieptes van de werken dient uitgegaan te worden van een 'worst-case' scenario en dient het volledige traject van het vooronderzoek uitgeschreven te worden.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen, conform artikel 5.2 van de Code van Goede Praktijk:

-gespecialiseerd archiefonderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van diepgaander vooronderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende situaties waar bijkomend archivalisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht betreft plangebieden gelegen in de frontzone van de Eerste Wereldoorlog of historische stadskernen.

In het geval van "Windpark-Kaaskerke" is verder archiefonderzoek aangewezen en uitgevoerd. Het terrein is gelegen in de frontlinies van de Belgische sector. Het onderzoek heeft aangetoond dat enkel ter hoogte van het werkvlak van WT1 zich nog mogelijks resten van een Belgische loopgraaf bevinden. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden bij het inplanten van de proefsleuven.

-landschappelijke bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Bijvoorbeeld in een beekdal of aan de voet van een helling, maar ook indien de verstoringshistoriek van een terrein onduidelijk blijkt.

In geval van "Windpark-Kaaskerke" werd, gelet op de ligging binnen het dynamische en mogelijk complexe kustlandschap, een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Hoofddoel van dit booronderzoek was de gegevens van de Quartairgeologische kaart en de bodemkaart te verifiëren, evenals de aanwezigheid en gaafheid van het eventueel aanwezige veenpakket te evalueren. Ter hoogte van elke turbinesokkel werd één landschappelijke boring gezet. Hierbij is op een diepte van ca. 1,8m onder het maaiveld, tot maximaal 3,75m onder het maaiveld de aanwezigheid van een veenpakket vastgesteld. Gelet op de diepere uitgraving die de constructie van de turbinevoet met zich meebrengt zijn eventuele resten in de top van het kustveen bedreigd.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen van bijvoorbeeld oude kloosters, kastelen maar ook bunkers, baksteenovens of grote metaalconcentraties die niet meer zichtbaar zijn aan de oppervlakte.

In het geval van “Windpark - Kaaskerke” is de toepassing van deze onderzoeksmethode weinig zinvol. Er zijn, op basis van het bureauonderzoek, geen redenen om aan te nemen dat er zich nog grote (bak)stenen of metalen structuren in de ondergrond bevinden. De luchtfotografische studie heeft de aanwezige WOI-relicten in kaart gebracht. Daarnaast moet aangegeven worden dat de oppervlakte van het projectgebied te klein is om met deze onderzoeksmethode betekenisvolle resultaten te bekomen, die kunnen bijdragen tot een betere inplanting van de proefsleuven.

-veldkartering: een veldkartering bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein, gepaard met het inventariseren van eventueel gerecupereerde oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt best toegepast op terreinen die een zekere mate van regelmatige oppervlaktebewerking kennen. De kartering wordt uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand.

In het geval van “Windpark Kaaskerke” is deze onderzoeksmethode niet aangewezen. Hoewel het terrein als akkerland in gebruik is zou een veldkartering enkel resten uit de volle- tot late middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog kunnen opleveren. Dit onderzoek zou echter geen afbreuk doen aan de nood voor verder onderzoek in de vorm van proefsleuven. Ook moet opgemerkt worden dat veldkarteringen in directe nabijheid van het projectgebied en de ruime omgeving reeds een aanwezigheid in de middeleeuwen hebben aangetoond. Eventuele steentijdresten dienen gezocht te worden op het laat-Pleistoceen dekzand dat door klei- en veenpakketten is afgedekt.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennd archeologisch booronderzoek heeft als doel eventuele afgedekte vindplaatsen in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd en afgebakend worden. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken kan eventueel overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een bewaarde, afgedekte site. Dit impliceert dat deze vindplaatsen zeer kwetsbaar zijn en dat ze moeten gezocht worden op locaties waar de bewaringskansen hoog zijn. Bijvoorbeeld waar geen of nauwelijks landbewerking heeft plaatsgevonden, in afgedekte depressies, rivierterrassen, onder plaggendekken etc.

In het geval van “Windpark - Kaaskerke” is een verkennd archeologisch booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode, met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van resten uit de metaaltijden of romeinse periode op het kustveen ter hoogte van de turbinesokkels. De oppervlakte van de geplande ingreep die een impact zal hebben op de dieper gelegen veenpakketten, is echter beperkt en versnipperd. Archeologisch booronderzoek ter hoogte van de funderingssokkels van de turbines zal in het beste geval een context loos resultaat opleveren. Daarom wordt hier vanuit kosten-baten analyse geoordeeld dat een archeologisch booronderzoek niet te verantwoorden is. Het potentieel op kennisvermeerdering is hier minimaal.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek (net als proefputten in stedelijke context) heeft als doel, steekproefsgewijs, het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten een wetenschappelijk beargumenteerde uitspraak te doen over het al dan niet overgaan tot een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven in een regelmatig patroon ingeplant om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting te komen van de aan- of afwezigheid van bewaarde archeologische relicten.

In het geval van “Windpark - Kaaskerke”, is er, naast een vastgesteld potentieel betreffende een eventuele vindplaats op het veen, evenzeer een verwachtingspatroon naar klassieke sporenarcheologie onder de bouwvoor. Gelet op de landschappelijke situatie behoren hier hoofdzakelijk resten uit de volle- en late middeleeuwen én de Eerste wereldoorlog tot het verwachtingspatroon. De meest geschikte

onderzoeksmethode met betrekking tot deze eventueel aanwezige resten betreft een proefsleuvenonderzoek.

2.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site

Het bureauonderzoek, archiefonderzoek en landschappelijk booronderzoek hebben tot op heden niet kunnen aantonen dat het terrein vrij is van archeologische relictten. In tegendeel is aangetoond dat de condities gunstig zijn voor een bewaarde vindplaats op het waargenomen veenpakket maar ook voor eventuele middeleeuwse relictten en resten uit WOI onder de bouwvoor.

2.3.3 De waardering van de archeologische site

Niet van toepassing, cf. punt 2.3.2

2.3.4 Impactbepaling

Het is aangewezen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in functie van eventuele middeleeuwse resten onder de bouwvoor, vóór de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 2.3.2.

2.3.5 Bepaling van de maatregelen

De te nemen maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek zal er een duidelijk zicht zijn op de mogelijk aanwezige relictten, cf. punt 2.3.2.

2.4 Programma van Maatregelen

2.4.1 Aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.2.5

2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor een proefsleuvenonderzoek werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (artikel 5.3).

Mogelijk: De terreinen zijn in gebruik als akker. Er worden geen obstakels voorzien voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek.

Nuttig: de voorgaande stappen in het onderzoekstraject hebben duidelijk aangetoond dat middeleeuwse en oorlogsresten onder de bouwvoor tot het verwachtingspatroon behoren. Gelet op de aard van de ingrepen is verder onderzoek noodzakelijk.

Schadelijk: Inzake klassieke sporenarcheologie op de klei is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. De mate van spoorbewerking blijft hierbij beperkt waardoor deze bewaard blijven voor een eventueel vervolgonderzoek.

Noodzakelijk: gezien de werkzaamheden een aanzienlijke verstoring impliceren omwille van graafwerken voor de sokkel en permanente werkzones vormt de betreding met zwaar materieel eveneens een reëel bedreiging voor erfgoed onder de bouwvoor. Evenals eventuele wijzigingen in de grondwatertafel, moet uitgegaan worden van een scenario waarbij een in situ bewaring onmogelijk is. Hierdoor is het noodzakelijk een proefsleuvenonderzoek uit te voeren over de gehele oppervlakte van het projectgebied.

2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.4.3.1 Proefsleuvenonderzoek

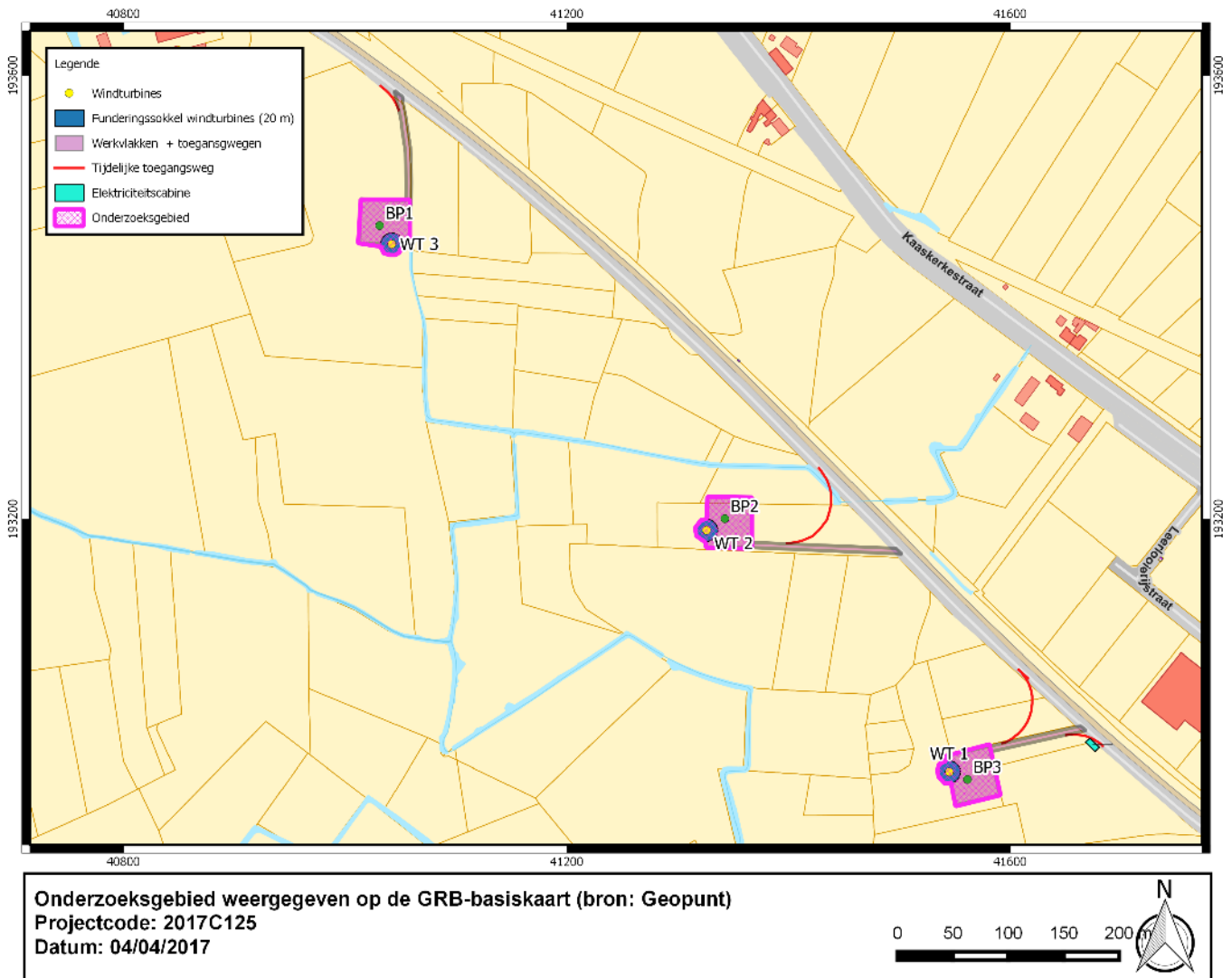
Doel van het proefsleuvenonderzoek heeft als doel ter hoogte van de turbinesokkels en de werkvlakken een inschatting te maken naar de eventuele aanwezigheid van resten onder de bouwvoor. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- zijn er antropogene bodemsporen aanwezig? Wat is hun bewaringstoestand?
- maken de waargenomen sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een erf of nederzetting? Duiden de sporen op activiteiten van een andere aard?
- kan op basis van gerecupereerd materiaal reeds een uitspraak gedaan worden over datering en fasering?
- tot welke vondsttypen of –categorieën behoren de vondsten. Wat is de bewaringstoestand?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte en/of grafmonumenten?
- zijn nog resten uit de Eerste Wereldoorlog bewaard in de bodem, wat is hun bewaringstoestand?
- hoe verhouden de waargenomen relictten uit de Eerste Wereldoorlog zich ten opzichte van de gekarteerde relictten in het archiefonderzoek.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in-situ mogelijk)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de bouw van de windturbines en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - wat is de ruimtelijke afbakening (in 3 dimensies) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel methodologisch als voor aanpak van het vervolgonderzoek?
 - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.4.4 De resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (projectcode 2017C125), een verkennend landschappelijk booronderzoek (projectcode 2017A384) en een archiefstudie op basis van luchtfoto's en

loopgravenkaarten (zie bijlage 1). De resultaten van de bureaustudie wijzen op mogelijk gunstige bewaringsomstandigheden betreffende resten op het aanwezige kustveenpakket en een aanzienlijk potentieel op vlak van sporenarcheologie uit de middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog. Omwille van de diepe uitgraving voor de sokkelvoet is het kustveenpakket daar bedreigd, verder zijn ook de resten onder de bouwvoor bedreigd ter hoogte van de turbinesokkel en de werkvlakken. De oppervlakte van de toegangswegen en de kabelgeulen/MS-cabine is te beperkt om relevante resultaten op te leveren.



Figuur 2: visualisatie van het onderzoeksgebied.

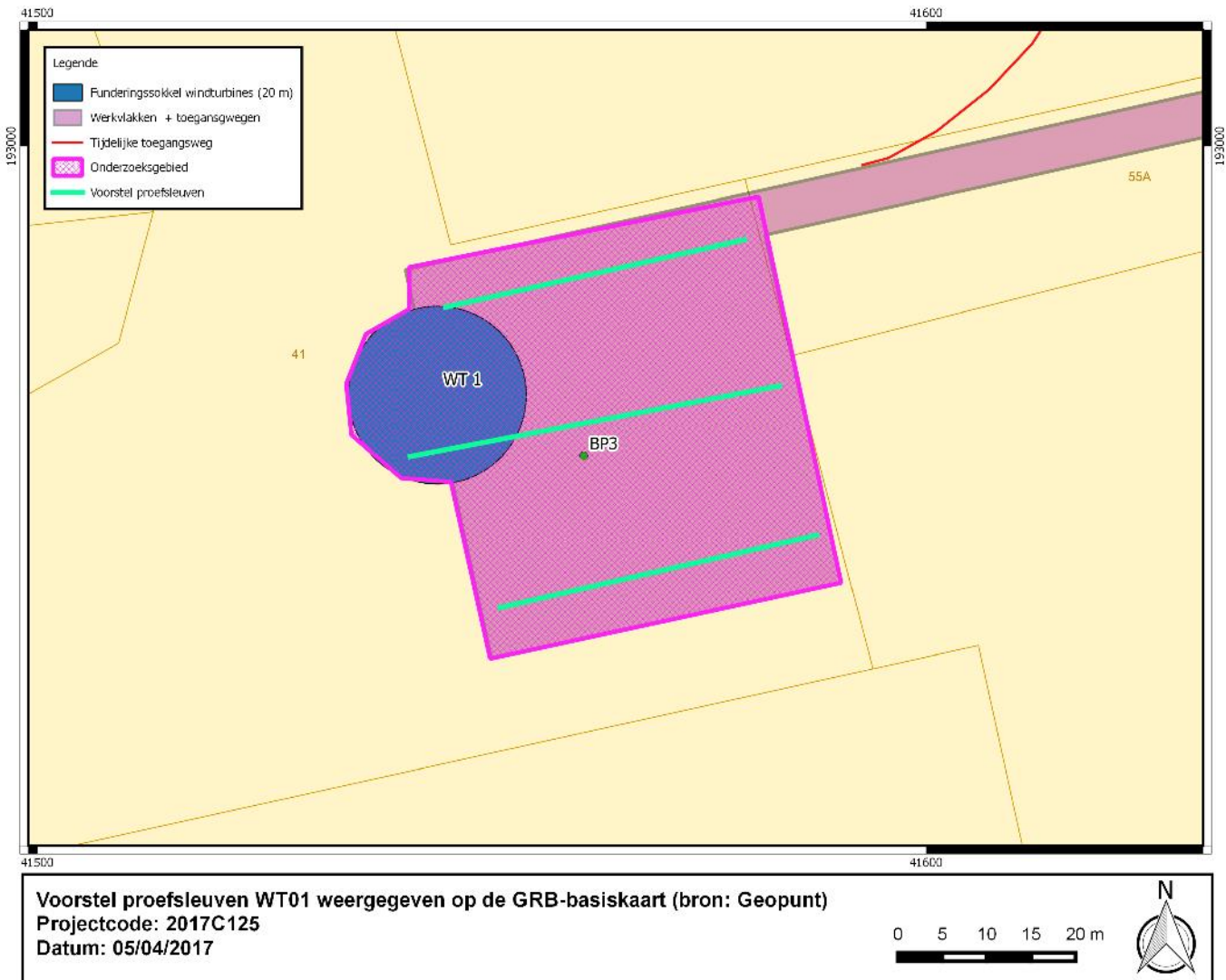
2.4.5 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

2.4.5.1 Proefsleuven

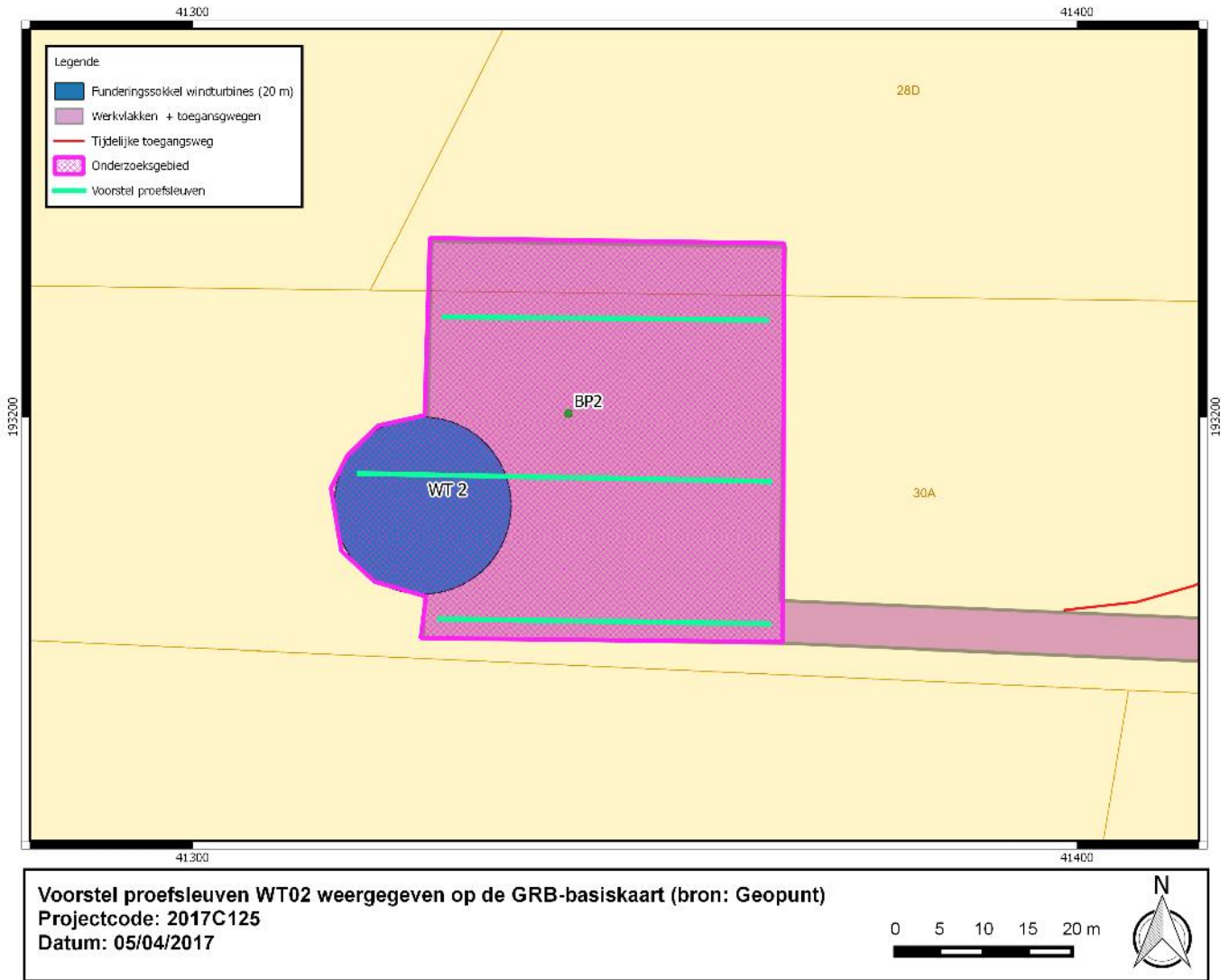
Bovenstaande redenering (cf. 2.3.1) toont aan dat een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen onderzoeksmethode is met betrekking tot eventuele archeologische resten onder de bouwvoor. Deze prospectie door middel van proefsleuven dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

Dit onderzoek heeft betrekking op de oppervlaktes van de turbinesokkels en de (tijdelijke en permanente) werkvlakken, onder de bouwvoor. In deze kleiafzetting moet uitgegaan worden van een vrij eenduidige

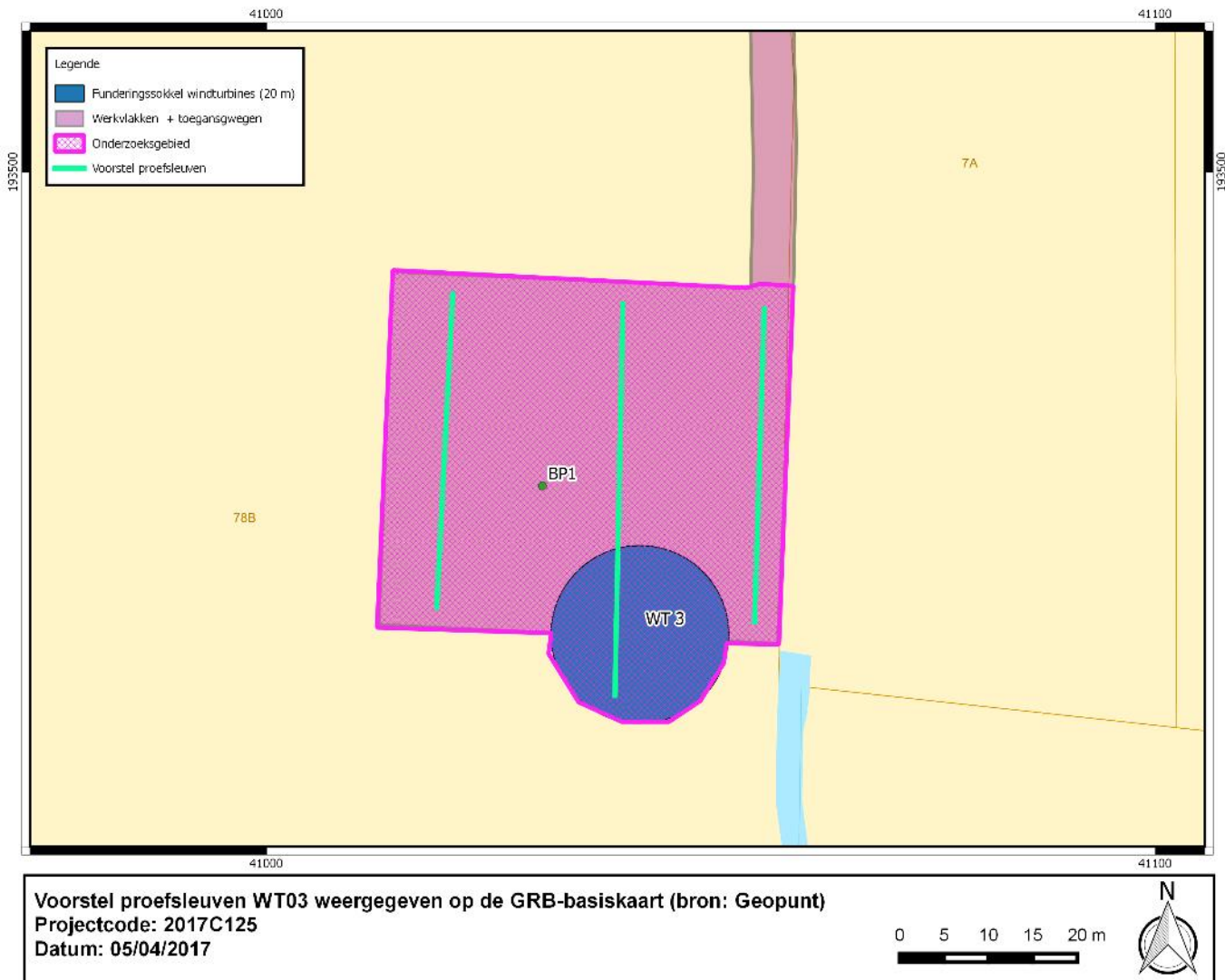
verticale stratigrafie. Omwille van de relatief diepe ligging van het veen kan dit tijdens het proefsleuvenonderzoek niet veilig benaderd worden ter hoogte van de turbinesokkels. De inplanting van de sleuven is, waar relevant, gebonden aan de vaststelling van het archiefonderzoek. Dit impliceert ter hoogte van WT1 grofweg een inplanting volgens een oost-west-as om zo de eventueel aanwezige loopgraafsegmenten haaks aan te snijden. Ter hoogte van WT2 en WT3 is de inplanting vrij te bepalen door de veldwerkleider. Van de vooropgestelde dekkingsgraad kan niet afgeweken worden. Best wordt in dit dossier gekozen voor zo lang mogelijke sleuven in functie van efficiënt grondverzet.



Figuur 3: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT01.



Figuur 4: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT02.



Figuur 5: voorstel proefsleuven ter hoogte van WT03.

De sleuven worden aangelegd door een graafmachine met platte bak. Deze machine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen (bv. Hitachi Zaxis 210, Caterpillar 323DL,...). De minimale breedte van de kraanbak is 2m. De sleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit dient uiteraard te gebeuren in overleg met de aardkundige waar relevant, de erkende archeoloog en Onroerend Erfgoed. In de opmaak van de raamprijs wordt een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien die kan aangesproken worden indien nodig.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit een vondstenconcentratie, wordt aangesneden moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden. Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen omtrent steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes in de Code van Goede Praktijk.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dienen profielkolommen aangelegd te worden. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd, in geschrinkt patroon. Deze profielen hebben als doel de bodemsequentie en de eventuele variatie in samenstelling te registreren en te interpreteren. Ze worden

tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Ze worden geïnterpreteerd door de assistent-aardkundige.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd. Na het proefsleuvenonderzoek wordt het terrein terug in oorspronkelijke staat hersteld of conform gemaakte afspraken.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor het proefsleuvenonderzoek worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het team bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider, onder begeleiding van een erkend archeoloog, die voldoet aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

-een (assistent-)aardkundige, hij/zij ondersteunt de archeologen bij de analyse van de profielen bij de proefsleuven. Hij/zij rapporteert over de waarnemingen.

Voor de rapportage van het proefsleuvenonderzoek wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

2.4.8 Raming inzake tijd en kosten

2.4.8.1 Proefsleuvenonderzoek

-Schatting tijd:

- .veldwerk: 3 dagen met team van 3
- .graafmachine: 3 dagen aanleg en 1,5 dagen dichten
- .verwerking: 8 mandagen
- .aardkundige: 1 dag veldwerk en 1 dag verwerking

-Schatting kosten: 13840 euro excl. BTW

2.4.9 Vondsten

Conservatie en overdracht van het ensemble gebeurt na afloop verkennend booronderzoek conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij de start van het vooronderzoek met ingreep in de bodem worden door de erkende archeoloog, veldwerkleider en initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en/of het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch archief. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

2.5 Conclusie

Op de terreinen te Kaaskerke (deelgemeente van Diksmuide) plannen Elicio nv en Beauvent cvba de constructie van drie nieuwe windturbines. De werkzaamheden omvatten de constructie van de turbines, aanleg van werkvlakken, kabelgeulen en een MS-cabine. Op basis van de gegevens van de bureaustudie, het landschappelijk booronderzoek en de luchtfotografische studie blijkt dat een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de sokkellocatie en de werkvlakken aangewezen is. De werken zijn van die aard dat een scenario waarbij uitgegaan kan worden van in-situ bewaring niet aan de orde is.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt