



Ter Looveren (Zelzate, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2016H41

Augustus – december 2016

ARCHEOLOGIENOTA met uitgesteld traject

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2016

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen	4
2.1 Administratieve gegevens	4
2.2 Synthese	5
2.3 Gemotiveerd advies	6
2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	6
2.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site	9
2.3.3 Waardering van de archeologische site	9
2.3.4 Impactbepaling	9
2.4 Programma van Maatregelen.....	9
2.4.1 Aanleiding voor het vooronderzoek	9
2.4.2 Bepalen van de onderzoekstrategie	9
2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	12
2.4.5 Onderzoeksmethode en –strategie.....	12
2.4.6 Onderzoekstechnieken.....	13
2.4.7 Eventuele afwijkingen van de CGP	13
2.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	13
2.4.9 Raming uitvoeringstermijn	14
2.4.10 Kostenraming	14
2.4.11 Vondsten.....	14
2.5 Conclusie.....	14
Deel 3: Bibliografie.....	15

FIGURENLIJST (2016H41)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (bron: Geopunt).....	5
Figuur 2: onderzoeksgebied proefsleuven.....	10

TABELLENLIJST (2016H41)

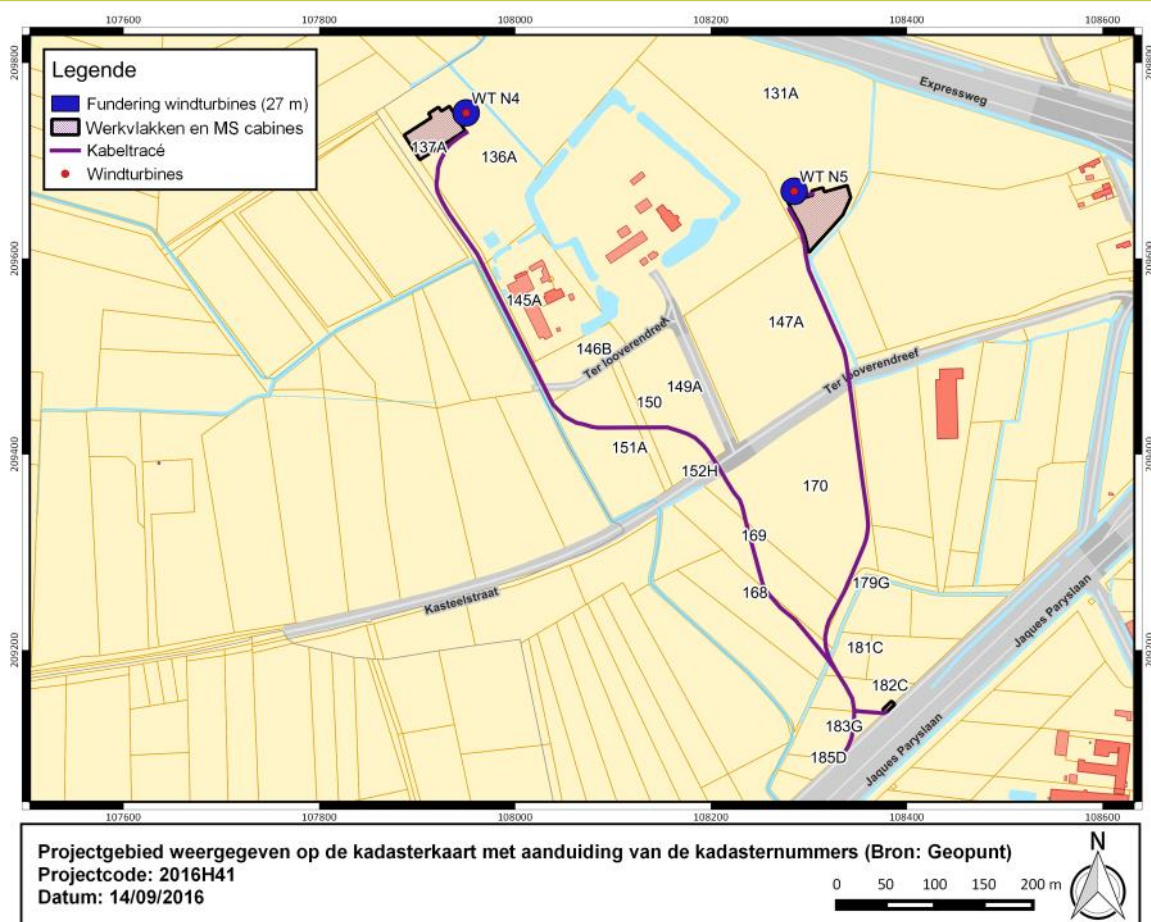
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	4
--	---

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 initiatiefnemers	Storm 29 bvba Katwilgweg 2 2050 Antwerpen Eneco België BV Battelsesteenweg 455i 2800 Mechelen	
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	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Zelzate
	Deelgemeente	/
	Postcode	9060
	Adres	/
	Toponiem	Ter Looveren
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 106468$ $Y_{\min} = 208257$ $X_{\max} = 109819$ $Y_{\max} = 210585$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Zelzate afdeling 1, sectie D, nrs. 181C, 136A, 145A, 169, 170, 146B, 149A, 131A, 147A, 182C, 179G, 137A, 185D, 152E, 152H, 150, 183G, 168, 151A Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB basiskaart met aanduiding van de kadastrnummers (bron: Geopunt).

2.2 Synthese

Storm 29 bvba en Eneco planten de aanleg van twee nieuwe windturbines en bijhorende kabeltraject en infrastructuur nabij het kanaal Gent-Terneuzen. Deze turbines en toegangswegen zijn ingepland op het grondgebied van Zelzate, tussen de E34, R4 en N448.

Landschappelijk gezien is het terrein gelegen in de Vlaamse vallei, in de zandstreek. Een blik op het digitaal hoogtemodel maakt duidelijk dat het terrein in kwestie gelegen is op de noordelijke flank van een grote zandrug.

Gelet op de lineaire aard van de geplande werken doorkruist het projectgebied verschillende zones waar de bodemopbouw varieert. Algemeen gesteld is het projectgebied gelegen in matig tot droge zandbodems.

De eerste historische vermelding van het gebied kadert binnen de grote ontginningsbeweging uit de 13^e – 14^e eeuw. Hierbij werden woeste gronden in cultuur gebracht, in dit geval heidegronden. Cartografisch onderzoek heeft uitgewezen dat het gebied sinds de 18^e eeuw een ruraal karakter heeft, wat tot op heden ongewijzigd is gebleven.

Op vlak van gekende archeologische waarden zijn twee CAI-nummers gekend in directe nabijheid van de projectlocatie. CAI-nummer 31494 betreft een laatmiddeleeuwse hoeve met walgracht gelegen tussen beide windturbines. Mogelijk gaat deze hoeve terug op een vroegere voorloper.

Net ten zuiden van CAI-nummer 31494 ligt CAI-nummer 154942, het betreft 2 circulaire structuren gekend door middel van luchtfotografie in 1992. Het betreft cirkels nr.615 en nr.616 op site 632 volgens de inventaris van cirkelvormige structuren in Oost- en West-Vlaanderen. Het wordt omschreven als een

klein grafveld met benaming “Kasteelken”¹. Deze vermoede grafheuvels werden tot op heden niet fysiek onderzocht. Aangezien hier sprake is van een grafveld in de inventaris, bestaat de kans dat er zich nog monumenten bevinden die niet waargenomen zijn of konden worden bij de luchtfotografische prospectie.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn dus indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte in de metaaltijden en bewerking en exploitatie in de late middeleeuwen. Ook in de ruime omgeving zijn indicatoren gekend.

Op ca. 1km ten zuidoosten van het plangebied werden twee archeologische opgravingen uitgevoerd in het noorden van het kanaaldorp Rieme. (deelgemeente van Evergem). Tijdens het vooronderzoek, uitgevoerd door Universiteit Gent in 2009, werd een vermoedelijke grafcirkel aangesneden met een diameter van 8,5m. Verdere waarnemingen tijdens het vervolgonderzoek in Rieme Noord betreffen een groot aantal (ongedateerde) kolenbranderskuilen en laatmiddeleeuwse resten.

Circa 1,5km ten noordwesten van de planlocatie is eveneens een grafcirkel gekend d.m.v. luchtfotografische prospectie. Deze cirkelvormige structuur is eveneens opgenomen in de inventaris (en CAI-nummer 153208) als nr.470 (site 635) en ligt op het grondgebied van de gemeente Assenede ter hoogte van het toponiem “Muikem”².

CAI-nummer 150263 betreft een proefsleuvenonderzoek te Stoepe (deelgemeente van Ertvelde) op ca. 750m ten noorden van het projectgebied “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” uitgevoerd in 2009 door Nele Vanholme. Hierbij werden 3 rechthoekige, houtskoolrijke kuilen aangesneden en een greppelsysteem. CAI-nummers 1014 t.e.m. 1020 betreffen allen kleinschalige mechanische prospecties rond de Onze-Lieve-Vrouw-van-Stoepe kapel. Hier werden indicaties waargenomen voor een aanwezigheid in de steentijden (2 vermoede haardkuiltjes zonder specifieke datering en interpretatie) en resten uit de late middeleeuwen.

Hoewel 3,5km zuidwaarts gelegen, zijn de resultaten van de opgravingscampagnes te Kluizendok tekenend voor het archeologisch potentieel van de ruime omgeving. Bij de verschillende opgravingszones kwamen een indrukwekkende hoeveelheid nederzettingssporen aan het licht.

Vooraf omwille van de directe nabijheid van de twee gekende vindplaatsen is het archeologisch potentieel van de projectlocatie beduidend. Indicatoren in de ruime omgeving wijzen daarenboven op een zeker potentieel voor de ruime omgeving. De nabijheid van twee nog niet nader onderzochte grafmonumenten en de mogelijkheid voor de inrichting van een funeraire ruimte, in combinatie met een aanzienlijk archeologisch potentieel naar resten uit de late middeleeuwen toe maken dat verdere onderzoeksdaden noodzakelijk zijn.

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Het bureauonderzoek heeft geen argumenten naar voor gebracht die verder onderzoek overbodig maken. De desktopstudie heeft in tegendeel, een beduidend archeologisch potentieel van het plangebied aangetoond op basis van gekende archeologische indicatoren. Hierdoor is verder onderzoek op de locatie noodzakelijk. Zowel op vlak van funeraire resten/monumenten uit de pre- of protohistorie, als restanten uit de late middeleeuwen is de verwachting relatief hoog.

¹ Bourgeois et al., 1999, Cirkels in het land, Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, p.130

² Idem, pp.36-37

Hoewel de toepassing van non-intrusieve methoden zinvol kan zijn, kan een maximale datareturn enkel verkregen worden door middel van een onderzoek met ingreep in de bodem. In wat volgt wordt uitvoerig afgewogen en beargumenteerd waarom een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte stap is in het onderzoekstraject, conform de Code van Goede Praktijk artikel 5.2.

Volgende onderzoeksmethoden werden afgewogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven bureauonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten, waarbij de archeologische of historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een assessmentrapport worden geraadpleegd. Enkele van de meest voorkomende gevallen waar bijkomend archiefwerk noodzakelijk is zijn bijvoorbeeld die terreinen gelegen in de frontzone van de Eerste Wereldoorlog of historische stadskernen.

In het geval van “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” is verder doorgedreven archiefonderzoek niet aangewezen. Het cartografisch en historisch onderzoek, opgenomen in het verslag van resultaten, heeft het continue rurale karakter van de projectlocatie reeds voldoende aangetoond.

-landschappelijk booronderzoek: een landschappelijk booronderzoek is zinvol indien volgens de geologische kaarten en bodemkaart van Vlaanderen, in combinatie met de gegevens van het DHM een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Aangezien een begrip van de stratigrafische opbouw van de bodem essentieel is, is het in die situaties aangewezen door middel van een verkennend booronderzoek de bodemopbouw in kaart te brengen en zo reeds uitspraken te kunnen doen over het archeologisch niveau(s) en eventuele bewaringscondities.

Voor de projectlocatie “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” wordt echter geen complexe verticale stratigrafie verwacht. Zowel de Quartairgeologische kaart als de bodemkaart van Vlaanderen wijzen op een relatief eenduidige situatie waar, algemeen gesteld, het archeologisch niveau zich relatief dicht bij de oppervlakte bevindt.

-geofysisch onderzoek: geofysische onderzoeksmethoden hebben, in hoofdzaak, als doel om zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het funderingen en muren van bijvoorbeeld oude kloosters of kastelen, maar ook baksteenovens of metaalconcentraties kunnen hiermee worden opgespoord worden.

In het geval van “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” is de toepassing van deze onderzoeksmethode van geen nut. Het betreft een ruraal gebied waar in hoofdzaak resten van landelijke bewoning of begraving verwacht worden. Er zijn, op basis van het bureauonderzoek, geen aanwijzingen om aan te nemen dat er zich nog grote stenen, keramische of metalen structuren of concentraties in de ondergrond bevinden. Een geofysisch onderzoek op dit onderzoeksgebied zou een overbodige kost betekenen.

-verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel eventuele steentijdvindplaatsen in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waardering kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de eventuele artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van steentijdsites. Hierbij moet erop gewezen worden dat bij deze vorm van booronderzoek de aandacht niet zozeer uitgaat naar de eigenlijke artefacten maar eerder concentraties vondstmateriaal als uitgangspunt hebben. Dit gegeven impliceert dat bewaarde steentijdvindplaatsen gezocht moeten worden op locaties waar de bewaringsomstandigheden van kwetsbare contexten gunstig zijn, m.a.w. waar de kansen op afgedekte archeologie groot zijn.

In het geval van “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” is een prospectie met als doel de lokalisatie en waardering van afgedekte vondstenconcentraties niet aangewezen. Hoewel hier opgelet moet worden voor een “*selffulfilling prophecy*”, zijn er geen onmiddellijke indicaties voor een steentijdvindplaats op het plangebied. Het doorslaggevende argument om af te zien van deze onderzoeksmethode is de mate van agrarische bewerking de voorbije twee eeuwen (cf. Ferraris) en het relatief ondiepe archeologische niveau. Hierdoor is de kans dat een kwetsbare steentijdvindplaats bewaard gebleven is in de ondergrond over quasi het gehele projectgebied zo goed als onbestaand. Hoewel verschillende prospecties in de ruime omgeving volgens de CAI enkele lithische artefacten hebben opgeleverd is het aannemelijk dat het verploegd materiaal betreft dat zich niet meer in de oorspronkelijke context bevindt. Ook de “haardkuiltjes” waarvan sprake is zijn niet absoluut gedateerd en nergens is sprake van een relatieve datering op basis van materiaal. Het is dan ook weinig zinvol een boorcampagne in functie van een afgedekte steentijdvindplaats uit te voeren.

-veldkartering: een veldprospectie bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van de eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlaktebewerking kennen. Deze methode wordt dus, met andere woorden, zo goed als exclusief op akkers aangewend. Op basis van de waarnemingen kunnen eventueel zo interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op het terrein. Men moet er wel van uitgaan dat de vaststellingen op basis van veldkartering louter indicatief zijn.

Een veldkartering op het plangebied “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren” heeft weinig tot geen zin. De gekende archeologische indicatoren zijn doorslaggevend bij de bepaling van het onderzoekstraject. Ook het karakter van de geplande werken, die voor een groot deel uit de aanleg van kabeltracés bestaan, leent zich niet tot een veldkartering waarvan de resultaten enige impact of relevantie kunnen hebben op de onderzoeksstrategie. Een veldprospectie zou in dit geval een overbodige kost betekenen, gelet op de vermoedelijk beperkte datareturn. Meer dan een contextloze indicatie van een totaal verploegde steentijdvindplaats in de omgeving kan niet verwacht worden.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft, net als proefputten in stedelijke context, als doel steekproefgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek wetenschappelijk beargumenteerde uitspraken te doen over het al dan niet overgaat tot een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Gelet op het gedeeltelijke lijntracé van het plangebied, zal hier een grotere dekkingsgraad bekomen worden. Normaliter worden de sleuven ingeplant in een regelmatig parallel patroon om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting van het bodemarchief te bekomen. Gelet op de aard van de werken, het karakter van het plangebied en het beduidend archeologisch potentieel is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot het huidige plangebied.

-Vooreerst is er het **hoge archeologische potentieel** van het plangebied. Op basis van de data van de Centraal Archeologische Inventaris en de Inventaris van Cirkelvormige Structuren in Oost- en West-Vlaanderen is duidelijk dat het oostelijke kabeltraject raketings langs een gekend bronstijdgrafveld loopt en bijgevolg door de veronderstelde funeraire ruimte. Ook het westelijke kabeltraject passeert het grafveld op ca.50m. Daar de twee monumenten gekend zijn d.m.v. luchtfotografie is het niet ondenkbaar dat er zich nog meer monumenten in de ondergrond bevinden maar dat deze niet waargenomen zijn bij de luchtfotografische prospectie.

In het noorden van de planlocatie, tussen de turbinesokkels en aanpalende werfzones van turbine WT-4 en WT-5 bevindt zich een gekende laatmiddeleeuwse hoeve met walgracht. Deze hoeve genaamd “Hof ter Looveren” is een beschermd monument en heeft mogelijk een voorloper

uit de periode voor de late middeleeuwen. In de nieuwe tijden was de versterkte hoeve een gevangenis, mogelijk zijn nog restanten in de grond bewaard van eventuele activiteiten die de gevangenen uitoefenden. Mogelijk werden de gevangenen lokaal begraven bij overlijden.

-De **aard van de werken** vormt samen met het grote archeologische potentieel het doorslaggevende argument om onmiddellijk over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek. Ter hoogte van de geplande werkzones, de turbinesokkel en het kabeltraject wordt een afgraving voorzien van ca. 50cm –Mv. Gelet op het feit dat de teelaarde in dit gebied relatief dun is, met name tussen 30 à 40cm dik, interfereren de werkzaamheden quasi over de gehele oppervlakte met het archeologisch niveau. Hierdoor is het bodemarchief dan ook over de gehele oppervlakte bedreigd.

2.3.2 De aanwezigheid van een archeologische site

Het bureauonderzoek heeft geen argumenten naar voor gebracht die kunnen aantonen dat het terrein vrij is van archeologische relictten. In tegendeel is aangetoond dat de directe omgeving van het terrein een aanzienlijk archeologisch potentieel herbergt. Omwille van dit potentieel is verder onderzoek noodzakelijk voor uitspraken gedaan kunnen worden over het bodemarchief.

2.3.3 Waardering van de archeologische site

Niet van toepassing cf. punt 2.3.2

2.3.4 Impactbepaling

Momenteel kunnen geen zones afgebakend worden waar archeologisch onderzoek van geen nut is, omwille van de aard van de werken is het bodemarchief over de gehele oppervlakte van het projectgebied bedreigd. Verder onderzoek is nodig om de uiteindelijke impact van de werken op het bodemarchief te bepalen.

2.4 Programma van Maatregelen

2.4.1 Aanleiding voor het vooronderzoek

Cf. supra verslag van resultaten, punt 1.1.6

2.4.2 Bepalen van de onderzoekstrategie

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

-mogelijk: voor de uitvoering van een archeologische prospectie door middel van proefsleuven worden geen onmiddellijke hindernissen voorzien. Het terrein is toegankelijk voor een graafmachine.

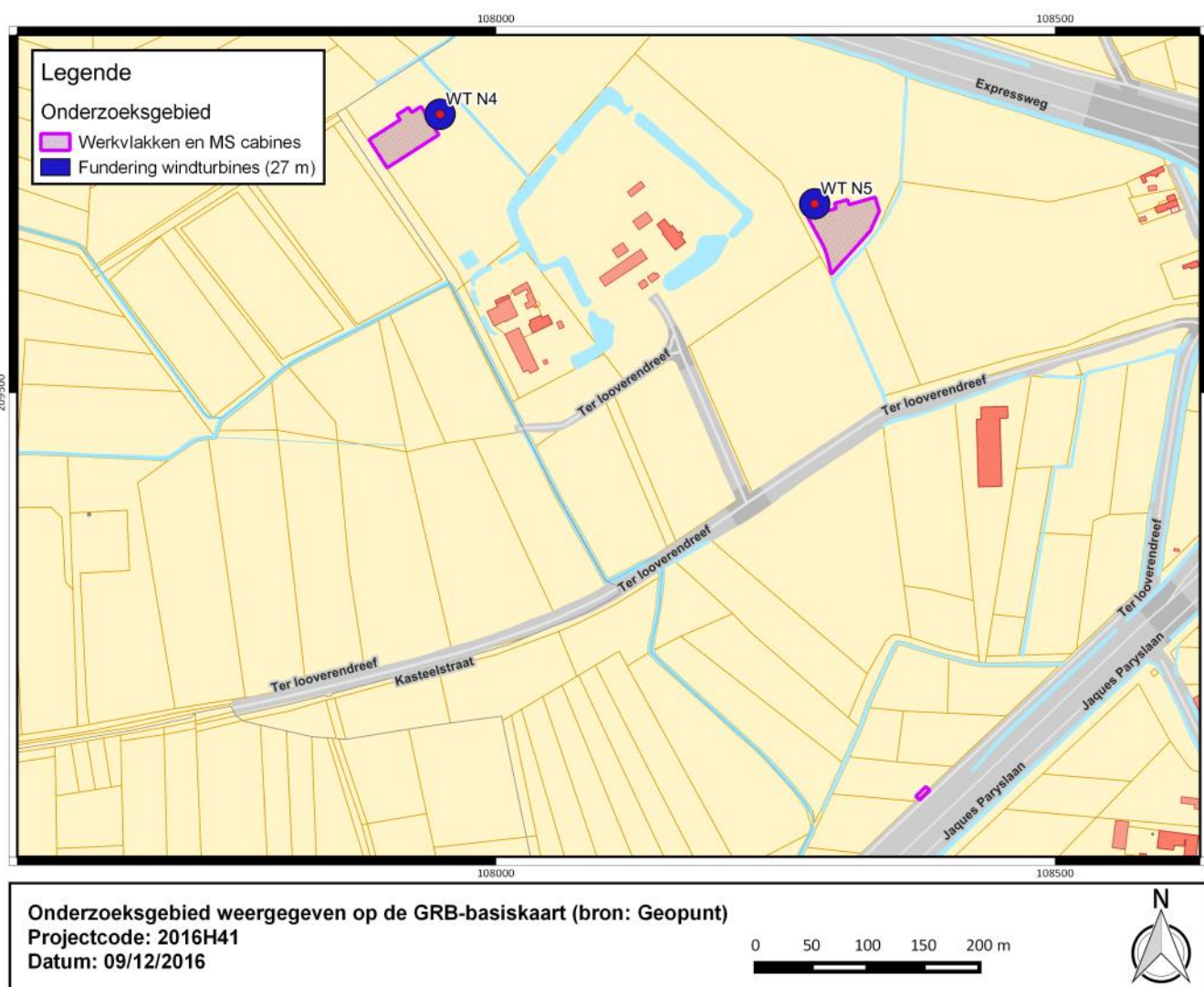
-nuttig: Gelet op het relatief hoge archeologische potentieel en de bedreiging die de geplande werken vormen voor het bodemarchief, dient de aanwezigheid van archeologische relictten in kaart gebracht te worden. Mogelijk kan een grote archeologische kenniswinst voortvloeien met betrekking tot de

inrichting/begrenzing van de vermoede funeraire ruimte en de laatmiddeleeuwse hoeve met walgracht en haar gebruik tot op heden.

-schadelijk: gelet op de aard van de werken is een in-situ bewaring niet mogelijk. De afgraving voor de geplande werkzaamheden interfereert over quasi de gehele oppervlakte van het plangebied met het archeologisch niveau. Bij een proefsleuvenonderzoek blijft de spoorbewerking minimaal, waardoor ze bewaard blijven voor een eventueel vervolgonderzoek.

-noodzakelijk: omwille van de aard van de geplande werkzaamheden, in combinatie met het hoge archeologische potentieel is verder onderzoek noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft geen argumenten aangebracht om delen van de projectlocatie af te schrijven waar archeologisch onderzoek van geen nut zou zijn.

Het proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op het plangebied "Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren", meer bepaald de turbinelocaties met aanpalende werkzones, met een totale oppervlakte van 5085m².



Figuur 2: Onderzoeksgebied proefsleuven.

2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doel van de terreininventarisatie is een archeologische inventarisatie, registratie en fysiek onderzoek van alle eventueel waargenomen archeologische relictten. Bij het uitvoeren en uitwerken van de archeologische opgraving moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- wat zijn de waar te nemen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- wat is de invloed van het fysieke milieu op de ondergrond?
- 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?
- kunnen de sporen in verband gebracht worden met de gekende site met walgracht?
- kan op basis van gerecupereerd materiaal een uitspraak gedaan worden over datering en fasering?
- kunnen, op basis van de sporenspreiding en de aard van het vondstmateriaal, uitspraken gedaan worden over de functionaliteit van bepaalde zones?
- Tot welke vondsttypen of –categorieën behoren de vondsten. Wat is de bewaringstoestand? Kunnen er op basis van de gerecupereerd vondsten uitspraken gedaan worden over vondstenspreiding en –densiteit?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte en/of grafmonumenten? Kunnen op basis van de af of aanwezigheid van de waargenomen fenomenen uitspraken gedaan worden over de omvang en/of begrenzing van het gekende grafveld?
- 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 ruimtelijke ontwikkeling 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 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (projectcode 2016H41). De resultaten van deze bureaustudie wijzen op een beduidend archeologisch potentieel van de ruime omgeving. Gelet op de aard van de werken moet uitgegaan worden van een grondige versterking van het plangebied.

2.4.5 Onderzoeksmethode en –strategie

Bovenstaande argumentatie toont aan dat een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen onderzoeksmethode is met betrekking tot het projectgebied “Storm 29 bvba en Eneco – Ter Looveren”. De prospectie dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Op basis van de voorstudie kunnen geen zones afgebakend worden op het plangebied waar terreininventarisatie van geen nut zou zijn.

Zowel ter hoogte van de turbinesokkels als de werkvlakken dient het terrein archeologisch geïnventariseerd te worden. Omwille van de aard van het onderzoeksgebied valt het projectgebied op te delen in twee delen.

Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie eenduidig is conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikel 8.6 en 8.6.1.

Het archeologisch vlak wordt laagsgewijs aangelegd onder begeleiding van de veldwerkleider. De graafmachine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking en vooruitgang te garanderen. Het vlak wordt aangelegd met een gladde kraanbak.

Tijdens de terreininventarisatie projectgebied dient extra aandacht uit te gaan naar reeds zichtbare houtskoolconcentraties. Indien deze reeds zichtbaar zijn in de verwerings- of uitlogingshorizont dienen deze gevrijwaard te worden door de graafmachine en als het ware als een “eiland” uitgespaard te worden. Op deze manier is een maximale informatiewinst gegarandeerd. Evenzeer moet de veldwerkleider aandachtig zijn voor aanwezige (cirkelvormige of hoekige) greppelstructuren en deze vrijwaren van verder graafwerk zodra zij goed leesbaar zijn. Hierbij is ook de recuperatie van vondstmateriaal in functie van datering essentieel.

Ter hoogte van de turbinesokkels en belendende werkzones moet bijkomende aandacht besteed worden aan afvalkuilen, greppels, begravingen en andere indicatoren die in verband gebracht kunnen worden met de laatmiddeleeuwse hoeve met walgracht (of haar voorlopers) en haar gebruik als gevangenis in de 17^e eeuw.

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. Voor conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek worden volgende waarderings- en analyses aanbevolen. Hierbij vormt het verwachtingspatroon van twee grafmonumenten de richtlijn.

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.

2.4.6 Onderzoekstechnieken

Het onderzoeksgebied is ca. 5085 m² groot.

De turbinesokkels en aanpalende werkzones dienen archeologisch onderzocht te worden door middel van parallelle continue proefsleuven, hier wordt een dekkingsgraad van 12,5% vooropgesteld.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekamt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken (hetzij digitaal, hetzij analoog).

Bij de turbinesokkels en aangrenzende werkzones dienen de proefsleuven aangelegd te worden met een maximale tussenafstand van 15m as op as. De inplanting is vrij te bepalen door de veldwerkleider, van de vooropgestelde dekkingsgraad kan niet afgeweken worden.

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.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door de aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd, in geschrapt patroon. In het wegtracé volstaat een profiel om de 50 lopende meter sleuf. Deze profielen hebben als doel de opeenvolging van de bodemlagen, alsook de variatie in samenstelling te registreren en te interpreteren. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Ze worden geïnterpreteerd door de aardkundige.

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

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

2.4.7 Eventuele afwijkingen van de CGP

Criteria die gehanteerd kunnen worden om te bepalen in welke situaties bepaalde onderzoekshandelingen alsnog niet uitgevoerd moeten worden zijn hier niet van toepassing.

2.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

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

- één assistent-archeoloog, voldoende aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

- het projectteam wordt bijgestaan door een aardkundige. Deze ondersteunt de archeologen bij de aanleg van de proefsleuven en bij de interpretatie van de bodemprofielen. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

Conform de Code van Goede Praktijk, artikel 9.3, ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider, dit in overleg met de aardkundige waar relevant. In de opmaak van de raamprijs moet een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien worden die kan aangesproken worden indien nodig.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van een erkend archeoloog.

2.4.9 Raming uitvoeringstermijn

- Veldwerk

- 3 dagen veldteam met 3 personen
- 3 dagen kraan aanleg + 1,5 dagen dichten
- 0,5 dag aardkundige

-Verwerking

- 3 dagen veldwerkleider
- 1 dag vondstverwerking/plannen
- 0,5 dag aardkundige

2.4.10 Kostenraming

10625 eur. excl. btw + 10% nwo indien nodig

2.4.11 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van de archeologische opgraving, conform artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij start van de vlakdekkende opgraving worden door de veldwerkleider en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en /of het relevante onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch archief. Na beëindigen van de verwerking en de oplevering van de eindrapportage vindt de overdracht plaats.

2.5 Conclusie

Storm 29 bvba en Eneco plannen de constructie van twee nieuwe windturbines en bijhorende kabeltraject te Zelzate, rond het "Hof Ter Looveren". Gelet op de aard van de ingrepen, in combinatie met het hoge archeologische potentieel omwille van de nabijheid van twee gekende grafcircles en een laatmiddeleeuwse hoeve, wordt een proefsleuvenonderzoek als meest geschikte onderzoeksmethode beschouwd. Het vooronderzoek dient uitgevoerd te worden conform de Code van Goede Praktijk en het Programma van Maatregelen.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

BOURGEOIS et al., 1999.

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt