2017-206

Archeologienota Temse-Kruibeke-Beveren windturbines

Programma van Maatregelen

Bert ACKE en Maarten BRACKE

23-2-2018

1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de constructie van drie windturbines gelegen op het grondgebied van de gemeentes Temse, Kruibeke en Beveren (provincie Oost-Vlaanderen), gelegen buiten woon- of recreatiegebied, waarbij de totale oppervlakte van de betrokken vergunningsplichtige bodemingrepen 5000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied, in totaal ca. 1,2ha groot, kan opgedeeld worden in drie deelzones. Deze bevinden zich allen ten noorden van de E17 snelweg van Antwerpen naar Gent. De deelzones/windturbines zullen verder in deze archeologienota besproken worden met een volgnummer, de nummering gaat van oost naar west. Elke deelzone bestaat hoofdzakelijk uit enerzijds een werkplatform en een tijdelijke stockageplaats naast de toekomstige fundering van de windturbines, en anderzijds een nieuw aan te leggen en te verharden ontsluitingsweg. Zone 1 (4279m²) is het meest oostelijk gelegen deelzone, op grondgebied Beveren. Zone 2 (3390m²) bevindt zich centraal, op grondgebied Kruibeke, en zone 3 (4415m²) het meest westelijk, op grondgebied Temse. Alle betrokken percelen zijn momenteel in gebruik als landbouwgronden en zijn onbebouwd en niet begroeid met bomen.

Op basis van de cartografische bronnen kan gesteld worden dat het plangebied minstens sinds ca. 1770 onbebouwd was. De betrokken percelen waren/zijn in gebruik als landbouwgrond, de ontworpen toegangsweg in zone 1 gaat terug op een oude landweg die reeds op de 19de-eeuwse kaarten is afgebeeld. Op de Ferrariskaart is het landelijke karakter van de omgeving goed te zien, met tussen de velden verspreid enkele clusters van gebouwen. De huidige perceelsindeling en zelfs perceelsnummers gaan minstens terug tot de Poppkaart uit het midden van de 19de eeuw. Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat de pas aangelegde E17 zorgt voor een drastische wijziging in het aloude stratenpatroon en uitzicht van deze landelijke regio. Straten worden afgesloten, nieuwe straten en bruggen worden aangelegd, percelen worden doorsneden, waterlopen verlegd. De fysieke grens die de E17 vormt, zal er stilaan voor zorgen dat de eenheid in het landschap verdwijnt en zorgt voor een opdeling tussen de gronden ten noorden en ten zuiden ervan. Er hebben geen gekende verstoringen plaatsgevonden op de verschillende zones. Op alle 3 de deelzones zijn bolle akkers gelegen. Zone 1 en 2 zijn iets lager gelegen, nabij de vallei van de Barbierbeekvallei, zone 3 is hoger gelegen op de oostelijke flank van een uitloper van de Cuesta van het Waasland. Er werden landschappelijke boringen uitgevoerd binnen het plangebied. De bodemsoort is tamelijk vergelijkbaar voor alle 3 de zones en bestaat uit een matig natte tot natte licht zandleem, al dan niet met restanten van een plaggendek en/of een postpodzol. De boringen hebben aangetoond dat er geen potentieel aanwezig is voor in situ bewaarde steentijdsites, en dat het archeologisch niveau van sites met grondsporen kan verwacht worden tussen 45 en 75cm diepte onder het maaiveld. Archeologisch gezien komen er in de ruimere omgeving van het plangebied sites voor die alle archeologische periodes bestrijken, vanaf de steentijden tot een de recentere periodes. Het betreft zowel bewonings- als begravingssites. Er is echter nog maar weinig gravend archeologisch onderzoek verricht in de regio, veel van de sites zijn gekend via historische bronnen of via veldprospecties. Er kan aan het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting toegekend worden: niet

extreem hoog, maar ook niet laag. Er zijn in ieder geval geen redenen om aan te nemen dat het plangebied niet is gefrequenteerd in het verleden. De kans op aantreffen van archeologische sites met grondsporen is dus niet onbestaande.

Op het plangebied worden 3 windturbines opgericht. De werken op elke deelzone vertonen dezelfde kenmerken. Per windturbine wordt een permanent werkplatform voorzien van circa 60m op 25m (ca. 1500m²) of 50m op 25m (ca. 1250m²) dat dient als kraanzone, tijdelijke opslagplaats, voormontagezone, etc. Om de toegang tot de windturbines mogelijk te maken is een toegangsweg van circa 5m breed nodig. Alle bochten moeten breed genoeg zijn opdat vrachtwagens tot bijna 65m zouden kunnen draaien. Hiervoor worden tijdelijke driehoekige zones aangelegd (binnenkant bocht), verstevigd door bijvoorbeeld steenslag. Om het werkplatform en de toegangsweg aan te leggen, wordt de bodem tot 55cm afgegraven. De fundering van de windturbine is een betonnen massief, mogelijk versterkt met paalfunderingen. De dimensies zijn te bepalen na grondonderzoek, maar zullen een cirkel van circa 25m diameter rondom het centrum van de windturbine innemen en zo'n 1,5 à 2m diep gaan. Per windturbine wordt ook een tijdelijke stockageplaats voorzien, bestaande uit rijplaten die op het bestaande maaiveld worden geplaatst. Hier vinden dus geen grondverstoringen plaats. In totaal zullen er grondwerken plaatsvinden op 9222m² van het volledige plangebied van 1,2ha. Rekening houdend met een archeologische bufferlaag van 30cm onder de uitgravingsdiepte, dan zal de bodem binnen elke zone tot minstens 85cm onder het maaiveld worden verstoord. De kans dat er hierbij eventueel aanwezig archeologisch erfgoed wordt vernield is reëel: de landschappelijke boringen hebben immers aangetoond dat het archeologische niveau, waar grondsporen kunnen aanwezig zijn, zich algemeen bevindt op 45 tot 75cm onder het maaiveld.

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan op basis van enkel het bureauonderzoek en de landschappelijke boringen niet aangetoond worden. Het plangebied kent een gemiddelde archeologische verwachting. De kans dat er archeologische sporen aanwezig zijn is niet extreem hoog, maar ook niet laag. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er geen menselijke activiteit is geweest binnen de grenzen van de 3 zones en dat deze aanwezigheid geen archeologische sporen heeft achtergelaten. Een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem kan nuttige kennisvermeerdering bijbrengen over deze regio, waar nog niet zo veel gravend archeologisch onderzoek is gebeurd maar wel heel wat indicatoren uit diverse periodes zijn gekend. Bovendien kan een verder vooronderzoek ook kennis bijbrengen die nuttig kan zijn voor eventuele toekomstige ontwikkelingen in de buurt. Hierdoor zal de kosten-batenanalyse positief uitvallen. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek met ingreep in de bodem te gebeuren. Het verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de windturbines pas worden opgericht onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning. Omdat de gronden momenteel in gebruik zijn als landbouwgrond, kunnen er pas grootschalige werken – zoals doorgedreven archeologisch terreinonderzoek – gebeuren eens de vergunning effectief is verleend en de nodige praktische afspraken zijn gemaakt tussen de initiatiefnemer en de huidige grondgebruikers wat betreft de ingebruikname van de gronden. Bovendien laat de eerder hoge grondwatertafel in de wintermaanden het momenteel niet toe om verder vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Dit dient uitgevoerd te worden op een moment dat de grondwatertafel zeker gezakt is tot onder het archeologisch vlak en na een langdurige droge periode. Dit zal grosso modo in de periode april-oktober zijn.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

Locatiegegevens: - Zone 1: Beveren, Perstraat z/n

- Zone 2: Kruibeke, Perstraat z/n

- Zone 3: Temse, Steendonkstraat z/n

Lambertcoördinaten totale onderzoeksgebied: X: 140392,45 en Y: 205691,10; X: 141970,37 en Y: 206911,61

Kadastergegevens:

- Zone 1: Beveren, afdeling 10 (Haasdonk), sectie C, percelen 172, 173, 189a

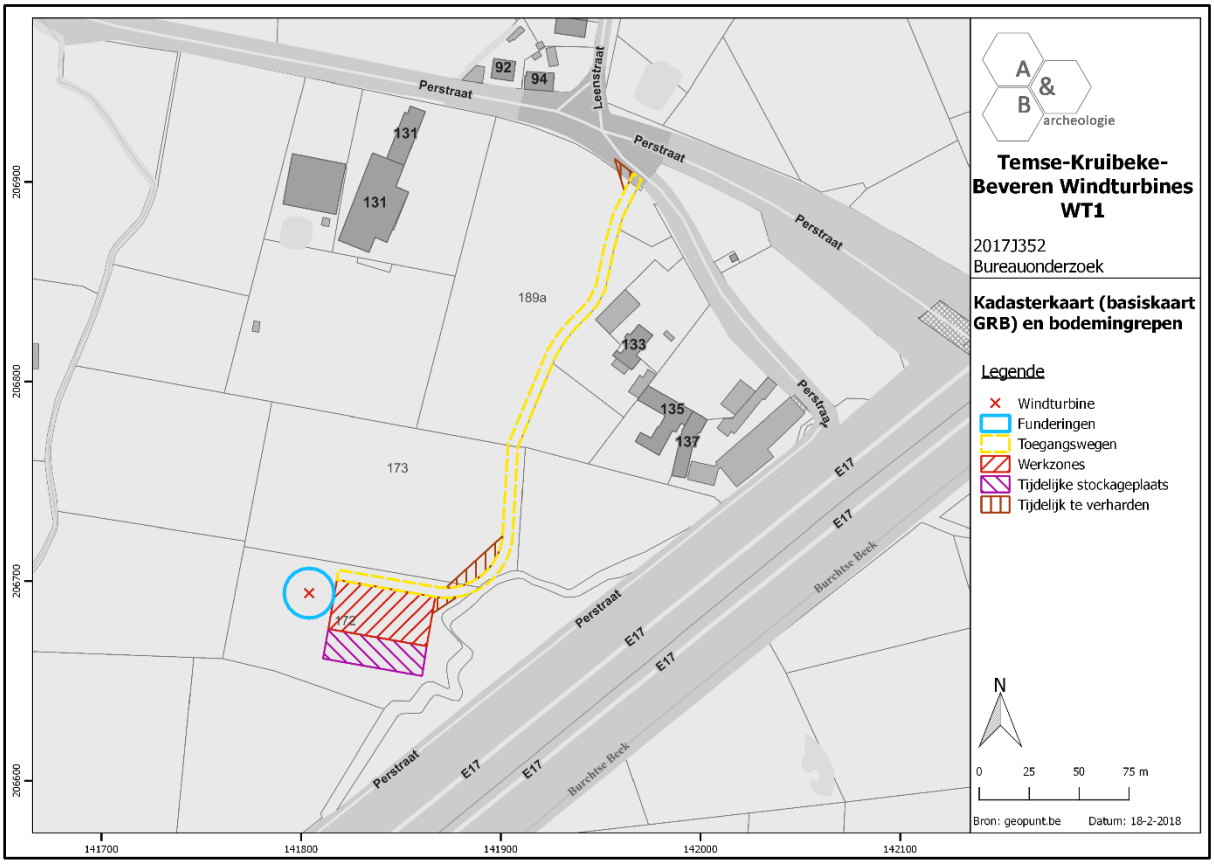
- Zone 2: Kruibeke, afdeling 2 (Bazel), sectie A, perceel 1515

- Zone 3: Temse, afdeling 1, sectie A, percelen 798, 798/2, 838, 837, 837/2

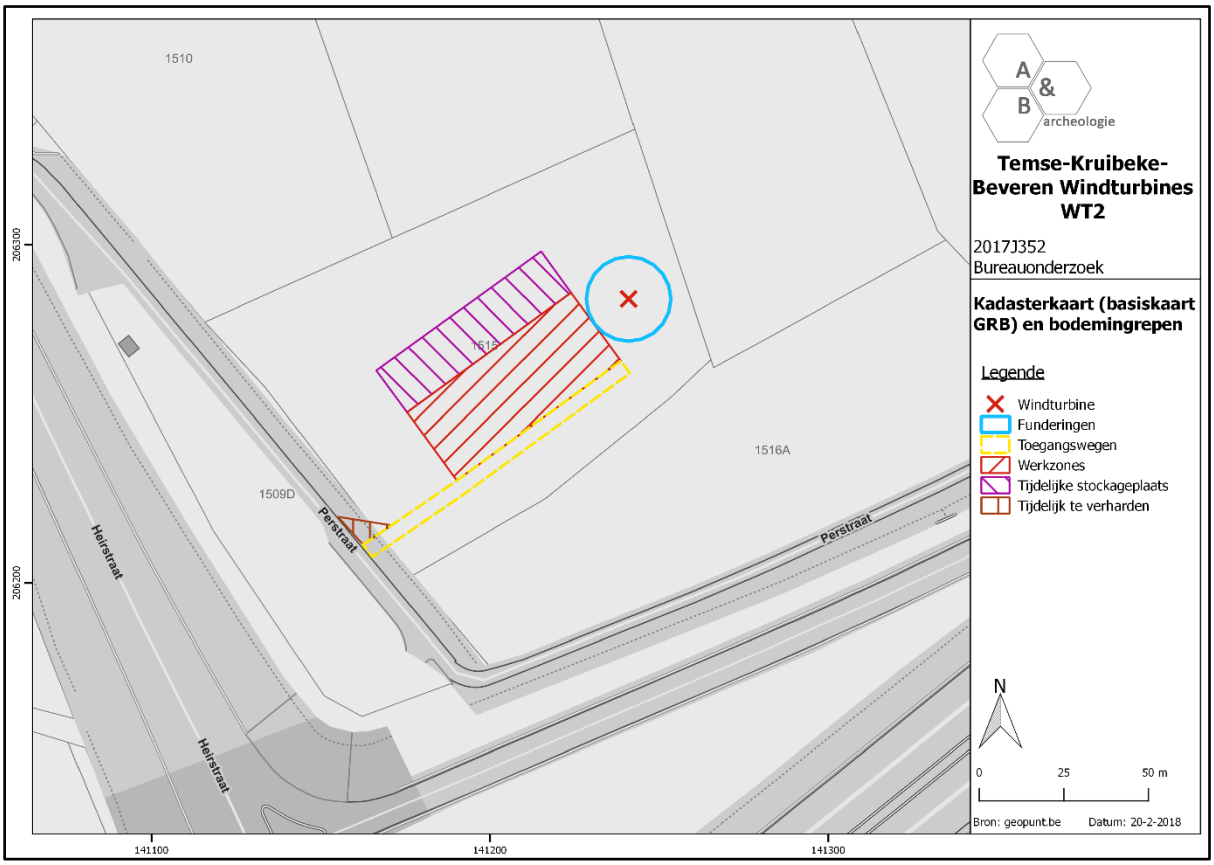
Het plangebied is ca. 1,2ha groot, hiervan komt 9222m² in aanmerking voor verder vooronderzoek:

- Zone 1: 3241m²
- Zone 2: 2491m²
- Zone 3: 3491m²

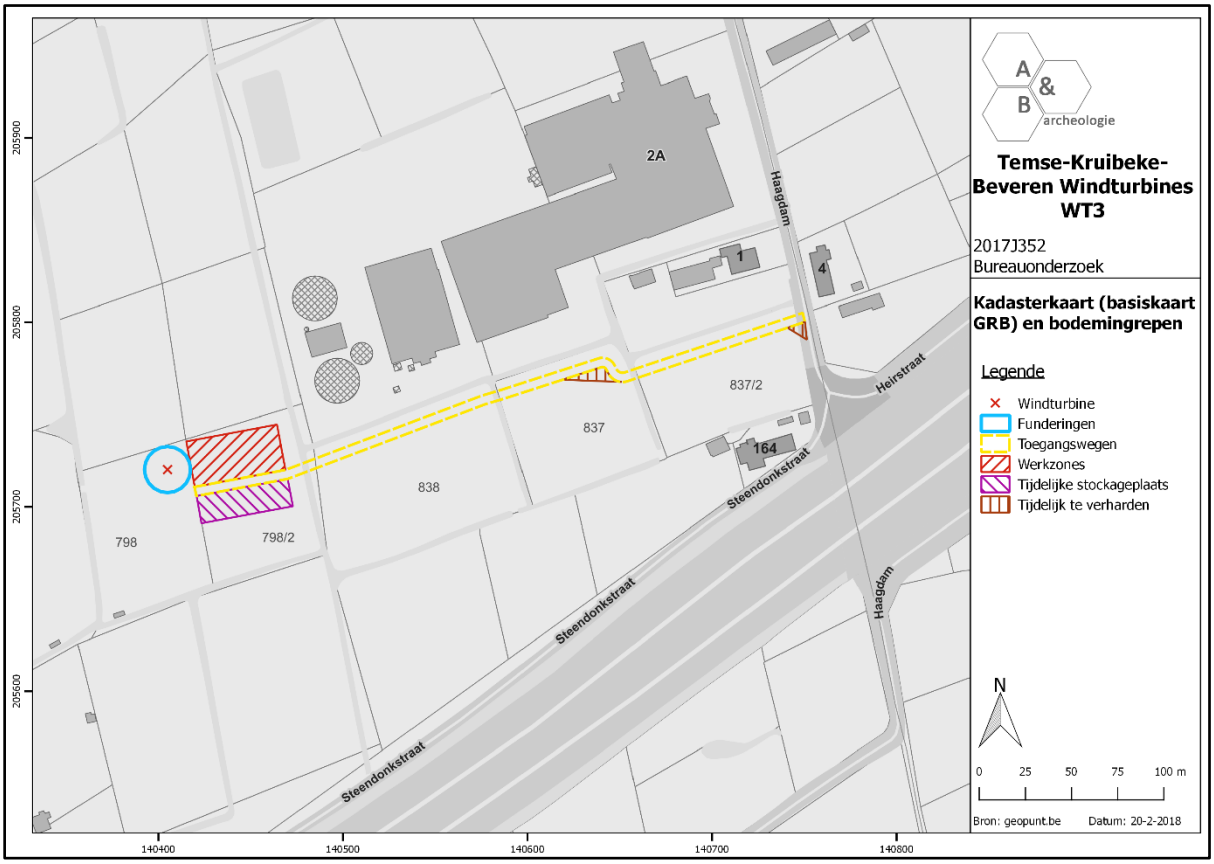
Hoewel een deel van het plangebied bestaat uit wegenis van 5m breed, wordt een verder vooronderzoek op deze smalle stroken wel degelijk als nuttig beschouwd. Er gebeurde nog maar weinig gravend archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied, waardoor verder vooronderzoek op deze zones waar weinig ruimte bestaat voor uitbreiding weldegelijk een kennisvermeerdering zal opleveren. Er kan een zicht verkregen worden op de landschappelijke, bodemkundige en archeologische situatie van de regio. Dat zal zowel voor het plangebied zelf relevante info opleveren, maar zal bij uitbreiding ook een verwachtingsmodel genereren voor de percelen in de omgeving. Dit kan van belang zijn voor toekomstige werken in de regio.



Figuur 1 Geplande werken in zone 1, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Geplande werken in zone 2, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 3 Geplande werken in zone 3, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

3. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is het 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 verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven.

- Hoe is de bodemopbouw? Wijkt deze af van de bevindingen van de landschappelijke boringen?
- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Specifiek wat betreft zone 1: kan de ouderdom van de landweg achterhaald worden?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en –technieken)

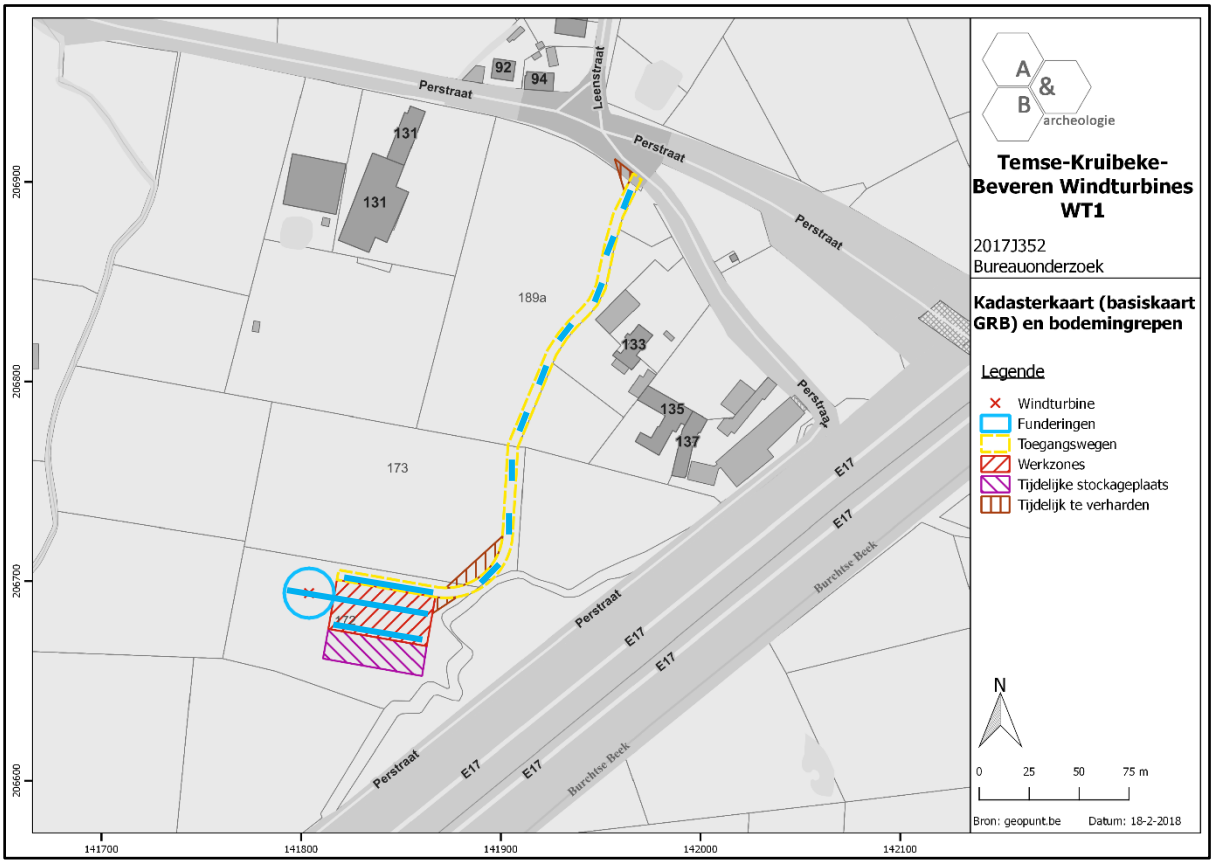
Uit het verslag van resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methode is om het plangebied te onderzoeken. De afbakening van het onderzoeksgebied is te vinden op de boven- en onderstaande figuren. De voorziene onderzoeksmethode moet niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methode dient te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

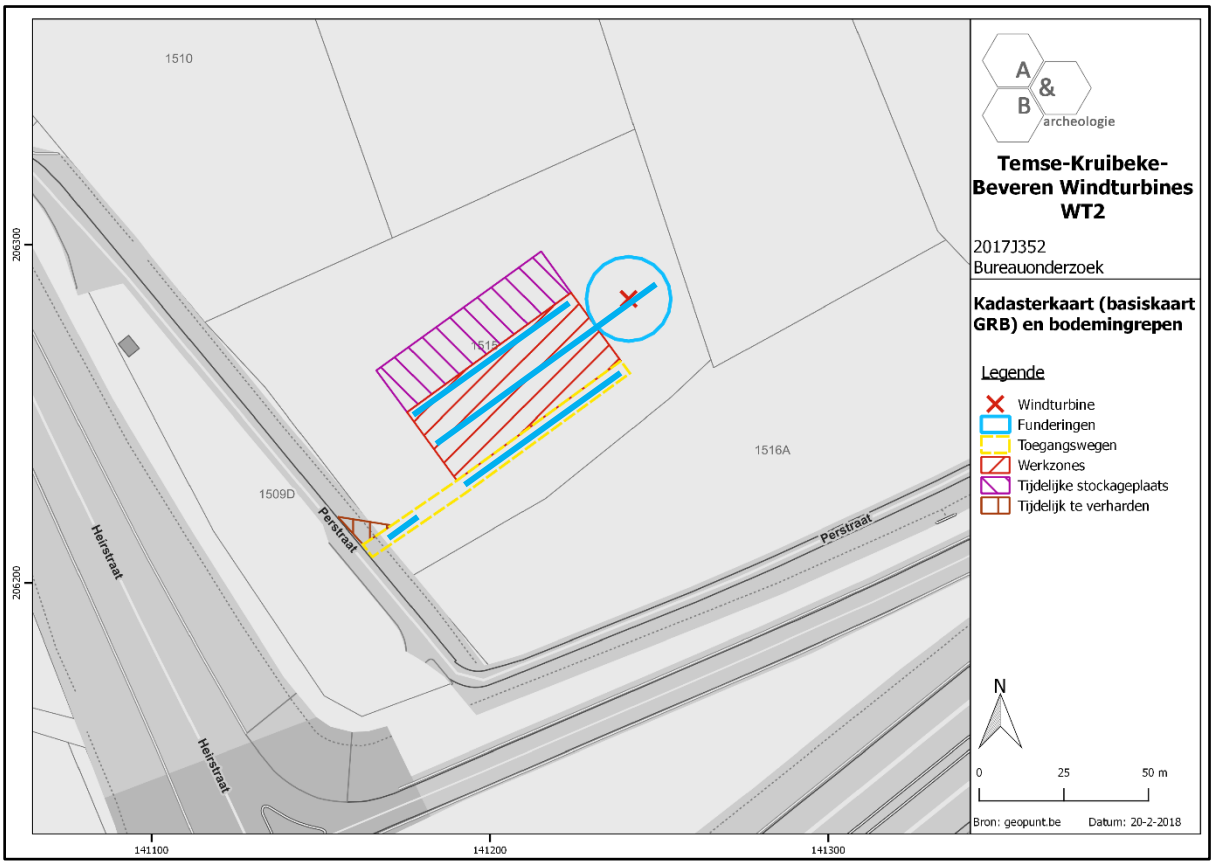
Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van proefsleuven. Door de specifieke vorm van het plangebied is het niet mogelijk om overal de klassieke parallelle, ononderbroken proefsleuven aan te leggen. Bij de stroken wegenis wordt gewerkt met korte sleuven van ca. 10m die in elkaars verlengde liggen, en met een tussenafstand van ca. 15m. Het aanleggen van lange ononderbroken sleuven over de volledige lengte van de wegenis wordt niet geadviseerd, omdat de opengelegde oppervlakte dan veel te groot zou zijn in vergelijking met de totale onderzoekszone om nog van een vooronderzoek te kunnen spreken (zie ook hieronder). Bij de werkplatformen en de funderingen van de turbines kunnen wel parallelle, ononderbroken proefsleuven aangelegd worden, met een tussenafstand van 12 à 15m van middelpunt tot middelpunt. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en mee georiënteerd met de lengterichting van de wegen en de werkplatformen. Daarnaast worden extra volg-, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Deze worden vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek; door de beperkte uitbreidingsmogelijkheden in de wegenis zullen de kijkvensters hier beperkt zijn.

In principe wordt er 10%, oftewel ca. 922m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 230,5m², door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5%, oftewel ca. 1152,5m², onderzocht wordt. Het sleuven-percentage zal bij dit onderzoek iets hoger zijn wegens de specifieke ligging van de sleuven in de wegenis. Afhankelijk van de resultaten kan er voor geopteerd worden om minder percentage volg-, dwarssleuven of kijkvensters aan te leggen. Het uitgangspunt moet echter steeds zijn dat de onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden; indien dit niet kan op basis van 12,5% opengelegde oppervlakte, dan kan dit percentage licht overschreden worden.

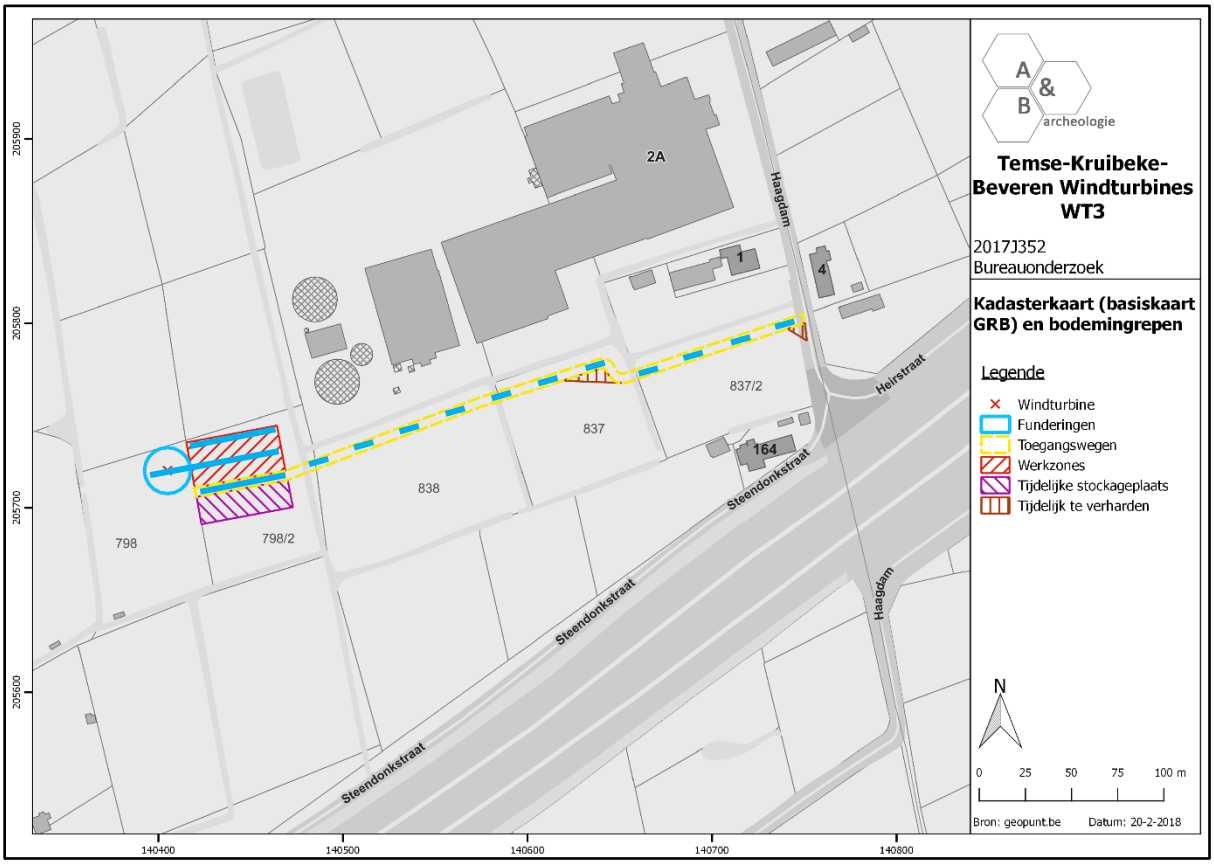
De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bv. graven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 4 Zone 1, aanduiding van de sleuven (blauw) op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 5 Zone 2, aanduiding van de sleuven (blauw) op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 6 Zone 3, aanduiding van de sleuven (blauw) op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

5. Gewenste competenties

- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 1 archeoloog met minstens 200 werkdagen ervaring met onderzoek op zandleemgronden.

- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 2 archeologen met minstens 40 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek op zandleembodems.

- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 1 archeoloog met ervaring met onderzoek van meerperiodesites.

6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Het sleuvenpercentage zal bij dit onderzoek iets hoger zijn wegens de specifieke ligging van de sleuven in de wegenis. Afhankelijk van de resultaten kan ervoor geopteerd worden om minder percentage volg-, dwarssleuven of kijkvensters aan te leggen. Het uitgangspunt moet echter steeds zijn dat de onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden; indien dit niet kan op basis van 12,5% opengelegde oppervlakte, dan kan dit percentage licht overschreden worden.